

Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet

Svar på hyppigt stillede spørgsmål om regulering af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer.

Disse FAQ'er indeholder svar på de hyppigst stillede spørgsmål i forbindelse med udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet. Listen indeholder 71 spørgsmål og svar og vil blive ajourført i takt med, at der kommer ny viden til.

Det underliggende regelsæt for regulering af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet findes i:

- Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder ([BEK nr. 1433 af 21/11/2017](#)), herefter kaldt "bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer".
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand ([BEK nr. 1625 af 19/12/2017](#)), herefter kaldt "bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål".
- Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter ([BEK nr. 449 af 11/04/2019](#)), herefter kaldt "bekendtgørelse om indsatsprogrammer".

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer omhandler selve reguleringen af udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer, dvs. håndteringen af disse i udledningstilladelse, procedurer for fastsættelse af miljøkvalitetskrav, beregninger, udpegning af blandingszoner m.v., mens bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål indeholder alle gældende miljøkvalitetskrav. Bekendtgørelse om indsatsprogrammer omhandler blandt andet reglerne om merudledning.

Listen over FAQ'er er opbygget, så den følger strukturen i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Afsnittet under overskriften "Miljøkvalitetskrav" omfatter ud over alle spørgsmål og svar om miljøkvalitetskrav også de spørgsmål og svar, der vedrører bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål.

Indholdsfortegnelse

A. Bekendtgørelsens anvendelsesområde	6
1. Hvilke stoffer er omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder?	6
2. Finder bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer anvendelse på udledning til alt overfladevand?	6
3. Hvilke udledninger er omfattet af bekendtgørelsen?	6
4. Skal udledninger via luftemissioner reguleres efter bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer?	7
5. Er udledning fra diffuse kilder omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer?	7
6. Hvordan reguleres almindeligt belastede separate regnvandsudledninger?	7
7. Hvornår er separate regnvandsudledninger mere end almindeligt belastede?	8
B. Definitioner.....	8
8. Hvad er et miljøkvalitetskrav, og hvad er et kvalitetskriterium?	8
9. Hvad er et generelt kvalitetskrav?.....	8
10. Hvad forstås ved maksimumkoncentration?.....	8
11. Hvad er en korttidsudledning, og hvilke krav stilles til sådanne udledninger?	9
C. Krav til ansøgningen	9
12. Hvilke oplysninger om koncentrationer skal en ansøgning om tilladelse til udledning af metaller indeholde?	9
D. Miljøkvalitetskrav.....	10
13. Hvor finder jeg miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier?	10
14. Skal Miljøstyrelsens forslag til kvalitetskriterier opfattes som miljøkvalitetskrav?	10
15. Hvad er forskellen på miljøkvalitetskrav fastsat i hhv. tabel 3, tabel 4 og tabel 5 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål?	10
16. Hvorfor er miljøkvalitetskrav for indlandsvand hhv. andet overfladevand ofte forskellige?	10
17. Hvornår skal miljøkvalitetskrav for indlandsvand hhv. andet overfladevand anvendes?	11
18. Hvad betyder det, når miljøkvalitetskravet er fastsat som en 'tilføjet' værdi?	11
19. Hvad betyder det, når der er fastsat en 'øvre koncentration' for et stof?.....	11
20. Hvordan defineres den biotilgængelige koncentration?.....	11
21. Hvordan defineres den naturlige baggrundskoncentration, og hvor findes der oplysninger om denne?	12
22. Hvad er forskellen på "naturlig baggrundskoncentration" og "i forvejen forekommende koncentration"?.....	12

23. Gælder det generelle kvalitetskrav for dichlorethylen for summen eller for hvert af stofferne 1,1-dichlorethylen og 1,2-dichlorethylen?	12
24. Hvorfor er der ikke fastsat miljøkvalitetskrav for vand for kviksølv og andre EU-prioriterede stoffer?13	
25. Hvorfor er der ikke miljøkvalitetskrav for salt (NaCl)?	13
26. Hvem kan bestemme, at der skal fastsættes et miljøkvalitetskrav?	13
27. Hvilke oplysninger skal indgå i en henvendelse til Miljøstyrelsen, når der mangler et miljøkvalitetskrav?	14
28. Hvordan fastsættes miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier?	15
29. Kan et miljøkvalitetskrav ændres?	15
30. Hvordan fastsættes en sikkerhedsfaktor?	15
31. Hvor finder man økotoksikologiske data for stoffer, der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier for?	16
32. Hvornår kan en udledning antages at være "uden betydning for vandmiljøet"?	16
33. Vil overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand for bioakkumulerende stoffer sikre samme beskyttelse som overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota?	17
34. Hvordan benyttes biotilgængelighed i behandling af ansøgning om udledningstilladelse?	17
35. Sikrer overholdelse af miljøkvalitetskrav for vand også overholdelse af miljøkvalitetskrav for sediment?	18
E. Den kombinerede fremgangsmåde	19
36. Kan der fastsættes lempeligere udlederkrav end svarende til anvendelse af BAT, så længe miljøkvalitetskrav kan opfyldes?	19
37. Hvis anvendelse af BAT ikke sikrer opfyldelse af miljøkvalitetskrav, hvad så?	19
F. Vilkår	19
38. Hvordan vurderes det, om miljøkvalitetskrav er sikret overholdt?	19
39. Hvordan reguleres en udledning til vandløb nær vandløbets udløb i marine vandområder?	20
40. Skal der fastsættes udlederkrav, når udledningen vurderes at være 'uden betydning for vandmiljøet'?	20
41. Kan en udledning af prioriterede stoffer være uden betydning for vandmiljøet, således at myndigheden kan undlade at fastsætte udlederkrav?	20
42. Hvordan fastsættes et udlederkrav for et miljøfarligt forurenende stof?	20
43. Hvordan fastsættes kravværdier for et givet stof i en udledning, når miljøkvalitetskrav for stoffet i forvejen er overskredet i vandområdet?	21
44. Hvordan beregnes stigningen i koncentrationen af et stof i sediment som følge af en udledning	22
45. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskravet for sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 1.	22

46. Hvad skal inddrages ved fastsættelse af udlederkrav for stoffer uden et generelt kvalitetskrav for vand, men hvor der er fastsat andre miljøkvalitetskrav for stoffet?	22
47. Hvordan fastsættes udlederkrav, når der udpeges en blandingszone?	23
48. Hvad betyder øget forurening i henhold til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer?	23
49. Hvordan vurderes det, om et stof har tendens til at ophobes i sediment og biota?	24
50. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i biota, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?	24
51. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?	24
52. Hvordan fastlægges længden af en periodisk udledning?	25
53. Krav til detektionsgrænser for målinger i spildevandsudledninger og hvordan kontrollerer man udlederkravet, hvis det er lavere end detektionsgrænsen	25
54. Hvordan kan revurdering af virksomheders udledning af miljøfarlige forurenende stoffer gennemføres?	26
(55 Hvilke stoffer skal tages i betragtning ved udledning fra spildevandsforsynings renseanlæg ? - ikke opdateret, og derfor ikke i høring)	27
(56 Skal der analyseres for alle de stoffer, der indgår i bilag til bekendtgørelsen, for at finde ud af, om stofferne findes i udledninger fra renseanlæg? – Ikke opdateret, og derfor ikke i høring)	28
(57 Skal der fastsættes udlederkrav for forurenende stoffer i udledning fra spildevandsforsynings renseanlæg? – Ikke opdateret og derfor ikke i høring)	28
G. Beregninger	29
58. Skal der foretages kontrolmålinger i det vandområde, der udledes til?	29
59. Hvordan reguleres udledning af stoffer, hvor der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål, men hvor der er udarbejdet kvalitetskriterier eller forslag hertil?	29
60. Hvordan beregnes luftemissioners påvirkning af vandområder?	29
61. Hvordan fastsættes udlederkrav, når der er flere udledninger til et vandområde?	30
62. Hvordan vurderes det, om en udledning vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav?	30
63. Hvor findes oplysninger om i forvejen forekommende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer?	31
H. Blandingszoner	31
64. Hvad er en blandingszone?	31
65. Hvornår er det relevant at udpege en blandingszone?	31
66. Hvor kan man finde yderligere oplysninger om udpegning af blandingszoner?	31
67. Hvor stor kan en blandingszone være?	31
68. Hvilken fortynding kan man regne med efter en udledning?	32

69. Kan hele fortyndingen inden for en blandingszone altid benyttes ved fastsættelse af udlederkrav? .	33
70. Giver udpegning af en blandingszone ret til fremtidig udledning af stoffer?	33
I. Indsendelse af oplysninger	33
71. Hvordan indberettes blandingszoner til Miljøstyrelsen?	33

A. Bekendtgørelsens anvendelsesområde

1. Hvilke stoffer er omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder?

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer fastsætter krav til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, som er alle stoffer, der kan forårsage forurening, bortset fra opslæmmede stoffer, stoffer, som bidrager til eutrofiering, herunder nitrater og fosfater, og stoffer, som har negativ indflydelse på iltbalancen og kan måles ved parametre som BOD, COD, mv, jf. bekendtgørelsens § 1, stk. 3. De miljøfarlige forurenende stoffer omfatter både syntetiske (menneskeskabte) og ikke-syntetiske (naturligt forekommende) stoffer, herunder navnlig stoffer tilhørende stofgrupperne 1-9 på listen opført i tabel 1 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål. Listen er ikke udtømmende, og stoffer tilhørende andre stofgrupper kan også være omfattet. Det er således det enkelte stofs iboende egenskaber (giftighed, nedbrydelighed og evne til at bioakkumulere mv.), der er afgørende for, om det er omfattet af bekendtgørelsens bestemmelser.

2. Finder bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer anvendelse på udledning til alt overfladevand?

Ja: Det fremgår af § 1, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, at den finder anvendelse for udledninger til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder. Det fremgår af bekendtgørelsens § 2, stk. 1, nr. 2, at der ved vandløb, søer, overgangsvande og kystvande her skal forstås de typer af overfladevand, som er defineret i lov om vandplanlægning. Typerne af overfladevand udgøres af afgrænsede overfladevandområder omfattet af vandområdeplanerne samt det ikke-afgrænsede overfladevand, som ikke er omfattet af planerne. De afgrænsede overfladevandområder omfatter alle målsatte vandløb, søer, kystvande og kunstige og stærkt modificerede vandområder (herunder fx visse havne og kanaler). Danmark har ingen overgangsvande.

3. Hvilke udledninger er omfattet af bekendtgørelsen?

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer finder alene anvendelse på udledninger, som reguleres med godkendelse, tilladelse eller påbud, jf. nedenstående, og hvormed der sker en tilførsel af forurenende stoffer til vandmiljøet, jf. bekendtgørelsens § 1, stk. 1 og 2.

Almindeligt belastede separate regnvandsudledninger er ikke omfattet af bekendtgørelsen, jf. § 1, stk. 2, nr. 3.

Følgende afgørelsestyper er således omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer:

- aktiviteter med udledning af forurenende stoffer, der ikke stammer fra spildevand, og hvor en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 27, stk. 2 og 3, er nødvendig,
- udledninger, hvor afgørelse meddeles i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 28 (tilladelser) eller § 30 (påbud), fx. industrielle spildevandsudledninger, udledninger af forurenende grundvand fra afværgepumpninger, udledninger fra renseanlæg og udledninger fra overløb fra fælleskloakerede områder,
- udledninger fra godkendelsespligtige virksomheder, hvor afgørelse meddeles i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 33 (miljøgodkendelser) eller § 41 (påbud), typisk industrielle spildevandsudledninger,

- udledninger til vandmiljøet fra godkendelsespligtige virksomheder, som endnu ikke har en samlet miljøgodkendelse, og hvor afgørelse meddeles i medfør af § 33, jf. § 39 (miljøgodkendelser); det vil i praksis alene sige havbrug og dambrug, der endnu ikke har en samlet miljøgodkendelse,
- udsivning fra deponeringsanlæg, hvor afgørelse meddeles i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 33 (miljøgodkendelser) eller § 41 (påbud),
- udledninger til vandmiljøet, der sker som følge af luftemissioner fra godkendelsespligtige virksomheder, hvor afgørelse meddeles i medfør af miljøbeskyttelseslovens § 33 (miljøgodkendelser) eller § 41 (påbud).

4. Skal udledninger via luftemissioner reguleres efter bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer?

Luftemissioner fra en miljøgodkendt virksomhed er ifølge § 1, stk. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer inden for bekendtgørelsens anvendelsesområde, hvis der sker tilførsel af forurenende stoffer til et vandområde. Ifølge EU-Domstolen omfatter begrebet ”udledning” bl.a. udslip af forurenende damp, der fortættes og slår ned på overfladevand, når udslippet kan tilskrives en konkret aktivitet, jf. EU-Domstolens dom af 29. september 1999, sag C-231/97 og sag C-232/97.

Begrebet ”udledning” omfatter ifølge EU-Domstolen derudover også udslip af forurenende damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning. Det er herved uden betydning, om regnvandsledningen tilhører den pågældende virksomhed eller tredjemand.

5. Er udledning fra diffuse kilder omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer?

Udledninger fra diffuse kilder, dvs. flere forskellige og spredte kilder, er kun omfattet af anvendelsesområdet for bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer i det omfang, de er omfattet af tilladelser, godkendelser eller påbud nævnt i bekendtgørelsens § 1, stk. 2.

6. Hvordan reguleres almindeligt belastede separate regnvandsudledninger?

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer finder ikke anvendelse på tilladelser til udledning af forurenende stoffer fra almindeligt belastede separate regnvandsudledninger, jf. bekendtgørelsens § 1, stk. 2, nr. 1.

Baggrunden herfor er, at stoffer, der udledes fra almindeligt belastede separate regnvandssystemer, generelt stammer fra diffuse kilder (flere forskellige og spredte kilder), hvor regulering ikke kan ske over for den enkelte kilde, der bidrager til udledningen.

At udledninger af forurenende stoffer fra almindeligt belastede separate regnvandssystemer ikke er omfattet af bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, er ikke ensbetydende med, at udledningerne ikke skal reguleres. Reguleringen kan fx bestå i funktionskrav til udformning af afløb fra regnvandssystemer baseret på det forureningsniveau det har vist sig muligt at opnå ved hjælp af den bedste tilgængelige teknik og anvendelse af bedste miljømæssige praksis med henblik på at nedbringe udledning af suspenderet og organisk stof og den hydrauliske belastning af vandområder mest muligt, fx. ved tilladelser efter miljøbeskyttelseslovens § 28. Tilladelser i medfør af § 28 og anden lovgivning i øvrigt er omfattet af § 8 i bekendtgørelse om insatprogrammer. Det betyder, at tilladelsen ikke må medføre en forringelse af overfladevandområdet eller grundvandsforekomstens tilstand og ikke hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål. Miljø- og Fødevareklagenævnet har flere gange i afgørelser set på spørgsmålet om BAT i forhold til tilbageholdelse af miljøfarlige forurenende stoffer. Der kan i øvrigt henvises til kapitel 9.5 i [Spildevandsvejledningen](#), samt fx klagenævnsafgørelse i sag [NMK-10-00107](#) om udledning af overfladevand til Køge Bugt.

7. Hvornår er separate regnvandsudledninger mere end almindeligt belastede?

Separate regnvandsudledninger, der er mere end almindeligt belastede, er omfattet af anvendelsesområdet for bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, jf. bekendtgørelsens § 1, stk. 2, nr. 1. Separate regnvandsudledninger kan være mere end almindeligt belastede, når der er tale om vand afledt fra vaskepladser, oplagspladser, arbejdsområder og lignende, idet vandet tilføres andre stoffer eller stoffer i højere koncentrationer end ved afstrømning fra veje og parkeringspladser.

B. Definitioner

8. Hvad er et miljøkvalitetskrav, og hvad er et kvalitetskriterium?

Et miljøkvalitetskrav er ifølge § 2, stk. 1, nr. 6, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer den koncentration af et bestemt forurenende stof eller gruppe af forurenende stoffer i vand, sediment eller biota, som ikke bør overskrides af hensyn til beskyttelsen af menneskers sundhed og miljøet. Miljøkvalitetskrav indgår som et af flere elementer, der definerer det generelle miljømål ”god tilstand” i overfladevandområder.

Et kvalitetskriterium er ifølge § 2, stk. 1, nr. 5, den højeste koncentration af et bestemt forurenende stof eller gruppe af forurenende stoffer i vand, sediment eller biota, som skønnes ikke at medføre uacceptable negative effekter på vandøkosystemer.

Et miljøkvalitetskrav bliver som hovedregel fastsat til samme værdi som det tilsvarende kvalitetskriterium.

9. Hvad er et generelt kvalitetskrav?

Miljøkvalitetskrav for vand er i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer og i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål angivet som henholdsvis ”generelt kvalitetskrav” og ”maksimumkoncentration”. Et generelt kvalitetskrav for et forurenende stof i et vandområde er det koncentrationsniveau, der skal være opfyldt som et årligt eller periodespecifikt gennemsnit. Det generelle kvalitetskrav for et forurenende stof har til formål at beskytte vandmiljøet mod kroniske effekter på vandlevende organismer.

Hvis stofkoncentrationen varierer væsentligt gennem året med høje koncentrationer i en eller flere afgrænsede perioder (dage, uger eller eventuelt måneder) - som det kan være tilfældet ved periodiske udledninger - er beskyttelsen ikke nødvendigvis sikret, selv hvis stofkoncentrationerne er lave resten af året, og årsgennemsnittet holder sig under miljøkvalitetskravet. Periodisk høje koncentrationer kan forårsage betydelige skader på dyre- og planteliv, som hindrer opfyldelse af målet om god økologisk og kemisk tilstand. I sådanne tilfælde bør det vurderes, om det generelle kvalitetskrav skal være opfyldt som gennemsnit i hver af de perioder, hvor der sker udledning.

Ved tilladelse til en udledning, der indeholder forurenende stoffer, skal der indgå en vurdering af, om det generelle kvalitetskrav er opfyldt.

10. Hvad forstås ved maksimumkoncentration?

Miljøkvalitetskrav for vand er i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer og bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål angivet som henholdsvis ”generelt kvalitetskrav” og ”maksimumkoncentration”. En maksimumkoncentration for et forurenende stof i et vandområde er det koncentrationsniveau, som aldrig må overskrides. Maksimumkoncentration for et forurenende stof har til formål at beskytte vandmiljøet mod især akut giftvirkning på vandlevende organismer.

Ved tilladelse til en korttidsudledning indeholdende forurenende stoffer skal det altid sikres, at maksimumkoncentrationen overholdes. Ved tilladelse til en udledning, som ikke er en korttidsudledning, vil det især være relevant at forholde sig til, om maksimumkoncentrationen overholdes, når der forekommer større udsving i den udledte stofkoncentration.

Vilkår i tilladelser, godkendelser og påbud skal ifølge bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer sikre, at såvel maksimumkoncentrationer som generelle kvalitetskrav overholdes i det berørte vandområde.

11. Hvad er en korttidsudledning, og hvilke krav stilles til sådanne udledninger?

Der er i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer fastsat bestemmelser om, hvordan korttidsudledninger skal reguleres. En korttidsudledning er defineret som en udledning af højst 24 timers varighed, som forekommer højst 12 gange om året med intervaller på mindst 6 dage mellem hver udledning, jf. § 2, stk. 9, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

For en sådan korttidsudledning kan miljømyndigheden ved fastsættelsen af vilkår vælge at se bort fra stoffernes generelle kvalitetskrav, hvis udledningen ikke medfører en forringelse af berørte vandområders tilstand, jf. § 6, stk. 5, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Miljøkvalitetskravet udtrykt som maksimumkoncentration skal til enhver tid være overholdt.

C. Krav til ansøgningen

12. Hvilke oplysninger om koncentrationer skal en ansøgning om tilladelse til udledning af metaller indeholde?

Ansøgningen om udledningstilladelse skal indeholde oplysninger om den udledte vandmængde og udledningens stofsammensætning, udtrykt i koncentration og mængde.

Koncentrationen oplyses som det totale indhold af metal, der udgøres af den partikulært bundne del og den opløste del og bestemmes ved måling af totalindholdet af metallet i en ufiltreret prøve. Ved vurdering af, om udledningen påvirker det berørte vandområdes opfyldelse af miljøkvalitetskrav for vand (vandkvalitetskravet) skal beregningen for metaller som udgangspunkt foretages på baggrund af totalindholdet af metaller i udledningen, selv om miljøkvalitetskravet for vand (vandkvalitetskravet) for metaller er fastsat for den opløste del. Dette er i overensstemmelse med retningslinjer i Tekniske retningslinjer for udpegning af blandingszoner i henhold til art. 4 stk. 4 i direktiv 2008/105/EF.

Baggrunden for at benytte det totale indhold frem for den opløste fraktion er, at der ikke er kendskab til, hvordan metallet i udledningen vil fordele sig på partikulært og opløst form i det berørte vandområde, og den konservative tilgang er derfor at antage, at alt stof forekommer på opløst form. Retningslinjerne åbner mulighed for at foretage beregningen på baggrund af den opløste koncentration af metaller i udledningen. Denne metode kan dog kun bruges, hvis sammenhængen mellem fordelingen af det partikulære og den opløste form af metallet i udledningen og i det berørte vandområde er belyst tilstrækkeligt.

Samme konservative betragtning benyttes, når udledningen skal vurderes i forhold til koncentrationsforøgelse i sediment og biota, samt ved vurdering af overholdelse af vandkvalitetskrav, som er fastsat for den biotilgængelige del af stoffet.

En ansøgning om udledningstilladelse skal således grundlæggende indeholde oplysninger om totalindholdet af metaller. Det anbefales, at ansøgningen indeholder oplysninger om både totalindholdet af metaller (ufiltreret prøve) og den opløste koncentration af metallet (filtreret prøve). Oplysningerne om fordelingen i udledningen vil kunne indgå i vurderingen af påvirkningen af de berørte vandområde, samt ved vurdering af eventuelle tiltag for begrænsning af udledningen af stoffer.

D. Miljøkvalitetskrav

13. Hvor finder jeg miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier?

Miljøkvalitetskrav findes i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål. Nationalt fastsatte miljøkvalitetskrav henholdsvis for vand og for sediment og biota findes i bilagets tabel 3 og 4, og EU-fastsatte miljøkvalitetskrav findes i bilagets tabel 5.

Miljøstyrelsen offentliggør kvalitetskriterier for de enkelte miljøfarlige forurenende stoffer i vand, sediment og/eller biota i datablade på Miljøstyrelsens hjemmeside. Databladene kan findes [her](#).

14. Skal Miljøstyrelsens forslag til kvalitetskriterier opfattes som miljøkvalitetskrav?

Miljøstyrelsen udarbejder fra tid til anden ”forslag til kvalitetskriterier” i henhold til § 4, stk. 3, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer eller til brug for vandplanlægningen.

Hvor der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav for et givet stof, men der foreligger et forslag til kvalitetskriterium for stoffet, skal dette lægges til grund for afgørelser om udledninger af stoffet, men der skal samtidig tages forbehold for, at vilkåret vil kunne blive revideret i tilfælde af, at det endelige miljøkvalitetskrav fastsættes til en anden værdi end i forslaget, jf. § 9, stk. 1, nr. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

15. Hvad er forskellen på miljøkvalitetskrav fastsat i hhv. tabel 3, tabel 4 og tabel 5 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål?

Miljøkvalitetskrav fastsat i tabel 3 og 4 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål er miljøkvalitetskrav fastsat nationalt for vand, for sediment og biota, mens miljøkvalitetskrav fastsat i tabel 5 i bilaget er EU-fastsatte krav for prioriterede stoffer og enkelte andre forurenende stoffer, som herved gennemføres i dansk lovgivning. EU-kravene i tabel 5 er overvejende fastsat for vand, men der er dog for enkelte stoffer fastsat krav for biota.

16. Hvorfor er miljøkvalitetskrav for indlandsvand hhv. andet overfladevand ofte forskellige?

Se evt. FAQ 17. Hvornår skal miljøkvalitetskrav for indlandsvand hhv. andet overfladevand anvendes for angivelse af hvornår hvilket af de to miljøkvalitetskrav skal anvendes.

Retningslinjer i Europa-Kommissionens tekniske rapport nr. 2011-055, ‘Guidance document no. 27, Technical guidance for deriving environmental quality standards’, som opdateret i 2018, for fastsættelse af miljøkvalitetskrav for henholdsvis ferskvand (indlandsvand) og saltvand (andet overfladevand) medfører ofte, at krav for saltvand bliver strengere end for ferskvand. Det skyldes hovedsagligt, at der på grund af den større biodiversitet i havet kræves data fra flere økotoxikologiske tests for saltvand, og at når data ikke er til stede i tilstrækkeligt omfang, skal der anvendes en større sikkerhedsfaktor end for ferskvand.

I det marine vandmiljø findes flere taksonomiske dyregrupper end i det ferske vandmiljø. Da der som ofte ikke findes økotoxikologiske tests dækkende alle marine dyregrupper, anvendes i overensstemmelse med EU-vejledningen en ekstra sikkerhedsfaktor på 10, hvorfor de fastsatte miljøkvalitetskrav for saltvand typisk er en faktor 10 lavere end miljøkvalitetskravene for ferskvand.

Ved et tilstrækkeligt datasæt vil der kunne anvendes samme sikkerhedsfaktor ved udarbejdelse af kvalitetskriterier og fastsættelse af miljøkvalitetskrav for ferskvand og saltvand for et givet stof. Forskellen mellem miljøkvalitetskravene er i så tilfælde ofte mindre, og i nogle tilfælde er kravene ens, som det blandt andet er tilfældet for flere af vandrammedirektivets prioriterede stoffer.

17. Hvornår skal miljøkvalitetskrav for indlandsvand hhv. andet overfladevand anvendes?

Miljøkvalitetskrav for indlandsvand anvendes for vandløb og søer med en årlig middelsalinitet på mindre end 0,5 ‰. Miljøkvalitetskrav for andet overfladevand anvendes i alle andre tilfælde.

Miljømyndigheden skal være opmærksom på, at vandløb, der udmunder i fjorde, kan have en middelsalinitet på mere end 0,5 ‰ et stykke op i vandløbet grundet påvirkningen fra fjorden. Der kan også være udledninger, hvor påvirkningen både berører vandløbet og fjorden, hvorfor vurderingerne skal foretages i forhold til overholdelse af miljøkvalitetskravene for både indlandsvand og andet overfladevand.

18. Hvad betyder det, når miljøkvalitetskravet er fastsat som en 'tilføjet' værdi?

For nogle stoffer, herunder en række metaller, er miljøkvalitetskrav i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål udtrykt som en "tilføjet" værdi, jf. note 5 til tabel 3 og note 6 til tabel 4 i bekendtgørelsens bilag 2. Med noterne er angivet, at "Kvalitetskravet er denne koncentration af stoffet tilføjet den naturlige baggrundskoncentration". Pågældende miljøkvalitetskrav er således overholdt i overfladevandområdet, når koncentrationen af stoffet i den relevante matrice ikke overskrider den i tabellen anførte værdi plus den naturlige baggrundskoncentration.

Bemærk her, at den naturlige baggrundskoncentration er forskellig fra "den i forvejen forekommende koncentration", som er summen af den naturlige baggrundskoncentration og koncentrationsbidrag fra eksisterende menneskeskabte kilder til vandområdet.

Se endvidere FAQ 22. [Hvad er forskellen på "naturlig baggrundskoncentration" og "i forvejen forekommende koncentration"](#) og FAQ 21. [Hvordan defineres den naturlige baggrundskoncentration, og hvor findes der oplysninger om denne?](#)

19. Hvad betyder det, når der er fastsat en 'øvre koncentration' for et stof?

For enkelte stoffer (kobber og bor) er nogle miljøkvalitetskrav i tabel 3 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål angivet som en øvre koncentration, jf. note 6 til tabellen. Miljøkvalitetskravene angiver her den højeste koncentration, der kan accepteres, uanset den naturlige baggrundskoncentration. Plante- og dyrelivet kan i et vist omfang være tilpasset forskellige forhold, herunder høje baggrundskoncentrationer, men ved koncentrationer over et vist niveau vil der opstå negative effekter. Den øvre koncentration er udtryk for dette niveau og må ikke overskrides.

20. Hvordan defineres den biotilgængelige koncentration?

For en række stoffer, fortrinsvis metaller, angiver noter til et eller flere miljøkvalitetskrav fastsat i tabel 3, 4 og 5 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål, at det pågældende kvalitetskrav gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet.

Den biotilgængelige koncentration af metallerne er den koncentration i vandmiljøet, som er tilgængelig for optagelse i og påvirkning af biota. Den biotilgængelige koncentration svarer ikke nødvendigvis til den totale

koncentration eller den opløste fraktion af det pågældende metal, idet en delmængde af metallet kan være bundet til suspenderet stof eller indbygget i mineraler og i praksis være utilgængeligt for organismerne.

21. Hvordan defineres den naturlige baggrundskoncentration, og hvor findes der oplysninger om denne?

For en række stoffer, fortrinsvis metaller, angiver en note til et eller flere miljøkvalitetskrav fastsat i tabel 3 og 4 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål, at det pågældende kvalitetskrav er den angivne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration.

Den naturlige baggrundskoncentration er den koncentration af et naturligt forekommende stof (metal, sporstof eller andet) i pågældende vandløb, sø, overgangsvand, kystvand eller havområde, som ville være at finde som resultat af udelukkende naturlige processer. Som estimat for den naturlige baggrundskoncentration af de metaller, der indgår i NOVANA, har Miljøstyrelsen i forbindelse med udarbejdelsen af det faglige grundlag for vandområdeplaner 2021-2027 anvendt 10 %-fraktiler af overvågningsdata fra perioden 2010-2019. Denne fremgangsmåde er i overensstemmelse med [Europa-Kommissionens tekniske rapport nr. 2011-055, 'Guidance document no. 27, Technical guidance for deriving environmental quality standards', som opdateret i 2018](#). Hvor det er vurderet fagligt meningsfyldt på baggrund af datagrundlaget, er der skelnet mellem søer og vandløb. Datagrundlaget har ikke givet mulighed for beregning af naturlige baggrundskoncentrationer af metaller i havvand. De beregnede estimater for naturlige baggrundskoncentrationer kan findes her [[link til dokument med baggrundsværdier indsættes](#)].

22. Hvad er forskellen på ”naturlig baggrundskoncentration” og ”i forvejen forekommende koncentration”?

Begrebet ”naturlig baggrundskoncentration” fremgår af note 5 til tabel 3 og note 6 til tabel 4 i bilag 2 til [bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål](#) og er relevant for visse stoffer, som naturligt kan forekomme i vandmiljøet, typisk metaller. Den naturlige baggrundskoncentration er den koncentration af et stof, der er eller ville være til stede i et vandområde uden bidrag fra menneskeskabte kilder.

Kendskab til den naturlige baggrundskoncentration er relevant for metaller og andre stoffer, for hvilke miljøkvalitetskravet er fastsat som den i ovennævnte tabel 3 eller 4 angivne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration.

Den ”i forvejen forekommende koncentration” er omhandlet i § 7, stk. 3, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Det er her fastsat, at den i forvejen forekommende koncentration af et givet stof skal indgå ved beregning af, om miljøkvalitetskrav for stoffet kan forventes opfyldt i vandområdet ved fastsættelsen af vilkår i en tilladelse, en godkendelse eller et påbud.

En i forvejen forekommende koncentration i et vandområde er summen af en eventuel naturlig baggrundskoncentration og koncentrationsbidrag fra menneskeskabte kilder, der allerede er til stede i vandområdet før en eventuel ny udledning. Se eventuelt FAQ [63. Hvor findes oplysninger om i forvejen forekommende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer?](#)

23. Gælder det generelle kvalitetskrav for dichlorethylen for summen eller for hvert af stofferne 1,1-dichlorethylen og 1,2-dichlorethylen?

Miljøkvalitetskravet gælder for hvert enkelt af de to nævnte stoffer.

24. Hvorfor er der ikke fastsat miljøkvalitetskrav for vand for kviksølv og andre EU-prioriterede stoffer?

For miljøfarlige forurenende stoffer fastsættes det generelle kvalitetskrav (miljøkvalitetskrav for vand udtrykt som årsgennemsnit) normalt til en værdi, der sikrer beskyttelse af vandlevende organismer, herunder beskyttelse af rovfisk mod sekundær forgiftning, og beskyttelse af menneskers sundhed ved konsum af fisk og skaldyr.

For bl.a. kviksølv, hexachlorbenzen og hexachlorbutadien er der imidlertid i tabel 5 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål, som tekstnært gennemfører del A i bilag I til direktiv om miljøkvalitetskrav i dansk lovgivning, ikke fastsat et generelt kvalitetskrav. Der er for de tre stoffer i stedet fastsat miljøkvalitetskrav for biota.

Baggrunden herfor er, for kviksølvs vedkommende, at det ikke er muligt at fastsætte en pålidelig værdi for et generelt kvalitetskrav, som giver samme beskyttelse som et miljøkvalitetskrav for biota, der er fastsat med henblik på beskyttelse af rovfisk mod sekundær forgiftning og menneskers sundhed ved konsum af fisk og skaldyr.

Hexachlorbenzen er kræftfremkaldende, og hensynet til beskyttelse af menneskers sundhed ved konsum af fisk og skaldyr har været mest kritisk ved fastsættelse af miljøkvalitetskrav for stoffet. Det fastsatte miljøkvalitetskrav for biota beskytter menneskers sundhed og samtidigt også rovfisk mod sekundær forgiftning. På grund af en betydelig variation i relevante omregningsfaktorer har det ikke været muligt ud fra dette krav at fastsætte en pålidelig værdi for et generelt kvalitetskrav, som giver samme beskyttelse.

For hexachlorbutadien forelå der på tidspunktet for fastsættelse af miljøkvalitetskrav (2006) ikke tilstrækkeligt data om bioakkumulering til, at der kunne fastsættes en pålidelig værdi for et generelt kvalitetskrav, som giver samme beskyttelse som et miljøkvalitetskrav for biota fastsat med henblik på beskyttelse af rovfisk mod sekundær forgiftning og menneskers sundhed ved konsum af fisk og skaldyr.

25. Hvorfor er der ikke miljøkvalitetskrav for salt (NaCl)?

Miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer fastsættes med henblik på beskyttelse af vandmiljøet, hvor opfyldelse af målet om god tilstand bl.a. indebærer, at relevante miljøkvalitetskrav for prioriterede stoffer og andre forurenende stoffer ikke er overskredet. Miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer indgår derfor ved klassificering af overfladevandområdernes tilstand.

Tilgangen til forekomst af salt i vandmiljøet er en anden: Målet om god tilstand for overfladevand er her opfyldt, når saltholdigheden ikke hindrer, at det typespecifikke økosystem fungerer, og at de biologiske kvalitetselementer klassificeres som værende i god tilstand eller bedre. Saltholdighed indgår dermed ikke direkte ved klassificering af vandløbenes og søernes tilstand, men anvendes som støtteparameter ved vurdering af overvågningsresultaterne for de biologiske kvalitetselementer, som indgår ved klassificeringen. Til det formål er der ikke behov for fastsættelse af bindende kravværdier for saltkoncentrationen.

Nærmere regler om vurdering af overvågningsresultater og klassificering af miljøtilstand fremgår af del C i bilag 3 til overvågningsbekendtgørelsen (BEK nr. 1001 af 29. juni 2016).

26. Hvem kan bestemme, at der skal fastsættes et miljøkvalitetskrav?

Miljømyndigheden kan ved behandling af ansøgning om tilladelse til en udledning med forurenende stoffer komme i den situation, at der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier eller forslag hertil for et eller flere af stofferne. I den situation kan miljømyndigheden rette henvendelse til Miljøstyrelsen med henblik på, at Miljøstyrelsen vurderer behovet for, at der på baggrund af den konkrete

udledning fastsættes et miljøkvalitetskrav, jf. § 4, stk. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Se endvidere FAQ 27. [Hvilke oplysninger skal indgå i en henvendelse til Miljøstyrelsen, når der mangler et miljøkvalitetskrav.](#)

Før miljømyndigheden retter henvendelse til Miljøstyrelsen, skal den have foretaget en konkret vurdering af den ansøgte udledning i forhold til det berørte overfladevandområde, herunder i forhold til udledningens omfang, de resulterende stofkoncentrationer og eksisterende viden om stoffets toksicitet mv. Hvis miljømyndigheden på baggrund heraf konkluderer, at stofkoncentrationen er så lav, at den er uden betydning for vandmiljøet (vand, sediment og biota), træffer myndigheden afgørelse i sagen, uden at der fastsættes miljøkvalitetskrav for stoffet, jf. § 4, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Se endvidere FAQ 32. [Hvornår kan en udledning antages at være ”uden betydning for vandmiljøet”](#)

27. Hvilke oplysninger skal indgå i en henvendelse til Miljøstyrelsen, når der mangler et miljøkvalitetskrav?

Når miljømyndigheden i medfør af § 4, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer retter henvendelse til Miljøstyrelsen, fordi der ikke er fastsat et miljøkvalitetskrav for et stof i udledningen, og myndigheden ikke har kunnet konkludere, at stofkoncentrationen i udledningen er så lav, at den er uden betydning for vandmiljøet, skal Miljøstyrelsen tage stilling til, om der er behov for, at der fastsættes et miljøkvalitetskrav.

Det forudsættes, at miljømyndigheden forinden forelæggelse af sagen for Miljøstyrelsen har foretaget en konkret vurdering af den ansøgte udledning i forhold til det berørte overfladevandområde, herunder i forhold til udledningens omfang, de resulterende stofkoncentrationer og eksisterende viden om stoffets toksicitet mv., og på den baggrund ikke har kunnet konkludere, at stofkoncentrationen er så lav, at den er uden betydning for vandmiljøet.

Det forudsættes endvidere, at det er godtgjort, at udledningen er reduceret mest muligt ved anvendelse af BAT. Denne vurdering bør starte ved virksomheden, som producerer spildevandet. Med udgangspunkt i en redegørelse fra virksomheden bør det sikres, at bestemmelserne om BAT har fundet anvendelse, og at der er foretaget vurderinger af fx muligheder for lokal rensning inden sammenblanding med andet vand, substitution til mindre skadelige stoffer, mv.

Miljøstyrelsen har til sin vurdering behov for, at miljømyndigheden ved forelæggelse af sagen medsender følgende:

- godtgørelse af, at den ansøgte udledning af forurenende stoffer er begrænset mest muligt ved brug af bedste tilgængelige teknik (BAT), jf. § 5, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer,
- oplysninger om, hvad koncentrationen af det pågældende stof er i udledningen efter eventuel rensning og ved anvendelse af bedste tilgængelig teknik (for metaller evt. fordelt på koncentrationen af opløst metal og total metal), og hvad den udledte vandmængde er, jf. § 3, nr. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer,
- oplysninger om økotoxikologiske data, der er inddraget i miljømyndighedens vurdering af, om udledningen har betydning for vandmiljøet, Se evt. FAQ 31. [Hvor finder man økotoxikologiske data for stoffer, der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier for?](#)
- oplysninger om de resulterende koncentrationer i overfladevandområdet, der ligger til grund for miljømyndighedens vurdering af den ansøgte udledning,
- oplysninger om, hvilke økotoxikologiske data den ansvarlige for udledningen er indstillet på at tilvejebringe til brug for eventuel fastsættelse af et miljøkvalitetskrav, jf. § 3, nr. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

Miljøstyrelsen har således behov for, at sagen er konkret og tilstrækkeligt belyst fra miljømyndighedens side, herunder med de oplysninger om koncentrationer, mængder, vandområdet, økotoxikologiske data mv. som

miljømyndigheden har lagt til grund for vurderingen af, at det ikke kan konkluderes, at stofkoncentrationen er så lav, at den er uden betydning for vandmiljøet.

Miljøstyrelsen tilvejebringer ikke selv nye økotoxikologiske data ved fastsættelse af miljøkvalitetskrav, men gør brug af anerkendte tilgængelige data. Miljømyndigheden kan rette henvendelse til Miljøstyrelsen med henblik på at få oplyst, om der foreligger data for et aktuelt stof.

28. Hvordan fastsættes miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier?

Bilag 1 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer fastsætter den procedure, der følges, når Miljøstyrelsen udarbejder kvalitetskriterier med henblik på fastsættelse af miljøkvalitetskrav. Bilaget gennemfører regler fastsat i vandrammedirektivet. Det betyder, at et miljøkvalitetskrav almindeligvis kan sættes til samme værdi som kemikalierereguleringens Predicted No Effect Concentration (PNEC) for vandmiljøet og for menneskers sundhed.

Fremgangsmåden ved fastsættelse af miljøkvalitetskrav er nærmere beskrevet i [Europa-Kommissionens tekniske rapport nr. 2011-055, 'Guidance document no. 27, Technical guidance for deriving environmental quality standards', som opdateret i 2018.](#)

29. Kan et miljøkvalitetskrav ændres?

Miljøkvalitetskrav kan være fastsat med en høj sikkerhedsfaktor som følge af et begrænset økotoxikologisk datagrundlag. Ved at supplere det økotoxikologiske datagrundlag vil fastsættelsen af miljøkvalitetskravet kunne kvalificeres. Derved vil der bl.a. kunne anvendes en lavere sikkerhedsfaktor. Hvis det medfører en anden værdi end det fastsatte miljøkvalitetskrav, kan der være grundlag for en eventuel justering af miljøkvalitetskravet.

30. Hvordan fastsættes en sikkerhedsfaktor?

Kvalitetskriterier bliver udarbejdet på baggrund af det foreliggende og tilgængelige datamateriale i overensstemmelse med reglerne i bilag 1 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer og [Europa-Kommissionens tekniske rapport nr. 2011-055, 'Guidance document no. 27, Technical guidance for deriving environmental quality standards', som opdateret i 2018.](#) For marine vandområder skal der ifølge EU-vejledningen imidlertid benyttes større sikkerhedsfaktorer, end hvad der fremgår af bilag 1. Derudover angiver EU-vejledningen også de sikkerhedsfaktorer, som anvendes ved udarbejdelse af sedimentkvalitetskriterier og biotakvalitetskriterier for sekundær forgiftning. Disse fremgår ikke af bilag 1 til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

Et ufuldstændigt datagrundlag betyder, at der skal benyttes en høj sikkerhedsfaktor ved udarbejdelse af kvalitetskriterier og fastsættelse af miljøkvalitetskrav. De sikkerhedsfaktorer, der er anvendt ved Miljøstyrelsens udarbejdelse af kvalitetskriterier, fremgår af databladene for de konkrete stoffer.

Hvis et miljøkvalitetskrav for et forurenende stof er fastsat til en meget lav værdi som følge af en høj sikkerhedsfaktor, og der af samme årsag må stilles tilsvarende strenge krav til udledningen, kan der være et ønske om med økotoxikologiske tests at opnå et mere fyldestgørende datagrundlag med det formål at få fastsat miljøkvalitetskravet mere præcist ud fra et bedre datagrundlag og dermed mindre sikkerhedsfaktor.

Det er den ansvarlige for en udledning, som i henhold til § 3, nr. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer er forpligtet til at fremskaffe økotoxikologiske data for de i forurenende stoffer, som påtænkes udledt, hvis der skal udarbejdes et kvalitetskriterium. Miljøstyrelsen iværksætter ikke nye økotoxikologiske tests med det formål at reducere sikkerhedsfaktorer.

31. Hvor finder man økotoxikologiske data for stoffer, der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier for?

Under forarbejdet til direktiv om prioriterede stoffer (DIR 2013/39/EU) udarbejdede EU-Kommissionen med bistand fra INERIS i 2009 en oversigt over Predicted No Effect Concentration (PNEC) for de flere hundrede forurenende stoffer, som indgik som kandidater til listen af prioriterede stoffer. Disse PNEC-værdier er publiceret i bilag til rapporten "Implementation of requirements on Priority substances within the Context of the Water Framework Directive. Prioritisation process: Monitoring-based ranking". PNEC-værdierne er angivet for henholdsvis vand, sediment og biota ("oral"). PNEC-værdier for vand og sediment kan her forventes at repræsentere samme beskyttelsesniveau, mens en PNEC-værdi for vand ikke kan forventes fuldt ud at repræsentere samme høje beskyttelsesniveau som en PNEC-værdi for biota.

Bemærk, at der i INERIS-rapporten er præciseret følgende om anvendeligheden af PNEC-værdierne: *"The reader of this report should be aware that, except from values extracted from draft or finalized European Union Risk Assessment Report and Directive 2008/105/EC, PNECs suggested in this annex have been derived in the only purpose of prioritisation and these values shouldn't be used directly as environmental quality standards without any further review."*

Specifikt skal nævnes, at PNEC-værdier for almindeligt anvendte lægemidler kan findes i bilag B (tabel 13-16) og bilag C (antibiotika tabel 21-28) til rapporten "Begrænsning af humane lægemiddelrester og antibiotikaresistens i spildevand med fokus på reduktion ved kilden" fra Miljøstyrelsen. PNEC-værdier for speciallægemidler kan findes i appendix 3 til rapporten "Speciallægemidler i spildevand fra sygehuse" fra (daværende) Naturstyrelsen. Også her skal der tages forbehold for kvaliteten af disse PNEC-værdier.

Der kan være behov for at indhente relevante data om et stofs toksicitet på økosystemet, nedbrydelighed og bioakkumulerbarhed. Hvis der findes en EU-risikovurdering eller OECD-risikovurdering for et stof, anvendes disse data om toksicitet på økosystemet, nedbrydelighed og bioakkumulerbarhed. Se yderligere information om chemical safety og biosafety hos OECD.

Det er for visse stoffer muligt at finde PNEC-værdier på Kemikalieagenturets (ECHA) hjemmeside: <https://echa.europa.eu/da/>.

Når der ikke findes en internationalt anerkendt risikovurdering, må de relevante data fremskaffes på anden vis. For eksempel er den væsentligste økotoxikologiske database for enkeltstoffers effekter på vandlevende organismer kaldet AQUIRE, der er integreret i databasen ECOTOX. Denne database er tilgængelig på den amerikanske miljøstyrelses (US-EPA) internet adresse <http://www.epa.gov/ecotox/>. Databasen ECOTOX indeholder ud over data om toksicitet også oplysninger om et stofs bioakkumulerbarhed (BCF-faktor).

Den måske vigtigste database med oplysninger om nedbrydelighed og bioakkumulerbarhed (BCF) er den japanske CITI (tidligere kaldet MITI) http://www.cerij.or.jp/ceri_en/koukai/koukai_menu.html.

32. Hvornår kan en udledning antages at være "uden betydning for vandmiljøet"?

Miljømyndighedens vurdering af, om en udledning er uden betydning for vandmiljøet, § 4, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, bør baseres på, om den udledte koncentration er signifikant lavere end den koncentration, der på det foreliggende vurderingsgrundlag om stoffets økotoxikologiske egenskaber kan anses for et potentielt miljøkvalitetskrav.

For nogle stoffer foreligger der kvalitetskriterier eller udkast hertil, som vil kunne anvendes som udtryk for et potentielt miljøkvalitetskrav. Foreligger der en anerkendt Predicted No Effect Concentration (PNEC), kan denne værdi også antages at være på niveau med et potentielt miljøkvalitetskrav, jf. FAQ 31. [Hvor finder man økotoxikologiske data for stoffer, der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier for?](#)

Oplysninger om stoffernes økotoxikologiske egenskaber skal indgå i ansøgningen om udledning af stofferne, jf. § 3, nr. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Alternativt kan der findes oplysninger i forskellige internationale databaser mv. - se FAQ 31. [Hvor finder man økotoxikologiske data for stoffer, der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier for?](#) og FAQ 28. [Hvordan fastsættes miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier?](#)

Et potentielt miljøkvalitetskrav (fx. en anerkendt PNEC) holdes op imod udledningens gennemsnitlige stofkoncentration, idet den forventede fortynding umiddelbart efter udledning til vandområdet kan indregnes. Fortyndingen fastlægges på baggrund af en konkret vurdering af opblandingsforholdene i det berørte vandområde: Der kan som udgangspunkt anvendes en fortyndingsfaktor mellem 1 og 10.

Hvis den beregnede stofkoncentration umiddelbart efter fortynding er mindst en faktor 10 lavere end det potentielle miljøkvalitetskrav, må udledningen anses for at være uden betydning for vandmiljøet, og miljømyndigheden kan træffe afgørelsen om udledningen, uden at der fastsættes et miljøkvalitetskrav.

Kan miljømyndigheden på den baggrund ikke konkludere, at udledningen er uden betydning for vandmiljøet, forelægges sagen for Miljøstyrelsen, som herefter vurderer, om der er behov for at fastsætte et miljøkvalitetskrav for det aktuelle stof. Se også FAQ 27. [Hvilke oplysninger skal indgå i en henvendelse til Miljøstyrelsen, når der mangler et miljøkvalitetskrav?](#)

33. Vil overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand for bioakkumulerende stoffer sikre samme beskyttelse som overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota?

Ved fastsættelse af de generelle kvalitetskrav for vand skal der jf. '[Europa-Kommissionens tekniske rapport nr. 2011-055, 'Guidance document no. 27, Technical guidance for deriving environmental quality standards', som opdateret i 2018](#), tages hensyn til beskyttelse mod sekundær forgiftning af biota og beskyttelse ved human konsum.

Dermed vil overholdelse af generelle kvalitetskrav for vand som hovedregel også sikre overholdelse af miljøkvalitetskrav for biota, men der vil være et fåtal af stoffer, hvor der grundet begrænset datagrundlag endnu ikke endegyldigt kan drages en sådan konklusion. Indtil datagrundlaget er opdateret, kan det ved behandling af ansøgninger om udledningstilladelse og ved revurdering af udledningstilladelser forudsættes, at overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand også sikrer overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota.

34. Hvordan benyttes biotilgængelighed i behandling af ansøgning om udledningstilladelse?

For bly, nikkel, kobber og zink gælder det generelle kvalitetskrav for indlandsvand (ferskvand) og for cadmium kvalitetskravene for sediment for den biotilgængelige koncentration af metallerne, dvs. koncentrationen af den fraktion af metallerne, som er tilgængelig for og dermed påvirker organismerne i vandmiljøet.

Den biotilgængelige koncentration af et givet metal beregnes på basis af metalkoncentrationen i en filtreret prøve og det stedspecifikke niveau for calcium, pH og DOC. Bemærk, at især DOC kan variere fra sted til sted, og at der derfor bør udvises påpasselighed ved fremsøgning af data til brug for beregningen.

Hvis en udledning af et af de nævnte metaller ikke medfører, at den resulterende koncentration af metallet i det berørte vandområde overskrider miljøkvalitetskravet, er det ikke nødvendigt at beregne den biotilgængelige koncentration. Hvis udledningen ser ud til at medføre en koncentration af metallet i vandområdet, som overskrider miljøkvalitetskravet, vil det være relevant at se på, om den biotilgængelige

koncentration holder sig under miljøkvalitetskravet. Bemærk, at der ikke kan korrigeres for den biotilgængelige koncentration af et stof samtidigt med, at der korrigeres for den naturlige baggrundskoncentration.

Ved beregning af den biotilgængelige koncentration som følge af en udledning indgår den totale koncentration af metallet i udledningen ved beregning af den resulterende opløste koncentration i vandområdet. Se i øvrigt FAQ 12. [Hvilke oplysninger om koncentrationer skal en ansøgning om tilladelse til udledning af metaller indeholde?](#)

Der er udviklet flere værktøjer til beregning af den biotilgængelige koncentration. Værktøjerne Bio-Met og M-Bat er undersøgt i forhold til de geokemiske forhold i Danmark og det er umiddelbart fundet, at målinger for calcium, pH og DOC i dansk vandmiljø er inden for de to modellens validitetsgrænser.

Bio-Met: <https://bio-met.net/>

M-BAT: <https://www.wfduk.org/resources/rivers-lakes-metal-bioavailability-assessment-tool-m-bat>

Miljøstyrelsen har anvendt værktøjet Bio-Met i tilstandsvurderingerne til vandområdeplaner 2021-2027.

I regi af EU's fælles gennemførelsesstrategi for vandrammedirektivet arbejdes der på en teknisk vejledning om implementering af miljøkvalitetskrav for metaller, herunder krav ift. metallers biotilgængelighed. Når vejledningen foreligger, vil denne FAQ blive opdateret i overensstemmelse dermed.

Miljøkvalitetskravet defineret ved maksimumkoncentration kan ikke korrigeres for biotilgængelighed.

Det er i noterne om biotilgængelig koncentration og om tilføjelse af naturlig baggrundskoncentration til tabel 3 og 4 i del B i bilag 2 til i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål anført, at de ikke kan kombineres. Der kan således ikke korrigeres for den biotilgængelige koncentration samtidigt med, at der korrigeres for den naturlige baggrundskoncentration.

For bly- og blyforbindelser samt nikkel- og nikkelforbindelser gælder det generelle kvalitetskrav for indlandsvand for den biotilgængelige koncentration af stoffet. Hvis der ikke foreligger tilstrækkelige oplysninger til, at den biotilgængelige koncentration kan beregnes, kan i stedet anvendes koncentrationen af den opløste fraktion. Beskyttelsesniveauet sikres dermed, idet den biotilgængelige fraktion er en delmængde af de opløste fraktion.

35. Sikrer overholdelse af miljøkvalitetskrav for vand også overholdelse af miljøkvalitetskrav for sediment?

Nej. For at sikre, at vurderinger, eksempelvis til brug for fastsættelse af udlederkrav, foretages på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, skal der foretages en særskilt vurdering af, om miljøkvalitetskravet for sediment kan overholdes.

Miljøkvalitetskrav er generelt fastsat som den koncentration af et bestemt forurenende stof eller gruppe af forurenende stoffer i vand, sediment eller biota, som ikke bør overskrides af hensyn til beskyttelsen af menneskers sundhed og miljøet.

Miljøkvalitetskrav for sediment er fastsat for at beskytte organismer, som lever på eller i sedimentet, og de fødekæder, de indgår i. Da eksponeringsvejene for sedimentlevende organismer ofte er forskellige fra

eksponeringsvejene for vandlevende organismer, er der ikke nødvendigvis sammenhæng mellem miljøkvalitetskravene for henholdsvis sediment og vand.

Se FAQ 44. [Hvordan beregnes stigningen i koncentrationen af et stof i sediment som følge af en udledning](#) og FAQ 45. [Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskravet for sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 1](#) for vejledning til hvordan overholdelse af sedimentkvalitetskrav vurderes ved behandling af udledningstilladelser.

E. Den kombinerede fremgangsmåde

36. Kan der fastsættes lempeligere udlederkrav end svarende til anvendelse af BAT, så længe miljøkvalitetskrav kan opfyldes?

Nej, udledning af forurenende stoffer skal altid begrænses svarende til anvendelse af bedste tilgængelig teknik (BAT), jf. § 3, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og § 5, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Det er derfor ikke i overensstemmelse med lovgivningen at fastsætte udlederkrav, der "fylder op" til miljøkvalitetskravet, når anvendelse af bedste tilgængelig teknik kan begrænse udledningen til et lavere niveau. Udlederkrav skal fastsættes på et niveau, hvor de svarer til anvendelse af bedste tilgængelig teknik, samtidig med, at de skal tilgodese overholdelse af miljøkvalitetskrav i vandmiljøet.

37. Hvis anvendelse af BAT ikke sikrer opfyldelse af miljøkvalitetskrav, hvad så?

Hvis en udledning vil være medvirkende årsag til, at miljøkvalitetskrav ikke kan overholdes i et vandområde uden for en eventuel blandingszone omkring udledningen, selv om udledningen svarer til eller sker efter anvendelse af bedste tilgængelig teknik, skal der stilles krav, som rækker ud over BAT, eller gives afslag på ansøgningen, jf. den kombinerede fremgangsmåde i § 5, stk. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. For så vidt angår udledninger, hvor stoftilførslen er marginal og ikke har afgørende betydning for, om miljøkvalitetskrav på sigt kan overholdes i et vandområde, se FAQ 62. [Hvordan vurderes det, om en udledning vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav?](#)

F. Vilkår

38. Hvordan vurderes det, om miljøkvalitetskrav er sikret overholdt?

Miljøkvalitetskrav for vand er i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer og bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål angivet som 'generelt kvalitetskrav' og 'maksimumkoncentration'. For at disse miljøkvalitetskrav er sikret overholdt i et vandområde, må gennemsnitskoncentrationen i vand i vandområdet på årsbasis eller i eventuelle nærmere angivne perioder, hvor der sker udledning, ikke overstige det generelle kvalitetskrav. Maksimumkoncentrationen angiver den til enhver tid højeste tilladte koncentration af stofferne.

Tilsvarende skal der foretages vurderinger i forhold til eventuelle biotakrav og /eller sedimentkvalitetskrav, se FAQ 33. [Vil overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand for bioakkumulerende stoffer sikre samme beskyttelse som overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota?](#) og FAQ 35. [Sikrer overholdelse af miljøkvalitetskrav for vand også overholdelse af miljøkvalitetskrav for sediment?](#)

39. Hvordan reguleres en udledning til vandløb nær vandløbets udløb i marine vandområder

Bilagene til [bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål](#) skelner mellem miljøkvalitetskrav for indlandsvand (vandløb og søer) og miljøkvalitetskrav for andet overfladevand. Miljøkvalitetskravet for andet overfladevand vil ofte være strengere end det, der gælder for indlandsvand. Ved udledning af forurenende stoffer til et vandløb skal det sikres, at udledningen ikke hindrer opfyldelse af miljømål, herunder overholdelse af miljøkvalitetskrav, i vandløbet og nedstrøms liggende marine områder.

Generelt gælder det, at hvis et vandområde med en udledning indirekte påvirker et eller flere nedstrøms liggende vandområder, skal disse inddrages i vurderingen.

40. Skal der fastsættes udlederkrav, når udledningen vurderes at være 'uden betydning for vandmiljøet'?

Der skal i en tilladelse til udledning fastsættes vilkår til at sikre, at en udledning sker under anvendelse af bedste tilgængelige teknik (BAT). For stoffer, hvor der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav, og i situationer, hvor udledningen ved anvendelse af bedste tilgængelige teknik vurderes at være uden betydning for vandmiljøet, jf. § 4, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, træffer miljømyndigheden afgørelse uden fastsættelse af miljøkvalitetskrav. I sådanne situationer fastsættes eventuelle udlederkrav som en del af vilkår for anvendelse af bedste tilgængelige teknik og ikke som udlederkrav, der specifikt relaterer sig til at sikre, at miljøkvalitetskrav er overholdt.

41. Kan en udledning af prioriterede stoffer være uden betydning for vandmiljøet, således at myndigheden kan undlade at fastsætte udlederkrav?

Om der er behov for at fastsætte udlederkrav for at sikre, at miljøkvalitetskrav er overholdt, er uafhængigt af, om stoffet er et prioriteret stof anført i tabel 2 i bilag 2 til [bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål](#) eller et hvilket som helst andet forurenende stof. Svaret er derfor som til FAQ 40. [Skal der fastsættes udlederkrav, når udledningen vurderes at være 'uden betydning for vandmiljøet'?](#)

42. Hvordan fastsættes et udlederkrav for et miljøfarligt forurenende stof?

Et udlederkrav for et miljøfarligt forurenende stof skal fastsættes til en værdi, der sikrer, at den gennemsnitlige koncentration af stoffet i det berørte vandområde ikke overstiger det generelle kvalitetskrav for vand fastsat i den relevante tabel i bilag 2 til [bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål](#). For nogle metaller er det generelle kvalitetskrav fastsat som den i tabellen angivne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration eller som den biotilgængelige koncentration af stoffet, dette er nærmere beskrevet i FAQ nr. 18. [Hvad betyder det, når miljøkvalitetskravet er fastsat som en 'tilføjet' værdi?](#) og FAQ nr. 20. [Hvordan defineres den biotilgængelige koncentration?](#)

Derudover skal den værdi, som udlederkravet fastsættes til, sikre, at maksimumskoncentrationen ikke overskrides, se FAQ nr. 10. [Hvad forstås ved maksimumskoncentration?](#), og at eventuelle miljøkvalitetskrav for sediment og biota ikke overskrides. Endvidere skal den værdi, som udlederkravet fastsættes til, sikre, at stoffet ikke akkumuleres i sediment eller i biota, hvis det har en tendens hertil. Se de øvrige spørgsmål/svar under afsnit F "Vilkår", afsnit G "Beregninger" og eventuelt afsnit H "Blandingszoner" for nærmere vejledning om fastsættelse af udlederkrav.

43. Hvordan fastsættes kravværdier for et givet stof i en udledning, når miljøkvalitetskrav for stoffet i forvejen er overskredet i vandområdet?

Der kan kun tillades udledning til overfladevandområder, hvor miljømålet ikke er opfyldt, herunder at et eller flere miljøkvalitetskrav er overskredet, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af det berørte vandområdes tilstand og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål. Der henvises til bekendtgørelse om indsatsprogrammer § 8, stk. 3, og tilhørende vejledning.

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenede stoffer fastsætter i § 8, at miljømyndigheden kan udpege blandingszoner omkring udledningspunkter. Koncentrationerne af et eller flere stoffer kan overskride de relevante miljøkvalitetskrav inden for sådanne blandingszoner, hvis overskridelsen ikke påvirker opfyldelse af disse krav i det øvrige vandområde. Miljømyndigheden fastsætter nærmere, hvilke miljøkvalitetskrav der kan overskrides, herunder i hvilket omfang. Det er ikke afgørende for muligheden for at udpege en blandingszone for et givet stof, om miljøkvalitetskrav for pågældende stof er overholdt eller ej i det berørte vandområde forud for udledningen.

Fastsættelse af udlederkrav for stoffer, der i forvejen findes i vandområdet i koncentrationer, der overskrider miljøkvalitetskrav, kan ske ud fra nedenstående.

I. Miljøkvalitetskrav for vand er overskredet i vandområdet

Hvis det generelle kvalitetskrav eller maksimumkoncentrationen for et givet stof i vand allerede er overskredet i vandområdet, må udledningen ikke medføre en forhøjelse af den i forvejen forekommende koncentration ved blandingszonens rand på mere end 5 % af værdien af stoffets generelle kvalitetskrav for vand.

II. Miljøkvalitetskrav for biota er overskredet i vandområdet

Det generelle kvalitetskrav for vand er for de fleste stoffer fastsat til en værdi, der sikrer samme beskyttelse som miljøkvalitetskravet for biota.

Derfor, hvis miljøkvalitetskravet for biota for et givet stof allerede er overskredet i vandområdet, uden at det generelle kvalitetskrav for vand er overskredet, kan der ved fastsættelse af udlederkrav for en udledning ses bort fra overskridelsen af miljøkvalitetskravet for biota, og udledningen kan anses for at være uden betydning for påvirkningen af biota, hvis den ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand ved randen af en eventuel blandingszone.

Hvis både miljøkvalitetskravet for biota og det generelle kvalitetskrav for vand for et givet stof allerede er overskredet i vandområdet, kan fastsættelse af udlederkrav for en udledning ske som anført ovenfor under (I).

Hvis retningslinjen under (I) er overholdt, kan myndigheden vurdere, at udledningen ikke vil medføre en væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i biota (se evt. FAQ 50. [Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i biota, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?](#))

Hvis miljøkvalitetskravet for biota for et givet stof, for hvilket der ikke er fastsat et generelt kvalitetskrav for vand, fx. kviksølv og hexachlorbenzen, allerede er overskredet i vandområdet, skal udledningens betydning for koncentrationsstigninger i biota og for overskridelse af miljøkvalitetskravet for biota lægges til grund for fastsættelse af udlederkrav, se FAQ 46. [Hvad skal inddrages ved fastsættelse af udlederkrav for stoffer uden et generelt kvalitetskrav for vand, men hvor der er fastsat en maksimumkoncentration for stoffet?](#)

III. Miljøkvalitetskrav for sediment er overskredet i vandområdet

Det generelle kvalitetskrav for vand sikrer ikke nødvendigvis beskyttelsen af sedimentmiljøet. Hvis miljøkvalitetskravet for sediment for et givet stof allerede er overskredet i vandområdet, bør der kun tillades udledning af stoffet, hvis koncentrationen heraf i sedimentet kun stiger ubetydeligt som følge af udledningen. Generelt gælder, at for stoffer, der har tendens til at ophobes i sedimentet, må udledningen ifølge

bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer ikke medføre en væsentlig stigning i koncentrationen i sedimentet.

Koncentrationsforøgelsen af et givet stof i sedimentet kan anses for at være ubetydelig, og udledningen kan anses for ikke at medføre en væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i sedimentet, hvis den gennemsnitlige årlige stigning af koncentrationen i sedimentet, som følge af en udledning, udgør mindre end 1 % af miljøkvalitetskravet for sediment.

Vurderingerne ovenfor kan medføre, at udlederkravet for stoffet fastsat efter (I) må skærpes for at sikre, at udledningen af stoffet er ubetydelig i forhold til overholdelse af miljøkvalitetskravet for sediment og ikke medfører en væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i sedimentet.

44. Hvordan beregnes stigningen i koncentrationen af et stof i sediment som følge af en udledning

Medmindre der i den enkelte sag foreligger konkret viden om fx stoftransport fra vandområdet via vandudskiftning, udveksling af stof med andre vandområder eller fordelingen af stof i sedimentet og i vandfasen, kan det konservativt antages, at alt stof i udledningen akkumuleres i sedimentet.

Beregningen af koncentrationsstigningen i sedimentet foretages på grundlag af den årligt udledte stofmængde. Spredningen af stoffet i vandområdet antages at ske jævnt fordelt over bunden på et afgrænset areal i de øverste 3-5 cm ([Kemikalieagenturet \(ECHA\)](#)). Ved beregning af den årlige koncentrationsstigning i sedimentet i mg/kg tørstof indgår oplysninger om sedimentets massefylde og tørstofindhold.

Hvis der foreligger konkret viden om opblandingsdybden som følge af bioturbation, kan denne anvendes.

Størrelsen af arealet vurderes i forhold til fx vandudskiftning, type og topografi og under inddragelse af udledningens størrelse og specielt for vandløb kan der være behov for at inddrage sedimenttransportforholdene.

45. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskravet for sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 1.

Miljømyndigheden skal sikre ved beregning, jf. § 7, stk. 1, at udledningen ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskravet for sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 1. Hvis det udledte stof findes i forvejen i sedimentet i det berørte vandområde, skal koncentrationen heraf indgå i beregningen, jf. § 7, stk. 3. Det følger heraf, at summen af den i forvejen forekommende koncentration af stoffet i sedimentet og stigningen i koncentrationen af stoffet som følge af udledningen, (se FAQ [44. Hvordan beregnes stigningen i koncentrationen af et stof i sediment som følge af en udledning](#)) ikke må overskride miljøkvalitetskravet for sediment.

46. Hvad skal inddrages ved fastsættelse af udlederkrav for stoffer uden et generelt kvalitetskrav for vand, men hvor der er fastsat andre miljøkvalitetskrav for stoffet?

For et stof, for hvilket der er fastsat en maksimumkoncentration eller et miljøkvalitetskrav for biota, uden at der er fastsat et generelt kvalitetskrav for vand, fx kviksølv og hexachlorbenzen, bør bl.a. følgende inddrages ved fastsættelse af udlederkrav:

- Den udledte stofmængde og koncentration bør være ubetydelig i forhold til andre tilførsler fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition til vandområdet

- Forventes der en faldende tendens i tilførslen af stoffet til vandområdet grundet indsatser/reguleringer?
- Hvad sker der med stoffet i vandområdet, herunder med hensyn til transport (evt. til andre vandområder) og form (opløsning, binding, kemisk reaktion, sedimentation, ophobning, akkumulering, immobilisering, nedbrydning/omsætning mv.)?
- Opvejes påvirkningen som følge af andre indsatser og reguleringer, således at påvirkningen ikke forringer tilstanden eller forhindrer, at miljømålet for vandområdet nås inden for den fastsatte frist?
- Medfører projektet, at den totale udledning af stoffer fra virksomheden til vandområdet reduceres f.eks. pga. bedre luftrensning?
- Vil påvirkningen principielt kunne registreres ved målinger (ift. naturlige variationer og detektionsgrænser)?

47. Hvordan fastsættes udlederkrav, når der udpeges en blandingszone?

Ifølge § 8, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer skal myndigheden fastsætte, hvilke miljøkvalitetskrav der kan overskrides i blandingszonen, herunder i hvilket omfang. Ved fastsættelse af udlederkrav tages udgangspunkt i, hvad der med rimelighed og uden uforholdsmæssigt store omkostninger kan opnås gennem supplerende foranstaltninger til nedbringelse af udledningen. Udlederkravene kan ikke fastsættes højere end det niveau, som er opnåeligt gennem anvendelse af bedste tilgængelig teknik, jf. § 5 om den kombinerede fremgangsmåde i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Det gælder uanset, om der udpeges en blandingszone omkring udledningspunktet eller ej. Se også FAQ nr. 68. [Hvilken fortynding kan man regne med efter en udledning?](#) og FAQ nr. 67. [Hvor stor kan en blandingszone være?](#)

48. Hvad betyder øget forurening i henhold til bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer?

Som defineret i vandrammedirektivet omfatter begrebet ”forurening” bl.a. direkte eller indirekte udledning af stoffer, der kan skade menneskers sundhed eller kvaliteten af vandøkosystemer. Som også defineret i direktivet er et ”forurenende stof” ethvert stof, der kan forårsage forurening. ”Forurening” må her i direktivets forstand forstås som en forringelse af tilstanden af vandøkosystemer som følge af udledning af visse stoffer eller den forringede tilstand per se i vandøkosystemer, som er forårsaget af en udledning af visse stoffer.

Da miljøkvalitetskrav udtrykker den koncentration af et forurenende stof, der ikke bør overskrides af hensyn til menneskers sundhed og miljøet, jf. § 2, stk. 1, nr. 6, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, må det lægges til grund, at der i et overfladevandområde, hvori koncentrationer af forurenende stoffer ikke overskrider miljøkvalitetskravene, ikke er forurening forstået som en forringet tilstand i vandøkosystemer forårsaget af en udledning af visse stoffer, jf. ovenfor.

”Øget forurening” som omhandlet i bekendtgørelsens § 6, stk. 1, nr. 4, må derfor forstås som en yderligere forringelse af en tilstand i berørte overfladevandområder, som i forvejen er forringet derved, at koncentrationer af forurenende stoffer overskrider miljøkvalitetskravene. Den nævnte bestemmelse, som fastsætter, at udledningen ikke må medføre øget forurening, supplerer således bekendtgørelsens § 6, stk. 1, nr. 1, som fastsætter, at udledningen ikke må medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav – hvilket jo forudsætter, at miljøkvalitetskravene ikke er overskredet i forvejen. De to bestemmelser udmønter tilsammen miljømålet i vandrammedirektivets artikel 4, stk. 1, litra a, nr. i, om at forebygge forringelse af tilstanden for alle overfladevandområder.

49. Hvordan vurderes det, om et stof har tendens til at ophobes i sediment og biota?

Ifølge § 6, stk. 1, nr. 5, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer skal miljømyndigheden fastsætte vilkår i udledningstilladelser, der sikrer, at koncentrationen af stoffer, som har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter eller biota, ikke stiger i væsentlig grad i de pågældende matricer.

Der er en række stoffer, for hvilke der ikke er fastsat sediment- og biotakrav, som har tendens til at ophobes i sediment og/eller biota. Oplysninger om et stofs tendens til at ophobes kan ofte findes i datablade for stofferne på Miljøstyrelsens hjemmeside, [her](#). Hvis der ikke er oplysninger herom i databladene, kan en vurdering foretages som beskrevet nedenfor.

Biokoncentreringsfaktoren (BCF) kan benyttes til at vurdere, om et stof vil have tendens til at ophobes i biota. En BCF på 100 eller derover indikerer, at stoffet har potentiale til at ophobes og dermed forekomme i højere koncentrationer i organismer end i vand. Alternativt kan fordelingskoefficienten K_{ow} benyttes. Fordelingskoefficienten er udtryk for et givets stofs fedtopløselighed og tendens til at ophobes i biota. Stoffer med en koefficient på $\log K_{ow} < 3$ forventes ikke umiddelbart at ophobes i biota. Stoffer med en fordelingskoefficient på $\log K_{ow} \geq 3$ vil sandsynligvis ophobes i biota. Med en søgning på CAS-nummer kan BCF og værdier for $\log K_{ow}$ findes på bl.a. PubChems hjemmeside, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Hvis der er tilgængelige oplysninger om stoffet, er beregninger af $\log K_{ow}$ ofte at finde under feltet "Chemical and Physical Properties" afsnit 3.2. Foreligger der oplysninger om BCF, er resultaterne ofte at finde under "Ecological Information".

Fordelingskoefficienten kan også benyttes ved vurdering af, om et stof ophobes i sediment. Stoffer med en fordelingskoefficient på $\log K_{ow} < 3$ forventes ikke umiddelbart at binde til sediment. For stoffer med en fordelingskoefficient på $\log K_{ow} \geq 3$ er det sandsynligt, at stoffet binder til sediment.

Fordelingskoefficienterne kan således anvendes til vurderingen af, om stoffer vil ophobes i sediment og/eller biota. Fordelingskoefficienter kan ligeledes indgå i estimering af koncentrationsforøgelse i sediment og biota som følge af en udledning. Se FAQ 50. [Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i biota, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?](#) og FAQ 51. [Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?](#)

50. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i biota, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?

Udlederkrav som sikrer, at en udledning ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand i overfladevandområdet uden for en acceptabel blandingszone, vil som udgangspunkt samtidig sikre, at udledningen ikke medfører en væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i biota.

For de stoffer, hvor der ikke er fastsat et generelt kvalitetskrav for vand, fx kviksølv og hexachlorbenzen, henvises til FAQ om fastsættelse af udlederkrav for stoffer uden et generelt kvalitetskrav for vand, se FAQ 46. [Hvad skal inddrages ved fastsættelse af udlederkrav for stoffer uden et generelt kvalitetskrav for vand, men hvor der er fastsat en maksimumkoncentration for stoffet?](#)

51. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?

Hvis den gennemsnitlige årlige stigning af koncentrationen af et givet stof i sedimentet som følge af en udledning udgør 5 % eller mere af miljøkvalitetskravet for sediment, bør den betragtes som værende væsentlig. Hvis miljøkvalitetskravet for sediment er overskredet i forvejen i det pågældende vandområde henvises til FAQ nr. 43 [Hvordan fastsættes kravværdier for et givet stof i en udledning, når miljøkvalitetskrav for stoffet i forvejen er overskredet i vandområdet?](#)

For stoffer, for hvilke der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier for sediment, kan der anvendes en værdi for *Predicted No Effect Concentrations* (PNEC) som estimat for et miljøkvalitetskrav eller kvalitetskriterium. PNEC-værdier kan for visse stoffer findes på Kemikalieagenturets (ECHA) hjemmeside eller i (andre) databaser, se FAQ 31. [Hvor finder man økotoxikologiske data for stoffer, der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterier for?](#)

Såfremt der er fastsat miljøkvalitetskrav eller udarbejdet kvalitetskriterium for vand, men ikke for sediment, kan der beregnes et ligevægtsbaseret estimat for et miljøkvalitetskrav eller kvalitetskriterium for sediment, jf. [‘Europa-Kommissionens tekniske rapport nr. 2011-055, ‘Guidance document no. 27, Technical guidance for deriving environmental quality standards’, som opdateret i 2018](#). En sådan beregning vil være behæftet med usikkerhed, og eksperimentelle data (såsom PNEC-værdier) er at foretrække.

52. Hvordan fastlægges længden af en periodisk udledning?

For udledninger, som sker periodisk, fastsættes kontrolperioden af miljømyndigheden fra udledningens start til udledningens ophør, når både start og ophør sker momentant. Hvis udledningens ophør sker gradvist, bør kontrolperioden fastsættes ud fra en konkret vurdering af udledningsforholdene, fx som perioden fra udledningens start til det tidspunkt, hvor miljømyndigheden vurderer, at 90 % af stofmængden i den samlede udledning vil være udledt.

53. Krav til detektionsgrænser for målinger i spildevandsudledninger og hvordan kontrollerer man udlederkravet, hvis det er lavere end detektionsgrænsen

Når der i en tilladelse eller et påbud skal fastsættes udlederkrav og kontrolkrav for stoffer med meget lave generelle kvalitetskrav, kan der være en udfordring i forhold til analysemetodernes detektionsgrænser. Det skal bemærkes, at den acceptable udledningskoncentration (udlederkravet) kan fastsættes til en højere værdi end det generelle kvalitetskrav, hvis der udpeges en blandingszone i henhold til § 8 i bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer, og den heri opnåede fortynding indregnes ved fastsættelse af udlederkravet.

For en række navngivne stoffer fastsætter bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger (BEK. nr. 1770 af 28/11/2020) krav til analysekvaliteten (detektionsgrænse (LD), ekspanderet usikkerhed, akkreditering og metoder) for de miljømålinger, der udføres som grundlag for miljømyndighedernes afgørelser om udledninger af rensat spildevand og perkolat fra deponeringsanlæg. Blandt disse stoffer er det alene for en række metaller, der er fastsat miljøkvalitetskrav, herunder bly, cadmium, kviksølv og nikkel.

For andre stoffer, som normalt forekommer i spildevand og perkolat, er der ikke i bekendtgørelsen fastsat krav til analysekvaliteten. Miljømyndigheder bør ved fastsættelse af kontrolkrav sikre, at der er et passende forhold mellem analysemetodernes detektionsgrænse og den udledningskoncentration, som skal måles. Som udgangspunkt bør detektionsgrænsen være lig med eller mindre end 10 % af den koncentration, der forventes at skulle måles, for dermed at sikre, at kvantifikationsgrænsen (LQ) i alle tilfælde er klart under dette koncentrationsniveau.

For en række stoffer kan det være teknisk vanskeligt at få udført analyser med tilstrækkeligt lave detektionsgrænser. Miljømyndighederne kan da om nødvendigt anvende analysemetoder med detektionsgrænser tættere på det koncentrationsniveau, der skal måles.

Hvis der ikke er tilgængelige analysemetoder med tilstrækkelig lave detektionsgrænser og kvantifikationsgrænser til, at stofindholdet i udledningen kan bestemmes, kan det være nødvendigt at estimere udløbskoncentrationen. Det kan ske fx ud fra virksomhedens oplysninger om forbruget af stoffet i produktionen eller ud fra viden om et højere, målbart koncentrationsniveau i relevante delstrømme før rensning med inddragelse af fortynding og rensningsgraden i beregningen. Er der tale om udledning fra et

renseanlæg, vil miljømyndigheden til estimering af koncentrationen i udløbet fra anlægget tilsvarende kunne tage udgangspunkt i målt koncentration i tilledningen til anlægget og indregne forventet rensegrad. En sådan estimeret værdi for stofkoncentrationen i udledningspunktet kan herefter indgå som grundlag for miljømyndighedens vurdering af, om det fastsatte udlederkrav overskrides.

Er et udlederkrav lavere end detektionsgrænsen, er det tilsvarende muligt at vælge et kontrolpunkt, hvor stofkoncentrationen er målbar, og inddrage den forventede fortynding og rensegrad med henblik på vurdering af, om det fastsatte udlederkrav er overholdt i udledningspunktet.

Det skal fremgå af vilkår i miljømyndighedernes afgørelse, hvordan overholdelse af udlederkrav skal dokumenteres, herunder med angivelse af analysemetoder og krav til detektionsgrænser, målefrekvens og kontrolmetode, og hvordan måleværdier lavere end detektionsgrænsen skal indgå i kontrolberegningen. Miljømyndigheden kan for at sikre en bedre kvantificering ved egenkontrollen vælge at øge prøvetagningsfrekvensen for udvalgte stoffer, hvis detektionsgrænsen ligger tæt på det koncentrationsniveau, der skal måles.

Ved beregning af middelværdier for en måleserie kan måleresultater lavere end detektionsgrænsen indgå i beregningerne på følgende måde

- Hvis mindre end 10 % af alle målinger har koncentrationer over detektionsgrænsen, er det ikke muligt at beregne en middelværdi.
- Hvis mere end 10 % men mindre end 50 % af alle målinger har koncentrationer over detektionsgrænsen, sættes alle måleresultater under detektionsgrænsen til nul.
- Hvis 50 % eller mere af alle målinger har koncentrationer over detektionsgrænsen, sættes alle måleresultater under detektionsgrænsen til halvdelen af detektionsgrænsen.

Målinger af koncentrationer af stoffer i udledningen, fx screeningsmålinger, indgår ofte som del af grundlaget for miljømyndighedernes vurdering af, om det er nødvendigt at fastsætte et regulerende krav for udledningen af de pågældende stoffer. Såfremt disse målinger er lavere end detektionsgrænsen, og stoffet dermed ikke er påvist i udledningen, vil det ikke i alle tilfælde være et tilstrækkeligt grundlag til at vurdere behovet for fastsættelse af et regulerende krav. Det gælder for stoffer med særligt lave miljøkvalitetskrav for vand, og hvor målinger i udledning på grund af en begrænsning ift. analysemetodens detektionsgrænse ikke giver et tilstrækkeligt datagrundlag til at kunne fastsætte et udlederkrav, der vil sikre, at der ikke sker overskridelse af miljøkvalitetskravet for det pågældende stof i det berørte vandområde. I sådanne tilfælde skal der foretages en konkret vurdering, om der er behov for at tilvejebringe oplysninger om koncentrationen af stoffet i udledningen på baggrund af estimerede værdier.

54. Hvordan kan revurdering af virksomheders udledning af miljøfarlige forurenende stoffer gennemføres?

Revurdering af virksomheders tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer skal udføres i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer og kan, indtil der i bekendtgørelse om indsatsprogrammer er fastlagt en plan for prioritering af udledninger til samme vandområde, gennemføres trinvis således:

- Udledning af forurenende stoffer skal begrænses ved hjælp af bedste tilgængelige teknik (BAT).
- Udledninger, der i sig selv hindrer overholdelse af miljøkvalitetskrav i et vandområde, skal reduceres og om nødvendigt helt ophøre. Det vil sige, at det beregningsmæssigt skal vises, at udledningens bidrag til indhold (koncentration) af stoffet i overfladevandet ikke overstiger miljøkvalitetskravet ved blandingszonens rand, se FAQ 64. [Hvad er en blandingszone](#) og FAQ 67. [Hvor stor kan en blandingszone være](#), og at udledningen ikke giver anledning til væsentlige stigninger i koncentrationer i sediment og biota, se FAQ 51. [Hvordan sikres det, at en udledning ikke](#)

medfører væsentlig koncentrationsstigning i sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 5? og FAQ 50. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i biota, jf. § 6, stk. 1, nr. 5? Bemærk, at den i forvejen forekommende koncentration, der skyldes andre kilder, ikke inddrages under dette punkt.

- Udstrækningen af en eventuel blandingszone, se evt. FAQ 64. [Hvad er en blandingszone](#) og FAQ 67. [Hvor stor kan en blandingszone være](#), skal søges reduceret ved yderligere tiltag, fx indførelse af ny teknologi, substitution af stoffer eller forbedret rensning, eventuelt under inddragelse af en teknisk økonomisk redegørelse. Der skal tages hensyn til i forvejen forekommende koncentrationer af pågældende stoffer i de berørte vandområder.
- Udlederkrav søges fastsat, så der kan udpeges en blandingszone i henhold til FAQ 64. [Hvad er en blandingszone](#) og FAQ 67. [Hvor stor kan en blandingszone være](#) og FAQ 43. [Hvordan fastsættes kravværdier for et givet stof i en udledning til vandområder, hvor miljøkvalitetskravet er overskredet i forvejen](#), eventuelt under inddragelse af en teknisk økonomisk redegørelse. Igen inddrages den i forvejen forekommende koncentration af stoffet i det berørte vandområde.

Oplysninger om andre kilder og plan for prioritering af udledninger til samme vandområde, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer, kan efterfølgende føre til, at udledningen efter en fornyet vurdering skal reduceres yderligere eller helt ophøre.

Følgende tre spørgsmål/svar nr. 55, 56 og 57 er ikke omfattet af denne høring, da de fortsat er under revision og derfor endnu ikke opdateret

(55 Hvilke stoffer skal tages i betragtning ved udledning fra spildevandsforsyningers rensesanlæg? - ikke opdateret, og derfor ikke i høring)

Der må her skelnes mellem almindeligt belastede rensesanlæg og særligt belastede rensesanlæg.

Almindeligt belastede rensesanlæg er rensesanlæg, der modtager spildevand fra bymæssig bebyggelse med husholdninger og almindeligt forekommende virksomhedsbelastning.

Stoffer, som almindeligvis kræver opmærksomhed i forhold til udledning fra rensesanlæg, er følgende:

bly*
nikkel*
kobber
zink
chrom
kviksølv*
bisphenol A
nonylphenoler*
PFOS
bromerede flammehæmmere*
PAH'er*
DEHP*
17 β østradiol

* Prioriterede stoffer under vandrammedirektivet; for stofgrupper er et eller flere af stofferne prioriterede stoffer

Udledningen af forurenende stoffer bør så vidt muligt begrænses ved kilden. For renseanlæg, der modtager spildevand fra særligt miljøbelastende virksomheder, bør miljømyndigheden sikre, at afledningen ikke er til hinder for, at miljøkvalitetskrav for de pågældende stoffer vil kunne opfyldes i det vandområde, hvor udledningen fra renseanlægget sker, jf. spildevandsbekendtgørelsens § 13, stk. 3. I visse situationer bør der også fastsættes vilkår for de pågældende stoffer i renseanlæggets udledning.

Den vanskelige udfordring ligger i forurenende stoffer, som tilføres diffust til et renseanlæg via husholdningsspildevand og regnvand. Miljømyndigheden har her kun få muligheder for at begrænse udledningen ved kilden.

Risikoen for, at det efter udledning fra et spildevandsforsynings renseanlæg ikke er muligt at opfylde et miljøkvalitetskrav, er størst ved udledning fra ikke-avancerede renseanlæg (f.eks. MB- og M-anlæg) og særligt, hvis de udleder til vandområder med lille fortynding, dvs. vandløb med ringe vandføring.

Kvaliteten af udledningen skal derfor forbedres. Afledningen af forurenende stoffer skal i størst muligt omfang begrænses allerede ved kilden, men det kan også være nødvendigt at fastsætte krav i renseanlæggets udledningstilladelse.

(56 Skal der analyseres for alle de stoffer, der indgår i bilag til bekendtgørelsen, for at finde ud af, om stofferne findes i udledninger fra renseanlæg? – Ikke opdateret, og derfor ikke i høring)

Som udgangspunkt kan det antages, at udledningen fra et renseanlæg indeholder stoffer i de koncentrationer, der er påvist med resultaterne af det nationale overvågningsprogram for punktkilder, differentieret efter type af rensning. Behovet for at analysere for disse stoffer i udledningen fra et renseanlæg må derfor bero på en vurdering af, om overvågningsprogrammets resultater er repræsentative for det konkrete renseanlæg.

For renseanlæg, hvor der er kendskab til en tilslutning, som kan have indflydelse på udledningen af stoffer, dvs. en tilslutning som ikke kan forventes at være i overensstemmelse med anbefalingerne i Miljøstyrelsens vejledning om tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg, kan der være behov for at analysere for de specifikke stoffer, som tilslutningen må forventes at indeholde. Læs mere om: [Tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg](#)

(57 Skal der fastsættes udlederkrav for forurenende stoffer i udledning fra spildevandsforsynings renseanlæg? – Ikke opdateret og derfor ikke i høring)

Det er Styrelsen for Vand- og Naturforvaltnings erfaring, at mulighederne for, at et vandområde opfylder miljøkvalitetskrav, ikke bliver afgørende forringede ved, at området modtager spildevand fra et vandselskabs renseanlæg, når renseanlægget har gængs avanceret rensning og i øvrigt er velfungerende (svarende til bedste tilgængelige teknik for renseanlæg), der er god regulering af tilsluttede industrier og forudsat, at der er tilstrækkelig vandføring til, at der sker en vis opblanding i vandmiljøet umiddelbart efter udledning. Det kan være nødvendigt at udpege en blandingszone omkring en renseanlæggsudledning, så miljøkvalitetskravene først behøver at være opfyldt uden for denne zone, jf. bekendtgørelsens § 12.

Under disse forudsætninger er det Styrelsen for Vand- og Naturforvaltnings opfattelse, at det almindeligvis ikke vil være aktuelt at fastsætte udlederkrav, der specifikt skal sikre, at miljøkvalitetskrav er opfyldt.

Er de nævnte forudsætninger ikke til stede, er der grundlag for at arbejde med at forbedre kvaliteten af udledningen fra renseanlægget, herunder at begrænse afledningen af forurenende stoffer allerede ved kilden. Der kan eventuel også være grundlag for at fastsætte udlederkrav, der specifikt skal sikre, at miljøkvalitetskrav er opfyldt.

G. Beregninger

58. Skal der foretages kontrolmålinger i det vandområde, der udledes til?

Når der meddeles tilladelse til udledning af forurenende stoffer, skal det ved beregning sikres, at miljøkvalitetskrav for det berørte vandområde kan overholdes, jf. bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, § 7, stk. 1. Det betyder, at miljømyndigheden ved fastsættelse af udlederkrav skal sandsynliggøre og ved beregning vise, at miljøkvalitetskravene kan forventes overholdt, når udledningen er en realitet. Bekendtgørelsen forudsætter ikke, at der foretages kontrolmålinger i vandmiljøet hverken i forbindelse med ansøgninger eller under driften.

59. Hvordan reguleres udledning af stoffer, hvor der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål, men hvor der er udarbejdet kvalitetskriterier eller forslag hertil

Miljøkvalitetskrav er fastsat i tabel 3-5 i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål.

For stoffer, hvor der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav i bekendtgørelsen, men hvor Miljøstyrelsen har udarbejdet kvalitetskriterier eller forslag hertil, skal disse anvendes af miljømyndigheden ved fastsættelse af vilkår i en udledningstilladelse/miljøgodkendelse eller i et påbud, jf. § 7, stk. 4, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

Ved miljøgodkendelse skal der i den forbindelse tages forbehold for, at vilkåret kan blive revideret, hvis miljøkvalitetskravet fastsættes til en anden værdi end kvalitetskriteriet eller forslaget hertil, jf. § 9, stk. 1, nr. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Se endvidere FAQ 38. [Hvordan vurderes det, om miljøkvalitetskrav er overholdt?](#)

60. Hvordan beregnes luftemissioners påvirkning af vandområder?

Følgende beregningsmodel kan for stoffer med høj bindingskapacitet anvendes til beregning af luftbåren forurenings påvirkning af vandområder:

Antagelser:

1. Der kan ses bort fra deposition til vandløb pga. det relative lille overfladeareal.
2. For stoffer med stor bindingskapacitet til jord fx tungmetaller og PAH'er, kan der ses bort fra det forureningsbidrag, der er fra deposition på landjord.

Beregningsmodel for stoffer med høj bindingskapacitet:

1. Den luftbårne forurening fra en kilde beregnes med en OML-beregning, hvor forureningspåvirkningen bestemmes på baggrund af retning og afstand fra kilden.

2. Det vurderes ud fra OML-resultaterne og GIS-kort over vandområdet, hvor stort et areal den luftbårne forurening påvirker i vandområdet. Udbredelsen vil typisk være mindre end 15 km fra kilden, da belastningen længere væk ofte vil være minimal.
3. Af hensyn til forsigtighedsprincippet regnes der som udgangspunkt med, at depositionen (dep) på arealet svarer til den maksimale belastning beregnet i OML-modellen.
4. Opblandingsdybden (dyb) er middeldybden i området. Hvis der forventes springlag anvendes springlagets dybde - dog max 2 m.
5. Påvirkningen af vandkoncentrationen beregnes som følger:

$$\Delta C = \text{dep} / \text{dyb}$$

Hvis opholdstiden i vandområdet er mindre end ét år, kan ΔC reduceres med faktoren: opholdstid /365. Formlen lyder således:

$$\Delta C = (\text{dep} / \text{dyb}) * (\text{opholdstid} / 365)$$

Hvor:

ΔC er koncentrationsøgningen i det modtagne vandområde [$\mu\text{g/l}$ pr. år]

dep er den beregnede deposition [mg/m^2 pr. år]

dyb er opblandingsdybden [m]

Opholdstid er vandets opholdstid i det berørte vandområde [dage (max. 365)]

61. Hvordan fastsættes udlederkrav, når der er flere udledninger til et vandområde?

Hvis udledningssteder eller blandingszoner ligger tæt på hinanden, og især hvor blandingszoner overlapper, skal udledningernes samlede bidrag til forhøjelse af stofkoncentrationen i vandområdet indgå ved bestemmelse af den i forvejen forekommende stofkoncentration i vandområdet, som skal indgå ved fastsættelse af vilkår, jf. § 7, stk. 1-3, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

62. Hvordan vurderes det, om en udledning vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav?

Der skal tages udgangspunkt i den koncentration, som opnås i udledningen, når den sker under anvendelse af bedste tilgængelig teknik.

Ved vurdering af, om et generelt kvalitetskrav for vand fortsat vil være overholdt i et vandområde med en ny udledning, skal miljømyndigheden inddrage koncentrationen af stoffet, som eventuelt allerede er til stede i vandmiljøet, og den koncentrationsforøgelse, som udledningen vil kunne give anledning til som en gennemsnitsbetragtning over et år eller eventuelt over en kortere periode, hvis udledning kun finder sted i perioder.

Ved vurdering af om en maksimumkoncentration vil være overholdt, skal miljømyndigheden inddrage de samme forhold, men med den væsentlige forskel, at maksimumkoncentrationen aldrig må overskrides, jf. FAQ 38. [Hvordan vurderes det, om miljøkvalitetskrav er overholdt?](#)

Tilsvarende skal der foretages vurderinger i forhold til overskridelse af eventuelle biotakrav og /eller sedimentkvalitetskrav, se FAQ 33. [Vil overholdelse af det generelle kvalitetskrav for vand for bioakkumulerende stoffer sikre samme beskyttelse som overholdelse af miljøkvalitetskravet for biota?](#) og FAQ 44. [Hvordan beregnes stigningen i koncentrationen af et stof i sediment som følge af en udledning.](#)

63. Hvor findes oplysninger om i forvejen forekommende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer?

Oplysninger om i forvejen forekommende koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandområder kan findes på Miljødata.dk på Danmarks Miljøportal på adressen <https://miljoedata.miljoportal.dk/> (siden er under udvikling, data kan foreløbigt findes via <https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>). Alternativt kan oplysninger stadig findes i overfladevandsdatabasen ODA, <https://odaforalle.au.dk>.

H. Blandingszoner

64. Hvad er en blandingszone?

En blandingszone er ifølge § 8, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer et område omkring et udledningspunkt, hvor koncentrationen af et eller flere forurenende stoffer må overskride de fastsatte miljøkvalitetskrav. Udledningen må dog ikke påvirke opfyldelse af kravene i den del af vandområdet, som ligger uden for blandingszonen.

Ved udpegning af blandingszoner skal der i tilladelsen fastsættes vilkår, der sikrer, at udstrækningen af blandingszonen mindskes i fremtiden.

Blandingszoner kan udpeges omkring udledningspunkter for punktkilder. Det vil typisk være ved spildevandsudledninger. Udsivninger fra deponeringsanlæg direkte til vandområder betragtes også som punktkilder, såfremt deponeringsanlægget har en gældende miljøgodkendelse.

Se endvidere FAQ 65. [Hvornår er det relevant at udpege en blandingszone?](#)

65. Hvornår er det relevant at udpege en blandingszone?

Det kan være relevant at udpege en blandingszone, når:

- 1) der trods anvendelse af BAT sker udledning af et stof i koncentration over miljøkvalitetskravet, eller
- 2) det vurderes, at udledningen af pågældende stof medfører en betydende påvirkning af det modtagende vandområde.

Se FAQ 67. [Hvor stor kan en blandingszone være?](#)

66. Hvor kan man finde yderligere oplysninger om udpegning af blandingszoner?

Der er i EU-regi udarbejdet tekniske retningslinjer for udpegning af blandingszoner: [Tekniske retningslinjer for udpegning af blandingszoner i henhold til art. 4, stk. 4, i direktiv 2008/105/EF \(K\(2010\) 9369 endelig\)](#).

Der er endvidere som supplement hertil udarbejdet et baggrundsdokument: [Technical Background Document on Identification of Mixing Zones](#).

67. Hvor stor kan en blandingszone være?

Ifølge § 8, stk. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer skal udstrækningen af en blandingszone begrænses til udledningspunktets umiddelbare nærhed. Udstrækningen skal også afpasses til koncentrationerne af forurenende stoffer ved udledningspunktet og efter de betingelser for udledning af stofferne, der er fastsat i udledningstilladelsen, herunder at udledningen reduceres mest muligt med anvendelse af bedste tilgængelige teknik.

Hvis blandingszonens udstrækning på trods af begrænsning og afpasning bliver større, end hvad der ud fra andre hensyn er acceptabelt for det pågældende vandområde, må der træffes yderligere foranstaltninger med henblik på at reducere udledningen af de stoffer, der er årsag hertil, eller der bør vælges et andet udledningssted.

Størrelsen af blandingszonen kan variere afhængigt af, hvilket stof i udledningen man ser på.

Vandløb:

Ved udpegning af blandingszoner i vandløb bør forhold som vandløbets størrelse og vandgennemstrømning inddrages ved afgrænsning af blandingszonen. Som udgangspunkt bør blandingszonen begrænses til et område inden for en afstand af 10 gange vandløbsbredden fra udledningsstedet.

Søer:

Ved udpegning af blandingszoner i søer bør forhold som søens størrelse og vandgennemstrømning inddrages ved afgrænsning af blandingszonen. Som udgangspunkt bør blandingszonen begrænses til et område inden for 50 meter fra udledningsstedet og bør maksimalt udgøre 10 % af søens areal.

Kystvande:

I kystvande bør udstrækningen af blandingszonen som udgangspunkt begrænses til maksimalt 350 meter fra udledningsstedet for åbne kystvande og maksimalt 100 meter fra udledningsstedet for fjorde og lukkede kystvande.

Typeinddeling af kystvande og oversigter over åbne kystvande, fjorde og lukkede kystvande fremgår af del A, afsnit 3.3, i bilag 1 til bekendtgørelse om basisanalyser.

68. Hvilken fortynding kan man regne med efter en udledning?

Spildevandet vil normalt blive fortyndet gennem opblanding i det berørte vandområde, afhængigt af de i forvejen forekommende koncentrationer af de stoffer, som udledes med spildevandet.

Hvis der er udpeget en blandingszone for et stof omkring udledningsstedet, kan fortyndingen inden for blandingszonen inddrages ved fastsættelse af udlederkrav. Principper for fortynding i blandingszone indgår i Miljøstyrelsens Miljøprojekt nr. 690, 2002, "Udledning af miljøfarlige stoffer med spildevand".

Der eksisterer en lang række modeller, som kan bruges til at beregne den fortynding, der sker inden for en blandingszone. Simple modeller er generelt mere konservative (giver mindre fortynding) end mere avancerede modeller, som inddrager konkret viden om fx strømningsforhold omkring udledningspunktet. Det er som udgangspunkt myndigheden, som er ansvarlig for at udføre beregningen i forbindelse med fastsættelse af vilkår, som sikrer, at miljøkvalitetskrav for de udledte stoffer overholdes i det berørte vandområde. De mere avancerede modeller er relevante i tilfælde, hvor udledningens påvirkning af vandområdet baseret på den konservative beregning er uacceptabel. Her står det ansøger frit for at bidrage med yderligere data og modeller, som kan gøre beslutningsgrundlaget mindre konservativt, og dermed opnå et mere detaljeret beslutningsgrundlag.

Vandløb:

I ovennævnte miljøprojekt henvises til en beregningsmodel for fortynding i vandløb, med henvisning til en lærebog. Modellen er lagt ind i et regneark, som kan tilgås her [[link til regneark indsættes](#)].

Der skal i den konkrete sag tages stilling til, hvilken vandføring for vandløbet og for udledningen, der skal indsættes i modellen. I forhold til overholdelse af miljøkvalitetskravet bør medianminimumsvandføringen for vandløbet anvendes. I forhold til det generelle kvalitetskrav kan det afhængigt af den konkrete sag (variationer over året i udledningen og vandføringen i vandløbet) overvejes at bruge en anden værdi for vandføringen i vandløbet, fx mindste månedsmiddelvandføring.

Søer og kystvande:

I søer og kystvande vil strømforhold generelt ikke være så ensartede og velbeskrevne som i vandløb. De varierende strømforhold skal derfor beskrives og indgå i beregninger af fortyndingen inden for en blandingszone. Det kan derfor være nødvendigt med væsentligt mere avancerede modeller, som kræver specialistviden fra fx rådgivende firmaer. En screeningsmodel for de fleste havområder i Danmark findes her [[link til ny DHI-model, når den kommer på DHI's hjemmeside, indsættes](#)].

En række modeller beregner fortyndinger ud fra viden om skiftende strømforhold over tid omkring udledningspunktet. Resultaterne vil ofte blive gengivet på kort med kurver, der viser udstrækning af områder med en given fortynding. Kurverne er beregnet som en fraktil i en statistisk fordeling af mange enkeltresultater, fx kan en kurve angive, at der er en fortynding på 50 gange i fx 95 % af tiden (95 % fraktil). I vurderinger i forhold til overholdelse af miljøkvalitetskrav bør der altid vælges en høj fraktil på 90-95 %.

69. Kan hele fortyndingen inden for en blandingszone altid benyttes ved fastsættelse af udlederkrav?

Udledning af forurenende stoffer skal altid for hvert enkelt stof i udledningen begrænses mest muligt, som minimum gennem anvendelse af bedste tilgængelig teknik (BAT), jf. § 3 i miljøbeskyttelsesloven og § 5 i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Det er derfor ikke i overensstemmelse med gældende regler at fastsætte udlederkrav, der indregner den fulde fortynding i en blandingszone, når anvendelse af bedste tilgængelig teknik kan begrænse udledningen af visse stoffer yderligere. Udlederkrav skal fastsættes på et niveau, hvor de er udtryk for anvendelse af bedste tilgængelig teknik, samtidig med, at de skal tilgodese opfyldelse af miljøkvalitetskrav uden for en blandingszone i vandmiljøet.

70. Giver udpegning af en blandingszone ret til fremtidig udledning af stoffer?

Nej, udpegning af en blandingszone giver ikke i sig selv ret til fortsat udledning eller til udledning af yderligere stoffer.

I. Indsendelse af oplysninger

71. Hvordan indberettes blandingszoner til Miljøstyrelsen?

Miljøstyrelsen skal ifølge § 12, stk. 3, underrettes om udpegning af blandingszoner. Underretningen skal ske på mailadressen mst@mst.dk og det skal af titlen tydeligt fremgå, at der er tale om underretning om udpegning af blandingszoner. Underretningen skal indeholde følgende oplysninger:

- Oplysninger om blandingszonernes lokalisering og udstrækning
- Oplysninger om de fremgangsmåder og metoder, der er anvendt til at fastlægge blandingszonerne
- Oplysninger om hvilke foranstaltninger, der er truffet med henblik på at mindske blandingszonernes udstrækning.

Hvis blandingszoner fx ved en revision af en tilladelse eller godkendelse ændres, herunder mindskes eller bortfalder, skal Miljøstyrelsen underrettes herom.