

## Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder<sup>1)</sup>

I medfør af ~~§ 22, stk. 3, i lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven), jf. lovbekendtgørelse nr. 1531 af 8. december 2015,~~ § 8 og § 31, stk. 3, i ~~lov om vandplanlægning, jf. lovbekendtgørelse nr. 1261606 af 26. januar 2017~~~~26. december 2013 om vandplanlægning~~, § 62, stk. 2, i lov om naturbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. ~~19861578 af 27. oktober 2021~~~~8. december 2015~~, og § 35, stk. 3, i lov om skove, jf. lovbekendtgørelse nr. ~~3151577 af 28. marts 2019~~~~8. december 2015~~, fastsættes ~~efter bemyndigelse i henhold til § 2, stk. 1, i bekendtgørelse nr. 350 af 26. marts 2016 om henlæggelse af opgaver og beføjelser til Naturstyrelsen:~~

§ 1. Denne bekendtgørelse fastsætter regler for udarbejdelse af overvågningsprogrammer og overvågning af vandforekomsters tilstand, internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttede områder, herunder vurdering og klassificering af vandforekomsters tilstand.

§ 2. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand og Naturforvaltning~~ etablerer et overvågningsnet for vandforekomster og fastsætter programmer for overvågning inden for hvert vandområdedistrikt for hver vandområdeplanperiode.

Stk. 2. Programmerne for overvågning af overfladevand skal omfatte overvågning af den økologiske og den kemiske tilstand og det økologiske potentiale i overensstemmelse med specifikationerne i bilag 1. Programmerne for overvågning udformes som kontrolovervågning, jf. bilag 1, afsnit 1, og operationel overvågning, jf. bilag 1, afsnit 2.

Stk. 3. Programmerne for overvågning af grundvand skal omfatte overvågning af den kvantitative og den kemiske tilstand i overensstemmelse med specifikationerne i bilag 2. Overvågning af den kemiske tilstand udformes som kontrolovervågning, jf. bilag 2, del B, afsnit 2, og operationel overvågning, jf. bilag 2, del B, afsnit 3.

Stk. 4. Programmer for undersøgelsesovervågning for overfladevand udarbejdes og udføres

1) når årsagen til eventuelle overskridelser er ukendt,

2) når kontrolovervågningen viser, at miljømål, der er fastlagt for et vandområde med hjemmel i § 7, stk. 1, i lov om vandplanlægning, ikke kan forventes opfyldt, og der ikke allerede er etableret operationel overvågning med henblik på at finde årsagerne til, at et eller flere vandområder ikke opfylder miljømålene, eller

3) for at fastslå et forureningsuhelds omfang og konsekvenser.

Stk. 5. Programmer for overvågning af beskyttede områder skal suppleres med overvågning som specificeret i bilag 1, afsnit 4, og bilag 2, del B, afsnit 5, og som specificeret i bekendtgørelse om badevand og badeområder og i bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

Stk. 6. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand og Naturforvaltning~~ tilpasser og reviderer overvågningsprogrammerne, hvis overvågning eller andre data viser, at miljømål, der er fastlagt for et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst med hjemmel i § 7, stk. 1, i lov om vandplanlægning, ikke kan forventes opfyldt.

Stk. 7. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand og Naturforvaltning~~ kan ændre programmerne for operationel overvågning af overfladevand i løbet af vandområdeplanperioden på grundlag af resultater af basisanalysen

eller overvågningen, navnlig med henblik på at nedbringe overvågningsfrekvensen, hvis den pågældende påvirkning ikke er væsentlig, eller hvis den pågældende belastning er fjernet.

§ 3. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ fastsætter for vandområdeplanperioden ~~2021-2027~~~~2015-2021~~ et supplerende program for overvågning af kemisk tilstand inden for hvert vandområdedistrikt.

Stk. 2. Det supplerende program fastsættes senest den 22. december 2018 og skal omfatte overvågning af stofferne nr. 34-45 omhandlet i del B, afsnit 3, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

§ 4. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ overvåger i overensstemmelse med specifikationerne i bilag 1, afsnit 5, hvert stof på observationslisten i bilaget til Europa-Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) ~~2020/1161~~~~2015/495~~ om oprettelse af en observationsliste over stoffer med henblik på EU-dækkende overvågning inden for vandpolitikken i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF.

§ 5. Som led i overvågningen analyserer og kontrollerer ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ vandets tilstand i overensstemmelse med standardiserede metoder som fastsat i bilag 1, afsnit ~~65~~, for overfladevand og bilag 2, del B, for grundvand og tekniske specifikationer som fastsat i bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger.

§ 6. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ fastsætter tærskelværdier for forurenende stoffer og forureningsindikatorer i grundvand i overensstemmelse med proceduren i bilag 3, del B, afsnit 1.

Stk. 2. Tærskelværdier vises i bilag 4.

Stk. 3. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ ændrer tærskelværdierne i bilag 4, hver gang nye oplysninger om forurenende stoffer, grupper af forurenende stoffer eller forureningsindikatorer viser, at der bør fastsættes en tærskelværdi for endnu et stof, at en eksisterende tærskelværdi bør ændres, eller at en tærskelværdi, der tidligere er slettet af listen, skal genoptages på den for at beskytte menneskers sundhed og miljøet. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ kan slette tærskelværdier af listen, når den pågældende grundvandsforekomst ikke længere er udsat for risiko fra de forurenende stoffer, grupper af forurenende stoffer eller forureningsindikatorer, som de pågældende tærskelværdier vedrører.

§ 7. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ vurderer overvågningsresultater og klassificerer vandforekomsternes tilstand i overensstemmelse med specifikationer og procedurer i bilag 3.

§ 8. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ identificerer eventuelle væsentlige og vedvarende opadgående tendenser i koncentrationer af forurenende stoffer, grupper af forurenende stoffer og forureningsindikatorer i grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster, der i medfør af basisanalysen er karakteriseret som truede, i overensstemmelse med specifikationer i bilag 3, del C, afsnit 6. Styrelsen fastlægger udgangspunktet for at vende de opadgående tendenser i overensstemmelse med bilag 3, del C, afsnit 7.

§ 9. For internationale naturbeskyttelsesområder overvåger Miljø-~~og Fødevarer~~ministeriet de naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er omfattet af Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer (habitatdirektivet) (~~92/43/EØF~~) og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF om beskyttelse af vilde fugle med senere ændringer (fuglebeskyttelsesdirektivet) (~~79/409/EØF~~).

Stk. 2. Naturovervågningen af internationale naturbeskyttelsesområder skal tilvejebringe følgende:

1) Oplysninger til belysning af bevaringsstatus for naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er omfattet af habitatdirektivet ~~(92/43/EØF)~~ og fuglebeskyttelsesdirektivet ~~(79/409/EØF)~~. Overvågningen skal især tage hensyn til de naturtyper og arter, som i henholdsvis bilag I og bilag II til habitatdirektivet ~~(92/43/EØF)~~ er angivet som prioriterede.

2) Oplysninger, der gør det muligt at vurdere effekten af bevaringsforanstaltninger på bevaringsstatus for naturtyper og arter.

3) Oplysninger til brug for beskyttelse, forvaltning og udnyttelse af bestanden af de fuglearter, som i Danmark er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet ~~(79/409/EØF)~~.

§ 10. Bekendtgørelsen træder i kraft den ~~XX.1. juli 2016~~ og ~~finder anvendelse for vandområdeplanperioden 2015-2021, Natura 2000-planperioden 2015-2021 og de følgende planperioder.~~

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. ~~1001440~~ af ~~29. juni 2016~~ ~~19. maj 2016~~ om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder ophæves.

~~Miljøministeriet, den XX~~ ~~Naturstyrelsen, den 29. juni 2016~~

~~Lea Wermelin~~ ~~Mads Leth Petersen~~

/ ~~Peter Østergård Have~~ ~~Sara Westengaard Guldager~~

1) Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Kommissionens direktiv 2009/90/EF af 31. juli 2009 om tekniske specifikationer for kemisk analyse og kontrol af vandets tilstand som omhandlet i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF, EU-Tidende 2009, nr. L 201, side 36, dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF af 16. december 2008 om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken, om ændring og senere ophævelse af Rådets direktiv 82/176/EØF, 83/513/EØF, 84/156/EØF, 84/491/EØF og 86/280/EØF og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF, EU-Tidende 2008, nr. L 348, side 84, som senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2013/39/EU af 12. august 2013 om ændring af direktiv 2000/60/EF og 2008/105/EF for så vidt angår prioriterede stoffer inden for vandpolitikken, EU-Tidende 2013, nr. L 226, side 1, [berigtiget ved Berigtigelse til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF af 16. december 2008 om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken, om ændring og senere ophævelse af Rådets direktiv 82/176/EØF, 83/513/EØF, 84/156/EØF, 84/491/EØF og 86/280/EØF og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF, EU-Tidende 2016, nr. L 24, side 14](#), dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/118/EF af 12. december 2006 om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse, EU-Tidende 2006, nr. L 372, side 19, som senest ændret ved Kommissionens direktiv 2014/80/EU af 20. juni 2014 om ændring af bilag II til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/118/EF om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse, EU-Tidende 2014, nr. L 182, side 52, dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger, EU-Tidende 2000, nr. L 327, side 1, som senest ændret ved Kommissionens direktiv 2014/101/EU af 30. oktober 2014 om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger, EU-Tidende 2014, nr. L 311, side 32, [berigtiget ved Berigtigelse til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger, EU-Tidende 2015, nr. L 16, side 66](#), dele af Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, EF-Tidende 1992, nr. L 206, side 7, som senest ændret ved Rådets direktiv 2013/17/EU af 13. maj 2013 om tilpasning af visse direktiver vedrørende miljø på grund af Republikken Kroatiens tiltrædelse, EU-Tidende 2013, nr. L 158, side 193, dele af Rådets direktiv 91/676/EØF af 12. december 1991 om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, EF-Tidende 1991, nr. L 375, side 1, [som senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets forordning \(EF\) nr. 1137/2008 af 22. oktober 2008 om tilpasning til Rådets afgørelse 1999/468/EF af visse retsakter, der er omfattet af proceduren i traktatens artikel 251, for så vidt angår forskriftsproceduren med kontrol — Tilpasning til forskriftsproceduren med kontrol — Del 1, EU-Tidende 2008, nr. L 311, side 1, berigtiget ved Berigtigelse til Rådets direktiv 91/676/EØF af 12. december 1991 om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, EU-Tidende 2015, nr. L 57, side 18, som senest ændret ved Kommissionens gennemførelsesafgørelse \(EU\) 2015/1499 af 3. september 2015 om indrømmelse af en undtagelse, Belgien har anmodet om for regionen Flandern, i henhold til Rådets direktiv 91/676/EØF om beskyttelse af vand mod forurening forårsaget af nitrater, der stammer fra landbruget, EU-Tidende 2015, nr. L 234, side 10](#), dele af Rådets direktiv 91/271/EØF af 21. maj 1991 om rensning af byspildevand ([byspildevandsdirektivet](#)), EF-Tidende 1991, nr. L 135, side 40, [som senest ændret ved Rådets direktiv 2013/64/EU af 17. december 2013 om ændring af Rådets direktiv 91/271/EØF og 1999/74/EF og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF, 2006/7/EF, 2006/25/EF og 2011/24/EU som følge af ændringen af Mayottes status i forhold til Den Europæiske Union, EU-Tidende 2013, nr. L 353, side 8](#), dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle, EU-Tidende 2010, nr. L 20, side 7, som senest ændret ved [Europa-Parlamentets og Rådets forordning \(EU\) 2019/1010 af 5. juni 2019 om tilpasning af rapporteringsforpligtelser inden for miljølovgivning og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning \(EF\) nr. 166/2006 og \(EU\) nr. 995/2010, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/49/EF, 2004/35/EF, 2007/2/EF, 2009/147/EF og 2010/63/EU, Rådets forordning \(EF\) nr. 338/97 og \(EF\) nr. 2173/2005, og Rådets direktiv 86/278/EØF, EU-Tidende 2019, nr. L 170, side 115, Rådets direktiv 2013/17/EU af 13. maj 2013 om tilpasning af visse direktiver vedrørende miljø på grund af Republikken Kroatiens tiltrædelse, EU-Tidende 2013, nr. L 158, side 193, og dele af Rådets Beslutning 77/795/EØF af 12. december 1977 om indførelse af en fælles procedure for udveksling af oplysninger vedrørende kvaliteten af fersk overfladevand i Fællesskabet, EF-Tidende 1977, nr. L 334, side 29, som senest ændret ved Akt vedrørende villkårene for Den Tjekkiske Republiks, Republikken Estlands, Republikken Cyperns, Republikken Letlands, Republikken Litauens, Republikken Ungarns, Republikken Maltas, Republikken Polens, Republikken Sloveniens og Den Slovakiske Republiks tiltrædelse og tilpasningerne af de traktater, der danner grundlag for Den Europæiske Union, EU-Tidende 2003, nr. L 236, side 665](#).

## Overvågning af overfladevands økologiske og kemiske tilstand og økologiske potentiale

Overvågningsnettet udformes på en sådan måde, at det giver et sammenhængende og generelt overblik over den økologiske og kemiske tilstand inden for hvert vandløbsopland og giver mulighed for klassificering af vandområderne i fem klasser i overensstemmelse med de normgivende definitioner i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ udarbejder et eller flere kort, der viser overvågningsnettet for overfladevand.

Parametre, der er indikatorer for tilstanden for alle relevante kvalitetselementer anført i bilag 3, del A, afsnit 1, overvåges. Ved udvælgelsen af parametre for biologiske kvalitetselementer identificeres det passende taksonomiske niveau, der er nødvendigt for at opnå tilstrækkelig pålidelighed og præcision i klassificeringen af kvalitetselementerne.

### 1. Udformning af kontrolovervågning

#### 1.1. Formål

Kontrolovervågningsprogrammet skal levere information med henblik på

- supplerings og validering af proceduren for vurdering af miljøvirkninger i basisanalysen,
- effektiv udformning af fremtidige overvågningsprogrammer,
- vurdering af langtidsændringer i de naturlige forhold, og
- vurdering af langtidsændringer som følge af omfattende menneskelig aktivitet.

Resultaterne af denne overvågning gennemgås og anvendes sammen med resultaterne af basisanalysen til at fastsætte krav til overvågningsprogrammer i vandområdeplanperioden ~~2021-2027~~~~2015-2021~~ og de følgende perioder.

#### 1.2. Udvælgelse af overvågningspunkter

Kontrolovervågningen udføres på så mange overfladevandområder, at der kan gives en vurdering af den generelle tilstand for overfladevande inden for hvert vandløbsopland eller hovedvandopland i vandområdedistriktet. Som udgangspunkt skal overvågningen foretages

- på punkter, hvor vandføringen er betydelig inden for vandområdedistriktet som helhed, herunder punkter på store vandløb, hvor afstrømningsområdet er på mere end 2500 km<sup>2</sup>,
- på punkter, hvor vandvoluminet er betydeligt inden for vandområdedistriktet, herunder store søer og reservoirer,
- på punkter, hvor betydelige vandområder krydser den dansk-tyske grænse, og
- på steder, der er udpeget i henhold til Rådets beslutning 77/795/EØF om udveksling af oplysninger, og på sådanne andre steder, hvor det er nødvendigt for at kunne vurdere, hvor stor en forureningsbelastning der føres over den dansk-tyske grænse, og hvor stor en mængde der føres ud i havmiljøet.

### *1.3. Udvælgelse af kvalitetselementer*

Kontrolovervågningen udføres for hvert overvågningssted for en periode på et år inden for vandområdeplanperioden for

- parametre, der er indikatorer for alle biologiske kvalitetselementer,
- parametre, der er indikatorer for alle hydromorfologiske kvalitetselementer,
- parametre, der er indikatorer for alle generelle fysisk-kemiske kvalitetselementer,
- prioriterede stoffer, der udledes i vandløbsoplandet eller deloplandet, og
- andre forurenende stoffer, der udledes i betydelige mængder i vandløbsoplandet eller deloplandet,

medmindre den forudgående kontrolovervågning har vist, at det pågældende vandområde har nået en god tilstand, og basisanalysen ikke har vist tegn på, at påvirkningerne af området er ændret. I sådanne tilfælde foretages kontrolovervågning én gang for hver tredje vandområdeplan.

## **2. Udformning af operationel overvågning**

### *2.1. Formål*

Den operationelle overvågning skal gøre det muligt

- at fastslå tilstanden for de vandområder, der anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god overfladevandstilstand eller, for kunstige og stærkt modificerede vandområder, godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger den seneste basisanalyse, og
- at vurdere tilstandsændringer for disse vandområder som følge af indsatsprogrammerne.

### *2.2. Udvælgelse af overvågningssteder*

Den operationelle overvågning udføres for alle vandområder, der på grundlag af resultaterne af basisanalysen eller kontrolovervågningen anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god overfladevandstilstand eller, for kunstige og stærkt modificerede vandområder, godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger basisanalysen, samt for vandområder, i hvilke der udledes prioriterede stoffer. For de prioriterede stoffer udvælges overvågningspunkterne i overensstemmelse med EU-lovgivningen, såfremt denne fastsætter specifikke regler om overvågningspunkter for prioriterede stoffer. I alle andre tilfælde, herunder i forbindelse med prioriterede stoffer, når der ikke findes specifikke regler i EU-lovgivningen, udvælges overvågningspunkterne således:

- For vandområder, der som følge af betydelige punktkildebelastninger er i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god overfladevandstilstand eller, for kunstige og stærkt modificerede vandområder, godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger basisanalysen, skal der være så mange overvågningspunkter inden for hvert vandområde, at det er muligt at vurdere omfang og konsekvenser af punktkildebelastningerne. Når et vandområde er genstand for en række punktkildebelastninger, kan overvågningspunkterne udvælges på en sådan måde, at omfang og konsekvenser af disse belastninger vurderes som en helhed.



– For vandområder, der som følge af betydelige diffuse belastninger er i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god overfladevandstilstand eller, for kunstige og stærkt modificerede vandområder, godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger basisanalysen, skal der være så mange overvågningspunkter inden for udvalgte vandområder, at det er muligt at vurdere de diffuse belastningers omfang og konsekvenser. Udvalget af vandområderne foretages på en sådan måde, at de er repræsentative for de relative risici for de diffuse belastningers forekomst og for de relative risici for manglende opnåelse af god tilstand for overfladevand.

– For vandområder, der som følge af betydelige hydromorfologiske belastninger er i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god overfladevandstilstand eller, for kunstige og stærkt modificerede vandområder, godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger basisanalysen, skal der være så mange overvågningspunkter inden for udvalgte vandområder, at det er muligt at vurdere de hydromorfologiske belastningers omfang og konsekvenser. De udvalgte vandområder skal være indikatorer for den generelle påvirkning fra den hydromorfologiske belastning, som alle vandområderne er udsat for.

### *2.3. Udvalgelse af kvalitetselementer*

For at vurdere omfanget af den belastning, overfladevandområderne er udsat for, overvåges de kvalitetselementer, der er indikatorer for de belastninger, vandområdet eller vandområderne er udsat for. For at vurdere konsekvenserne af disse belastninger, overvåges alt efter relevans:

- parametre, der er indikatorer for det eller de biologiske kvalitetselementer, der er mest følsomme for de belastninger, vandområderne er udsat for,
- alle prioriterede stoffer, der udledes, og andre forurenende stoffer, der udledes i betydelige mængder, og
- parametre, der er indikatorer for det hydromorfologiske kvalitetselement, der er mest følsomt over for den identificerede belastning.

### *2.4. Overvågning ved akut eksponering med prioriterede stoffer og visse andre forurenende stoffer*

Hvis der gennem målte eller anslåede koncentrationer i miljøet eller emissioner er blevet identificeret en mulig risiko for vandmiljøet eller via vandmiljøet fra akut eksponering med prioriterede stoffer og visse andre forurenende stoffer omhandlet i del B, afsnit 3, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, og der anvendes et miljøkvalitetskrav for sediment eller biota, jf. del B, afsnit 4, i nævnte bilag 2, skal de pågældende stoffer også overvåges i overfladevand.

## **3. Overvågningsfrekvens**

### *3.1. Overvågning i vand*

For parametre, der er indikatorer for fysisk-kemiske kvalitetselementer, foretages kontrolovervågningen inden for den etårige kontrolovervågningsperiode med intervaller, der ikke er længere end dem, der er anført i tabel 1 nedenfor, medmindre større intervaller er berettigede på grundlag af teknisk viden og ekspertvurderinger. For biologiske eller hydromorfologiske kvalitetselementer foretages overvågningen mindst én gang i kontrolovervågningsperioden.

For operationel overvågning fastsættes frekvensen af den overvågning, der er nødvendig for den enkelte parameter, på en sådan måde, at der fremkommer tilstrækkelig mange data til en pålidelig vurdering af det

relevante kvalitetselements tilstand. Overvågningen bør finde sted med intervaller, der ikke er længere end dem, der er anført i tabel 1 nedenfor, medmindre større intervaller vil være berettigede på grundlag af teknisk viden og ekspertvurderinger.

Overvågningsfrekvenserne fastsættes på en måde, der sikrer et acceptabelt pålideligheds- og præcisionsniveau. Frekvenserne skal tage hensyn til den variabilitet i parametrene, der følger af både naturlige og menneskelige forhold. De tidspunkter, hvorpå overvågningen foretages, udvælges på en sådan måde, at årstidsvariationernes virkning på resultaterne minimeres, og det sikres, at resultaterne afspejler ændringer i vandområdet, der skyldes ændringer som følge af menneskelige belastninger. Supplerende overvågning på forskellige årstider inden for samme år foretages om nødvendigt for at opfylde dette mål.

Tabel 1. Overvågningsintervaller for biologiske, hydromorfologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer.

Kvalitetselementer	Vandløb	Søer	Overgangsvande	Kystvande
Biologiske				
Fytoplankton	6 måneder	6 måneder	6 måneder	6 måneder
Anden akvatisk flora	3 år	3 år	3 år	3 år
Makroinvertebrater	3 år	3 år	3 år	3 år
Fisk	3 år	3 år	3 år	
Hydromorfologiske				
Kontinuitet	6 år			
Hydrologi	Kontinuerlig	1 måned		
Morfologi	6 år	6 år	6 år	6 år
Fysisk-kemiske				
Termiske forhold	3 måneder	3 måneder	3 måneder	3 måneder
Iltning	3 måneder	3 måneder	3 måneder	3 måneder
Salinitet	3 måneder	3 måneder	3 måneder	
Næringsstoffetilstand	3 måneder	3 måneder	3 måneder	3 måneder
Forsuringstilstand	3 måneder	3 måneder		
Forurenende stoffer andre end prioriterede stoffer	3 måneder	3 måneder	3 måneder	3 måneder
Prioriterede stoffer	1 måned	1 måned	1 måned	1 måned

### 3.2. Overvågning af prioriterede stoffer og visse andre forurenende stoffer i sediment og biota

For de prioriterede stoffer og visse andre forurenende stoffer, for hvilke der anvendes et miljøkvalitetskrav for sediment eller biota, overvåges stoffet i den relevante matrice som defineret i § 2, nr. 24, i bekendtgørelse



om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand mindst en gang om året, medmindre teknisk viden og ekspertvurderinger begrundet et andet interval.

For prioriterede stoffer, der har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter og biota, herunder særligt stof nr. 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 30, 34, 35, 36, 37, 43 og 44 omhandlet i del B, afsnit 3, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, fastsættes overvågningsfrekvensen for sediment og biota på en sådan måde, at der tilvejebringes tilstrækkelige data til en pålidelig analyse af de langsigtede udviklingstendenser. Der foretages overvågning hvert tredje år, medmindre teknisk viden og ekspertvurderinger begrundet et andet interval.

### 3.3. Mindre intensiv overvågning af visse prioriterede stoffer

For stof nr. 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 og 44 omhandlet i del B, afsnit 3, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, kan foretages en mindre intensiv overvågning end fastsat i afsnit 3.1 og afsnit 3.2, første punktum, forudsat at overvågningen er repræsentativ, og at en statistisk robust basislinje for tilstedeværelsen af de pågældende stoffer i vandmiljøet er tilgængelig. Der bør som hovedregel, i overensstemmelse med afsnit 3.2, sidste punktum, foretages overvågning hvert tredje år, medmindre teknisk viden og ekspertvurderinger begrundet et andet interval.

## 4. Supplerende overvågningskrav for beskyttede områder

Programmerne for overvågning af overfladevands økologiske og kemiske tilstand suppleres med henblik på opfyldelse af følgende krav:

### 4.1. Skaldyrvande

For overfladevandområder, der er udpeget som beskyttede skaldyrvande, jf. § 18, stk. 3, i lov om vandplanlægning, udtages prøver med intervaller, der ikke er længere end dem, der er anført i tabel 2 nedenfor. Hvis det af ~~Miljøstyrelsen Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ fastslås i henhold til proceduren i bilag 3, del C, afsnit 4, at kvaliteten af de udpegede vandområder er væsentlig bedre end kvalitetskravene fastsat i bilag 1 og 2 til bekendtgørelse om kvalitetskrav for skaldyrvande, kan prøveudtagningsfrekvens nedsættes. Såfremt der ikke foreligger nogen forurening eller risiko for, at vandets kvalitet forringes, kan ~~Miljøstyrelsen Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ beslutte, at prøveudtagning er unødvendig.

Hvis det ved en prøveudtagning viser sig, at der er afvigelser fra de fastsatte kvalitetskrav, undersøger ~~Miljøstyrelsen Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~, om dette skyldes et tilfælde, om det er en følge af et naturfænomen, eller om det er forårsaget af forurening, og træffer passende foranstaltninger.

Det nøjagtige prøveudtagningssted, afstanden herfra til det nærmeste punkt, hvorfra der udledes forurenende stoffer, samt den dybde, hvori prøverne skal udtages, fastlægges af ~~Miljøstyrelsen Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ under hensyntagen til især de lokale miljøforhold.

Referenceanalysemetoderne for beregningen af de pågældende parametre er anført i tabel 2. Laboratorier, som anvender andre metoder, skal sikre sig, at de opnåede resultater svarer til eller er sammenlignelige med resultater opnået med de i tabel 2 anførte metoder.

Tabel 2. Prøveudtagningsintervaller og referenceanalysemetoder for skaldyrvande.

Parametre	Interval	Referenceanalysemetode
-----------	----------	------------------------

pH (i vand)	3 måneder	Elektrometrisk måling. Målingen udføres <i>in situ</i> samtidig med prøveudtagningen
Temperatur (i vand)	3 måneder	Termometri. Målingen udføres <i>in situ</i> samtidig med prøveudtagningen
Farve (i vand)	3 måneder	Filtrering på membranfilter (0,45 µm). Fotometrisk metode med platinkoboltmåleenhed
Opslemmet stof (i vand)	3 måneder	Filtrering på membranfilter (0,45 µm), tørring ved 105 °C og vejning. Centrifugering (mindst 5 min., gennemsnitlig acceleration 2800-3200 g), tørring ved 105° C og vejning
Salinitet (i vand)	1 måned	Måling af den elektriske ledningsevne
Iltning (i vand)	1 måned	Winkler-metoden elektrokemisk metode
Olie (i vand)	3 måneder	Visuel undersøgelse
Organiske halogenforbindelser (i skaldyrkød) <sup>1)</sup>	6 måneder	Kromatografi i luftfasen efter ekstraktion med passende opløsningsmidler og rensning
Metaller (Ag, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	6 måneder	Atomabsorptionsspektrometri eventuelt efter en koncentration og/eller ekstraktion
Smagsafgivende stoffer (i skaldyrkød)		Smagsmæssig undersøgelse af skaldyrene, når der er formodning om et sådant stof
<i>Escherichia coli</i> (i skaldyrkød) <sup>1)</sup>	3 måneder	DS/ISO/TS 16649-3 1. Udgave 2005-10-24. Mikrobiologisk undersøgelse af fødevarer og foderstoffer

1) Skaldyr = blåmusling~~er~~ (*Mytilus edulis*).

#### 4.2. Næringsstoffølsomme områder

For overfladevandområder med vandforurening forårsaget eller fremkaldt af nitrater omfattet af nitratdirektivet (91/676/EØF) udarbejdes og gennemføres et passende overvågningsprogram med henblik på at vurdere effektiviteten af det nationale handlingsprogram. For hele det nationale område skal nitratinholdet i overfladevand overvåges på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.

For overfladevandområder, hvortil der sker udledning af spildevand med indhold af næringsstoffer og organiske stoffer omfattet af byspildevandsdirektivet (91/271/EØF), skal der udføres kontrol med de vandområder, der modtager udledning af spildevand og direkte udledninger i tilfælde, hvor det kan forventes, at vandmiljøet kan blive påvirket i væsentlig grad. Det supplerende overvågningsprogram skal følge reglerne for operationel overvågning i afsnit 2.

#### 4.3. Habitat- og artsbeskyttelsesområder

Vandområder, der er udpeget som habitat- eller artsbeskyttelsesområder, omfattes af det operationelle overvågningsprogram, jf. afsnit 2, hvis de på grundlag af basisanalysen og kontrolovervågningen anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god overfladevandstilstand eller, for kunstige og stærkt

modificerede vandområder, godt økologisk potentiale og god kemisk tilstand for overfladevand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger basisanalysen. Overvågningen udføres med henblik på at vurdere omfang og virkninger af alle relevante betydelige belastninger af disse vandområder og, om nødvendigt, for at vurdere ændringer i vandområdernes tilstand som følge af indsatsprogrammerne. Overvågningen skal fortsætte, indtil områderne opfylder de vandrelaterede krav i den lovgivning, i henhold til hvilken de er udpeget, samt målene i § 7, stk. 2, nr. 2, i lov om vandplanlægning.

## 5. Supplerende overvågningskrav for stoffer på observationsliste

Hvert stof på observationslisten i bilaget til Europa-Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) [2020/1161](#)~~2015/495~~ om oprettelse af en observationsliste over stoffer med henblik på EU-dækkende overvågning inden for vandpolitikken i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF overvåges ved udvalgte repræsentative overvågningspunkter over en periode på mindst 12 måneder. For stofferne på den første observationsliste starter overvågningsperioden senest den 20. september 2015. For hvert stof på efterfølgende lister påbegyndes overvågningen inden 6 måneder efter stoffets optagelse på listen.

Hver stof på observationslisten overvåges på mindst 4<sup>1)</sup> repræsentative overvågningspunkter. Ved udvælgelse af overvågningspunkter, overvågningsfrekvens og overvågningsstidspunkt for hvert stof tages hensyn til brugsmønstret for stoffet og dets mulige forekomst. Overvågningsfrekvensen skal være mindst 1 gang om året.

Hvis der fra eksisterende overvågningsprogrammer eller undersøgelser foreligger fyldestgørende, sammenlignelige, repræsentative og nyere overvågningsdata for et bestemt stof på observationslisten, kan den supplerende overvågning undlades under forudsætning af, at stoffet tillige har været overvåget under anvendelse af en metode, der opfylder de tekniske retningslinjer, der er udarbejdet af Europa-Kommissionen i overensstemmelse med artikel 8b, stk. 5, i direktiv om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken (2008/105/EF).

## 6. Standarder for overvågning af kvalitetslementer

De metoder, der anvendes ved overvågning af typeparametre, skal være i overensstemmelse med de internationale standarder, der er anført nedenfor, i det omfang de omfatter overvågning, eller med andre nationale eller internationale standarder, der sikrer data af tilsvarende videnskabelig kvalitet og sammenlignelighed.

### *Standarder for prøvetagning af biologiske kvalitetslementer*

Generiske metoder, der anvendes med de specifikke metoder, som er angivet i standarderne for de følgende biologiske kvalitetslementer:

EN ISO 5667-3:2012 Water quality – Sampling – Part 3: Preservation and handling of samples

### *Standarder for fytoplankton*

EN 15204:2006	Water quality – Guidance standard on the enumeration of phytoplankton using inverted microscopy (Utermöhl technique)
EN 15972:2011	Water quality – Guidance on quantitative and qualitative investigations of marine phytoplankton
ISO 10260:1992	Water quality – Measurement of biochemical parameters – Spectrometric determination of the chlorophyll-a concentration

#### *Standarder for makrofyter og bundvegetation*

EN 15460:2007	Water quality – Guidance standard for the surveying of macrophytes in lakes
EN 14184:2014	Water quality – Guidance for the surveying of aquatic macrophytes in running waters
EN 15708:2009	Water quality – Guidance standard for the surveying, sampling and laboratory analysis of phytobenthos in shallow running water
EN 13946:2014	Water quality – Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes
EN 14407:2014	Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes

#### *Standarder for benthiske invertebrater*

EN ISO 10870:2012	Water quality – Guidelines for the selection of sampling methods and devices for benthic macroinvertebrates in fresh waters
EN 15196:2006	Water quality – Guidance on sampling and processing of the pupal exuviae of Chironomidae (Order Diptera) for ecological assessment
EN 16150:2012	Water quality – Guidance on pro-rata Multi-Habitat sampling of benthic macro-invertebrates from wadeable rivers
EN ISO 19493:2007	Water quality – Guidance on maine biological surveys of hard-substrate communities
EN ISO 16665:2013	Water quality – Guidelines for quantitative sampling and sample processing of marine soft-bottom macro-fauna

#### *Standarder for fisk*

EN 14962:2006	Water quality – Guidance on the scope and selection of fish sampling methods
EN 14011:2003	Water quality – Sampling of fish with electricity
EN 15910:2014	Water quality – Guidance on the estimation of fish abundance with mobile hydroacoustic methods
EN 14757:2005	Water quality – Sampling of fish with multi-mesh gillnets

#### *Standarder for hydromorfologiske parametre*

EN 14614:2004	Water quality – Guidance standard for assessing the hydromorphological features of rivers
EN 16039:2011	Water quality – Guidance standard on assessing the hydromorphological features of lakes

#### *Standarder for fysisk-kemiske parametre*

Alle relevante CEN/ISO-standarder.

| 1) Antallet af stationer er fastsat ud fra følgende: Der udvælges mindst en overvågningsstation plus en station, fordi Danmark har mere end en million indbyggere, plus det antal ~~antal~~ stationer, som svarer til Danmarks areal i km<sup>2</sup> divideret med 60.000 og afrundet til nærmeste hele tal, plus det antal stationer, som svarer til Danmarks befolkningstal divideret med fem millioner og afrundet til nærmeste hele tal.

## Overvågning af grundvands kvantitative og kemiske tilstand

### Del A. Overvågning af kvantitativ tilstand

Overvågningen omfatter ændringer af grundvandsstanden som indikator for grundvandets kvantitative tilstand.

#### 1. Overvågningsnet

Overvågningsnettet for overvågning af grundvands kvantitative tilstand udformes således, at det giver en pålidelig vurdering af den kvantitative tilstand for alle grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster, herunder vurdering af den tilgængelige grundvandsressource.

~~Miljøstyrelsen~~ ~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ udarbejder et eller flere kort, der viser grundvandsovervågningsnettet.

#### 2. Overvågningstæthed

Nettet skal 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, og det skal navnlig sikre

- at overvågningsstederne for grundvandsforekomster, som anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god grundvandstilstand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger den seneste basisanalyse, ligger tilstrækkelig tæt til, at indvindingerne og afstrømningens påvirkning af grundvandsstanden kan vurderes, og
- at der for grundvandsforekomster, hvor grundvand strømmer over den dansk-tyske grænse, er tilstrækkelig mange overvågningssteder til, at grundvandets strømningsretning og vandføring over grænsen kan vurderes.

#### 3. Overvågningsfrekvens

Overvågningsfrekvensen skal muliggøre vurdering af den kvantitative tilstand for hver grundvandsforekomst eller hver gruppe af grundvandsforekomster under hensyntagen til kort- og langsigtede variationer i grundvandsdannelsen. Den skal navnlig sikre

- at der for grundvandsforekomster, som anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god grundvandstilstand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger den seneste basisanalyse, måles tilstrækkelig hyppigt til, at indvindingerne og afstrømningens påvirkning af grundvandsstanden kan vurderes, og
- at der for grundvandsforekomster, hvor grundvand strømmer over den dansk-tyske grænse, måles tilstrækkelig hyppigt til, at grundvandets strømningsretning og vandføring over grænsen kan vurderes.

### Del B. Overvågning af kemisk tilstand

Overvågningen omfatter ledningsevne og koncentrationer af forurenende stoffer som indikatorer for grundvandets kemiske tilstand.



Der anvendes overvågnings- og analysemetoder, som er i overensstemmelse med internationale kvalitetskontrolprincipper, herunder, hvis det er relevant, CEN-metoder eller nationale standardiserede metoder, som sikrer tilsvarende videnskabelig kvalitet og sammenlignelighed af de frembragte data.

## **1. Overvågningsnet**

Overvågningsnettet for overvågning af grundvands kemiske tilstand udformes således, at det giver et sammenhængende og omfattende overblik over grundvandets kemiske tilstand i hvert vandløbsopland, og således at langsigtede menneskeskabte tendenser til stigning i forekomsten af forurenende stoffer kan registreres, jf. afsnit 4.

## **2. Kontrolovervågning**

### *2.1. Formål*

Kontrolovervågning gennemføres for

- at supplere og validere fremgangsmåden ved miljøvurderingen, og
- at fremskaffe oplysninger til brug for bedømmelse af de langsigtede udviklingstendenser, både som følge af forandringer i de naturlige betingelser og på grund af menneskelig aktivitet.

### *2.2. Udvalgelse af overvågningssteder*

Der udvælges tilstrækkelig mange overvågningssteder for hver af følgende typer grundvandsforekomster:

- forekomster, som på grundlag af basisanalysen anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god grundvandstilstand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger basisanalysen, og
- forekomster, som krydser den dansk-tyske grænse.

### *2.3. Udvalgelse af parametre*

I hver af de udvalgte grundvandsforekomster, jf. afsnit 2.2, overvåges følgende sæt af centrale parametre:

- iltindhold
- pH-værdi
- ledningsevne
- nitrat
- ammonium.

For forekomster, hvor der på grundlag af basisanalysen er konstateret en væsentlig risiko for, at de ikke vil kunne opnå god tilstand, overvåges endvidere de parametre, der viser virkningen af de pågældende belastninger.

For grænseoverskridende forekomster overvåges endvidere de parametre, der er relevante for beskyttelse af alle anvendelser, der gøres af grundvandsstrømmen.

### **3. Operationel overvågning**

#### *3.1. Formål*

Operationel overvågning iværksættes i perioderne mellem programmerne for kontrolovervågning for

- at konstatere den kemiske tilstand for alle grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster, som anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god grundvandstilstand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger den seneste basisanalyse, og
- at konstatere, om der er en menneskeskabt langsigtet tendens til stigning i koncentrationen af nogen af de forurenende stoffer.

#### *3.2. Udvalgelse af overvågningssteder*

Operationel overvågning iværksættes for alle de grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster, som på grundlag af både basisanalysen og kontrolovervågningen anses for at være i risiko for ikke at kunne opfylde målet om god grundvandstilstand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger basisanalysen. 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.

#### *3.3. Overvågningsfrekvens*

Operationel overvågning i perioderne mellem programmerne for kontrolovervågning skal finde sted med tilstrækkelig hyppighed til, at virkningerne af de relevante belastninger kan registreres, og mindst en gang om året.

### **4. Krav til overvågning til identifikation af væsentlige og vedvarende opadgående tendenser**

Programmerne til overvågning af kemisk tilstand for grundvand skal kunne identificere væsentlige og vedvarende opadgående tendenser i koncentrationer af forurenende stoffer hidrørende fra menneskelig aktivitet, og skal kunne påvise vending af sådanne opadgående tendenser. Med henblik herpå udvælges overvågningsfrekvenser og overvågningssteder, som er tilstrækkelige til

- at tilvejebringe de nødvendige oplysninger til at sikre, at sådanne opadgående tendenser kan skelnes fra naturlig variation med en tilstrækkelig grad af pålidelighed og præcision,
- at muliggøre identifikation af sådanne opadgående tendenser i så god tid, at der kan gennemføres foranstaltninger med henblik på at forebygge eller i det mindste, så vidt det er praktisk muligt, begrænse miljømæssigt væsentlige forringelser af grundvandskvaliteten; identifikationen af opadgående tendenser foretages under hensyn til de eksisterende data i forbindelse med rapportering hvert sjette år som en del af vandområdeplanen,
- at muliggøre påvisning af vending som følge af indsatsprogrammerne af sådanne opadgående tendenser, og

– at inddrage grundvandsforekomstens fysiske og kemiske tidsmæssige karakteristika, herunder grundvandets strømningsforhold, grundvandsdannelsen og perkolationstid gennem jorden eller undergrunden.

#### **5. Krav til overvågning af grundvand, der er forurenet med nitrater, der stammer fra landbruget**

For områder med vandforurening forårsaget eller fremkaldt af nitrater omfattet af nitratdirektivet (91/676/EØF) udarbejdes og gennemføres et passende overvågningsprogram med henblik på at vurdere effektiviteten af det nationale handlingsprogram. For hele det nationale område skal nitratinholdet i grundvand overvåges på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.

## Vurdering af overvågningsresultater og klassifikation af vandforekomsters tilstand

### Del A. Overvågningssystemer for overfladevand

#### 1. Kvalitetslementer til klassifikation af økologisk tilstand

##### *1.1. Vandløb*

##### *Biologiske elementer*

- Den akvatiske floras sammensætning og tæthed
- Den bentiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed
- Fiskefaunaens sammensætning, tæthed og aldersstruktur

##### *Hydromorfologiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

- Hydrologisk regime
  - vandstrømningens volumen og dynamik
  - forbindelse til grundvandsforekomster
- Vandløbets kontinuitet
- Morfologiske forhold
  - variation i vandløbets dybde og bredde
  - bundforhold (struktur og substrat)
  - bredzonens struktur

##### *Kemiske og fysisk-kemiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

##### *Generelt*

- Termiske forhold
- Iltforhold
- Salinitet
- Forsuringstilstand
- Næringsstofforhold

### *Specifikke forurenende stoffer*

- Forurening med alle prioriterede stoffer, som det er blevet påvist udledes i vandområdet
- Forurening med andre stoffer, som det er blevet påvist udledes i signifikante mængder i vandområdet

### *1.2. Søer*

#### *Biologiske elementer*

- Fytoplanktons sammensætning, tæthed og biomasse
- Anden akvatisk floras sammensætning og tæthed
- Den bentiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed
- Fiskefaunaens sammensætning, tæthed og aldersstruktur

#### *Hydromorfologiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

- Hydrologisk regime
  - vandstrømningens volumen og dynamik
  - opholdstid
  - forbindelse til grundvandsforekomster
- Morfologiske forhold
  - variation i søens dybde
  - volumen og bundforhold (struktur og substrat)
  - søbreddens struktur

#### *Kemiske og fysisk-kemiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

#### *Generelt*

- Sigtdybde
- Termiske forhold
- Iltforhold
- Salinitet
- Forsuringstilstand

- Næringsstofforhold

#### *Specifikke forurenende stoffer*

- Forurening med alle prioriterede stoffer, som det er blevet påvist udledes i vandområdet
- Forurening med andre stoffer, som det er blevet påvist udledes i signifikante mængder i vandområdet

### *1.3. Overgangsvande*

#### *Biologiske elementer*

- Fytoplanktons sammensætning, tæthed og biomasse
- Anden akvatisk floras sammensætning og tæthed
- Den benthiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed
- Fiskefaunaens sammensætning og tæthed

#### *Hydromorfologiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

- Morfologiske forhold
  - dybdevariation
  - volumen og bundforhold (struktur og substrat)
  - tidevandszonens struktur
- Tidevandsregime
  - ferskvandsstrømning
  - bølgeeksponering

#### *Kemiske og fysisk-kemiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

#### *Generelt*

- Sigtdybde
- Termiske forhold
- Iltforhold
- Salinitet
- Næringsstofforhold



#### *Specifikke forurenende stoffer*

- Forurening med alle prioriterede stoffer, som det er blevet påvist udledes i vandområdet
- Forurening med andre stoffer, som det er blevet påvist udledes i signifikante mængder i vandområdet

#### *1.4. Kystvande*

##### *Biologiske elementer*

- Fytoplanktons sammensætning, tæthed og biomasse
- Anden akvatisk floras sammensætning og tæthed
- Den bentiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed

##### *Hydromorfologiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

- Morfologiske forhold
  - dybdevariation
  - bundforhold (struktur og substrat)
  - tidevandszonens struktur
- Tidevandsregime
  - de dominerende strømmes retning
  - bølgeeksponering

##### *Kemiske og fysisk-kemiske elementer der understøtter de biologiske elementer*

##### *Generelt*

- Sigtdybde
- Termiske forhold
- Iltforhold
- Salinitet
- Næringsstofforhold

#### *Specifikke forurenende stoffer*

- Forurening med alle prioriterede stoffer, som det er blevet påvist udledes i vandområdet

– Forurening med andre stoffer, som det er blevet påvist udledes i signifikante mængder i vandområdet

### 1.5. Kunstige og stærkt modificerede overfladevandområder

I forbindelse med kunstige og stærkt modificerede overfladevandområder anvendes kvalitetselementerne for den af de fire naturlige kategorier af overfladevand, der ligner det pågældende kunstige eller stærkt modificerede overfladevandområde mest.

## 2. De biologiske overvågningsresultaters sammenlignelighed

1) Der etableres overvågningssystemer (metoder til biologisk bedømmelse af miljøtilstanden) til vurdering af værdier for hver kategori af overfladevand, herunder kunstige og stærkt modificerede vandområder. Ved anvendelse af procedurerne i dette afsnit på kunstige og stærkt modificerede vandområder skal ”økologisk tilstand” forstås som ”økologisk potentiale”. Overvågningssystemerne kan anvende særlige arter eller grupper af arter, der er repræsentative for kvalitetselementet som helhed.

2) De biologiske overvågningsresultater udtrykkes som økologiske kvalitetsratioer (EQR) med henblik på klassifikation af overfladevandområdenes økologiske tilstand. Disse ratioer repræsenterer forholdet mellem værdierne for de biologiske parametre, der er observeret for et givent overfladevandområde, og værdierne for disse parametre under de referenceforhold, der gælder for det pågældende område. Ratioen udtrykkes som en talværdi mellem nul og én, således at en høj økologisk tilstand repræsenteres af værdier tæt på én og en dårlig økologisk tilstand af værdier tæt på nul:

– For biologiske parametre, hvor referenceværdien er lavere end den observerede værdi, beregnes den økologiske kvalitetsratio som referenceværdien divideret med den observerede værdi.

– For biologiske parametre, hvor referenceværdien er højere end den observerede værdi, beregnes den økologiske kvalitetsratio som den observerede værdi divideret med referenceværdien.

3) For hver kategori overfladevand inddeles skalaen for den økologiske kvalitetsratio for overvågningssystemerne i fem kvalitetsklasser fra høj til dårlig økologisk tilstand som defineret i afsnit 1 i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, idet hver af grænserne mellem klasserne tildeles en talværdi.

4) ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ skal deltage i en informationsudveksling mellem EU's medlemsstater med henblik på etablering af et netværk af lokaliteter inden for hver økoregion<sup>1)</sup> til brug for interkalibrering af overvågningssystemer etableret efter nr. 1. ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ udvælger lokaliteter til netværket blandt en række typer af overfladevandområder inden for hver af de økoregioner, som Danmark indgår i. For hver udvalgt type overfladevandområde udvælges mindst to lokaliteter svarende til grænsen mellem høj og god økologisk tilstand og mindst to lokaliteter svarende til grænsen mellem god og moderat økologisk tilstand, jf. de normgivende definitioner i afsnit 2-5 i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

5) ~~Miljøstyrelsen~~~~Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning~~ skal anvende overvågningssystemerne etableret efter nr. 1 på de lokaliteter i interkalibreringsnetværket, som befinder sig i økoregionen og er af den type overfladevandområde, som overvågningssystemet finder anvendelse på. Resultaterne heraf benyttes til fastsættelse af værdier for de relevante grænser mellem kvalitetsklasser i tabellerne i afsnit 3.1-3.4.

## 3. Overvågningssystemer og grænser mellem kvalitetsklasser

Overvågningssystemer, økologiske kvalitetsratioer, jf. afsnit 2, nr. 2, værdier for typespecifikke referenceforhold og, for visse biologiske kvalitetselementer i visse typer af overfladevandområder, vandområdespecifikke referenceforhold fastlagt i henhold til § 2, stk. 3, i bekendtgørelse om basisanalyser samt værdier for grænser mellem kvalitetsklasser fremgår af tabellerne i afsnit 3.1-3.4. Typeinddeling af overfladevandområder fremgår af afsnit 3 i bilag 1 til bekendtgørelse om basisanalyser.

### 3.1. Vandløb

#### *Den akvatiske floras sammensætning og tæthed*

Tabel 1. Dansk vandløbsplanteindeks, DVPI.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1, 2 og 3	0,70*	0,50*	0,35	0,20

Typeområde	Indeksværdi				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1, 2 og 3	5	Grænse mellem 5 og 4	Grænse mellem 4 og 3	Grænse mellem 3 og 2	Grænse mellem 2 og 1

\* Værdi fastsat i Kommissionens afgørelse (EU) 2018/229.

Tabel 2. Dansk vandløbsalgeindeks, DVAI.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1, 2 og 3	0,861*	0,680*	0,501*	0,221*

Typeområde	Indeksværdi SID_TID				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1,2 og 3	1,798*	2,104*	2,503*	2,897*	3,513*

\* Værdi interkalibreret på EU-niveau.

#### *Den bentiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed*

Tabel 3. Dansk vandløbsfaunaindeks, DVFI.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1	1,0	0,71	0,57	0,43

Vandløb af type 2 og 3	1,0*	0,71*	0,57	0,43
------------------------	------	-------	------	------

Typeområde	Faunaklasse				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1, 2 og 3	7	Grænse mellem 7 og 6	Grænse mellem 5 og 4	Grænse mellem 4 og 3	Grænse mellem 2 og 1

\* Værdi fastsat i Kommissionens afgørelse (EU) 2018/229.

#### *Fiskefaunaens sammensætning, tæthed og aldersstruktur*

Tabel 4. Dansk fiskeindeks for vandløb (a), DFFVa.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1, 2 og 3	0,7*	0,5*	0,3	0,1

Typeområde	Indeksværdi				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1, 2 og 3	1	0,7	0,5	0,3	0,1

\* Værdi interkalibreret på EU-niveau.

Tabel 5. Dansk fiskeindeks for vandløb (ø), DFFVø.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1	0,81	0,50	0,25	0,06
Vandløb af type 2 og 3	0,83	0,50	0,33	0,10

Typeområde	Antal ørred- og lakseyngel pr. 100 m <sup>2</sup> vandløb				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 1	160	130	80	40	10

Typeområde	Antal ørred- og lakseyngel pr. 100 m vandløb				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Vandløb af type 2 og 3	300	250	150	100	30

### 3.2. Søer

#### Fytoplanktons sammensætning, tæthed og biomasse

Tabel 6. Dansk søplanteplanktonindeks, DSPI.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 1, 5, 11 og 13	0,80	0,60	0,40	0,20
Søer af type 9 og 10	0,80*	0,60*	0,40	0,20

Typeområde	Indeksværdi				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 1, 5, 11 og 13	20	Grænse mellem 18 og 17	Grænse mellem 13 og 12	Grænse mellem 8 og 7	Grænse mellem 3 og 2
Søer af type 9 og 10	12	Grænse mellem 10 og 9	Grænse mellem 7 og 6	Grænse mellem 4 og 3	Grænse mellem 1 og 0

\* Værdi fastsat i Kommissionens afgørelse (EU) 2018/229.

Tabel 7. Algebiomasse målt som klorofyl a<sup>1</sup>.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 1-8, 10, 12 og 14	0,55	0,32	0,14	0,07
Søer af type 9, 11, 13 og 15	0,63	0,30	0,13	0,08

Typeområde	Klorofyl a, µg/l				
	Referenceværdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 1-8, 10, 12 og 14	3,85	7,0	12,0	27	56
Søer af type 9, 11 13 og 15	7,5	11,7	25,0	56	90

<sup>1)</sup> Værdierne i tabellen anvendes alene ved klassificering af økologisk tilstand for søer, for hvilke der ikke foreligger tilstrækkeligt datagrundlag til klassificering efter Dansk søplanteplanktonindeks, DSPI.

#### Anden akvatisk floras sammensætning og tæthed

Tabel 8. Dansk søvandplanteindeks, DSVI.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 1, 5 og 13	0,80	0,60	0,40	0,20
Søer af type 9 og 10	0,80*	0,60*	0,40	0,20

Typeområde	Indeksværdi				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 1, 5, 9, 10 og 13	13	Grænse mellem 11 og 10	Grænse mellem 8 og 7	Grænse mellem 5 og 4	Grænse mellem 2 og 1

\* Værdi fastsat i Kommissionens afgørelse (EU) 2018/229.

Tabel 9: Dansk fyto-benthosindeks.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 9 og 10	0,921*	0,760*	0,614	0,462

Typeområde	Indeksværdi				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 9 og 10	5	4,686	4,041	3,459	2,849

\* Værdi interkalibreret på EU-niveau.

Tabel 10. Anden akvatisk flora (kombineret indeks for fyto-benthos og vandplanter)<sup>2</sup>.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 9 og 10	0,8	0,6	0,4	0,2

<sup>2)</sup> Indekset for anden akvatisk flora kombinerer og vægter ligeligt indeksværdien fra Dansk søvandplanteindeks og indeksværdien fra Dansk fyto-benthosindeks.

#### *Fiskefaunaens sammensætning, tæthed og aldersstruktur*

Tabel 11. Dansk fiskeindeks for søer, DFFS.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig



Søer af type 1, 9, 10, 11 og 13	0,75*	0,54*	0,34	0,15
---------------------------------	-------	-------	------	------

Typeområde	Indeksværdi				
	Reference-værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 1, 9, 10 og 13	12	Grænse mellem 10 og 9	Grænse mellem 7 og 6	Grænse mellem 5 og 4	Grænse mellem 2 og 1
Søer af type 11	15	Grænse mellem 12 og 11	Grænse mellem 9 og 8	Grænse mellem 6 og 5	Grænse mellem 3 og 2

\* Værdi interkalibreret på EU-niveau for søtype 9 og 10.

### Den benthiske invertebratfaunas sammensætning og tæthed

Tabel 12. Dansk bunddyrsindeks i søer (DLMI).

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
Søer af type 9 og 10	0,696*	0,511*	0,36	0,18

\* Værdi interkalibreret på EU-niveau

### Kemiske og fysisk-kemiske elementer der understøtter de biologiske elementer

#### Næringsstofferforhold

Tabel 13. Fosfor og kvælstof<sup>3</sup>.

Typeområde	Økologisk kvalitetsratio			
	Grænse høj/god		Grænse god/moderat	
Søer af type	Fosfor (mg/l)	Kvælstof (mg/l)	Fosfor (mg/l)	Kvælstof (mg/l)
1	0,040	0,74	0,063	1,01
2	0,029	0,59	0,034	0,79
5 og 6	0,024	0,52	0,042	0,76
9	0,06	1,05	0,082	1,31
10	0,029	0,59	0,034	0,78
11 og 12	0,033	1,19	0,150	1,32
13 og 14	0,114	1,30	0,133	1,69
15	0,049	1,31	0,194	2,29

<sup>3)</sup> Grænsen for både fosfor- og kvælstof skal være overskredet, for at overskridelse af grænsen for næringsstoffer kan ændre tilstanden. Grænserne er angivet som tidsvægtede gennemsnit for perioden maj-september (begge inklusiv).

### Sigtdybde

Tabel 14. Sigtdybde.

Søtype	Ligning	Grænse høj/god Klorofyl a (µg/l)	Grænse god/moderat Klorofyl a (µg/l)
1	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,36-0,27 \times \text{log}_{10}(\text{klo})+0,87 \times \text{log}_{10}(\text{dyb})$	10,5	24,5
5 og 6	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,72-0,21 \times \text{log}_{10}(\text{klo})+0,30 \times \text{log}_{10}(\text{dyb})-0,27 \times \text{log}_{10}(\text{farve})$	10,5	24,5
9	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,53-0,38 \times \text{log}_{10}(\text{klo})+0,48 \times \text{log}_{10}(\text{dyb})$	18	35
10 og 2	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,79-0,47 \times \text{log}_{10}(\text{klo})+0,23 \times \text{log}_{10}(\text{dyb})$	10,5	24,5
11	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,42-0,36 \times \text{log}_{10}(\text{klo})+0,55 \times \text{log}_{10}(\text{dyb})$	18	35
12	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,87-0,52 \times \text{log}_{10}(\text{klo})$	10,5	24,5
13 og 14	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,71-0,26 \times \text{log}_{10}(\text{klo})+0,42 \times \text{log}_{10}(\text{dyb})-0,22 \times \text{log}_{10}(\text{farve})$	18	35
15	$\text{Log}_{10}(\text{sigt})=0,32-0,28 \times \text{log}_{10}(\text{klo})+0,59 \times \text{log}_{10}(\text{dyb})$	18	35

Grænserne for sigtdybde er søspecifikke, og beregnes ud fra ovenstående søtypespecifikke formler på basis af tidsvægtet sommergennemsnit af indholdet af klorofyl a (klo), middeldybde (dyb) og farvetal (farve). Grænserne mellem høj og god tilstand og mellem god og moderat tilstand beregnes ved anvendelse af det angivne klorofylindhold for de to grænser.

### Iltforhold

Tabel 15. Iltforhold.

Søtype	Høj/god tilstand Iltmætning (%)	Moderat/ringe/dårlig tilstand Iltmætning (%)
Søer af alle typer	≥ 60	< 60

### 3.3. Kystvande

#### Fytoplanktons sammensætning, tæthed og biomasse

Tabel 16. Algebiomasse målt som klorofyl a.

		Økologisk kvalitetsratio			
Vandområde ID	Vandområdenavn	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
1	Roskilde Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
2	Roskilde Fjord, indre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
6	Nordlige Øresund <sup>1</sup>	0,79	0,59	0,39	0,20
16	Korsør Nor <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
17	Basnæs Nor <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
18	Holsteinborg Nor <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
24	Isefjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
25	Skælskør Fjord og Nor <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
28	Sejersø Bugt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
29	Kalundborg Fjord <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
34	Smålandsfarvandet, syd <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
35	Karrebæk Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
36	Dybsø Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20

37	Avnø Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
38	Guldborgsund <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
44	Hjelm Bugt <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
45	Grønsund <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
46	Fakse Bugt <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
47	Præstø Fjord <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
48	Stege Bugt <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
49	Stege Nor <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
56	Østersøen, Bornholm <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
57	Østersøen, Christiansø <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
59	Nærá Strand <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
62	Lillestrand <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
68	Lindelse Nor <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
72	Kløven <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
74	Bredningen <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
80	Gamborg Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
82	Aborg Minde Nor <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
83	Holckenhavn Fjord <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
84	Kerteminde Fjord <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
85	Kertinge Nor <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
86	Nyborg Fjord <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
87	Helnæs Bugt <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
89	Lunkebugten <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
90	Langelandssund <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
92	Odense Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
93	Odense Fjord, Seden Strand <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
95	Storebælt, SV <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
96	Storebælt, NV <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
101	Genner Bugt <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
102	Åbenrå Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
103	Als Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
104	Als Sund <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
105	Augustenborg Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
106	Haderslev Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
107	Juvre Dyb <sup>2</sup>	0,67	0,44	0,29	0,15
108	Avnø Vig <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
109	Hejlsminde Nor <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
110	Nybøl Nor <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
111	Lister Dyb <sup>2</sup>	0,67	0,44	0,29	0,15
113	Flensborg Fjord, indre <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
114	Flensborg Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
119	Vesterhavet, syd <sup>1</sup>	0,67	0,44	0,29	0,15
120	Knudedyb <sup>2</sup>	0,67	0,44	0,29	0,15

121	Grådyb <sup>2</sup>	0,67	0,44	0,29	0,15
122	Vejle Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
123	Vejle Fjord, indre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
124	Kolding Fjord, indre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
125	Kolding Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
127	Horsens Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
128	Horsens Fjord, indre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
133	Vesterhavet, nord <sup>2</sup>	0,67	0,44	0,29	0,15
136	Randers Fjord, indre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
137	Randers Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
138	Hevring Bugt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
139	Anholt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
140	Djursland Øst <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
141	Ebeltoft Vig <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
142	Stavns Fjord <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
144	Knebel Vig <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
145	Kalø Vig <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
146	Norsminde Fjord <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
147	Århus Bugt og Begtrup Vig <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
154	Kattegat, Læsø <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
158	Hjarbæk Fjord <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
159	Mariager Fjord, indre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
160	Mariager Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
165	Isefjord, indre <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
200	Kattegat, Nordsjælland <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
201	Køge Bugt <sup>1</sup>	0,78	0,62	0,41	0,21
204	Jammerland Bugt og Musholm Bugt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
205	Kattegat, Nordsjælland >20 m <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
206	Smålandsfarvandet, åbne del <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
207	Nakskov Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
208	Femerbælt <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
209	Rødsand og Bredningen <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
212	Faaborg Fjord <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
214	Det sydfynske Øhav <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
216	Lillebælt, syd <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
217	Lillebælt, Bredningen <sup>1</sup>	0,80	0,60	0,40	0,20
219	Århus Bugt syd, Samsø og Nordlige Bælthav <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
221	Skagerrak <sup>2</sup>	0,67	0,50	0,33	0,17
222	Kattegat, Aalborg Bugt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21

224	Nordlige Lillebælt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
225	Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
231	Lillebælt, Snævringen <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
232	Nisum Bredning <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
233	Kås Bredning og Venø Bugt <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
234	Løgstør Bredning <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
235	Nibe Bredning og Langerak <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
236	Thisted Bredning <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21
238	Halkær Bredning <sup>1</sup>	0,83	0,64	0,43	0,21

<sup>1)</sup> Sommermiddel for klorofyl (maj - september)

<sup>2)</sup> 90 % fraktil for klorofyl fra marts til september

Vandområde ID	Vandområdenavn	Klorofyl a, µg/l				
		Reference værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
1	Roskilde Fjord, ydre <sup>1</sup>	1,8	2,2	2,9	4,3	8,6
2	Roskilde Fjord, indre <sup>1</sup>	2,7	3,3	4,3	6,4	12,9
6	Nordlige Øresund <sup>1</sup>	0,9	1,2	1,5	2,3	4,6
16	Korsør Nor <sup>1</sup>	1,6	1,9	2,5	3,8	7,5
17	Basnæs Nor <sup>1</sup>	1,7	2,1	2,8	4,2	8,4
18	Holsteinborg Nor <sup>1</sup>	1,9	2,3	3,1	4,6	9,3
24	Isefjord, ydre <sup>1</sup>	1,2	1,4	1,8	2,7	5,4
25	Skælskør Fjord og Nor <sup>1</sup>	1,8	2,2	2,8	4,3	8,5
28	Sejersø Bugt <sup>1</sup>	0,8	0,9	1,2	1,8	3,6
29	Kalundborg Fjord <sup>1</sup>	0,8	0,9	1,2	1,8	3,7
34	Smålandsfarvandet, syd <sup>1</sup>	1,1	1,4	1,9	2,8	5,6
35	Karrebæk Fjord <sup>1</sup>	3,4	4,2	5,6	8,4	16,8
36	Dybsø Fjord <sup>1</sup>	2,0	2,5	3,3	5,0	10,0
37	Avnø Fjord <sup>1</sup>	1,3	1,7	2,2	3,4	6,7
38	Guldborgsund <sup>1</sup>	1,3	1,6	2,1	3,1	6,3
44	Hjelm Bugt <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,3	1,9	3,8
45	Grønsund <sup>1</sup>	1,0	1,3	1,6	2,4	4,8
46	Fakse Bugt <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,3	2,0	3,9
47	Præstø Fjord <sup>1</sup>	1,8	2,3	2,9	4,3	8,6
48	Stege Bugt <sup>1</sup>	1,3	1,6	2,0	3,0	6,1
49	Stege Nor <sup>1</sup>	1,6	2,0	2,5	3,8	7,5
56	Østersøen, Bornholm <sup>1</sup>	0,6	0,8	1,0	1,5	3,1
57	Østersøen, Christiansø <sup>1</sup>	0,6	0,8	1,0	1,5	3,1
59	Næra Strand <sup>1</sup>	3,2	3,9	5,1	7,6	15,2
62	Lillestrand <sup>1</sup>	1,6	1,9	2,4	3,7	7,3
68	Lindelse Nor <sup>1</sup>	1,3	1,6	2,2	3,3	6,5
72	Kløven <sup>1</sup>	1,2	1,5	2,1	3,1	6,2
74	Bredningen <sup>1</sup>	4,8	6,0	8,0	12,1	24,1

80	Gamborg Fjord <sup>1</sup>	1,2	1,5	2,0	2,9	5,9
82	Aborg Minde Nor <sup>1</sup>	6,5	8,1	10,8	16,1	32,3
83	Holckenhavn Fjord <sup>1</sup>	3,0	3,6	4,7	7,0	14,0
84	Kerteminde Fjord <sup>1</sup>	1,8	2,2	2,8	4,3	8,5
85	Kertinge Nor <sup>1</sup>	2,4	2,8	3,7	5,5	11,0
86	Nyborg Fjord <sup>1</sup>	1,1	1,3	1,6	2,5	4,9
87	Helnæs Bugt <sup>1</sup>	1,0	1,3	1,7	2,6	5,2
89	Lunkebugten <sup>1</sup>	1,1	1,4	1,9	2,8	5,6
90	Langelandssund <sup>1</sup>	0,9	1,1	1,4	2,2	4,3
92	Odense Fjord, ydre <sup>1</sup>	2,1	2,5	3,2	4,8	9,6
93	Odense Fjord, Seden Strand <sup>1</sup>	4,5	5,4	7,0	10,5	21,1
95	Storebælt, SV <sup>1</sup>	0,8	0,9	1,2	1,8	3,7
96	Storebælt, NV <sup>1</sup>	0,9	1,1	1,4	2,1	4,1
101	Genner Bugt <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,3	1,9	3,9
102	Åbenrå Fjord <sup>1</sup>	0,6	0,8	1,0	1,5	3,1
103	Als Fjord <sup>1</sup>	0,7	0,9	1,2	1,9	3,7
104	Als Sund <sup>1</sup>	1,2	1,5	2,0	2,9	5,9
105	Augustenborg Fjord <sup>1</sup>	1,5	1,9	2,6	3,8	7,7
106	Haderslev Fjord <sup>1</sup>	4,9	6,1	8,2	12,2	24,5
107	Juvre Dyb <sup>2</sup>	3,3	4,9	7,5	11,3	22,5
108	Avnø Vig <sup>1</sup>	2,2	2,8	3,7	5,6	11,1
109	Hejlsminde Nor <sup>1</sup>	4,0	5,0	6,6	9,9	19,8
110	Nybøl Nor <sup>1</sup>	1,6	2,0	2,6	4,0	7,9
111	Lister Dyb <sup>2</sup>	3,3	4,9	7,5	11,3	22,5
113	Flensborg Fjord, indre <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,4	2,1	4,2
114	Flensborg Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,7	0,9	1,2	1,8	3,5
119	Vesterhavet, syd <sup>2</sup>	3,0	4,5	6,8	10,2	20,5
120	Knudedyb <sup>2</sup>	3,3	4,9	7,5	11,3	22,5
121	Grådyb <sup>2</sup>	3,3	4,9	7,5	11,3	22,5
122	Vejle Fjord, ydre <sup>1</sup>	0,9	1,1	1,5	2,2	4,4
123	Vejle Fjord, indre <sup>1</sup>	2,3	2,8	3,6	5,4	10,9
124	Kolding Fjord, indre <sup>1</sup>	3,1	3,7	4,8	7,2	14,4
125	Kolding Fjord, ydre <sup>1</sup>	1,5	1,8	2,3	3,4	6,9
127	Horsens Fjord, ydre <sup>1</sup>	1,2	1,5	1,9	2,8	5,7
128	Horsens Fjord, indre <sup>1</sup>	1,5	1,8	2,3	3,5	7,0
133	Vesterhavet, nord <sup>2</sup>	3,0	4,5	6,8	10,2	20,5
136	Randers Fjord, indre <sup>1</sup>	6,8	8,2	10,6	15,9	31,9
137	Randers Fjord, ydre <sup>1</sup>	6,0	7,2	9,4	14,1	28,1
138	Hevring Bugt <sup>1</sup>	1,0	1,2	1,6	2,3	4,7
139	Anholt <sup>1</sup>	0,9	1,1	1,4	2,1	4,2
140	Djursland Øst <sup>1</sup>	0,7	0,9	1,1	1,7	3,3
141	Ebeltoft Vig <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,3	2,0	4,0



142	Stavns Fjord <sup>1</sup>	1,5	1,8	2,4	3,6	7,1
144	Knebel Vig <sup>1</sup>	1,0	1,2	1,5	2,3	4,5
145	Kalø Vig <sup>1</sup>	1,0	1,2	1,5	2,2	4,5
146	Norsminde Fjord <sup>1</sup>	2,7	3,2	4,2	6,3	12,6
147	Århus Bugt og Begtrup Vig <sup>1</sup>	0,8	0,9	1,2	1,8	3,6
154	Kattegat, Læsø <sup>1</sup>	1,2	1,4	1,8	2,7	5,5
157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning <sup>1</sup>	1,8	2,1	2,7	4,1	8,2
158	Hjarbæk Fjord <sup>1</sup>	4,8	5,8	7,5	11,2	22,4
159	Mariager Fjord, indre <sup>1</sup>	2,0	2,4	3,1	4,6	9,3
160	Mariager Fjord, ydre <sup>1</sup>	2,5	3,0	3,9	5,8	11,6
165	Isefjord, indre <sup>1</sup>	1,6	1,9	2,5	3,8	7,5
200	Kattegat, Nordsjælland <sup>1</sup>	0,7	0,9	1,2	1,8	3,5
201	Køge Bugt <sup>1</sup>	0,8	1,1	1,3	2,0	4,0
204	Jammerland Bugt og Musholm Bugt <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,3	1,9	3,8
205	Kattegat, Nordsjælland >20 m <sup>1</sup>	0,6	0,7	0,9	1,4	2,8
206	Smålandsfarvandet, åbne del <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,4	2,1	4,2
207	Nakskov Fjord <sup>1</sup>	1,4	1,7	2,3	3,5	6,9
208	Fembrælt <sup>1</sup>	1,0	1,3	1,7	2,5	5,0
209	Rødsand og Bredningen <sup>1</sup>	1,2	1,5	2,0	3,0	5,9
212	Faaborg Fjord <sup>1</sup>	1,0	1,3	1,7	2,6	5,2
214	Det sydfynske Øhav <sup>1</sup>	0,8	1,1	1,4	2,1	4,2
216	Lillebælt, syd <sup>1</sup>	0,6	0,7	1,0	1,5	3,0
217	Lillebælt, Bredningen <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,4	2,1	4,2
219	Århus Bugt syd, Samsø og Nordlige Bælthav <sup>1</sup>	0,7	0,9	1,2	1,7	3,5
221	Skagerrak <sup>2</sup>	2,0	3,0	4,0	6,0	12,0
222	Kattegat, Aalborg Bugt <sup>1</sup>	1,2	1,4	1,9	2,8	5,6
224	Nordlige Lillebælt <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,2	1,9	3,7
225	Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt <sup>1</sup>	0,9	1,1	1,4	2,2	4,3
231	Lillebælt, Snævringen <sup>1</sup>	0,8	1,0	1,3	1,9	3,8
232	Nissum Bredning <sup>1</sup>	1,1	1,4	1,8	2,7	5,3
233	Kås Bredning og Venø Bugt <sup>1</sup>	1,3	1,5	2,0	2,9	5,9
234	Løgstør Bredning <sup>1</sup>	1,4	1,7	2,2	3,3	6,7
235	Nibe Bredning og Langerak <sup>1</sup>	2,1	2,5	3,2	4,8	9,7
236	Thisted Bredning <sup>1</sup>	1,4	1,7	2,2	3,4	6,7
238	Halkær Bredning <sup>1</sup>	4,7	5,7	7,4	11,1	22,1

<sup>1)</sup> Sommermiddel for klorofyl (maj - september)

<sup>2)</sup> 90 % fraktil for klorofyl fra marts til september

*Anden akvatisk floras sammensætning og tæthed*

Tabel 17. Dybdegrænse for hovedudbredelse af angiospermer (rodfæstede bundplanter).

Vandområde ID	Vandområdenavn	Økologisk kvalitetsratio			
		Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
1	Roskilde Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
2	Roskilde Fjord, indre	0,90	0,74	0,50	0,25
6	Nordlige Øresund	0,90	0,74	0,50	0,25
16	Korsør Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
17	Basnæs Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
18	Holsteinborg Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
24	Isefjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
25	Skælskør Fjord og Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
28	Sejerø Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
29	Kalundborg Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
34	Smålandsfarvandet, syd	0,90	0,74	0,50	0,25
35	Karrebæk Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
36	Dybsø Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
37	Avnø Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
38	Guldborgsund	0,90	0,74	0,50	0,25
44	Hjelm Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
45	Grønsund	0,90	0,74	0,50	0,25
46	Fakse Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
47	Præstø Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
48	Stege Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
49	Stege Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
56	Østersøen, Bornholm	0,90	0,74	0,50	0,25
57	Østersøen, Christiansø	0,90	0,74	0,50	0,25
59	Næra Strand	0,90	0,74	0,50	0,25
62	Lillestrand	0,90	0,74	0,50	0,25
68	Lindelse Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
72	Kløven	0,90	0,74	0,50	0,25
74	Bredningen	0,90	0,74	0,50	0,25
80	Gamborg Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
82	Aborg Minde Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
83	Holckenhavn Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
84	Kerteminde Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
85	Kertinge Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
86	Nyborg Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
87	Helnæs Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25

89	Lunkebugten	0,90	0,74	0,50	0,25
90	Langelandssund	0,90	0,74	0,50	0,25
92	Odense Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
93	Odense Fjord, Seden Strand	0,90	0,74	0,50	0,25
95	Storebælt, SV	0,90	0,74	0,50	0,25
96	Storebælt, NV	0,90	0,74	0,50	0,25
101	Genner Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
102	Åbenrå Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
103	Als Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
104	Als Sund	0,90	0,74	0,50	0,25
105	Augustenborg Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
106	Haderslev Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
107	Juvre Dyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
108	Avnø Vig	0,90	0,74	0,50	0,25
109	Hejlsminde Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
110	Nybøl Nor	0,90	0,74	0,50	0,25
111	Lister Dyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
113	Flensborg Fjord, indre	0,90	0,74	0,50	0,25
114	Flensborg Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
119	Vesterhavet, syd	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
120	Knudedyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
121	Grådyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
122	Vejle Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
123	Vejle Fjord, indre	0,90	0,74	0,50	0,25
124	Kolding Fjord, indre	0,90	0,74	0,50	0,25
125	Kolding Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
127	Horsens Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
128	Horsens Fjord, indre	0,90	0,74	0,50	0,25
133	Vesterhavet, nord	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
136	Randers Fjord, indre	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
137	Randers Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
138	Hevring Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
139	Anholt	0,90	0,74	0,50	0,25
140	Djursland Øst	0,90	0,74	0,50	0,25
141	Ebeltoft Vig	0,90	0,74	0,50	0,25
142	Stavns Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
144	Knebel Vig	0,90	0,74	0,50	0,25
145	Kalø Vig	0,90	0,74	0,50	0,25
146	Norsminde Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
147	Århus Bugt og Begtrup Vig	0,90	0,74	0,50	0,25
154	Kattegat, Læsø	0,90	0,74	0,50	0,25

157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning	0,90	0,74	0,50	0,25
158	Hjarbæk Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
159	Mariager Fjord, indre	0,90	0,74	0,50	0,25
160	Mariager Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
165	Isefjord, indre	0,90	0,74	0,50	0,25
200	Kattegat, Nordsjælland	0,90	0,74	0,50	0,25
201	Køge Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
204	Jammerland Bugt og Musholm Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
205	Kattegat, Nordsjælland >20 m	0,90	0,74	0,50	0,25
206	Smålandsfarvandet, åbne del	0,90	0,74	0,50	0,25
207	Nakskov Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
208	Fembælt	0,90	0,74	0,50	0,25
209	Rødsand og Bredningen	0,90	0,74	0,50	0,25
212	Faaborg Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25
214	Det sydfynske Øhav	0,90	0,74	0,50	0,25
216	Lillebælt, syd	0,90	0,74	0,50	0,25
217	Lillebælt, Bredningen	0,90	0,74	0,50	0,25
219	Århus Bugt syd, Samsø og Nordlige Bælthav	0,90	0,74	0,50	0,25
221	Skagerrak	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
222	Kattegat, Aalborg Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
224	Nordlige Lillebælt	0,90	0,74	0,50	0,25
225	Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
231	Lillebælt, Snævringen	0,90	0,74	0,50	0,25
232	Nisum Bredning	0,90	0,74	0,50	0,25
233	Kås Bredning og Venø Bugt	0,90	0,74	0,50	0,25
234	Løgstør Bredning	0,90	0,74	0,50	0,25
235	Nibe Bredning og Langerak	0,90	0,74	0,50	0,25
236	Thisted Bredning	0,90	0,74	0,50	0,25
238	Halkær Bredning	0,90	0,74	0,50	0,25

Vandområde ID	Vandområdenavn	Dybdegrænse, meter				
		Reference værdi	Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
1	Roskilde Fjord, ydre	7,5	6,8	5,6	3,8	1,9
2	Roskilde Fjord, indre	4,9	4,4	3,6	2,5	1,2

6	Nordlige Øresund	8,5	7,7	6,3	4,3	2,1
16	Korsør Nor	5,2	4,7	3,8	2,6	1,3
17	Basnæs Nor	5,6	5,0	4,1	2,8	1,4
18	Holsteinborg Nor	5,6	5,0	4,1	2,8	1,4
24	Isefjord, ydre	7,5	6,8	5,6	3,8	1,9
25	Skælskør Fjord og Nor	5,3	4,8	3,9	2,7	1,3
28	Sejerø Bugt	13,3	12,0	9,8	6,7	3,3
29	Kalundborg Fjord	11,0	9,9	8,1	5,5	2,8
34	Smålandsfarvandet, syd	6,9	6,2	5,1	3,5	1,7
35	Karrebæk Fjord	5,6	5,0	4,1	2,8	1,4
36	Dybsø Fjord	5,5	5,0	4,1	2,8	1,4
37	Avnø Fjord	6,3	5,7	4,7	3,2	1,6
38	Guldborgsund	5,3	4,8	3,9	2,7	1,3
44	Hjelm Bugt	9,8	8,8	7,3	4,9	2,5
45	Grønsund	11,2	10,1	8,3	5,6	2,8
46	Fakse Bugt	9,1	8,2	6,7	4,6	2,3
47	Præstø Fjord	5,4	4,9	4,0	2,7	1,4
48	Stege Bugt	6,5	5,9	4,8	3,3	1,6
49	Stege Nor	5,3	4,8	3,9	2,7	1,3
56	Østersøen, Bornholm	10,2	9,2	7,5	5,1	2,6
57	Østersøen, Christiansø	10,2	9,2	7,5	5,1	2,6
59	Nærá Strand	5,2	4,7	3,8	2,6	1,3
62	Lillestrand	6,0	5,4	4,4	3,0	1,5
68	Lindelse Nor	6,4	5,8	4,7	3,2	1,6
72	Kløven	6,5	5,9	4,8	3,3	1,6
74	Bredningen	6,2	5,6	4,6	3,1	1,6
80	Gamborg Fjord	7,6	6,8	5,6	3,8	1,9
82	Aborg Minde Nor	6,2	5,6	4,6	3,1	1,6
83	Holckenhavn Fjord	5,8	5,2	4,3	2,9	1,5
84	Kerteminde Fjord	5,7	5,1	4,2	2,9	1,4
85	Kertinge Nor	5,2	4,7	3,8	2,6	1,3
86	Nyborg Fjord	8,4	7,6	6,2	4,2	2,1
87	Helnæs Bugt	7,7	6,9	5,7	3,9	1,9
89	Lunkebugten	7,9	7,1	5,8	4,0	2,0
90	Langelandssund	9,5	8,6	7,0	4,8	2,4
92	Odense Fjord, ydre	5,6	5,0	4,1	2,8	1,4
93	Odense Fjord, Seden Strand	5,4	4,9	4,0	2,7	1,4
95	Storebælt, SV	10,6	9,5	7,8	5,3	2,7
96	Storebælt, NV	10,5	9,5	7,8	5,3	2,6

101	Genner Bugt	10,9	9,8	8,1	5,5	2,7
102	Åbenrå Fjord	12,9	11,6	9,5	6,5	3,2
103	Als Fjord	10,5	9,5	7,8	5,3	2,6
104	Als Sund	7,7	6,9	5,7	3,9	1,9
105	Augustenborg Fjord	6,9	6,2	5,1	3,5	1,7
106	Haderslev Fjord	7,1	6,4	5,3	3,6	1,8
107	Juvre Dyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
108	Avnø Vig	6,3	5,7	4,7	3,2	1,6
109	Hejlsminde Nor	6,6	5,9	4,9	3,3	1,7
110	Nybøl Nor	7,5	6,8	5,6	3,8	1,9
111	Lister Dyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
113	Flensborg Fjord, indre	8,9	8,0	6,6	4,5	2,2
114	Flensborg Fjord, ydre	13,0	11,7	9,6	6,5	3,3
119	Vesterhavet, syd	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
120	Knudedyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
121	Grådyb	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
122	Vejle Fjord, ydre	9,9	8,9	7,3	5,0	2,5
123	Vejle Fjord, indre	7,6	6,8	5,6	3,8	1,9
124	Kolding Fjord, indre	7,4	6,7	5,5	3,7	1,9
125	Kolding Fjord, ydre	7,4	6,7	5,5	3,7	1,9
127	Horsens Fjord, ydre	11,5	10,4	8,5	5,8	2,9
128	Horsens Fjord, indre	8,0	7,2	5,9	4,0	2,0
133	Vesterhavet, nord	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
136	Randers Fjord, indre	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
137	Randers Fjord, ydre	8,9	8,0	6,6	4,5	2,2
138	Hevring Bugt	9,2	8,3	6,8	4,6	2,3
139	Anholt	11,4	10,3	8,4	5,7	2,9
140	Djursland Øst	10,4	9,4	7,7	5,2	2,6
141	Ebeltoft Vig	9,9	8,9	7,3	5,0	2,5
142	Stavns Fjord	10,0	9,0	7,4	5,0	2,5
144	Knebel Vig	9,0	8,1	6,7	4,5	2,3
145	Kalø Vig	9,5	8,6	7,0	4,8	2,4
146	Norsminde Fjord	5,6	5,0	4,1	2,8	1,4
147	Århus Bugt og Begtrup Vig	9,4	8,5	7,0	4,7	2,4
154	Kattegat, Læsø	10,0	9,0	7,4	5,0	2,5

157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning	5,5	5,0	4,1	2,8	1,4
158	Hjarbæk Fjord	5,5	5,0	4,1	2,8	1,4
159	Mariager Fjord, indre	7,7	6,9	5,7	3,9	1,9
160	Mariager Fjord, ydre	5,1	4,6	3,8	2,6	1,3
165	Isefjord, indre	5,2	4,7	3,8	2,6	1,3
200	Kattegat, Nordsjælland	12,4	11,2	9,2	6,2	3,1
201	Køge Bugt	9,5	8,6	7,0	4,8	2,4
204	Jammerland Bugt og Musholm Bugt	13,0	11,7	9,6	6,5	3,3
205	Kattegat, Nordsjælland >20 m	11,4	10,3	8,4	5,7	2,9
206	Smålandsfarvandet, åbne del	9,5	8,6	7,0	4,8	2,4
207	Nakskov Fjord	6,1	5,5	4,5	3,1	1,5
208	Femerbælt	7,5	6,8	5,6	3,8	1,9
209	Rødsand og Bredningen	5,5	5,0	4,1	2,8	1,4
212	Faaborg Fjord	8,7	7,8	6,4	4,4	2,2
214	Det sydfynske Øhav	11,2	10,1	8,3	5,6	2,8
216	Lillebælt, syd	9,6	8,6	7,1	4,8	2,4
217	Lillebælt, Bredningen	11,5	10,4	8,5	5,8	2,9
219	Århus Bugt syd, Samsø og Nordlige Bælthav	11,5	10,4	8,5	5,8	2,9
221	Skagerrak	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
222	Kattegat, Aalborg Bugt	10,4	9,4	7,7	5,2	2,6
224	Nordlige Lillebælt	9,3	8,4	6,9	4,7	2,3
225	Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt	12,8	11,5	9,5	6,4	3,2
231	Lillebælt, Snævringen	12,8	11,5	9,5	6,4	3,2
232	Nissum Bredning	6,2	5,6	4,6	3,1	1,6
233	Kås Bredning og Venø Bugt	7,8	7,0	5,8	3,9	2,0
234	Løgstør Bredning	6,5	5,9	4,8	3,3	1,6
235	Nibe Bredning og Langerak	4,7	4,2	3,5	2,4	1,2
236	Thisted Bredning	6,5	5,9	4,8	3,3	1,6
238	Halkær Bredning	5,3	4,8	3,9	2,7	1,3

Tabel 18. Dansk kvalitetsindeks DKI (bunddyr).

Vandområde ID	Vandområdenavn	Økologisk kvalitetsratio			
		Grænse høj/god	Grænse god/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårlig
1	Roskilde Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
2	Roskilde Fjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
6	Nordlige Øresund	0,84	0,68	0,45	0,23
16	Korsør Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
17	Basnæs Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
18	Holsteinborg Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
24	Isefjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
25	Skælskør Fjord og Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
28	Sejerø Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
29	Kalundborg Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
34	Smålandsfarvandet, syd	0,84	0,68	0,45	0,23
35	Karrebæk Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
36	Dybsø Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
37	Avnø Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
38	Guldborgsund	0,84	0,68	0,45	0,23
44	Hjelm Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
45	Grønsund	0,84	0,68	0,45	0,23
46	Fakse Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
47	Præstø Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
48	Stege Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
49	Stege Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
56	Østersøen, Bornholm	0,84	0,68	0,45	0,23
57	Østersøen, Christiansø	0,84	0,68	0,45	0,23
59	Næra Strand	0,84	0,68	0,45	0,23
62	Lillestrand	0,84	0,68	0,45	0,23
68	Lindelse Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
72	Kløven	0,84	0,68	0,45	0,23
74	Bredningen	0,84	0,68	0,45	0,23
80	Gamborg Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
82	Aborg Minde Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
83	Holckenhavn Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
84	Kerteminde Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
85	Kertinge Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
86	Nyborg Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
87	Helnæs Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
89	Lunkebugten	0,84	0,68	0,45	0,23



90	Langelandssund	0,86	0,72	0,48	0,24
92	Odense Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
93	Odense Fjord, Seden Strand	0,84	0,68	0,45	0,23
95	Storebælt, SV	0,86	0,72	0,48	0,24
96	Storebælt, NV	0,84	0,68	0,45	0,23
101	Genner Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
102	Åbenrå Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
103	Als Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
104	Als Sund	0,84	0,68	0,45	0,23
105	Augustenborg Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
106	Haderslev Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
107	Juvre Dyb	0,80	0,60	0,40	0,20
108	Avnø Vig	0,84	0,68	0,45	0,23
109	Hejlsminde Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
110	Nybøl Nor	0,84	0,68	0,45	0,23
111	Lister Dyb	0,80	0,60	0,40	0,20
113	Flensborg Fjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
114	Flensborg Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
119	Vesterhavet, syd	0,80	0,60	0,40	0,20
120	Knudedyb	0,80	0,60	0,40	0,20
121	Grådyb	0,80	0,60	0,40	0,20
122	Vejle Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
123	Vejle Fjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
124	Kolding Fjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
125	Kolding Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
127	Horsens Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
128	Horsens Fjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
133	Vesterhavet, nord	0,80	0,60	0,40	0,20
136	Randers Fjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
137	Randers Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
138	Hevring Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
139	Anholt	0,84	0,68	0,45	0,23
140	Djursland Øst	0,84	0,68	0,45	0,23
141	Ebeltoft Vig	0,84	0,68	0,45	0,23
142	Stavns Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
144	Knebel Vig	0,84	0,68	0,45	0,23
145	Kalø Vig	0,84	0,68	0,45	0,23
146	Norsminde Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
147	Århus Bugt og Begtrup Vig	0,84	0,68	0,45	0,23
154	Kattegat, Læsø	0,84	0,68	0,45	0,23
157	Bjørnholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning	0,84	0,68	0,45	0,23
158	Hjarbæk Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23

159	Mariager Fjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
160	Mariager Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
165	Isefjord, indre	0,84	0,68	0,45	0,23
200	Kattegat, Nordsjælland	0,84	0,68	0,45	0,23
201	Køge Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
204	Jammerland Bugt og Musholm Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
205	Kattegat, Nordsjælland >20 m	0,84	0,68	0,45	0,23
206	Smålandsfarvandet, åbne del	0,86	0,72	0,48	0,24
207	Nakskov Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
208	Femerbælt	0,86	0,72	0,48	0,24
209	Rødsand og Bredningen	0,84	0,68	0,45	0,23
212	Faaborg Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23
214	Det sydfynske Øhav	0,86	0,72	0,48	0,24
216	Lillebælt, syd	0,86	0,72	0,48	0,24
217	Lillebælt, Bredningen	0,86	0,72	0,48	0,24
219	Århus Bugt syd, Samsø og Nordlige Bælthav	0,84	0,68	0,45	0,23
221	Skagerrak	0,80	0,60	0,40	0,20
222	Kattegat, Aalborg Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
224	Nordlige Lillebælt	0,84	0,68	0,45	0,23
225	Nordlige Kattegat, Ålbæk Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
231	Lillebælt, Snævringen	0,84	0,68	0,45	0,23
232	Nissum Bredning	0,84	0,68	0,45	0,23
233	Kås Bredning og Venø Bugt	0,84	0,68	0,45	0,23
234	Løgstør Bredning	0,84	0,68	0,45	0,23
235	Nibe Bredning og Langerak	0,84	0,68	0,45	0,23
236	Thisted Bredning	0,84	0,68	0,45	0,23
238	Halkær Bredning	0,84	0,68	0,45	0,23

### *Fysisk-kemiske kvalitetselementer*

#### *Sigt dybe (lysforhold)*

Det understøttende kvalitetselement lys er defineret som et lyskrav for vækst af angiospermer (rodfæstede planter), svarende til mindst 16% lys ved havbunden, udtrykt som middel for perioden marts - oktober. Dette krav skal således være opfyldt ved den vanddybde hvortil angiospermer som minimum skal kunne gro (god/moderat grænsen), jf. tabel 17.

#### *Iltforhold*

Det understøttende kvalitetselement iltforhold er defineret ved den procentvise andel af iltmålinger, hvor der er registreret iltvind i perioden juli - oktober. Iltforholdene understøtter ikke god økologisk tilstand, hvis et

eller begge af de to følgende kriterier er opfyldt: Moderat iltsvind (ilt  $4 < \text{mg/l}$ ) i mere end 50% af tiden eller kraftigt iltsvind (ilt  $< 2 \text{mg/l}$ ) i mere end 10% af tiden.

Tabel 19. Iltforhold i kystvande.

Vandområder	God tilstand
Alle kystvandområder	I månederne med laveste iltniveau skal følgende være gældende:  $> 4 \text{ mg O}_2/\text{l}$ i mindst 50 % af tiden eller $> 2 \text{ mg O}_2/\text{l}$ i mindst 10 % af tiden

### 3.4. Kunstige og stærkt modificerede overfladevandområder

*Kunstige og stærkt modificerede vandområder som mest ligner vandløb*

Tabel 20. Dansk vandløbsfaunaindeks, DVFI, ved mudderdækning  $< 10 \%$ .

Typeområde	Faunaklasse			
	Reference-værdi	Grænse maksimalt/godt	Grænse godt/moderat	Grænse moderat/dårligt
Kunstige og stærkt modificerede vandområder (vandløb af type 1, 2 og 3) med mudderdækning $< 10 \%$	7	Grænse mellem 6 og 5	Grænse mellem 5 og 4	Grænse mellem 4 og 3

Tabel 21. Dansk vandløbsfaunaindeks, DVFI, ved mudderdækning  $> 10 \%$ .

Typeområde	Faunaklasse			
	Reference-værdi	Grænse maksimalt/godt	Grænse godt/ringe	Grænse ringe/dårligt
Kunstige og stærkt modificerede vandområder (vandløb af type 1, 2 og 3) med mudderdækning $> 10 \%$	7	Grænse mellem 6 og 5	Grænse mellem 4 og 3	Grænse mellem 3 og 2

*Stærkt modificerede vandområder som mest ligner kystvande*

Tabel 22. Algebiomasse målt som klorofyl a.

		Økologisk kvalitetsratio			
Vandområde ID	Vandområdenavn	Grænse maksimalt/godt	Grænse godt/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårligt
129	Nisum Fjord, ydre	0,83	0,64	0,43	0,21
130	Nisum Fjord, mellem	0,83	0,64	0,43	0,21

131	Nissum Fjord, Felsted Kog	0,83	0,64	0,43	0,21
132	Ringkøbing Fjord	0,83	0,64	0,43	0,21

Vandområde ID	Vandområdenavn	Klorofyl a, µg/l				
		Reference værdi	Grænse maksimalt/godt	Grænse godt/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårligt
129	Nissum Fjord, ydre	1,6	1,9	2,5	3,7	7,5
130	Nissum Fjord, mellem	1,6	1,9	2,4	3,7	7,3
131	Nissum Fjord, Felsted Kog	3,0	3,7	4,7	7,1	14,2
132	Ringkøbing Fjord	5,4	6,5	8,4	12,6	25,1

Tabel 23. Dybdegrænse for hovedudbredelse af angiospermer (rodfæstede bundplanter).

Vandområde ID	Vandområdenavn	Økologisk kvalitetsratio			
		Grænse maksimalt/godt	Grænse godt/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårligt
129	Nissum Fjord, ydre	0,90	0,74	0,50	0,25
130	Nissum Fjord, mellem	0,90	0,74	0,50	0,25
131	Nissum Fjord, Felsted Kog	0,90	0,74	0,50	0,25
132	Ringkøbing Fjord	0,90	0,74	0,50	0,25

Vandområde ID	Vandområdenavn	Dybdegrænse, meter				
		Reference værdi	Grænse maksimalt/godt	Grænse godt/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårligt
129	Nissum Fjord, ydre	5,4	4,9	4,0	2,7	1,4
130	Nissum Fjord, mellem	5,8	5,2	4,3	2,9	1,5
131	Nissum Fjord, Felsted Kog	5,8	5,2	4,3	2,9	1,5
132	Ringkøbing Fjord	4,2	3,8	3,1	2,1	1,1

Tabel 24. Dansk kvalitetsindeks (bunddyr), DKI.

Økologisk kvalitetsratio	
--------------------------	--

Vandområde ID	Vandområdenavn	Grænse maksimalt/godt	Grænse godt/moderat	Grænse moderat/ringe	Grænse ringe/dårligt
129	Nissum Fjord, ydre	0,84	0,68	0,45	0,23
130	Nissum Fjord, mellem	0,84	0,68	0,45	0,23
131	Nissum Fjord, Felsted Kog	0,84	0,68	0,45	0,23
132	Ringkøbing Fjord	0,84	0,68	0,45	0,23

Tabel 25. Iltforhold i stærkt modificerede vandområder.

	Godt potentiale
Alle relevante vandområder	I månederne med laveste iltniveau skal følgende være gældende:  > 4 mg O <sub>2</sub> /l i mindst 50 % af tiden eller > 2 mg O <sub>2</sub> /l i mindst 10 % af tiden

### 3.5. Fastsættelse af grænser mellem kvalitetsklasser

1) For typer af overfladevand, for hvilke der for relevante biologiske kvalitetselementer ikke er fastsat værdier for grænser mellem kvalitetsklasser i tabellerne i afsnit 3.1-3.4, fastsættes værdier for sådanne grænser med udgangspunkt i værdier for typespecifikke biologiske referenceforhold som fastlagt i henhold til § 2, stk. 3, i bekendtgørelse om basisanalyser, og værdierne i de nævnte tabeller ud fra følgende betragtninger:

– Hvis der i en tabel i afsnit 3.1-3.4 for en anden type af samme kategori af overfladevand er fastsat værdier for grænser mellem kvalitetsklasser, som for den berørte type vil være konsistente med de relevante normgivende definitioner i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, anvendes disse værdier.

– Ved fastsættelse af værdier for grænser mellem kvalitetsklasser, som er forskellige fra værdier i tabellerne i afsnit 3.1-3.4 for andre typer af samme kategori af overfladevand, skal det sikres, at de fastsatte værdier er i overensstemmelse med ovennævnte normgivende definitioner, og at de repræsenterer samme beskyttelsesniveau i forhold til den menneskelige påvirkning, som repræsenteres af værdierne i de nævnte tabeller.

2) Grænser mellem kvalitetsklasser fastsat efter nr. 1 skal ved førstkomende lejlighed indføres i det relevante afsnit 3.1-3.4.

### 3.6. Ændring af metode til fastlæggelse af referenceforhold og fastsættelse af værdier for grænser mellem kvalitetsklasser

Oplysninger, der bliver tilgængelige i forbindelse med gennemførelsen af overvågningsprogrammerne i bilag 1 og revisionen og ajourføringen af basisanalysen, kan afdække ny viden, som kan føre til, at overvågnings- og klassifikationssystemerne tilpasses videnskabelige og tekniske fremskridt, og i sidste ende til en revurdering af værdier for grænser mellem kvalitetsklasser i tabellerne i afsnit 3.1-3.4 med henblik på at forbedre deres kvalitet.

Såfremt en forudsætning for en metode, der er anvendt til fastlæggelse af værdier for typespecifikke biologiske referenceforhold, jf. § 2, stk. 3, i bekendtgørelse om basisanalyser eller fastsættelse af grænser mellem kvalitetsklasser, ændres væsentligt, kan metoden ændres. De nye referenceværdier eller værdier for grænser mellem kvalitetsklasser for de berørte typer af overfladevand, som bliver resultatet af anvendelsen af den nye metode, skal fortsat være i overensstemmelse med de relevante normgivende definitioner i afsnit 2-5 i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand og skal repræsentere samme beskyttelsesniveau i forhold til den menneskelige påvirkning, som repræsenteres af værdierne i tabellerne i afsnit 3.1-3.4.

## **Del B. Overvågningssystemer for grundvand**

### **1. Retningslinjer for fastsættelse af tærskelværdier**

1) Tærskelværdier fastsættes for alle forurenende stoffer, grupper af forurenende stoffer og forureningsindikatorer, der som resultat af basisanalysen karakteriserer eller bidrager til at karakterisere grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster som værende i risiko for ikke at kunne opnå god kemisk grundvandstilstand.

2) Tærskelværdier fastsættes på en sådan måde, at hvis de overskrides i et repræsentativt overvågningspunkt, indikerer det, at der er risiko for, at en eller flere af forudsætningerne for god kemisk grundvandstilstand som omhandlet i del C, afsnit 8, nr. 5, litra b, c og d, ikke er opfyldt.

3) Fastsættelsen af tærskelværdier baseres på

- omfanget af vekselvirkningen mellem grundvand og tilknyttede vandøkosystemer og afhængige terrestriske økosystemer,
- indvirkning på grundvandets faktiske eller potentielle legitime anvendelser eller funktioner,
- alle forurenende stoffer, der karakteriserer grundvandsforekomster som værende i risiko for ikke at kunne opnå god kemisk grundvandstilstand, under hensyntagen til minimumslisten i afsnit 2, og
- hydrogeologiske karakteristika, herunder oplysninger om baggrundsværdier og vandbalance.

Der tages i forbindelse hermed hensyn til navnlig grundvandsforekomstens eller gruppen af grundvandsforekomsters indvirkninger på og indbyrdes forbindelse med tilknyttede overfladeområder og terrestriske økosystemer og vådområder, der er direkte afhængige af den, og bl.a. humantoksikologisk og økotoksikologisk viden tages i betragtning. Fastsættelsen af tærskelværdier bør også ske under hensyn til de forurenende stoffers oprindelse, mulige naturlige forekomst, toksikologi, dispersionstendens, persistens og bioakkumulationspotentiale.

4) Hvor der af naturlige hydrogeologiske årsager forekommer forhøjede baggrundskoncentrationer af stoffer, ioner eller indikatorer herfor, tages der ved fastsættelsen af tærskelværdier hensyn til disse baggrundskoncentrationer i den relevante grundvandsforekomst. Ved bestemmelse af baggrundskoncentrationerne bør der tages hensyn til følgende principper:

a) Bestemmelse af baggrundskoncentrationer bør baseres på karakteriseringen af grundvandsforekomster efter reglerne i bekendtgørelse om basisanalyser og på resultaterne af grundvandsovervågningen efter specifikationerne i bilag 2. Overvågningsstrategien og fortolkningen af data bør tage hensyn til, at grundvandets strømningsforhold og kemiske forhold varierer horisontalt og vertikalt.

b) Hvis der kun foreligger begrænsede grundvandsovervågningsdata, bør der indsamles flere data, og i mellemtiden bør baggrundskoncentrationer bestemmes på baggrund af de begrænsede overvågningsdata, eventuelt gennem en forenklet fremgangsmåde under anvendelse af en delmængde af prøverne, for hvilke indikatorerne ikke viser påvirkning fra menneskelig aktivitet. Hvor der foreligger oplysninger om geokemiske påvirkninger, bør disse også inddrages.

c) Hvis der kun foreligger utilstrækkelige grundvandsovervågningsdata og ringe oplysninger om geokemiske påvirkninger, bør der indsamles flere data og oplysninger, og i mellemtiden bør baggrundskoncentrationer estimeres, eventuelt på baggrund af statistiske referenceresultater fra andre grundvandsforekomster af samme type i andre områder, for hvilke der foreligger tilstrækkelige data.

5) Fastsettelse af tærskelværdier bør understøttes af en mekanisme til kontrol af de indsamlede data baseret på en evaluering af datakvalitet, analytiske overvejelser og baggrundsniveauer for stoffer, der kan forekomme både naturligt og som følge af menneskelige aktiviteter.

6) For de grænseoverskridende grundvandsforekomster, som Danmark og Tyskland er fælles om, samordnes fastsættelsen af tærskelværdier med Tyskland i henhold til § 2 i bekendtgørelse om det internationale vanddistrikt.

## **2. Minimumsliste over forurenende stoffer og indikatorer for hvilke der skal overvejes at fastsætte tærskelværdier**

Stoffer eller ioner eller indikatorer, der kan forekomme naturligt eller som følge af menneskelige aktiviteter:

- arsen
- cadmium
- bly
- kviksølv
- ammonium
- klorid
- sulfat
- nitriter
- fosfor (total)/fosfater<sup>2)</sup>.

Menneskeskabte syntetiske stoffer:

- trichlorethylen
- tetrachlorethylen.

Parametre, der er indikatorer for salt eller andre indtrængende stoffer<sup>3)</sup>:

- ledningsevne.

### 3. Undersøgelser af grundvandsforekomsters kemiske tilstand

1) Procedurerne i dette afsnit for undersøgelser til bestemmelse af den kemiske tilstand af en grundvandsforekomst eller gruppe af grundvandsforekomster gennemføres for alle grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster, der er i risiko for ikke at kunne opnå god kemisk grundvandstilstand, og for hvert af de forurenende stoffer, som bidrager til, at den pågældende grundvandsforekomst eller gruppe af grundvandsforekomster karakteriseres således.

2) I forbindelse med undersøgelserne omhandlet i del C, afsnit 8, nr. 5, skal der tages hensyn til

- oplysninger indsamlet som led i basisanalysen,
- resultaterne af grundvandsovervågningen, og
- alle andre relevante oplysninger, herunder en sammenligning mellem den årlige aritmetiske gennemsnitskoncentration af de pågældende forurenende stoffer i et overvågningspunkt og grundvandskvalitetskravene i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand og tærskelværdierne i bilag 4.

3) Til undersøgelse af, om kravene til god kemisk grundvandstilstand i del C, afsnit 8, nr. 5, litra a og d, er opfyldt, foretages der, hvor det er relevant og muligt, på grundlag af en passende aggregering af overvågningsresultaterne, eventuelt med udgangspunkt i skønnede koncentrationer baseret på en konceptuel model af grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandsforekomster, en vurdering af omfanget af den grundvandsforekomst, der har en årlig aritmetisk gennemsnitskoncentration af et forurenende stof, som ligger over grundvandskvalitetskravet eller en tærskelværdi.

4) Til undersøgelse af, om kravene til god kemisk grundvandstilstand i del C, afsnit 8, nr. 5, litra b og c, er opfyldt, vurderes, hvor det er relevant og muligt, på grundlag af relevante overvågningsresultater og en passende konceptuel model af grundvandsforekomsten

- påvirkningen fra forurenende stoffer i grundvandsforekomster,
- mængder og koncentrationer af forurenende stoffer, der overføres eller sandsynligvis bliver overført fra grundvandsforekomsten til de tilknyttede overfladevandområder eller direkte afhængige terrestriske økosystemer,
- den skønnede påvirkning fra mængder og koncentrationer af forurenende stoffer, der overføres til de tilknyttede overfladevandområder og direkte afhængige terrestriske økosystemer,
- omfanget af salt eller andre indtrængende stoffer i grundvandsforekomsten, og
- den risiko, som de forurenende stoffer i grundvandsforekomsten udgør for kvaliteten af drikkevand, der indvindes eller tænkes indvundet fra grundvandsforekomsten.

### Del C. Vurdering af overvågningsresultater og klassificering af miljøtilstand

#### 1. Generelt

1) Hvis indholdet af en fysisk-kemisk eller kemisk målestørrelse i en given prøve ligger under kvantifikationsgrænsen, anvendes den halve kvantifikationsgrænse som måleresultat ved beregning af middelværdier.



2) Hvis den beregnede middelværdi af måleresultaterne, jf. nr. 1, bliver lavere end kvantifikationsgrænsen, betegnes værdien som værende under kvantifikationsgrænsen.

3) Nr. 1 finder ikke anvendelse på målestørrelser, der består af summen af en given gruppe af fysisk-kemiske parametre eller kemiske målestørrelser, herunder deres metabolitter og nedbrydnings- og reaktionsprodukter. I disse tilfælde sættes resultater, der er mindre end de enkelte stoffers kvantifikationsgrænse, til nul.

## 2. Vurdering og klassificering af overfladevandområders økologiske tilstand

1) Ved klassificering af de enkelte overfladevandområders økologiske tilstand skal

a) overvågningsresultater for biologiske kvalitetselementer omhandlet i del A, afsnit 1.1-1.4, sammenholdes med de normgivende definitioner i det relevante afsnit 2-5 i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand og de relevante værdier for grænser mellem kvalitetsklasser, som fremgår af del A, afsnit 3.1-3.34, eller som er fastsat efter fremgangsmåderne i del A, afsnit 3.5 og 3.6,

b) overvågningsresultater for fysisk-kemiske kvalitetselementer og hydromorfologiske kvalitetselementer sammenholdes med de normgivende definitioner for disse kvalitetselementer i det relevante afsnit 2-5 i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand; herunder sammenholdes overvågningsresultater for specifikke forurenende stoffer med de miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer, som fremgår af del B, afsnit 1-2, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand,

jf. dog nr. 2.

2) Ved klassificering af kunstige og stærkt modificerede vandområders økologiske potentiale skal

a) overvågningsresultater for biologiske kvalitetselementer omhandlet i del A, afsnit 1.5, sammenholdes med de normgivende definitioner for disse kvalitetselementer i afsnit 6 i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, og de relevante værdier for grænser mellem kvalitetsklasser, som fremgår af del A, afsnit 3.4, eller som er fastsat efter fremgangsmåderne i del A, afsnit 3.5 og 3.6, og

b) overvågningsresultater for fysisk-kemiske kvalitetselementer og hydromorfologiske kvalitetselementer sammenholdes med de normgivende definitioner for disse kvalitetselementer i afsnit 6 i bilag 1 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand; herunder sammenholdes overvågningsresultater for specifikke forurenende stoffer med de miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer, som fremgår af del B, afsnit 1 og 2, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

3) Et overfladevandområdes økologiske tilstand eller økologiske potentiale klassificeres som værende høj, god, moderat, ringe eller dårlig, henholdsvis maksimalt, godt, moderat, ringe eller dårligt, afhængigt af den laveste af værdierne for de biologiske og de kemiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer, jf. dog nr. 4.

4) Hvis overfladevandområdets værdier for fysisk-kemiske og hydromorfologiske kvalitetselementer ikke svarer til, hvad der for disse kvalitetselementer definerer høj økologisk tilstand eller maksimalt økologisk potentiale for pågældende kategori af overfladevand, kan den økologiske tilstand eller det økologiske potentiale uanset værdierne for de biologiske kvalitetselementer højst klassificeres som værende god eller godt.

### 3. Vurdering og klassificering af overfladevandområdets kemiske tilstand

#### 3.1. Analyse af langsigtede udviklingstendenser i koncentrationer af prioriterede stoffer

På baggrund af overvågningsresultater for specifikke forurenende stoffer analyseres de langsigtede udviklingstendenser i koncentrationer af prioriterede stoffer, der har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter og biota, herunder særligt stof nr. 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 30, 34, 35, 36, 37, 43 og 44 omhandlet i del B, afsnit 3, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, med henblik på fastlæggelse af foranstaltninger til at sikre, at sådanne koncentrationer ikke i væsentlig grad stiger i sedimenter eller relevant biota.

#### 3.2. Vurdering og klassificering af kemisk tilstand

- 1) Ved klassificering af overfladevandområdets kemiske tilstand skal overvågningsresultater for specifikke forurenende stoffer omfattet af del B, afsnit 3, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand sammenholdes med de miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer, som fremgår af del B, afsnit 2 og 3, i nævnte bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.
- 2) Hvis et overfladevandområde overholder alle de miljøkvalitetskrav, der for specifikke forurenende stoffer omfattet af del B, afsnit 3, i nævnte bilag 2 fremgår af nævnte bilag 2, del B, afsnit 2 og 3, i nævnte bilag 2, klassificeres overfladevandområdets kemiske tilstand som værende god. Hvis overfladevandområdet ikke overholder alle de nævnte miljøkvalitetskrav, som fremgår af nævnte bilag 2, del B, afsnit 3, klassificeres den kemiske tilstand som værende ikke-god.
- 3) Hvis den beregnede middelværdi af en måling i henhold til afsnit 1, som udføres ved hjælp af den bedste tilgængelige teknik for måling af det pågældende stof, der ikke medfører uforholdsmæssigt store omkostninger, betegnes som værende under kvantifikationsgrænsen for det målte stof, og kvantifikationsgrænsen for denne teknik overskrider det miljøkvalitetskrav for stoffet, der fremgår af nævnte bilag 2, del B, afsnit 2 og 3, tages resultatet for stoffet ikke i betragtning ved vurderingen af den kemiske tilstand som helhed for det pågældende vandområde.
- 4) Ved vurdering af den kemiske tilstand for et overfladevandområde, for hvilke der gennem målte eller anslåede koncentrationer i miljøet eller emissioner er blevet identificeret en mulig risiko for vandmiljøet eller via vandmiljøet fra akut eksponering med forurenende stoffer omhandlet i nævnte bilag 2, del B, afsnit 3, anvendes for de relevante stoffer maksimumkoncentrationer for overfladevand, hvis der af nævnte bilag 2, del B, afsnit 3, fremgår sådanne.
- 5) Når overvågningsresultaterne vurderes i forhold til det relevante miljøkvalitetskrav, kan der tages hensyn til
  - a) de naturlige baggrundskoncentrationer af cadmium og cadmiumforbindelser, bly og blyforbindelser, kviksølv og kviksølvforbindelser og nikkel og nikkelforbindelser, hvis sådanne koncentrationer gør det umuligt at overholde det relevante miljøkvalitetskrav,
  - b) vandets hårdhed, pH, opløst organisk kulstof eller andre kvalitetsparametre, der påvirker metallers biotilgængeligheden af cadmium og cadmiumforbindelser, bly og blyforbindelser, kviksølv og kviksølvforbindelser og nikkel og nikkelforbindelser, idet den biotilgængelige koncentration fastsættes på grundlag af hertil egnet modellering af biotilgængeligheden.

### 4. Vurdering af kvaliteten af skaldyrvande

1) Ved vurdering af kvaliteten af overfladevandområder, som er udpeget som skaldyrvande, skal resultater af prøveudtagningerne sammenholdes med kvalitetskravene fastsat i bilag 1 og 2 til bekendtgørelse om kvalitetskrav for skaldyrvande.

2) Skaldyrvande anses for at overholde de i nr. 1 nævnte kvalitetskrav, hvis vandprøver, som er udtaget fra de pågældende overfladevandområder på samme prøveudtagningssted over en periode på tolv måneder med intervaller, der ikke er længere end dem, der er anført i tabel 2 i bilag 1 til denne bekendtgørelse, viser,

a) at 100 % af prøverne overholder de i nr. 1 omhandlede kvalitetskrav for parametrene organiske halogenforbindelser og metaller,

b) at 95 % af prøverne overholder de i nr. 1 omhandlede kvalitetskrav for parametrene saltindhold og opløst ilt, og

c) at 75 % af prøverne overholder de i nr. 1 omhandlede kvalitetskrav for øvrige parametre.

Hvis der for et skaldyrvand er længere mellem intervallerne for prøveudtagning end de intervaller, der er anført i nævnte tabel 2, skal samtlige prøver overholde de i nr. 1 omhandlede kvalitetskrav, for at skaldyrvandet anses for at overholde kvalitetskravene.

3) Afvigelser fra de fastsatte kvalitetskrav tages ikke i betragtning ved beregningen af de i nr. 2 fastsatte procentstørrelser, hvis de skyldes en katastrofe.

## **5. Vurdering og klassificering af grundvandsforekomsters kvantitative tilstand**

1) Ved klassificering af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand skal overvågningsresultater for ændringer i grundvandsstanden sammenholdes med definitionen af god kvantitativ tilstand for grundvand i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.

2) Hvis overvågningsresultaterne for en grundvandsforekomst eller en gruppe af grundvandsforekomster vurderes at være i overensstemmelse med definitionen af god kvantitativ tilstand for grundvand i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, klassificeres den kvantitative tilstand for grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandsforekomster som værende god. Hvis overvågningsresultaterne vurderes ikke at være i overensstemmelse med nævnte definition, klassificeres den kvantitative tilstand som værende ringe.

## **6. Identifikation og vurdering af udviklingstendenser for forurenende stoffer i grundvand**

1) Langsigtede menneskeskabte tendenser til stigende koncentrationer af forurenende stoffer i grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster og ændringer i sådanne tendenser, herunder vending som følge af indsatsprogrammet, identificeres på baggrund af data fra kontrolovervågning og operationel overvågning af grundvandets kemiske tilstand. Tendenserne og ændringer heri påvises statistisk, jf. nr. 2.

2) Beregninger af tendenser og ændringer heri foretages for den enkelte grundvandsforekomst eller gruppe af grundvandsforekomster og baseres på en statistisk metode, f.eks. regressionsanalyse, med henblik på analyse af tendenser i tidsserier i de enkelte overvågningspunkter. For at undgå skævheder i identifikationen af tendenser, fastsættes måleresultatet for målinger under kvantifikationsgrænsen til halvdelen af værdien af den højeste kvantifikationsgrænse, der forekommer i tidsserierne, undtagen for det samlede pesticidindhold.

3) Ved identifikation af væsentlige og vedvarende opadgående tendenser i koncentrationerne af stoffer, som forekommer både naturligt og som følge af menneskelige aktiviteter, tages der hensyn til basislinjekoncentrationerne og historiske data, hvis sådanne data foreligger.

4) Hvor det er nødvendigt for at vurdere virkningen af eksisterende forureningsfaner i grundvandsforekomster, som kan gøre det vanskeligt at nå målet om god grundvandstilstand ved udløbet af den planperiode, der efterfølger den seneste basisanalyse, herunder især virkningen af forureningsfaner, som skyldes punktkilder og jordforurening, foretages yderligere vurderinger i forhold til identificerede forurenende stoffer for at kontrollere, at forureningsfanerne 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.

## **7. Fastlæggelse af udgangspunkter for vending af opadgående tendenser i grundvand**

1) Udgangspunktet for at gennemføre foranstaltninger til at vende væsentlige og vedvarende opadgående tendenser i koncentrationer af forurenende stoffer i grundvand fastlægges som en procentdel af parameterværdierne for kvalitetskrav for grundvand fastsat i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand og tærskelværdierne vist i bilag 4.

2) Foranstaltningerne skal gennemføres, når koncentrationen af det pågældende forurenende stof når 75 % af parameterværdien for kvalitetskravet eller tærskelværdien fastsat for stoffet, medmindre:

a) et tidligere udgangspunkt for gennemførelse af foranstaltninger er nødvendigt, for at foranstaltningerne kan forebygge væsentlige forringelser af grundvandskvaliteten på den mest omkostningseffektive måde eller i det mindste så vidt muligt begrænse dem,

b) et andet udgangspunkt for gennemførelse af foranstaltninger er berettiget, hvor det på grund af detektionsgrænsen ikke er muligt at konstatere en tendens ved koncentrationer svarende til 75 % af parameterværdierne, eller

c) tendensens stigningstakt og muligheden for at vende den gør, at det ved et senere udgangspunkt for gennemførelse af foranstaltninger fortsat vil være muligt at forebygge væsentlige forringelser af grundvandskvaliteten på den mest omkostningseffektive måde eller i det mindste så vidt muligt begrænse dem. Et sådant senere udgangspunkt må ikke føre til forsinkelser i forhold til overholdelse af fristen for opfyldelse af miljømålene.

For aktiviteter omfattet af nitratdirektivet (91/676/EØF) skal udgangspunktet for gennemførelse af foranstaltninger fastlægges i overensstemmelse med både dette direktiv og vandrammedirektivet (2000/60/EF) og navnlig under fastholdelse af målene i § 7, stk. 2, nr. 2, i lov om vandplanlægning.

3) Så snart et udgangspunkt for gennemførelse af foranstaltninger er blevet fastlagt for en grundvandsforekomst, der i henhold til basisanalysen er karakteriseret som truet, kan det ikke ændres i løbet af den seksårige vandområdeplanperiode.

4) Vending af tendenser skal påvises gennem programmerne til overvågning af kemisk tilstand for grundvand som specificeret i bilag 2, del B, afsnit 4.

## **8. Vurdering og klassificering af grundvandsforekomsters kemiske tilstand**

1) Ved klassificering af grundvandsforekomsternes kemiske tilstand skal overvågningsresultater for ledningsevne og koncentrationer af forurenende stoffer i grundvandet sammenholdes med definitionen af

god kemisk tilstand for grundvand i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand og tærskelværdierne vist i bilag 4.

2) Ved vurdering af grundvandets kemiske tilstand aggregeres data fra de enkelte overvågningspunkter i en grundvandsforekomst for grundvandsforekomsten som helhed. Vurderingen af grundvandets kemiske tilstand sker på grundlag af en beregning af middelværdien af resultaterne fra hvert overvågningspunkt i grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandsforekomster, jf. afsnit 1.

3) Hvis overvågningsresultaterne for en grundvandsforekomst eller en gruppe af grundvandforekomster er i overensstemmelse med definitionen af god kemisk tilstand for grundvand i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, klassificeres den kemiske tilstand for grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandforekomster som værende god. Hvis overvågningsresultaterne ikke er i overensstemmelse med nævnte definition, klassificeres den kemiske tilstand som værende ringe, jf. dog nr. 4 og 5.

4) Hvis overvågningsresultaterne viser, at kvalitetskrav for grundvand fastsat i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand og relevante tærskelværdier vist i bilag 4 ikke er overskredet i nogen af overvågningspunkterne i grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandforekomster, klassificeres den kemiske tilstand for grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandforekomster som værende god.

5) Hvis overvågningsresultaternes manglende overensstemmelse med definitionen af god kemisk tilstand for grundvand i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand skyldes overskridelse af kvalitetskravene for grundvand fastsat i nævnte bilag 3 eller relevante tærskelværdier vist i bilag 4 i et eller flere overvågningspunkter, klassificeres den kemiske tilstand for grundvandsforekomsten eller gruppen af grundvandforekomster som værende god, hvis en relevant undersøgelse i overensstemmelse med del B, afsnit 3, bekræfter,

a) at det på grundlag af den vurdering, der er omhandlet i del B, afsnit 3, nr. 3, kan fastslås, at koncentrationerne af forurenende stoffer, der overskrider grundvandskvalitetskravene eller tærskelværdierne, ikke anses for at udgøre en væsentlig miljørisiko, idet der i relevant omfang tages hensyn til omfanget af den grundvandsforekomst, der berøres,

b) at de øvrige betingelser for god kemisk tilstand for grundvand som anført i definitionen af god kemisk tilstand for grundvand i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand er opfyldt, jf. del B, afsnit 3, nr. 4,

c) at for grundvandsforekomster udpeget som drikkevandsforekomster efter § 16 i lov om vandplanlægning opfyldes kriterierne i samme lovs § 17 i overensstemmelse med del B, afsnit 3, nr. 4, og

d) at grundvandsforekomsten eller de enkelte forekomster i gruppen af grundvandsforekomster ikke er så forurenede, at menneskers mulighed for at anvende dem er blevet væsentligt forringet.

## **9. Præsentation af overvågningsresultater**

For hvert vandområdedistrikt udarbejdes kort, der for hvert overfladevandområde og hver grundvandsforekomst eller gruppe af grundvandsforekomster viser miljøtilstanden.

### *9.1. Kort over overfladevandområdets miljøtilstand*

Der udarbejdes kort, der for de forskellige kategorier af overfladevandområder viser de enkelte overfladevandområders økologiske tilstand eller økologiske potentiale som klassificeret efter specifikationerne i afsnit 2. Der anvendes farvekoder som angivet i tabel ~~2615~~ og ~~2716~~.

Overfladevandområder, som ikke har nået god økologisk tilstand eller, hvor det er relevant, godt økologisk potentiale som følge af manglende overholdelse af de miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer, som fremgår af del B, afsnit 1 og 2, i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, markeres med en sort prik på kortene.

Der udarbejdes kort, der for de forskellige kategorier af overfladevandområder viser de enkelte overfladevandområders kemiske tilstand som klassificeret efter specifikationerne i afsnit 3. Der anvendes farvekoder som angivet i tabel ~~2817~~.

Der kan udarbejdes yderligere kort, der præsenterer oplysningerne vedrørende kemisk tilstand for et eller flere af følgende stoffer særskilt fra oplysninger vedrørende resten af de stoffer, som fremgår af afsnit 3 i del B i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand:

a) stof nr. 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 og 44 (stoffer, der opfører sig som allestedsnærværende PBT-stoffer<sup>4)</sup>,

b) stof nr. 34-45 (nyligt identificerede stoffer), og

c) stof nr. 2, 5, 15, 20, 22, 23 og 28 (stoffer, for hvilke der er fastsat reviderede og strengere miljøkvalitetskrav).

I forbindelse hermed kan afvigelsen fra miljøkvalitetskravene i nævnte bilag 2, del B, afsnit 3, for de i litra a, b og c nævnte stoffer angives. Hvis der udarbejdes sådanne yderligere kort, skal det så vidt muligt sikres, at de er indbyrdes sammenlignelige på vandområdeplan og EU-plan.

Tabel ~~2615~~. Farvekoder for visning af overfladevandområders økologisk tilstand.

Høj økologisk tilstand	Blå
God økologisk tilstand	Grøn
Moderat økologisk tilstand	Gul
Ringe økologisk tilstand	Orange
Dårlig økologisk tilstand	Rød

Tabel ~~2716~~. Farvekoder for visning af økologisk potentiale for kunstige og stærkt modificerede vandområder.

	Kunstige vandområder	Stærkt modificerede vandområder
Godt økologisk potentiale og derover	Skravering med lige brede grønne og lysegrå striber	Skravering med lige brede grønne og mørkegrå striber
Moderat økologisk potentiale	Skravering med lige brede gule og lysegrå striber	Skravering med lige brede gule og mørkegrå striber
Ringe økologisk potentiale	Skravering med lige brede orange og lysegrå striber	Skravering med lige brede orange og mørkegrå striber



Dårligt økologisk potentiale	Skravering med lige brede røde og lysegrå striber	Skravering med lige brede røde og mørkegrå striber
------------------------------	---	--

Tabel [2817](#). Farvekoder for visning af overfladevandområdets kemiske tilstand.

God kemisk tilstand	Blå
Ikke god kemisk tilstand	Rød

## 9.2. Kort over grundvandsforekomsters miljøtilstand

Der udarbejdes kort, der for hver grundvandsforekomst eller en gruppe af grundvandsforekomster viser grundvandets kvantitative tilstand som klassificeret efter specifikationerne i afsnit 5. Der anvendes farvekoder som angivet i tabel [2918](#).

Der udarbejdes endvidere kort, der for hver grundvandsforekomst eller en gruppe af grundvandsforekomster viser grundvandets kemiske tilstand som klassificeret efter specifikationerne i afsnit 8. Der anvendes farvekoder som angivet i tabel [3019](#). Hvis det er relevant og muligt, anføres alle de overvågningspunkter, hvor kvalitetskrav for grundvand fastsat i bilag 3 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand eller tærskelværdier vist i bilag 4 overskrides.

Med en sort prik på kortene vises desuden de grundvandsforekomster, som er udsat for en signifikant og vedvarende tendens til stigende koncentrationer af forurenende stoffer, der stammer fra menneskelig aktivitet. Ændringer i en udviklingstendens anføres med en blå prik på kortene. Det skal fremgå, hvilket basisår eller hvilken basisperiode der danner udgangspunkt for beregningen af udviklingstendenser.

Tabel [2918](#). Farvekoder for visning af grundvandsforekomsters kvantitative tilstand.

God kvantitativ tilstand	Grøn
Ringe kvantitativ tilstand	Rød

Tabel [3019](#). Farvekoder for visning af grundvandsforekomsters kemiske tilstand.

God kemisk tilstand	Grøn
Ringe kemisk tilstand	Rød

- 1) Økoregioner for vandløb og søer fremgår af kort A i del A, afsnit 2.5, i bilag 1 til bekendtgørelse om basisanalyser. Økoregioner for overgangsvande og kystvande fremgår af kort B samme sted.
- 2) Der kan fastsættes tærskelværdier for enten fosfor (total) eller fosfater.
- 3) Hvad salt angår, kan der fastsættes tærskelværdier for enten sulfat og klorid eller ledningsevne.
- 4) PBT-stoffer: Stoffer, som er persistente, bioakkumulerbare og toksiske.



## Tærskelværdier for grundvandsforekomster

1) For grundvandsforekomster anvendes de generelle tærskelværdier for forurenende stoffer, grupper af forurenende stoffer og forureningsindikatorer, som er fastsat efter retningslinjerne i bilag 3, del B, afsnit 1, og vist i tabel 1, jf. dog nr. 2.

2) Såfremt der for en grundvandsforekomst efter nævnte retningslinjer er fastsat en specifik tærskelværdi som vist i tabel 2-4 for et forurenende stof, en gruppe af forurenende stoffer eller en forureningsindikator, anvendes denne tærskelværdi i stedet for tærskelværdien i tabel 1.

Tabel 1. Generelle tærskelværdier for grundvandsforekomster.

Stof/forureningsindikator	Tærskelværdi
Aluminium	100 µg/L
Arsen	5 µg/L
Bly	1 µg/L
BTEXN (olie- og benzinstoffer)	1 µg/L*
Cadmium	0,5 µg/L
Krom (total)	25 µg/L
Cyanid (syreflygtigt)	50 µg/L
Cyanid (total)	50 µg/L
Diethylether	10 µg/L
Iso-propanol	10 µg/L
Klorerede opløsningsmidler	1 µg/L**
Sum af klorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter	3,0 µg/L**
Klorid	250 mg/L
Kobber	100 µg/L
Kviksølv	0,1 µg/L
Methyl-isobutylketon	10 µg/L
Phenoler	0,5 µg/L***
MTBE	5,0 µg/L
Nikkel	10 µg/L
Sum af PFAS	0,1 µg/L****
Vinylklorid	0,2 µg/L
Zink	100 mg/L

\* Tærskelværdien gælder for individuelle stoffer inden for pågældende gruppe af forurenende stoffer: Benzen, toluen, ethylbenzen, xylen og naphthalen.

\*\* Tærskelværdien gælder for individuelle stoffer inden for pågældende gruppe af forurenende stoffer: Tetrachlorethylen, trichloethylen, cis-1,2-dichlorethylen, trans-1,2-dichloreth, 1,1-dichlorethylen, 1,1,1-trichlorethan, 1,1-dichlorethan, 1,2-dichlorethan, tetrachlormethan, chloroform, dichlormethan, chlorethan.

\*\*\* Tærskelværdien gælder for individuelle stoffer inden for pågældende gruppe af forurenende stoffer: phenol, 2-methylphenol, 3-methylphenol, 4-methylphenol, 2,3-dimethylphenol, 2,4-dimethylphenol, 2,5-dimethylphenol, 2,6-dimethylphenol, 3,4-dimethylphenol, 3,5-dimethylphenol.

\*\*\*\* Tærskelværdien gælder for summen af følgende stoffer: PFBS (perfluorbutansulfonsyre), PFHpA (perfluorheptansyre), PFHxS (perfluorhexansulfonsyre), PFNA (perfluornonansyre), PFOSA (perfluoroktansulfonamid), PFOS (perfluoroktansulfonsyre), PFOA (perfluor-oktansyre), PFBA (perfluorbutansyre), PFDA (perfluordekansyre) og 6:2 FTS (6:2 fluor-telomersulfonsyre), PFHxA (perfluorhexansyre) og PFPeA (perfluorpentansyre).

## Grundvandsforekomsts-specifikke tærskelværdier

Tabel 2. Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Grundvandsforekomsts-specifikke tærskelværdier.

Grundvandsforekomst	Aluminium	Arsen	Cadmium	Nikkel
dkmf_1114_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1115_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1117_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1152_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1203_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1211_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1216_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1248_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1258_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1272_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1279_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1287_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1288_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1293_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1304_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1314_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1333_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1334_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1335_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1337_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1338_kalk		7,5 µg/L **		
dkmf_1340_kalk		7,5 µg/L **		
dkmf_1342_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1343_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1344_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1345_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1346_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1347_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1348_ks		15,0 µg/L **		
dkmf_1349_ks		15,0 µg/L **		
dkmj_1_ks	1000 µg/L *	7,5 µg/L **		30,0 µg/L ***
dkmj_1000_ks				30,0 µg/L ***

Grundvandsforekomst	Aluminium	Arsen	Cadmium	Nikkel
dkmj_1001_ks			0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1002_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1003_ks				30,0 µg/L ***
dkmj_1006_ks	1000 µg/L *		0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1007_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1008_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1010_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1071_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1073_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1074_ks		7,5 µg/L **		30,0 µg/L ***
dkmj_1075_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1077_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1078_ks	1000 µg/L *		0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1081_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1085_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1087_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1089_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1090_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1091_ks	1000 µg/L *		0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1092_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1093_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1094_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1096_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1098_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_11_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1101_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1102_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_1103_ks				30,0 µg/L ***
dkmj_1104_ks	1000 µg/L *	7,5 µg/L **	0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1105_ks	1000 µg/L *		0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1106_ks	1000 µg/L *	7,5 µg/L **		30,0 µg/L ***
dkmj_1109_ks	1000 µg/L *			30,0 µg/L ***
dkmj_1110_ks	1000 µg/L *		0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1111_ks			0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_1113_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_122_ks	1000 µg/L *			
dkmj_14_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_147_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_15_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_16_ks	1000 µg/L *	7,5 µg/L **		
dkmj_20_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_213_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_220_ks		7,5 µg/L **		

Grundvandsforekomst	Aluminium	Arsen	Cadmium	Nikkel
dkmj_228_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_253_ks	1000 µg/L *			30,0 µg/L ***
dkmj_258_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_27_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_29_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_3_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_32_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_34_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_357_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_365_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_367_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_37_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_39_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_391_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_4_ks		7,5 µg/L **		30,0 µg/L ***
dkmj_40_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_414_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_420_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_454_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_5_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_573_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_577_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_578_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_583_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_591_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_592_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_593_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_597_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_608_ks	1000 µg/L *			
dkmj_628_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_640_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_670_ks	1000 µg/L *			
dkmj_675_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_683_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_702_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_706_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_709_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_710_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_722_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_83_ks	1000 µg/L *			
dkmj_88_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_9_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_960_ks	1000 µg/L *			30,0 µg/L ***

Grundvandsforekomst	Aluminium	Arsen	Cadmium	Nikkel
dkmj_961_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_964_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_966_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_968_ks	1000 µg/L *			
dkmj_979_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_980_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_982_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_984_ks	1000 µg/L *			
dkmj_988_ks	1000 µg/L *			
dkmj_989_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_990_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_991_ks	1000 µg/L *	7,5 µg/L **		
dkmj_992_ks	1000 µg/L *		0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***
dkmj_994_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_996_ks	1000 µg/L *			30,0 µg/L ***
dkmj_997_ks		7,5 µg/L **		
dkmj_999_ks	1000 µg/L *	7,5 µg/L **	0,75 µg/L ***	30,0 µg/L ***

\* Tærskelværdien gælder for prøver i surt vand, defineret som pH ≤ 6

\*\* Tærskelværdien gælder for prøver i reduceret, neutralt vand, defineret som NO<sub>3</sub> ≤ 2 mg/L og pH > 6

\*\*\* Tærskelværdien gælder for prøver i oxideret, surt vand, defineret som NO<sub>3</sub> > 2 mg/L og pH ≤ 6

Tabel 3. Vandområdedistrikt Sjælland. Grundvandsforekomsts-specifikke tærskelværdier.

Grundvandsforekomst	Aluminium	Arsen	Cadmium	Nikkel
dkms_3001_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3004_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3007_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3009_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3010_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3117_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3208_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3258_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3308_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3314_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3316_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3346_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3396_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3402_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3417_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3468_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3471_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3484_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3512_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3537_ks		15,0 µg/L **		

Grundvandsforekomst	Aluminium	Arsen	Cadmium	Nikkel
dkms_3616_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3633_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3634_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3635_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3637_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3638_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3639_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3644_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3647_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3648_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3650_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3653_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3654_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3655_ks		15,0 µg/L **		
dkms_3667_ks		15,0 µg/L **		

\*\* Tærskelværdien gælder for prøver i reduceret, neutralt vand, defineret som  $\text{NO}_3 \leq 2 \text{ mg/L}$  og  $\text{pH} > 6$

Tabel 4. Internationalt vandområdedistrikt. Grundvandsforekomsts-specifikke tærskelværdier.

Grundvandsforekomst	Aluminium	Arsen	Cadmium	Nikkel
dkmj_1068_ks				30,0 µg/L ***
dkmj_2_ks	1000 µg/L *			30,0 µg/L ***

\* Tærskelværdien gælder for prøver i surt vand, defineret som  $\text{pH} \leq 6$

\*\*\* Tærskelværdien gælder for prøver i oxideret, surt vand, defineret som  $\text{NO}_3 > 2 \text{ mg/L}$  og  $\text{pH} \leq 6$