

NOTAT

Miljø – og Fødevarerministeriet

Miljøstyrelsen

Virksomheder

Ref: HASKR

Den 30. marts 2020

Katalog over tiltag, der forbedrer og muliggør grundlaget for at kunne træffe afgørelser for virksomheder om tilladelse til udledning af spildevand med indhold af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS)

Nærværende katalog er udarbejdet under den fælles DEP og MST *Arbejdsgruppe for miljøgodkendelse af virksomheders direkte udledninger af MFS*, der skal sikre det bedst mulige grundlag for Miljøstyrelsens behandling af ansøgninger om tilladelse til udledning af spildevand med indhold af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS).

I kataloget er det fundet relevant at redegøre for tiltagene dels i forhold til et **grundscenarie (Del A)**, hvor miljøkvalitetskrav (MKK) for det pågældende overfladevandområde er overholdt i forvejen, og hvor det regulerende regelsæt grundlæggende muliggør, at virksomheder indhold af MFS i spildevandet, kan opnå udledningstilladelse, når visse betingelser er opfyldte. Dels i forhold til et **forureningsscenarie (Del B)**, hvor miljøkvalitetskrav (MKK) for det pågældende overfladevandområde er overskredet i forvejen, og hvor det regulerende regelsæt i høj grad udfordres, da forureningsscenariet rækker ud over, hvad regelsættet dybest set dækker. Del A og Del B er primært udformet som skemaer, hvor de konkrete tiltag er beskrevet og relateret til den administrative udfordring og rationale bag tiltaget samt ophængen i regelsættet. I **Del C** findes en samlet nummeret liste over katalogets i alt 33 konkrete tiltag. Nummereringen refererer bagud til de specifikke beskrivelser i Del A og Del B.

I **Del D** er der lavet en opsummering med vægt på at fremhæve de vigtigste tiltag, der kan indgå i det videre arbejde med udredning af løsninger.

I **Del E** nævnes kort miljøkvalitetskravenes betydning i forbindelse med tilladelser til udledning af MFS, hvis udledningen sker direkte til eller tæt på et NATURA 2000 område.

Endelig skal nævnes, at kataloget indledes med en kort beskrivelse af hovedprincipperne for reguleringen af MFS i udledningstilladelser for virksomheder.

Regelgrundlaget for regulering af MFS i udledningstilladelser for virksomheder

BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer fastsætter nærmere regler for regulering af udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer (MFS) til overfladevandområder. Bekendtgørelsen finder anvendelse ved miljømyndighedernes administration i forbindelse med tilladelser, godkendelser og påbud. Det er afgørelsestypen, der afgør, om reguleringen er omfattet af bekendtgørelsen (§ 1). Det betyder, at afgørelser om godkendelser og revurdering af produktionsvirksomheder og deponier (*herefter virksomheder*) samt tilladelser til udledninger fra spildevandforsyningsanlæg er omfattet.

Det følger af bekendtgørelsen, at der ved afgørelsen af, om der kan meddeles tilladelse og i givet fald på hvilke vilkår, skal gennemføres beregninger og vurderinger af, om udledningen vil føre til overskridelse af miljøkvalitetskrav. Det er således fastsat, at miljømyndigheden skal fastsætte vilkår for udledningen, som sikrer, at disse ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav, som er fastsat i BEK nr. 1625/2017 om fastlæggelse af miljømål. Det følger af bekendtgørelsens § 7, at hvis pågældende stof findes i forvejen i det modtagne vandområde, skal koncentrationer i vandområderne indgå i beregningen.

Hovedopgaven for miljømyndigheden vil således være, at vilkår til udledningen, oftest emissionskrav (udlederkrav), skal fastsættes på baggrund af en beregning og vurdering, så det sikres, at miljøkvalitetskrav (vand, biota, sediment) i det konkrete modtagne overfladevandområde, kan overholdes. Udlederkrav og kontrolkrav fastsættes i udledningspunktet, og håndhævelse kan entydig ske med udgangspunkt i det sted, hvor spildevandet forlader virksomheder, og hvor virksomheder alene har ansvaret for indholdet af stoffer i udledningen.

Der følger også af bekendtgørelsen, at det er muligt at inddrage fortyndingen af stofkoncentrationen i vandområdet ved udpegning af en blandingszone af en acceptabel udstrækning omkring udledningspunktets nærhed. I blandingszonen accepteres, at miljøkvalitetskrav er overskredet.

Det følger også af bekendtgørelsens § 5, at regulering af udledninger grundlæggende skal ske efter det kombinerede princip, som er en følge af den stærke binding mellem IE-direktivet og VR-direktivet. Det betyder, at udledningen af forurenende stoffer skal begrænses ved hjælp af BAT (Best Available Technology). Hvis overholdelse af miljøkvalitetskravet kræver strengere vilkår end dem, som følger af BAT, skal der i overensstemmelse hermed fastsættes strengere vilkår.

BEK nr. 449/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter fastlægger indsatsprogrammet i forhold til vandområdeplanen (2015-2021). Indsatsprogrammet gælder alene for de overfladevandområder, der er omfattet af vandplanlægningen (§ 2), dvs. en begrænset del af de samlede overfladevandområder, der reguleres af BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer.

Kernen i indsatsprogrammet er de konkrete supplerende foranstaltninger, beskrevet i bilag 1-4 (§ 3). Indsatsen her berører ikke virksomheder/deponier, der er omfattet af de grundlæggende foranstaltninger i bilag 5. De grundlæggende foranstaltninger er foranstaltninger, der gennemfører anden EU-lovgivning, og som allerede er fastsat i sektorlovgivningen. Af betydning for virksomheder/deponier er bl.a. bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder, spildevandsbekendtgørelsen og BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer.

Af § 8 i BEK nr. 449/2019 om indsatsprogrammer følger derimod, at myndigheder kun kan træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvis miljømålet er opfyldt, såfremt der ikke sker forringelse (§ 8, stk. 2) og hvis miljømålet ikke er opfyldt, såfremt der ikke sker en forringelse og ikke hindrer opfyldelse af miljømålet (§ 8, stk. 3). Desuden fordrer det som følge af § 8, stk. 6, at afgørelsesmyndighed som grundlag for afgørelsen har et dybt fagligt kendskab til vandplanlægningsarbejdet, idet der ved vurdering af afgørelsen eksempelvis skal inddrages betydningen og anvendelse af den normgivende kvalitetsklasser for økologisk tilstand samt anvisninger om vurdering af overvågningsresultater for overfladevandområder og naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder.

Det skal bemærkes, at opfyldelse af miljømålet (god tilstand) for MFS i forhold til vandplanlægningen jo handler om, hvorvidt MKK er overskredet eller ikke i det pågældende vandområde, hvilket er et central lighedspunkt mellem BEK nr. 1433/2107 om krav til udledninger af forurenede stoffer og vandplanlægnings vurdering af opfyldelse af miljømålet. I begge tilfælde er det vigtigt at gøre sig klart, hvilket sagligt grundlag (datagrundlag) vurderingen om overskridelse af MKK (vand, biota, sediment) i det konkrete vandområde bygger på, og om datagrundlaget behandles ens og om datagrundlaget er tilstrækkeligt til en så vigtig "afgørelse" om forureningstilstand. Herunder betydningen af ekstrapolering af måleresultater.

Endelig skal nævnes, at der af indsatsbekendtgørelsens § 9 følger, at statslige myndigheder, regioner og kommuner inden for deres ressort skal foretage en kildeopsporing af de forurenede miljøfarlige stoffer, som hindrer opfyldelse af de fastlagte miljømål. Såfremt, der er hjemmel hertil i pågældende sektorlovgivning, skal om nødvendigt ske en revidering af gældende godkendelser og tilladelser.

Del A – Miljøkvalitetskrav er overholdt i overfladevandområdet i forvejen – Grundscenariet

Gældende regler i BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer muliggør, at virksomheder med forhøjet indhold af MFS i spildevandet kan opnå en udledningstilladelse til et overfladevandområde og i givet fald på hvilke vilkår. Reguleringen er dybest set rettet mod et scenarie, hvor miljøkvalitetskrav (MKK) for det pågældende overfladevandområde er overholdt i forvejen, idet det er muligt, at udpege en blandingszone omkring udledningens nærhed, inden for hvilken det accepteres, at miljøkvalitetskravet er overskredet. Det skal således gælde, at den resulterende koncentration af det pågældende stof i udledning og i den i forvejen forekommende koncentration af stoffet i det modtagne vandområde efter opblanding (fortynding af stofkoncentration i udledningen) overholder det pågældende stofs vandkvalitetskrav i **randen af en blandingszone**. Kravværdierne til spildevandsudledningen skal samtidig sikre, at koncentrationer af bioakkumulerende stoffer ikke stiger væsentligt i biota og sediment

Ud over oplysninger om udledningens mængde og stofsammensætningen i udledningen kræver det grundlæggende viden om det modtagne vandområdes forureningstilstand/miljøtilstand for de pågældende stoffer samt opblandingsforholdene som grundlag for fastsættelse af vilkår i form af **kravværdier**, der skal sikre en acceptabel påvirkning af det modtagne vandområde.

Metallerne spiller en særlig rolle, da de er naturligt forekommende som grundstoffer i vandmiljøet i forvejen. Miljøkvalitetskravene for flere af metallerne fastsættes som tabelværdierne i BEK 1625/2017 tilføjet *den naturlige baggrundskoncentration*, hvorved der i princippet fastsættes et stedligt miljøkvalitetskrav. Hertil kommer at miljøkvalitetskravet fastsættes som den opløste del eller som den biotilgængelige del. Endelig skal nævnes, at flere af metallerne er essentielle for vandorganismer og mennesker, der således besidder specialiserede optagelse- og udskillelsesmekanismer. Enkelte af metallerne har en høj grad af bioakkumulering og risiko for ophobning i fødekæder (biomagnifikation).

I overfladevandområder, hvor miljøkvalitetskrav er overholdt i forvejen, vil en afgørelse om udledninger med MFS som udgangspunkt opfylde kravene i bekendtgørelse om indsatsprogrammer, når udledningen reguleres i overensstemmelse med reglerne i BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenede stoffer.

BEK nr. 1433/ 2017 - Fastsættelse af kravværdier for MFS i udledningstilladelser

Beregning for fastsættelse af kravværdier til MFS i udledningstilladelser kræver **grundlæggende oplysninger** om spildevandet, dvs. a) spildevandets indhold af stoffer, stofkoncentrationer og stofmængder. Desuden viden om overfladevandområdet, dvs. b1-5) miljøkvalitetskrav (MKK), c) forureningstilstanden i forvejen for MFS og d) fortyndingsforhold og blandingszonens udstrækning.

a) Oplysninger om spildevandets indhold af stoffer

Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Stofkoncentrationer og stofmængder	<p>Oplysningskrav i ansøgningen følger af § 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udledt vandmængde • Stofkoncentration og stofmængde • Økotoksikologiske data/kvalitetskriterier (<i>hvis relevant</i>) 	<p>Ansøgningens oplysninger om stofkoncentrationer for nye udledninger bygger oftest på prognoser, da der endnu ikke findes målinger af de faktiske stofkoncentrationer i udledningen.</p> <p>Stofkoncentrationer og stofmængder vil derfor ofte være overestimerede, hvilket kan have for betydning for vurdering af påvirkningens størrelse i det modtagne vandområde.</p>	<p>(1) Juridisk afklaring af muligheden for tidsbegrænsning eller faseopdeling af udledningstilladelser med henblik på efterfølgende at kunne træffe afgørelse om endelige kravværdier på baggrund af det faktiske målte indhold af stoffer i spildevandet.</p> <p>(2) De enkelte brancher bør i højere grad selv fremme viden om indholdet af stoffer i forskellige typer af spildevand til brug for ansøgninger om udledningstilladelser.</p>

b1) Miljøkvalitetskrav – generelt

Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Miljøkvalitetskrav for vand <i>også benævnt:</i> vandkvalitetskrav VKK	<p>For relevante stoffer fastsættes der <u>altid</u> et vandkvalitetskrav, jf. EU's Guidance Document no. 27</p> <p>VKK fastsættes som et generelt kvalitetskrav (VKK_{gen}) og som en maksimumkoncentration, d.v.s vandkvalitetskravet udtrykt som højst tilladelige koncentration (her benævnt VKK_{maks}).</p> <p>VKK har enheden: µg/l</p>	<p>Det følger direkte af § 6 (vilkår) og § 7 (beregning) i BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer, at samtlige miljøkvalitetskrav nævnt i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål skal sikres overholdt - uden at inddrage betydningen af, hvilken beskyttelse VKK, BKK og SKK er rettet mod.</p> <p>Det er af stor betydning for afgørelser om udledningstilladelser, at få tydeliggjort styrken af vandkvalitetskravene for de pågældende stoffer i forhold til</p>	<p>Tiltag for udredning af sammenhængen mellem VKK og BKK i forhold til beskyttelse af sekundær forgiftning (fødekædeophobning):</p> <p>(3) Gennemgang af nationale datablade og EU-datablade med henblik på at udrede, hvilken beskyttelse VKK for de enkelte stoffer yder i forhold til sekundær forgiftning. Udløser stoffets egenskaber behovet for fastsættelse af et biotakrav? Hvis ja, er det</p>

	<p>VKK er fastsat med henblik på beskyttelsen af pelagisk biota (organismer, der lever i den fri vandsøjle) og fastsættes på baggrund af økotoksikologiske studier (alger, krebsdyr og fisk).</p> <p>VKK_{gen} beskytter mod kronisk giftigt effekter, og VKK_{maks} beskytter mod akutte giftige effekter.</p> <p>For stoffer, hvis egenskaber udløser fastsættelse af et biotakrav, skal biotakravet inddrages ved fastsættelse af <u>det endelige VKK_{gen}</u>, så VKK beskytter mod sekundær forgiftning (ophobning i fødekæden), se beskrivelse under biotakrav.</p> <p>Der findes i alt ca. 135 nationale fastsatte VVK og ca. 40 EU-fastsatte VKK.</p>	<p>beskyttelsen af sekundær forgiftning (fødekædeophobning) til brug for vurderingen af påvirkninger af vandmiljøet.</p> <p>Det skal tydeligt fremgå for de pågældende stoffer, om der er et behov for fastsættelse af et biotakrav eller ikke. Hvis ja, er det så muligt, og er der foretaget en tilbageberegning af ækvivalente vandkoncentrationer, og indgår biotakravet i fastsættelsen af de endelige VKK?</p> <p>En mulig udfordring er, at eksisterende data ikke er tilstrækkelige til at vurdere stoffets bioakkumulerende egenskaber, til at fastsætte et biotakrav ud fra fødeoptagelsesstudier eller til at gennemføre en tilbageberegning af de ækvivalente vandkoncentrationer.</p> <p>For de få antal stoffer, hvor ikke er fastsat et generelt vandkvalitetskrav, og hvor alene biotakravet skal sikres overholdt, mangles retningslinjer for, hvordan denne vurdering skal foretages i forbindelse med afgørelser om udledningstilladelser. De to vigtige stoffer i den sammenhæng er kviksølv og BDE.</p>	<p>muligt og er der foretaget en tilbageberegning af ækvivalente vandkoncentrationer, og indgår biotakravet i fastsættelsen af VKK?</p> <p>Herefter opdatering af datablade, hvor det er relevant og muligt at foretage en tilbageberegning for ækvivalente vandkoncentrationer på baggrund <i>BKK for økosystemer</i> og <i>HKK for human sundhed</i>.</p> <p>(4) Tydeliggørelse på bekendtgørelsesniveau af, hvilken beskyttelse de fastsatte VKK for de enkelte stoffer yder i forhold til sekundær forgiftning. Dette kan ske i BEK nr. 1625/2017, så det fremgår for de enkelte stoffer, hvis overholdelse af VKK ikke sikrer samme beskyttelse som BKK, f.eks. ved markering af en * og tilhørende fodnote.</p> <p>(5) Retningslinjer til brug for vurdering af overholdelse af biotakrav, hvor der ikke findes et generelt vandkvalitetskrav. Se tiltag (12) og tiltag (23) for kviksølv.</p>
<p>Miljøkvalitetskrav for biota også benævnt: biotakrav BKK</p>	<p>For stoffer, der har bioakkumulerende egenskaber, kan der være behov for at fastsætte et biotakrav, jf. de udløsende kriterier angivet i EU's Guidance Document no. 27</p> <p>BKK har enheden mg/kg vådvægt.</p> <p>For BKK er beskyttelsen rettet mod sekundær forgiftning (ophobning i fødekæden) i pelagisk biota og top-predatorer (fugle, pattedyr) samt beskyttelse af mennesket sundhed ved indtagelse af fiskeprodukter.</p> <p>BKK fastsættes på baggrund af fødeoptagelsesstudier. Ved risikovurdering af stoffet bestemmes et <i>BKK for økosystemer</i> og et <i>HKK for human sundhed</i> Den laveste vælges som biotakrav.</p>		

	<p>Der skal efter retningslinjerne i GD no. 27 foretages en tilbageberegning af den ækvivalente vandkoncentration ud fra både <i>BKK</i> for økosystem og <i>HKK</i> for human sundhed. Beregningerne bygger på simple fødekædebetrægtninger og med kendskab til de pågældende stoffers BCF, BAF og BM. Beregningsmodeller er anvist i GD no. 27. Er de beregnede ækvivalente vandkoncentrationer lavere end det oprindelige vandkvalitetskriterie fastsættes VKK som den laveste værdi. Det betyder, at VVK_{gen} yder samme beskyttelse som BKK.</p> <p>For et få <u>antal stoffer</u> med EU- fastsatte miljøkvalitetskrav er det udmeldt, at det generelle VKK <u>ikke</u> vil sikre beskyttelse mod fødekædeophobning, hvorfor beskyttelsen af vandmiljøet skal sikres ved overholdelse af biotakravet. Det drejer sig om <i>kviksvov, hexachlorbenzen og hexachlorbutadien</i>. For disse tre stoffer samt <i>bromerede diphenyl ether (BDE)</i> er der ikke fastsat et generelt VKK.</p> <p>Der findes i alt 11 nationale fastsatte BKK og 11 EU-fastsatte BKK.</p>		
<p>Miljøkvalitetskrav for sediment også benævnt sedimentkvalitetskrav SKK</p>	<p>For stoffer, der binder sig til sedimentet eller som kan have høj giftighed overfor sedimentlevende organismer, kan der være behov for at fastsætte et sedimentkvalitetskrav, jf. de udløsende kriterier angivet i EU's Guidance Document no. 27.</p> <p>SKK har enheden mg/kg TS.</p> <p>SKK er fastsat med henblik på særskilt at beskytte sedimentmiljøets organismer.</p>	<p>Manglende tydeliggørelse af sedimentkvalitetskravets afgrænsede rolle som særskilt beskyttelse af sedimentmiljøet.</p> <p>Det er biokravet, der varetager beskyttelse af sekundær forgiftning (fødekædeophobning), jf. GD no. 27, Kapitel 4, afsnit 4.2, side 75:</p> <p>4.2 Protection goals The WFD requires biota EQSs to protect:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Humans from adverse effects resulting from the consumption of chemical- 	<p>(6) Tydeliggørelse af, at sedimentkvalitetskravet alene er fastsat særskilt for at beskytte sedimentmiljøet med understregning af, at beskyttelse af sekundær forgiftning i vandmiljøet varetages af BKK/VKK. Desuden tydeliggørelse af, at SKK ikke inddrages i fastsættelsen af VKK.</p>

	<p>SKK fastsættes på baggrund af en række metoder anvist i GD no. 27. En er metoderne er "ligevægtsfordelingsmetoden", hvor SKK fastsættes ud fra VKK, men det understreges, at dette er en simpel og ikke-anbefalelsesværdig metode, som kun kan anvendes tentativt. Andre metoder inddrager økotoksikologiske data og mesokosmos-data med in situ forsøg i sedimenter.</p> <p>Det skal bemærkes, at GD no. 27 ikke inddrager SKK i fastsættelse af det endelige VKK, og at da heller ikke er anvist metoder for beregning af et SSK til den ækvivalente koncentration i vandfasen</p> <p>SKK har således ingen betydning for fastsættelse af VKK</p> <p>Der findes i alt 13 nationale fastsatte SKK. Der findes ikke EU-fastsatte SKK.</p>	<p>contaminated food (fish, molluscs, crustaceans, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2. Top predators, such as birds and mammals, from risks of secondary poisoning brought about by consuming toxic chemicals in their prey. ▪ 3. Benthic and pelagic predators (e.g. predatory fish) that may also be at risk from secondary poisoning. <p>This section provides guidance for dealing with the first two protection goals (for which the temporary standards QSbiota,hh and QSbiota,secpois are derived, see Appendix 6). The methodology applies to biota standards for freshwater (inland waters) and marine (transitional, coastal and territorial waters) ecosystems. Currently, technical guidance for benthic and pelagic predators (the third protection goal) is not well-developed. Possible approaches for the future are set out in Appendix 4, but these will need to be developed and tested before they can be adopted as formal guidance. At present, biota standards developed for birds and mammals are assumed to be sufficiently protective for benthic and pelagic predators.</p>	<p>Yderligere tiltag omhandler beregning og vurdering af overholdelse af SKK, se tiltag (13). Desuden tiltag mod "overbeskyttelse" af især kystvande, se tiltag (11).</p>
--	---	--	---

b2) Miljøkvalitetskrav – metaller			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
<p>Fastsættelse af miljøkvalitetskrav for naturligt forekommende stoffer</p>	<p>For flere af metallerne fastsættes miljøkvalitetskravet som <i>tilføjet den naturlige baggrundskoncentration (The Added Risk Approach)</i>. Det betyder, at miljøkvalitetskravet kan fastsættes som et stedligt kvalitetskrav, dvs. som <i>tabelværdien + den naturlige baggrundskoncentration</i>.</p> <p>Det gælder både for VKK, BKK og SKK.</p> <p>Den naturlige baggrundskoncentration for metallerne kan ikke direkte måles, da den ikke kan adskilles fra det menneskeskabte forureningsbidrag i vandløb, søer og kystvande.</p>	<p>Der mangler administrative fastsatte værdier af den naturlige baggrundskoncentration af metaller til brug for bestemmelse af det stedlige miljøkvalitetskrav.</p> <p>Inddragelse af den naturlige baggrundskoncentration kan være nødvendigt for at give miljøkvalitetskravet mening, og fastsættelsen af en "rigtig værdi" kan være afgørende for, om miljøkvalitetskravet er overskredet eller ikke.</p>	<p>(7) Fastlæggelse af den naturlige baggrundskoncentration for metaller i vandløb, søer og kystvande til administrativt brug.</p> <p>Bestemmes på det lokalitetsniveau, som er muligt. Der sondres som minimum mellem vandløb, søer samt fjorde og mere åbne kystvande. Desuden, hvis det er muligt, en regional opdeling i Øst- og Vestdanmark af hensyn til de overordnede geologiske forhold.</p> <p>Fastsættes som MSTs vejledende værdier.</p>

	<p>Metoder til bestemmelse af den naturlige baggrundskoncentration er bl.a. belyst i notat fra DCE, <i>Baggrundsniveau af barium, zink, kobber, nikkel og vanadium i fersk – og havvand, dec. 2014</i>. Der pågår pt. udarbejdelse af EU-vejledning for metoder til bestemmelse af den naturlige baggrundskoncentration (<i>Estimating background for metals and using them in decisions about EQS compliance - draft</i>)</p> <p>I de nationale datablade for fastsættelse af kvalitetskriterierne, findes der i et vist omfang oplysninger om målte baggrundskoncentrationer. De bruges alene med det sigte, at vurdere om miljøkvalitetskravet skal fastsættes med eller uden tilføjelse af den naturlige baggrundskoncentration. Oplysningerne kan kun et vist omfang indgå i skønnet af den naturlige baggrundskoncentration, men er ikke dækkende.</p> <p>Metaller* med "<i>tilføjet den naturlige baggrundskoncentration</i>": <u>Nationalt fastsatte:</u> VKK: Arsen, barium, bor, cobolt, kobber, mangan, molybdæn, selen, strontium, sølv, thallium, uran, vanadium og zink</p> <p>SKK: Cadmium, strontium, vanadium</p> <p><u>EU- fastsatte:</u> Det følger af BEK nr. 1001/2016, at når <u>overvågningsresultaterne</u> vurderes i forhold til det relevante miljøkvalitetskrav, kan der tages hensyn til de naturlige baggrundskoncentrationer af cadmium og cadmiumforbindelser, bly og blyforbindelser, kviksølv og kviksølvforbindelser og nikkel og nikkelforbindelser, hvis sådanne koncentrationer gør det umuligt at overholde det relevante miljøkvalitetskrav.</p> <p>*metaller og metalloider</p>		
--	---	--	--

Den opløste koncentration	<p>VKK er generelt for alle stoffer udtrykt som samlet koncentration i hele vandprøven (det totale indhold), men for metallerne gælder, at VKK gælder for koncentrationen i opløsning, dvs. den opløste fase af en vandprøve, der er filtreret gennem et 0,45 µm-filter (eller hvor det specifikt er angivet som den biotilgængelige del)</p> <p>Den opløste koncentrationen er et forenklet udtryk for den fraktion af metallerne i vandmiljøet, der er biotilgængeligt.</p>	<p>For langt de fleste data om metalkoncentrationer i littaturen, tekniske rapporter, miljøprojekter, datablade m.m. er det meget sjældent tydeliggjort, om der er tale om det totale indhold eller den opløste koncentration af metaller. En forklaring er, at de fleste målinger historisk set er udført som totalindholdet.</p> <p>Det skal bemærkes, at det er den opløste koncentration, der udgør den <i>naturlige baggrundskoncentration</i> ved fastsættelse af VKK for metaller, hvor denne kan tilføjes!</p>	<p>(8) Koncentration af metaller bør altid måles både som det totale indhold og som den opløste koncentration, dels ved 1) vidensopbygning om indholdet af metaller i vandmiljøet, f.eks. ved overvågning af vandmiljøet og dels som 2) oplysningsgrundlag i forbindelse med ansøgninger.</p>
Den biotilgængelige koncentration	<p>For flere af metallerne er VKK og SSK også fastsat som den biotilgængelige koncentration.</p> <p>Anvendelse af den biotilgængelige koncentration bygger på BLM-modeller (Biotic Ligand Model) til beregning de pågældende metalleres biotilgængelighed i vandområdet. Som forudsætning for beregningen indgår oplysninger om pH, organisk stof (DOC) og vandets hårdhed for det konkrete vandområde.</p> <p>De kendte BLM-modellerne er rettet mod overvågning af vandmiljøet og opfyldelse af miljøkvalitetskravet for ferskvand. Modellerne er udviklet til vandfasen.</p> <p>Der pågår arbejde med udarbejdelse af EU vejledning: "Third Draft for Guidance Document, <i>Consideration of metal bioavailability and natural background concentrations in assessing compliance.</i>"</p>	<p>Manglende afklaring af hvilke BLM-modeller, der kan anvendes til beregning af den biotilgængelige koncentrationer.</p> <p>Som grundlag for beregningen kræves yderligere oplysninger om det konkrete vandområde i form af oplysninger om pH, organisk stof (COD) og vandets hårdhed.</p> <p>Det generelle vandkvalitetskrav (VKK_{gen}) for nikkel og bly er i BEK nr. 1625/2017 om fastsættelse af miljømål for ferskvand alene fastsat som den biotilgængelige koncentration!</p>	<p>(9) Udarbejdelse af retningslinjer for anvendelse af begrebet biotilgængelighed i forbindelse med afgørelser om udledninger med indhold af metaller. BLM-modeller er rettet mod overvågning af vandmiljøet.</p> <p>(10) Tydelig angivelse i vejledning eller ændring til BEK nr. 1625/2017, der muliggør af den <u>opløste koncentration</u> for nikkel og bly ved vurdering af overholdelse af vandkvalitetskravet i ferskvand alternativt kan anvendes i stedet for den biotilgængelige koncentration.</p>
Kviksølv	Behandles under forureningsscenariet	Behandles under forureningsscenariet	Se tiltag (23)

b3) Miljøkvalitetskrav – beskyttelsesniveauet i saltvand			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Betydning af høje sikkerhedsfaktorer for fastsættelse af miljøkvalitetskrav for saltvand	<p>Ved udarbejdelse af et miljøkvalitetskriterium anvendes passende sikkerhedsfaktorer, der tager hensyn til arten og kvaliteten af de foreliggende økotoxikologiske data.</p> <p>I det marine vandmiljø findes flere taksonomiske dyregrupper end i det ferske vandmiljø. Da der som ofte ikke findes økotoxikologiske test dækkende alle marine dyregrupper, anvendes i overensstemmelsen med guidelines en ekstra sikkerhedsfaktor på 10, hvorfor de fastsatte kvalitetskrav for saltvand typisk ligger en faktor 10 under det fastsatte kvalitetskrav for ferskvand. Herved kan disse blive særdeles lave.</p> <p>I miljøstyrelsens datablade anbefales det da også for flere af stofferne, at der foretages supplerende test for marine dyregrupper, hvorved kvalitetskravene kan forventes at kunne hæves.</p>	<p>De lave værdier af miljøkvalitetskrav for saltvand kan være en udfordring at overholde og kan betyde, at der sættes krav til beskyttelse af vandmiljøet på et niveau, som dybest set ikke er nødvendigt.</p> <p>Det har betydning både for afgørelser om udledninger, men også tilstandsvurderingen i forbindelse med vandplanlægningen.</p> <p>På baggrund heraf blev der i 2017 foretaget en revision af miljøkvalitetskravene for saltvand for arsen (vand) samt cadmium og bly (sediment), der betød fastsættelse af højere kvalitetskrav, hvilket har haft betydning for en række afgørelser.</p> <p>Der findes i BEK nr. 1625/2017 ca. 60 stoffer (eksklusiv Cheminova-stoffer) med nationale vandkvalitetskrav og sedimentkrav, hvor saltvandskravet typisk er 10 gange lavere end ferskvandskravet.</p>	<p>(11) Yderligere udvælgelse af stoffer med henblik på at reducere sikkerhedsfaktoren, der er anvendt ved fastsættelse af miljøkvalitetskrav for saltvand.</p> <p>Der kan peges på følgende stoffer:</p> <p><i>For vand:</i> Molybdæn, antimon, thallium og tin samt 15 navngivne miljøfremmede stoffer, f.eks. PAH-stoffer (benz(a)anthracen, dibenz(a,h)anthracen m.fl.), bisphenol A, chrysen .</p> <p><i>For sediment:</i> Antracen, nonylphenol</p> <p>Der henvises til Virksomheders notat af 19. maj 2017 "Forarbejde til udvælgelse af stoffer med nationale fastsatte miljøkvalitetskrav for saltvand, hvor der kan være behov for supplerende økotoxikologiske test med henblik på at reducere sikkerhedsfaktoren og dermed opnå højere krav".</p>

b4) Miljøkvalitetskrav – vurdering af overholdelse			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Vandfasen	<p>Det følger af § 6, stk. 1, nr. 1, at vilkår skal fastsættes, så det ikke medfører overskridelse af vandkvalitetskrav.</p> <p>I overfladevandområder, hvor vandkvalitetskravet er overholdt i forvejen, er det muligt at udpege en blandingszone omkring udledningspunktet, hvor det accepteres at vandkvalitetskravet er overskredet.</p>	<p>Ingen udfordringer.</p> <p>Der er lighed mellem enheder af stofkoncentrationer ($\mu\text{g/l}$) i udledningen og stofkoncentrationer ($\mu\text{g/l}$) i vandfasen i det modtagne vandområde.</p> <p>Kriteriet for overholdelse af vandkvalitetskravet er beskrevet og er administrativt anvendeligt.</p>	<p>Der er ikke behov for tiltag</p> <p>Det fordrer dog, at der foreligger fyldestgørende oplysninger om a) spildevandets indhold af stoffer, stofkoncentrationer og stofmængder, b) miljøkvalitetskrav c) forureningstilstand i forvejen for MFS og d) opblandingsforhold med henblik på vurdering af fortyndingsfaktor og blandingszonens størrelse.</p>

	<p>Det fremgår videre af bekendtgørelsen, EU- vejledningen (mixing zones) og FAQ, hvorledes vilkår skal stilles under hensyntagen til blandingszonens udstrækning, opfyldelse af BAT m.m.</p>		
Biota	<p>Det følger af § 6, stk. 1, nr. 1, at vilkår skal fastsættes, så det ikke medfører overskridelse af biotakrav.</p> <p>Det følger af § 6, stk. 1, nr. 5, at koncentrationen for stoffer, der har tendens til af blive akkumuleret i biota, herunder 20 navngive EU-prioriterede stoffer, ikke stiger i væsentlig grad i relevant biota.</p>	<p>Der er <u>ikke</u> lighed i enheden mellem stofkoncentrationer i udledningen ($\mu\text{g/l}$) og stofkoncentrationer i biota (mg/kg vådvægt) i det modtagne vandområde.</p> <p>Der er således behov for beregningsmæssigt at kunne "omsætte" udledningens stofkoncentrationer og udledte stofmængder til en stigning af stofkoncentrationen i biota.</p> <p>Der findes i dag ikke anvist metoder til at foretage denne beregning.</p> <p>Hvor det er tydeliggjort, at VKK yder samme beskyttelse som BKK, se tiltag (3), er det formodentlig ikke nødvendigt i forbindelse med afgørelser om udledninger at foretage en vurdering stigninger af stofkoncentrationen i relevant BKK.</p> <p>Hvor det ikke er tydeliggjort, at VKK yder samme beskyttelse som BKK, er det nødvendigt, at der fastlægges metoder til brug for vurdering af stigninger i relevant biota til brug for administrative afgørelser.</p>	<p>(12) Udvikling af metoder og udarbejdelse af anvisninger, der beskriver, hvorledes man på baggrund af stofkoncentrationer og stofmængder i udledninger kan beregne sig til stigninger i biota.</p> <p>Afklaring af, hvad skal lægges vægt på ved (acceptkriterie) ved den konkrete vurdering af, om der er tale om en væsentlig stigning i relevant biota.</p>
Sediment	<p>Det følger af § 6, stk. 1, nr. 1, at vilkår skal fastsættes, så det ikke medfører overskridelse af sedimentkrav.</p> <p>Det følger af § 6, stk. 1, nr. 5, at koncentrationen for stoffer, der har tendens til af blive akkumuleret i sediment herunder 20 navngive EU-prioriterede</p>	<p>Der er <u>ikke</u> lighed i enheden mellem stofkoncentrationer i udledningen ($\mu\text{g/l}$) og stofkoncentrationer i sediment (mg/kg vådvægt) i det modtagne vandområde.</p> <p>Der er således behov for beregningsmæssigt at kunne "omsætte"</p>	<p>(13) Udvikling af metoder og udarbejdelse af anvisninger, der beskriver, hvorledes man på baggrund af stofkoncentrationer og stofmængder i udledninger kan beregne sig til stigninger i sedimentet.</p>

	<p>stoffer, ikke stiger i væsentlig grad i sedimenter.</p>	<p>udledningens stofkoncentrationer og udledte stofmængder til en stigning af stofkoncentrationen i sedimenter.</p> <p>Der findes i dag ikke anvist metoder til at foretage denne beregning.</p> <p>I gældende afgørelser om udledninger findes eksempler på vurderinger af forhøjelse af koncentrationer i sedimenter som følge af udledningen:</p> <p><u>Simple metoder</u> omfatter vurdering af forhøjelse af koncentrationen af det pågældende stof i sedimentet på baggrund af årlige udledte stofmængder(g/år). Denne stofmængde fordeles så jævnt ud over et givet område og lagtykkelse af sediment med en forudsat tørstofindhold og massefylde, hvorved koncentrationsforhøjelsen kan bestemmes.</p> <p><u>Komplekse metoder</u> omfatter modelberegninger, der bygger på komplekse hydrauliske modeller for det givne vandområde, hvorpå der kobles en beregningsmodul for den partikulære sedimentation. Med baggrund i det kendte kildestyrker af stofferne kan der beregnes en differentieret billede af koncentrationsstigningen i sedimentet i det konkrete vandområde.</p>	<p>Afklaring af, hvad skal lægges vægt på (acceptkriterie) ved den konkrete vurdering af, om der er tale om en væsentlig stigning i sedimenter.</p>
--	--	--	---

b5) Miljøkvalitetskrav (MKK) - Detektionsgrænser			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Krav til analysemetoder	For en lang række stoffer gælder, at især vandkvalitetskravene har meget lave værdier; så lave, at det med eksisterende analysemetoder ikke er muligt at måle.	Oplysninger om stofkoncentrationer af MFS i udledninger til brug for afgørelser om udledningstilladelser vil ofte bygge på målinger, der viser, at stoffet ikke kan	(14) Udarbejdelse af retningslinier til brug for afgørelser om udledningstilladelser, som anviser, hvorledes regulering skal udføres under hensyntagen til krav til

	<p>Det betyder, at det for det pågældende stof heller ikke er muligt at vurdere, om kvalitetskravet er opfyldt i vandmiljøet.</p> <p>Et eksempel er PAH-stoffet benz(a)pyren, der har et EU-fastsat vandkvalitetskrav på $1,7 \times 10^{-4} = 0,00017 \mu\text{g/l}$. Opnåelig detektionsgrænse (DL) er $0,001 \mu\text{g/l}$.</p> <p>Direktiv 2009/90/EF fastsætter tekniske specifikationer for kemiske analyser og kontrol af vandets tilstand i henhold til vandrammedirektivet.</p> <p>Et af mindstekravene til analysemetoder er, at kvantifikationsgrænsen er 30 % af værdien af de pågældende MKK eller lavere. Sættes kvantifikationsgrænsen til 3 som multiplum af DL, fås at DL svarer til 1/10 af MKK.</p> <p>I Notat fra DCE, januar 2017 er peget på en række stoffer, hvor det ikke er muligt at opnå en DL svarende til 1/10 af MKK. Der tale en stoffer tilhørende stofgrupperne PAH, blødgørere samt tributyltin og PFOS. For metallerne konkluderes det, at det er muligt af imødekomme et DL-krav på 1/10 af MKK.</p> <p>Af direktivet fremgår desuden, at hvis den beregnede middelværdi af måleresultater for vurdering af tilstande bliver lavere en kvantifikationsgrænsen, beregnes værdien som <i>"under kvantifikationsgrænsen"</i>. Måleresultater under kvantifikationsgrænsen sættes til den halve værdi af denne.</p>	<p>påvises over detektionsgrænsen, selv når analysemetoden opfylder gældende krav BEK nr. 1071/2019 om kvalitetskrav til miljømålinger.</p> <p>I det tilfælde, hvor detektionsgrænsen ikke muliggøre en vurdering af, om vandkvalitetskraver er sikret overholdt i overfladevandområdet, udfordres afgørelsesmyndigheden.</p> <p>Det bemærkes, at det strengeste krav, som miljømyndighederne ved kontrolmåling har mulig for at håndhæve, er et krav svarende til kvantifikationsgrænsen = $3 \times \text{DL}$. For benz(a)pyren vil det sige $0,003 \mu\text{g/l}$.</p> <p>Der bør tilsvarende som i forbindelse tilstandsvurderingen for kemiske stoffer i vandområdet fastsættes krav i forbindelse med regulering af udledninger, der definerer <i>"under kvantifikationsgrænsen"</i>, og som ikke skal reguleres med fastsættelse af kravværdier.</p>	<p>analysemetoder. Særligt for analysemetoder, hvor det ikke er mulig at måle tilstrækkelig lave stofkoncentrationer til brug for vurdering af overholdelse af miljøkvalitetskrav.</p> <p>For forureningsmæssige problematiske stoffer bør der overvejes, om der målrettet skal udvikles analysemetoder, der gør muligt at måle de faktiske koncentrationer i vandfasen og i udledninger. Det kunne være for stoffer, hvor der som følge af vandområdeplanerne, er behov for en indsats.</p>
--	---	--	--

c) Forureningstilstanden i forvejen for MFS			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Vandfasen	<p>Ved beregningen af om et miljøkvalitetskrav for et stof kan forventes overholdt ved meddelelse af en ny udledningstilladelse skal forureningstilstanden i det modtagne overfladevandområde indgå i beregningen. Det følger af § 7, stk. 3, hvor det fremgår, at den i forvejen forekommende koncentration (i.f.f.k.) for det pågældende stof skal indgå i beregningen.</p> <p>Den i.f.f.k. i overfladevandområde et er udtryk for summen af den naturlige baggrundskoncentration og de koncentrationsbidrag, der stammer fra menneskeskabte kilder, der allerede er tilført vandområdet, før en eventuel ny udledning.</p> <p>Den i.f.f.k. <u>kan måles</u> i vandfasen, biota og sediment.</p> <p>Den naturlige baggrundskoncentration er relevant for metaller. Denne størrelse kan ikke måles og adskilles fra den i.f.f.k. Den naturlige baggrundskoncentration for flere af metallerne indgår ved fastsættelse af det stedlige miljøkvalitetskrav, se tiltag (7).</p> <p>Det er en grundlæggende forudsætning for anvendelsen af BEK nr. 1433/2017, at der findes viden om forureningstilstanden i det modtagne vandområde, dvs. viden om den i.f.f.k. for stoffet, der kan vise om miljøkvalitetskravet for stoffet er overskredet eller ej.</p> <p>Det skal nævnes, at BEK nr. 1433/2017 ikke giver hjemmel til, at ansøger</p>	<p>Der findes kun få data, der belyser i.f.f.k. af MFS i vandfasen.</p> <p>Det nationale overvågningsprogram understøtter kun i et vist omfang oplysninger om koncentrationen af stoffer i vandfasen, da overvågningen primært sker i biota og sediment. Der er i vandløb på flere stationer foretaget målinger af f.eks. bor, chrom, vanadium, zink, bly, cadmium, kviksølv og nikkel i vandfasen. I søer er der målt specifikt på pesticider i vandfasen. I kystvande er der ikke foretaget målinger i vandfasen.</p> <p>I forbindelse med afgørelser om udledningstilladelser kan der skønsmæssigt være belæg for, at antage at koncentrationen af stoffer i vandfasen tilnærmelsesvis er lig med nul, f. eks. hvis stofferne er nedbrydelige.</p> <p>Antagelsen om nul-koncentration har i tidligere afgørelse ofte været anvendt for metaller, med bl.a. afsæt i, at metaller ikke har kunnet påvises over analysemetodernes detektionsgrænse.</p> <p><i>Det holder ikke:</i> Metaller nedbrydes ikke, kan måles i vandfasen, findes ofte i koncentrationer tæt på eller over vandkvalitetskravene, dog i mindre omfang, hvis det stedvise vandkvalitetskrav for metallet fastsættes med inddragelse af den naturlige baggrundskoncentration.</p> <p>Det har i høj grad været metallerne, der i de seneste år har været stopklods for meddelelse af udledningstilladelser, både i vandfasen, biota og sediment.</p>	<p>(15) Der er et nødvendigt behov for få kortlagt den i forvejen forekommende koncentration af stoffer i vandfasen. Kortlægningen rettes i første omgang primært mod metallerne, men også andre relevante MFS.</p> <p>Kortlægning foretages på overordnet niveau, idet der foretages målinger i vandfasen gennem en sæson på repræsentative udvalgte stationer, der som minimum dækker vandløb, søer samt fjorde og mere åbne kystvande. Det skal være muligt at ekstrapolere måleresultaterne til andre områder, hvor der ikke er foretaget målinger.</p> <p>Resultaterne fra kortlægning samles med eksisterende målinger fra overvågningsprogrammet i et katalog og skal udgøre en del af det administrative grundlag for meddelelse af udledningstilladelser.</p> <p>Som grundlag for afgørelsen om udledningstilladelse kan der yderligere inddrages målinger foretaget i det konkrete overfladevandområde.</p> <p>Det overvejes i hvilket omfang, der er behov for, at der ved kortlægningen også foretages målinger i biota og sediment på udvalgte stationer. Mulighed for ekstrapolation af data fra målinger i biota og sediment afklares.</p>

	pålægges at kortlægge forureningstilstanden i forvejen i det modtagne vandområde. Oplysningspligten er rettet mod, at ansøger skal give oplysninger om indholdet af stofsammensætningen i eget spildevand. Det er dybest set myndighederne som er pligtobjekt og som skal foretage beregningen for overholdelse af miljøkvalitetskrav på baggrund af eksisterende viden om overfladevandområdet.	For de <i>prioriterede stoffer</i> nikkel og bly samt de <i>prioriterede farlige stoffer</i> kviksølv og cadmium har der også været fokus på, hvorledes vandrammedirektivets generationsmål (2020-21) om henholdsvis progressiv reduktion og udfasning af udledninger, emissioner og tab for disse metaller opnås.	
Biota og sediment	Se beskrivelse for vandfasen	Det nationale overvågningsprogram understøtter i højere grad oplysninger om koncentrationen af stoffer i biota og sediment, da overvågningen primært sker i biota og sediment. Der er ikke foretaget målinger i alle vandområder, men på udvalgte repræsentative stationer. Der er derfor et behov for at få afklaret, i hvilket omfang, der i forbindelse med afgørelser om udledningstilladelse, er mulighed for at ekstrapolere måleresultater til vandområder, hvor der ikke er foretaget målinger.	

e) Fortyndingsforhold og blandingszonens udstrækning			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Udpegning af blandingszoner	Miljømyndigheder kan som følge af § 8, stk. 1 udpege blandingszoner omkring udledningpunkter. Blandingszoner er en del af et område med overfladevand omkring et udlednings-punkt, hvor MFS kan overstige det relevante MKK, forudsat at resten af overfladevandets opfyldes af MKK ikke påvirkes.	Miljømyndighedernes udpegning af blandingszoner er <u>kerneværktøjet</u> , der sikrer, at det er muligt, at give tilladelse til en udledning med forhøjet indhold af MFS. Størrelsen af blandingszonen har derfor afgørende betydning for den tilladte acceptable tilførsel af forurenende stoffer.	(16) Mere åben fortolkning af hvor store blandingszonerne og udstrækningen af disse må være i de forskellige typer og lokaliteter af overfladevandområder. Afklaring af særlige problemstillinger ved anvendelse af blandingszone-begrebet for deponeringsanlæg.

	<p>Det følger af § 8, stk. 2, at blandingszonens udstrækning skal begrænses til udledningens nærhed og afpasses efter koncentrationen af MFS i udledningens punkt under forudsætning af BAT er overholdt. Desuden skal indgå foranstaltninger med henblik på at mindske udstrækningen af blandingszonen i fremtiden.</p> <p>EU's Guidelines (mixing zones) beskriver en trinvis screenings-koncept ved vurdering af overholdelse af miljøkvalitetskrav og udpegning af blandingszoner. Retningslinjerne er alene rettet mod det scenarie, hvor miljøkvalitetskrav i vandområdet er <u>opfyldt i forvejen</u>.</p> <p>Retningslinjerne har navnlig til formål at fastsætte retningslinjer for <u>blandingszoner i vandfasen</u> med følgende sigte: <i>Omfanget af tilladt overskridelse af miljøkvalitetskrav for vandfasen bør tage højde for muligheden for øgede koncentrationer af suspenderet partikel-, sediment- og biotafase inden for og uden for udstrækningen af den tilladte blandingszone i vandfasen.</i></p> <p>Som fodnote fremgår, at hvis den kompetente myndighed dog er nødsaget til at overveje blandingszoner for biota- eller sedimentkrav, bør disse undersøges ud fra det enkelte tilfælde. Udpegning af blandingszoner for biota og sediment er ikke videre belyst i EU's retningslinjer.</p> <p>FAQ på MST's hjemmeside beskriver blandingszonens størrelse og fortynding (af spildevandsmængden) i vandløb, søer</p>	<p>I EU's Guidelines er anført, at en række medlemsstater, herunder Danmark anvender en blandingszone med en udstrækning på kun en smule over den oprindelige fortyndingszone. I kystvande er dette 50-100 m fra udledningens punkt. I Holland er tilgangen, at man i kystvande - på trods af at der her må forventes en betydelig fortynding - også bør sættes en grænse for størrelsen af en blandingszone, men som et maksimalt volumen. Ved en længde = 1000 meter og en middeldybde på 5 meter kan volumen i et halvkuglesnit beregnes til 2 mil. m³. For dybe kystvande (<i>middeldybde ca. 100 meter</i>) svarer dette til en længde på 150 m.</p> <p>Det bør overvejes, at genbesøge grundlaget for fastsættelse af blandingszonerens størrelse i MST's FAQ på baggrund af resultaterne af nabotjek og nedenstående administrative erfaringer:</p> <p><u>Anvendelse af det Hollandske eksempel:</u> Der er foretaget en konkret beregning af blandingszonens størrelse omkring Cheminovas udledningens punkt i Vesterhavet under antagelse af et maksimalt volumen på 2 mil. m³.</p> <p>Resultatet viser, at der kan udlægges en blandingszone med radius på 300-350 meter omkring Cheminovas udledningens punkt, og at denne zone volumenmæssigt udgør 0,16 % af vandområdet. Tidligere spildevandsnærområde var udelagt med radius på 500 meter.</p> <p>Der henvises til Virksomheders notat af 30. juni 2015, "Estimat af størrelsen af blandingszoner for kystvande ud fra et forenklet skøn- Trin 2".</p>	
--	--	--	--

	<p>og kystvande. For kystvande angives f.eks. en størrelse på 50-100 meter.</p> <p>Der er foretaget et nabotjek af, hvorledes en række medlemslande benytter blandingszonebegrebet jf. rapporten "Blandingszoner i andre EU lande, Sverige, Polen, Tyskland, Holland, England og Irland, DHI april 2016", udarbejdet for Naturstyrelsen - Vandplaner og Havmiljø.</p> <p>Det fremgår heraf, at de nævnte medlemslande endnu ikke har implementeret EU's forslag til retningslinjer, men flere er ved at implementere national lovgivning, som inddrager principperne i EU's vejledning.</p>	<p><u>Eksisterende tilladelser med tidl. spildevandsnærområder:</u> Som følge af vedtagelsen af den første vandplan blev de tidligere gældende <i>spildevandsnærområder med lempet målsætning</i> ophævet. For fem større virksomheder med udledning til kystvande blev de eksisterende tilladelser fastholdt ved anvendelse af VRD's undtagelsesbestemmelse om tidlig udskydelse for opfyldelse af miljømålet. Ved revurdering af de disse kan der for visse stoffer være behov udpegning af større blandingszone, er end hvad FAQ angiver. Det har afgørende betydning for visse typer af produktioner på FMC (Cheminova A/S).</p> <p><u>Særligt for deponeringsanlæg:</u> Behov for meget store blandingszoner som følge af bred udsivningsfront, specielt i vandløb.</p> <p>Hvor længe giver det mening at strække efterbehandlingstiden for at mindske blandingszonen?</p> <p>Bortfalder blandingszonerne ved overgang til passiv drift?</p>	
Fortyndingsberegninger	<p>Udpegning af blandingszoner gør det muligt at indregne fortynding af udledningens stofkoncentrationer i blandingszonen ved fastsættelse af udlederkrav.</p> <p>FAQ på MST's hjemmeside beskriver blandingszonens størrelse og den forventede fortynding (af spildevandsmængden) i vandløb, søer og kystvande.</p> <p>For kystvande kan f.eks. forventes en fortynding 10-50. Fortynding kan lokalt være noget højere, og det er muligt af</p>	<p>Miljømyndighederne har brug for at foretage fortyndingsvurderinger på forskellige niveauer i overensstemmelse med den trinvis tilgang for udpegning af blandingszoner.</p> <p>Der mangler en samlet opdateret vejledningen, der beskriver krav til metoder og forudsætninger ved valg af simple metoder og mere komplicerede modeller til brug for fortyndingsberegninger i vandmiljøet</p>	<p>(17) Udarbejdelse af vejledning, der beskriver krav til metoder og forudsætninger ved valg af simple metoder og mere komplicerede modeller til brug for fortyndingsberegninger i vandmiljøet. Desuden hvilke krav, der ved modelberegninger skal stilles til de statistiske acceptkriterier for overholdelse af henholdsvis det generelle kvalitetskrav og højst tilladte koncentration.</p> <p>(18) Afklaring af muligheden for fortsat drift og opgradering af det On-line</p>

	<p>foretage en beregning af fortyndingen af det konkrete vandområde ved brug hydrodynamiske modeller.</p> <p>I EU's Guidelines i trin 3 lægges op til en detaljeret blandingszonevurdering med inddragelse af computerbaserede modelleringsteknikker for fortyndingsforhold i rum og tid. Der henvises til en række almindeligvis anvendte beregningsmodeller (bl.a. Cormix og DHI's MIKE-software).</p> <p>MST har udviklet to web- baserede beregningsværktøjer: <u>Dashboard</u>: - til brug ved udsivning fra deponier langs danske kyster inden for brændingszonen. <u>"Fortyndings langs kyster"</u>: - til brug for spildevandsudledninger fra industri og rensesanlæg uden for brændingszonen</p> <p>I forbindelse med større konkrete virksomhedsager bidrager konkurrerende rådgivende firmaer også med hver deres bedste bud på beregningsmodeller.</p>	<p>Et vigtigt område er at få fastlagt de <u>statiske acceptkriterier</u> for overholdelse af en given fortynding i relation til dels generelle vandkvalitetskrav og dels den højst tilladte koncentration. Der er f.eks. stor forskel på den opnåede fortynding, alt efter om der anvendes en 50 % -fraktile eller 90-95 % fraktile for overholdelse af det generelle vandkvalitetskrav.</p> <p>Sammenlignes med regulering af emissioner af forurenende stoffer til luften benyttes MST's vejledende atmosfæriske spredningsmodel OML-metoden til beregning af overholdelse af B-værdien. Brugen af modellen accepteres af ansøgere, myndigheder og klagenævn uden større bemærkninger.</p> <p>Spredning i vandmiljøet er formentligt mere kompliceret end luften, men påkalder blot et ekstra behov for at få fastlagt vejledende krav og forudsætninger til de anvendte beregningsmetoder.</p> <p><u>Metaller</u>: Tilstedeværelsen af metaller i forvejen i vandområdet har stor betydning for, om der kan opnås en tilstrækkelig fortynding. Er den i.f.f.k. af metallet tæt på stoffets MKK er der kun lidt "råderum". Er den i.f.f.k. højere en MKK kvalitetskravet, er der tale om "Forureningsscenariet". Der kan ikke udpeges blandingszoner, og BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer beskriver ikke, hvorledes miljømyndighederne skal fastsætte vilkår og kravværdier til udledningen i "Forureningsscenariet".</p>	<p>webbaserede beregningsværktøj "Fortynding langs kyster"</p> <p>Der henvises til Virksomheders notat af 13. november 2019 "Ønske om fortsat drift og opgradering af det On-line webbaserede beregningsværktøj "Fortynding langs kyster".</p>
--	--	---	--

BEK nr. 499/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

I overfladevandområder, hvor miljøkvalitetskrav er opfyldt i forvejen, vil en afgørelse om udledninger med MFS som udgangspunkt opfylde kravene i bekendtgørelse om indsatsprogrammer, når udledningen reguleres i overensstemmelse med reglerne i BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenede stoffer. Der er grundlæggende mulighed for at fastsætte kravværdier ved inddragelse af fortyndingen af stofkoncentrationer i vandområdet og ved udpegning af acceptable blandingszoner for stofferne, som sikrer, at vandkvalitetskravene kan overholdes **i randen** af blandingszonen. Kravværdierne skal samtidigt sikre, at koncentrationer af bioakkumulerende stoffer ikke stiger væsentligt i biota og sediment.

Indsatsbekendtgørelsens krav til afgørelser om tilladelse til udledninger med indhold af MFS – når miljømålet er opfyldt			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Udledning af MFS til vandområde, hvor miljømålet er opfyldt. Vurderingen af opfyldelse af miljømålet for det pågældende stof er sket på baggrund af tilstandsvurderingen udført i regi af vandplanlægningen.	§ 8, stk. 2 – Myndigheder kan kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandsområdets tilstand.	Som udgangspunkt ingen udfordringer, når reguleringen foretages i overensstemmelse med reglerne i BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer. Muligheden for udpegning af en acceptabel blandingszone, og det forhold, at koncentrationer for bioakkumulerende stoffer ikke stiger væsentlig, vil sikre, at der ikke vil ske en forringelse af tilstanden.	(19) Som grundlag for den konkrete afgørelse om udledning med MFS, er der et ønske om, at MST Virksomheder om nødvendigt kan "bestille" en foreløbig opdateret tilstandsvurdering for et givet vandområde omfattet af vandplanlægningen. Der vil som udgangspunkt foreligge nye overvågningsdata, der endnu ikke er anvendt ved de seneste vurdering af tilstanden. Hvis overfladevandområdet ikke er omfattet af vandplanlægning (ikke målsat) ønskes en faglig vurdering af mulighederne for at ekstrapolere tilstanden fra det tilstødende målsatte vandområde.

Del B – Miljøkvalitetskrav er overskredet i overfladevandområdet i forvejen – Forureningsscenariet

Som følge af klagenævnsafgørelser, udkast til udledningstilladelser, EU-domme (Weser), Kommissionens *Non-paper* m.m., rejser spørgsmålet sig om, hvorvidt det dybest set er muligt at give tilladelse til en merudledning med MFS til et overfladevandområde, hvor miljøkvalitetskravene (vand, biota, sediment) er overskredet i forvejen.

Regelsættet i bekendtgørelserne om krav til udledning af forurenende stoffer er historisk set rettet mod et scenarie, hvor vandkvalitetskravene for det pågældende overfladevandområde er overholdt i forvejen, idet det er muligt, at udpege en blandingszone for stofferne som sikrer, at vandkvalitetskravene kan overholdes i **randen** af blandingszonen.

Det understøttes af *EU's Guidelines for identification of Mixing Zones, oktober 2010*, som er præciseret i følgende FAQ i det tilknyttede tekniske dokument *Technical Background Document on Identification of Mixing Zones, december 2010*.

What should Member States do if there is already an exceedance of the EQS in the receiving water body?

This is a consenting policy issue rather than a mixing zone question and while it is recognised as a real problem it should be dealt with under the River Basin Management Planning process directly. In plain terms this means that in circumstances where the upstream quality exceeds the EQS just upstream of the point of discharge a fundamental review of all permits above this point may be required.

Grundtanken om udpegning af blandingszoner og inddragelse af disse ved fastsættelse af krav giver ikke mening for stoffer i udledninger, hvis vandkvalitetskravet er overskredet i forvejen i vandområdet, hvorfor bekendtgørelsen mister sit anvendelsesområde. Der blev derfor foretaget en mindre ændring i gældende BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer omkring bestemmelsen for overholdelse af blandingszonen.

Som følge af § 8, stk. 3 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer fremgår det, at det er muligt at træffe afgørelse om en påvirkning af et overfladevandsområde, hvor miljøkvalitetskrav er ikke er opfyldt. Det uddybes i vejledningen til bekendtgørelsen i forhold til MFS. Heraf fremgår det, at hvis påvirkningen vurderes at være ubetydelig, kan der som udgangspunkt gives tilladelse.

BEK 1433/2017 – Fastsættelse af kravværdier for MFS i udledningstilladelser

Ved seneste ændring af bekendtgørelsen om krav til udledning af forurenende stoffer blev bestemmelsen om, at miljøkvalitetskravene skal sikres overholdt ved randen af en blandingszone, fjernet. Dette for at sikre sig, at bestemmelsen teoretisk ikke skulle hindre, at der kunne ske merudledning til et overfladevandområde, hvor miljøkvalitetskrav ikke er overholdt i forvejen. Ændringen bryder radikalt med den almindelige forståelse og betydning af en blandingszone ifølge EU's retningslinjer. Gældende BEK nr. 1433/2017 åbner nu principielt muligheden, men anviser ikke, hvorledes miljømyndigheden skal sætte vilkår/kravværdier i forbindelse med afgørelser om udledningstilladelser.

Er det muligt at fastsætte kravværdier i overensstemmelse med regelsættet – miljøkvalitetskrav overskredet i forvejen?			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Udledning af MFS til et overfladevandområde, hvor miljøkvalitetskravet (vand, biota, sediment) er overskredet i forvejen	<p>Det fulgte oprindeligt af BEK nr. 1022/2010 og senest af § 15, stk. 4 i BEK nr. 921/2017 2016 om krav til udledning af forurenende stoffer at: <i>"Miljøkvalitetskravet skal være opfyldt ved kanten af blandingszonen"</i></p> <p>Bestemmelsen blev ændret i BEK nr. 1433/2017, idet sætningen ikke længere findes. Begrundelsen fremgår af MST's høringsnotat af 11. september 2017:</p> <p><i>Udkastets § 9, stk. 3, udgår. Bestemmelsen angav, at miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier skal være opfyldt ved kanten af en blandingszone, hvis en sådan udpeges. Bestemmelsen kunne synes at forudsætte, at der ikke kan udpeges en blandingszone i overfladevandområder, hvor miljø-kvalitetskrav i forvejen er overskredet, hvilket ikke har været hensigten med bestemmelsen, der gennemfører EU-regler om blandingszoner, jf. artikel 4 i direktiv 2008/105/EF om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken. Udkastets § 9, stk. 4, bliver dermed § 9, stk. 3 (§ 8, stk. 3, i den endelige bekendtgørelse, jf. ovenfor).</i></p>	<p>Som nævnt har en række sager i behandling, klagenævnsafgørelser og EU-domme rejst tvivl og uklarhed om, hvorvidt det dybest set er muligt at give tilladelse til en merudledning med MFS til et overfladevandområde, hvor miljøkvalitetskravene (vand, biota, sediment) er overskredet i forvejen.</p> <p>Der er lavet en åbning i gældende BEK nr. 1433/2017 om mulighed med en ændring af bestemmelsen om blandingszoner - et lille skridt, men et skridt af stor betydning.</p> <p>Der er dog brug for at få tydeliggjort, hvorledes miljømyndigheden ved brug af ændringen af bestemmelsen om blandingszoner skal sætte vilkår/kravværdier i forbindelse med afgørelser om udledningstilladelser.</p> <p>En sådan tydeliggøres skal stå helt klart for sagsbehandlere, ansøger og deres rådgivere, interessenter, sagkyndige og klagenævnet.</p>	<p>(20) Juridisk afklaring af om BEK 1433/2017 grundlæggende giver mulighed for merudledning til et overfladevandområde af MFS, hvor miljøkvalitetskrav for vand, biota eller sediment for det pågældende stof er overskredet i forvejen.</p> <p>(21) Hvis ja til (20), juridisk afklaring af, hvilke ændringer i BEK nr. 1433/2017 der er behov for, så det klart tydeliggøres, at det er muligt at give tilladelse til en merudledning i et overfladevandområde, når miljøkvalitetskrav for vand, biota og sediment er overskredet i forvejen.</p> <p>Herunder regler for, hvordan miljømyndigheden fastsætter vilkår/kravværdier til udledninger, når miljøkvalitetskrav for vand, biota eller sediment er overskredet i forvejen</p>

<p>Opblandingsforhold i vandområdet</p>	<p>Den i forvejen forekommende koncentration (i.f.f.k) af et stof i det modtagne vandområde har stor betydningen for, om det er muligt at opnå en fortynding af stofkoncentrationen i en given udledning ved dennes opblanding i vandområdet.</p> <p>Hvis i.f.f.k. af et stof er højere end det pågældende stofs VKK, vil det <u>ikke</u> være muligt at fortynde udløbskoncentrationen, så den resulterende koncentration af stoffet ville kunne overholde VKK.</p> <p>I nedenstående eksempel er i udløbskoncentrationen af MFS > VKK, hvorfor der som udgangspunkt er behov for at fastsætte vilkår/kravværdier i tilladelsen. Desuden er i.f.f.k. > VKK.</p> <p>Hvis udløbskoncentrationen af MFS < i.f.f.k., vil der ske en fortynding af stofkoncentrationen i vandområdet omkring udledningspunktet.</p> <p>Hvis udløbskoncentrationen af MFS > i.f.f.k., vil udløbskoncentrationen af MFS kunne fortyndes ned til eller tæt på det i forvejen eksisterende forureningsniveau i vandområdet.</p> <p>Størrelsen en sådan "påvirkningszone" med forhøjede koncentrationer omkring udledningspunktet i forhold til det eksisterende forureningsniveau, kan beregnes. Det bør undersøges, om det er muligt af fastsætte acceptkriterier for størrelsen af en sådan "påvirkningszone"</p>	<p><u>Forslag:</u> Det må antages, at eksisterende forureninger i et vandområde vil blive reduceret som følge af vandområdeplanernes indsatsprogram, og at miljømålet om god tilstand som udgangspunkt vil kunne vil ske inden 2027.</p> <p>For MFS må opfyldelse af miljømålet som minimum være at, MKK er opfyldt i vandområdet. (For de prioriterede farlige stoffer er generationsmålet en udfasning af emissioner, udledninger og tab, som kan have en anden betydning, for metallerne kviksølv, cadmium, nikkel og bly f.eks. ned til den naturlige baggrundskoncentration i havmiljøet).</p> <p>Der foretages en beregning af mulig kravværdi af stoffet ud fra en acceptabel "teoretisk blandingszone", hvor der tages udgangspunkt i, at VKK i vandområdet lige er overholdt eller mere end det, f. eks., at i.f.f.k. er 90 %, 75% eller 50% af VKK. Den forventede grad af overholdelse vil afhænge af stoffet, forureningsniveauet i forvejen og forventninger til den formulerede indsats over for stoffet.</p> <p>Med udgangspunkt i den mulige kravværdi foretages en beregning af størrelsen af "den faktiske "påvirkningszone" i overfladevandområdet. Størrelsen af "påvirkningszonen" vurderes i forhold fastsatte acceptkriterier. En vurdering af udledningens betydelig inddrages.</p> <p>Fordelen ved ovennævnte tilgang er, at retningslinjer for udpegning af en blandingszone kan bruges, og Vandrammedirektivets primære opgave om indsats inddrages. Desuden vil virksomhedens eget bidrag af tilførslen af</p>	<p>(22) Afprøvning af, om forslaget om indførelsen af en "teoretisk blandingszone" og "den faktiske "påvirkningszone" er en mulighed.</p>
---	---	---	--

		MFS ikke hindre, at miljømålet vil kunne overholdes	
--	--	---	--

Regulering af kviksølv i udledninger – biotakrav overskredet i forvejen			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
<p>Kviksølv</p> <p>Kviksølv og kviksølvforbindelser er meget giftige og kan bl.a. påvirke udviklingen af nervesystemet hos fostre og nyfødte. I vandmiljøet omdannes metallisk kviksølv af mikroorganismer til organiske kviksølvforbindelser, primært methylkviksølv. Disse forbindelser optages og bioakkumuleres meget let i organismer, hvorved der sker en ophobning i fødekæden (biomagnifikation).</p> <p>Kviksølv er et særledes problematisk forurenende stof i miljøet. Det er naturlig forekommende (nedbrydes ikke), transporteret let i luften over lange afstande (flydende ved rumtemperatur) og fastholdes let i den biologiske struktur (høj biomagnifikation).</p>	<p>Der er fastsat følgende EU-fastsatte miljøkvalitetskrav for kviksølv og kviksølvforbindelser i BEK nr. 1625/2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> VKK som maks. koncentration: 0,07 µg/l (mod akut giftighed) Biotakrav: 20 µg/l vådvægt (for fisk) <p>Der er <u>ikke</u> fastsat et generelt VVK for kviksølv. Det følger af direktiv 2008/105/EF, at vandkvalitetskravet for kviksølv, hexachlorbenzen og hexachlorbutadien ikke sikrer tilstrækkelig beskyttelse mod indirekte virkninger og sekundær forgiftning, og at der derfor bør fastsættes et biotakrav for disse tre stoffer.</p> <p>I EU's datablad (Substance Data Sheet, januar 2015) er der foretaget en beregning af den ækvivalente vandkoncentration ud fra biotakravet. Beregningen viser, at den mest realistiske værdi for et beskyttende vandkvalitetskrav må anses for at være 0,022 ng/l – dvs. meget lavt og uhåndterbart. Af databladet fremgår det desuden, at det udløsende kriterie for fastsættelse af et sedimentkvalitetskrav er opfyldte, men at det ikke er muligt af bestemme en realistisk værdi.</p> <p>Målinger af forureningsniveauet af kviksølv i vandmiljøet sker via det nationale overvågningsprogram. Tabellen</p>	<p>Udledninger med indhold af kviksølv skal reguleres, så maksimumkoncentrationen af VKK ikke overskrides. Det giver som regel ingen problemer, da der er mulighed for at udpege en acceptabel blandingszone, hvor den resulterende koncentration ikke overskrides i randen af denne.</p> <p>Reguleringen, der skal sikre overholdelse af biotakravet, er derimod et stort problem. Der er behov for beregningsmæssigt at kunne "omsætte" udledningens stofkoncentrationer og udledte stofmængder til en stigning af stofkoncentrationen i biota. Der findes i dag ikke anvist metoder til at foretage denne beregning, se tiltag (12).</p> <p>Reguleringen skal også sikre, at der ikke sker en væsentlig stigning i sedimentet som følge af udledningen. Vurderingen kræver, at der findes metoder, der beskriver, hvorledes man på baggrund af stofkoncentrationer og stofmængder i udledningen kan beregne sig til stigninger i sedimentet, se tiltag (13).</p> <p>Øvrige udfordringer ved regulering af kviksølv:</p> <ul style="list-style-type: none"> Allestedsnærværende stof Kviksølv er et prioriteret farligt stof, og skal opfylde generationsmålet om 	<p>(23) Fastsættelse af en administrativ bestemmelse i bekendtgørelse, der kan danne grundlag for forvaltningsmæssige afgørelser for udledninger af kviksølv fra virksomheder.</p> <p>Et løsningsforslag er at fastsætte et kriterie til udledningen som koncentration (µg/l) og/eller mængde (g/år), som direkte kan anvendes som kravværdier i tilladelser.</p> <p>Fastsættelsen af kriterier skal ske på baggrund af en faglig vurdering og politisk beslutning og skal inddrage betydningen for overholdelse biotakravet for kviksølv på kort og langt sigt i forhold til den øvrige indsats over kviksølv. Muligheden for at inddrage den naturlige baggrundskoncentration af kviksølv ved fastsættelsen af bioakravet for kviksølv undersøges.</p> <p>Kriterierne skal også inddrage vurdering af, at der ikke må ske væsentlige stigninger i koncentrationer af kviksølv i sediment.</p> <p>Der bør foretages nabotjek af, hvad man gør i andre medlemslande. Manglende opfyldelse af det EU-fastsatte biotakrav for kviksølv er et generelt problem i alle medlemslande.</p>

viser, at antallet af målinger af kviksølv i fisk, som overskrider biotakravet, er op til 70-100 %. Overskridelserne er angivet til at være op til 13-20 gange højere end miljøkvalitetskravet. Oplysninger er fra NOVANA-rapporter fra DCE: Tilstand og udvikling 2011-2015, Vandmiljø og Natur 2015, 2016, 2017, 2018):

År	Fersk	Marint
2011-2015	-	93%
2015	-	100 %
2016	92%	-
2017	-	-
2018	-	67%

Der foreligger også målinger af kviksølv i vandfasen fra vandløb, og der er oplyst, at kviksølv er det er påvist i ca. en tredjedel af prøverne (2015).

I forbindelse med udskylningsprojektet for Ll. Torup Gaslager blev foretaget målinger af kviksølv i vandfasen (DL= 0,002 µg/l). Målinger viser en koncentration af opløst kviksølv som et årsgennemsnit på 2-3 ng/l i Hjarbæk Fjord.

standsning eller udfasning af udledninger, emissioner og tab.

- Målinger i fisk viser, at overskridelserne af biotakravet er af et sådant omfang, at det antages, at vandmiljøet generelt er forurenede med kviksølv (inkl. ikke målfastsat overfladevand).
- Koncentrationen af kviksølv i vandfasen er målbart. Et niveau på 2-3 ng/l er ca. 1000 gange højere end en beskyttende vandkoncentration på 0,022 ng/l.
- En mulighed er at foretage en reguleringen alene på baggrund af den udledte mængde af kviksølv (g/år), når den ses i kumulation med andre kilder. Dette begrænses dog af, at der ikke findes kvantitative opgørelser af belastningen af MFS til vandmiljøet.
- Kviksølv kan måles med en forholdsvis lav DL= 0,001 µg/l. Det strengeste krav, som miljømyndighederne ved kontrolmåling har mulig for at håndhæve, er derfor en kvantifikationsgrænse på 3 x DL = 0,003 µg/l. Det lovmæssige krav til kontormålinger af kviksølv i spildevand, er at målingerne skal udføres med en DL = 0,03 µg/l
- Virksomheden kan blive mødt med særlige skærpede krav, der er betydelige strengere end BAT

(24) Udvikling af bedre rensemetoder for kviksølv. Tiltag sættes i relation til den øvrige indsats over for af kviksølv.

Ved gennemførelse af eventuelle demonstrationsprojekter er det vigtigt, at disse udføres med tilstrækkelig lave detektionsgrænser for kviksølv og eventuelt andre metaller.

EK nr. 449/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Som følge af § 8, stk. 3 i bekendtgørelse om indsatsprogrammer er det muligt, at træffe afgørelse om en påvirkning af et overfladevandsområde, hvor miljøkvalitetskrav ikke er opfyldt.

Paragraf 8, stk. 3 er uddybet i vejledningen til bekendtgørelsen i forhold til MFS, hvor det tydeliggjort, at hvis påvirkningen er ubetydelig, kan der gives tilladelse til udledning. Vejledning angiver også en række **kriterier**, der bør anvendes ved vurdering af, om påvirkningen er ubetydelig. Vidensgrundlaget for at anvende kriterierne er imidlertid ikke til stede, og spørgsmålet er, om det på kort sigt er muligt at forbedre dette grundlag.

For de **konkrete** vandområder og stoffer, hvor der som følge af vandområdeplan (2015-2021) ikke er opfyldelse af de fastlagte miljømål for MFS, er myndighederne efter § 9 i bekendtgørelsen forpligtet til at foretage en kildeopsporing. Myndighederne skal ved kildeopsporingen tage udgangspunkt i tilgængelig viden. Der er ikke krav om, at der igangsættes nye målinger.

Indsatsbekendtgørelsens krav til afgørelser om tilladelser/påbud til udledninger med MFS - når miljømålet ikke er opfyldt i forvejen			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Udledning af MFS til vandområde, hvor miljømålet <u>ikke</u> er opfyldt.	§ 8 stk. 3 – <i>Myndigheder kan kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandsområde, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en foringelse af overfladevandsområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder igennem de i indsatsprogrammets fastlagte foranstaltninger. Ved vurdering af, om afgørelsen vil hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, skal det tages i betragtning, om påvirkningen neutraliseres senere i planperioden.</i>	Grundlæggende forståelse af begreberne "foringelse" og "ikke hindrer målopfyldelse" i forhold til merudledning af MFS. Grundlæggende forståelse af, hvad der menes med, at påvirkning fra udledning af MFS neutraliseres senere i planperioden.	(25) Afklaring af, hvornår en påvirkning fra en merudledning af MFS er så ubetydelig , at det foreneligt med forringelsesbegrebet og opfyldelse af de fastlagte miljømål. Afklaringen skal være rettet mod at være operationel og kunne anvendes i forvaltningsmæssige afgørelser om tilladelse til udledning af MFS. (26) Afklaring af, gerne med eksempler, hvad der menes med, at påvirkningen fra udledningen af MFS neutraliseres senere i planperioden
Påvirkningens betydelighed	Muligheden for at udlede til et vandområde, hvor miljømålet ikke er opfyldt for MFS er uddybet i afsnit 8.3.2 i Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, juli 2017. Det følger heraf, at det beror på en helt konkret vurdering af påvirkningens betydelighed (signifikans). Vurderes påvirkning	De angivne kriterier kan alle være relevante med henblik på at belyse påvirkningens størrelse fra en udledning. De administrative erfaringer ved anvendelsen af disse viser, at der kan blive tale om større faglige udredninger. Erfaringerne viser også, at grundlaget for	(27) Uddybning af de kriterier, som kan anvendes ved den konkrete vurdering af påvirkningens betydelighed for vandområdets tilstand og forbedring af grundlaget for anvendelsen af disse. Der er tale om de kriterier, der er beskrevet i vejledningen til bekendtgørelse om indsatsprogrammer, se nedenfor, tiltag (27.1-27.5)

	<p>at være betydelig, kan der ikke gives tilladelse. Vurderes påvirkning at være ubetydelig kan der som udgangspunkt gives tilladelse til påvirkningen.</p> <p>Vejledning angiver en række forhold (her benævnt kriterier) der bør belyses og inddrages i den konkrete vurdering.</p>	<p>at foretage vurderingerne ikke er tilstede i tilstrækkeligt omfang.</p> <p>Af særlig betydning er sammenligningen af virksomhedens særskilte bidrag af MFS ved udledningen med øvrige tilførsler til det modtagne vandområde, da disse ikke i samme grad er kendte.</p>	
Vejledningens kriterier for vurdering af betydelighed	<p><i>I den konkrete vurdering bør indgå en vurdering af stoffets mængde og koncentration, som sættes i forhold til øvrige tilførsler (kumulation), herunder fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition.</i></p>	<p>Der foreligger p.t. ikke kvantitative opgørelser over tilførslen af MFS til vandmiljøet, herunder til de konkrete vandområder. Vurdering af tilførsler til det konkrete vandområde beror da ofte på ekstrapolationer fra andre områder, hvis det er muligt. Det diffuse bidrag af MFS kan være betydende, men er ofte ukendt.</p>	<p>(27.1) Tiltag, der forbedrer grundlaget for belysning af tilførsler fra andre kilder til vandmiljøet og konkrete vandområder. Som endepunkt en kvantitativ opgørelse over de forskellige betydende bidrag med MFS, en belastningsopgørelse tilsvarende som for kvælstof.</p>
	<p><i>Det vurderes, hvad der sker med stoffet i vandområdet, herunder dets transport (evt. til andre vandområder) og form (opløsning, binding, kemisk reaktion, sedimentation, ophobning, akkumulering, immobilisering, nedbrydning/omsætning mv.).</i></p>	<p>Med mindre der tale om inddragelse af simple strømnings- og transportforhold, vil der være tale om komplicerede modelberegninger.</p> <p>Det er muligt finde oplysninger om enkelte stoffers fysiske og kemiske egenskaber, men at aflæse betydningen heraf i forhold til det konkrete vandområde er en større opgave, som også kræver viden om vandområdet</p>	<p>(27.2) Uddybes med gode eksempler.</p> <p>Udarbejdelse af en oversigt over metaller og andre relevante stoffers fysiske- kemiske egenskaber, som kan tillægges at have betydning for stoffets "skæbne" i vandmiljøet (vandfasen, biota, sediment).</p>
	<p><i>Der kan inddrages oplysninger om den tidsmæssige udvikling af stoffets tilførsel og/eller forekomst i vandområdet, fx en faldende tendens i koncentrationer grundet indsatser/regulering,</i></p>	<p>Serier af måledata udført via de nationale overvågningsoverprogrammer for luft, vand og grundvand må være det bedste bud til belysning af den tidsmæssige udvikling af stoftilførsler og forekomst i vandmiljøet af MFS, herunder faldende tendenser i koncentrationer.</p>	<p>(27.3) Opdatering og status for den tidsmæssige udvikling for tilførsel og forekomst i vandmiljøet af MFS.</p> <p>Hvilke stoffer indgår i vurderingen heraf, og for hvilke stoffer er det muligt at vurdere, om der er tale om en faldende eller stigende tendens i koncentrationer</p>

	<p><i>Det vurderes bl.a. på baggrund af ovenstående, om påvirkningen giver anledning til en forøgelse af koncentrationen i vand, sediment eller biota, herunder om den principielt vil kunne registres ved målinger</i></p>	<p>Hvad skal forstås mere konkret ved "principielt vil kunne registreres ved målinger"</p> <p>Er tale der om målinger af påvirkninger i vandmiljøet (vand, biota og sediment)?</p> <p>I så fald, hvilken betydning tillægges variationerne af koncentrationer i vand, biota og sediment i forvejen. Desuden betydning af detektionsgrænser.</p>	<p>(27.4) Ønskes uddybet</p>
	<p><i>En vurdering af, om påvirkningen opvejes således, at påvirkningen ikke forringer tilstanden eller forhindrer, at miljømålet for vandområdet nås inden for den fastsatte frist</i></p>	<p>Det er tydeliggjort i Vejledningen til indsatsprogrammer, at i vandområder med manglende opfyldelse grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav til MFS, skal der være målopfyldelse senest i 2021.</p>	<p>(27.5) Afklaring af betydning af de fastsatte tidfrister for MFS om opfyldelse af miljømålet i forhold til afgørelser om udledningstilladelser.</p>
<p>Kildeopsporing jf. § 9</p>	<p>For de konkrete vandområder og stoffer, hvor der som følge af vandområdeplan (2015-2021) ikke er opfyldelse af de fastlagte miljømål for MFS, skal berørte miljømyndighederne efter § 9 i bekendtgørelsen inden for deres ressort foretage en kildeopsporing.</p> <p>Myndighederne kan være statslige myndigheder, regioner og kommuner. Myndighederne skal ved kildeopsporingen tage udgangspunkt i tilgængelig viden. Der er ikke krav om, at der igangsættes nye målinger.</p> <p>Miljømyndighederne skal herefter om nødvendigt, hvis der hjemmel til det i den pågældende sektorlov, revidere meddelte godkendelser og tilladelser, så miljøkvalitetstravene kan overholdes.</p> <p>Tabellen angiver de stoffer, hvor miljøkvalitetskravet overskredet, fordelt på vandløb, søer og kystvand. Antallet af vandområder er angivet i parentes.</p>	<p>Nuværende kildeopsporingen et skridt på vejen med henblik på at synliggøre mulige forureningsbidrag fra meddelte godkendelser og tilladelser med indhold af MFS.</p> <p>Det må dog konstateres, at der pt. kun i meget begrænset omfang er foretaget en tilstandsvurdering i vandområderne for MFS, hvorfor den økologiske tilstand for MFS og den kemiske tilstand stort set er ukendt for mange vandområder.</p> <p>Som eksempel kan nævnes, at i alle vandområder i kystvande er den økologiske tilstand for MFS ukendt. I kystvande er den kemiske tilstand kendt i ca. 60 % af vandområderne. Tilstanden er alene vurderet på baggrund af målinger af 4 stoffer i fisk: kviksvovl, BDE, PFOS og Benz(a)pyren.</p> <p>Det betyder også, at kildeopsporingen efter § 9, hvis en tilstandsvurdering havde vist overskridelse af MKK, på</p>	<p>(28) Tilstandsvurdering for de mest almindelige allestedsnærværende udbredte metaller + andre relevante MFS-stoffer i vandmiljøet. Det med henblik på, om nødvendigt, hvis tilstanden ikke er god, at igangsætte en kildeopsporing.</p>

	Kemisk tilstand	Økologisk tilstand	
Vandløb (23)	Bly, cadmium, isoproturon, kviksølv, PFOS, Indenol(1,2,3cd)pyren, benzo(ghi)perylene	Barium	<p>nuværende tidspunkt ikke inddrager de mest almindelige forekommende metaller i kystvande. Samlet set de prioriterede stoffer <u>cadmium, bly, nikkel</u>, som indgår i den kemiske tilstand samt <u>kobber, krom, kobolt, zink, arsen, barium, bor, molybdæn, selen, tin, tallium og uran</u>, der indgår i den økologiske tilstand for MFS.</p> <p>Erfaringen fra en række virksomhedssager viser, at for flere metaller vedkommende er miljøkvalitetskravet overskredet i forvejen i vandmiljøet, hvorfor en egentlig tilstandsvurdering sandsynligvis ville vise, at der ikke var god tilstand, og dermed igangsætte en kildeopsporing. Det er blot ikke sket.</p> <p>Det betyder, at kildeopsporingen efter § 9 i indsatsbekendtgørelsen for nuværende og kun i begrænset omfang understøtter konkrete virksomhedssager ved vurdering af udledningens påvirkning sammenlignet med øvrige tilførsler til det modtagne vandområde. Eksempelvis udledninger med metaller, selv i lave koncentrationer og mængder.</p> <p>Der skal for nuværende foretages en kildeopsporing af kviksølv, hvis resultat må forventes at belyse det potentielle bidrag af kviksølv til vandmiljøet fra tilladelser og godkendelser.</p>
Søer (34)	Kviksølv		
Kystvande (12)	Benz(a)pyren, kviksølv, BDE, PFOS		

Det skal nævnes, at der foreligger udkast til vejledning for kildeopsporing af miljøfarlige forurenende stoffer, udarbejdet af Vandmiljø og Friluftsliv til brug for kommunerne.

Indsatsbekendtgørelsens krav til afgørelser om tilladelse til udledninger med indhold af MFS – når miljømålet <u>ikke</u> er opfyldt i forvejen															
Emne	Beskrivelse	Udfordring	Tiltag												
Udledning af MFS til vandområde, hvor miljømålet <u>ikke</u> er opfyldt i forvejen.	<p>§ 8 stk. 3 – <i>Myndigheder kan kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandsområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder igennem de i indsatsprogrammets fastlagte foranstaltninger. Ved vurdering af, om afgørelsen vil hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, skal det tages i betragtning, om påvirkningen neutraliseres senere i planperioden.</i></p>	<p>Udfordringen er, at der <u>pt. kun i meget begrænset omfang</u> er foretaget en tilstandsvurdering i vandområderne for MFS, hvorfor den økologiske tilstand for MFS og den kemiske tilstand stort set er ukendt, jf. nedenstående eksempel.</p> <p>Vandområdedistrikt (Jylland og Fyn): Ukendt tilstand for MFS i % af vandområderne</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Økologisk tilstand</th> <th>Kemisk tilstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vandløb (km)</td> <td>99 %</td> <td>99 %</td> </tr> <tr> <td>Søer</td> <td>99 %</td> <td>95 %</td> </tr> <tr> <td>Kystvande</td> <td>100 %</td> <td>44 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Ref: Fra tabel 4.15 i VOP)</p> <p>Hertil kommer, at hvor der er foretaget en tilstandsvurdering, er der pt. konkret kun anvendt et begrænset antal stoffer og endnu ikke de mest almindelige udbredte metaller + andre almindelige syntetiske forekommende MFS-stoffer.</p> <p>Betydningen heraf er, at tilstandsvurderingen pt. som følge af vandområdeplanerne kun i meget ringe grad understøtter muligheden for at vurdere om, hvorvidt der er tale en forringelse og om en ikke-hindring af det fastlagte miljømål i forbindelse med afgørelser om udledninger af MFS.</p>		Økologisk tilstand	Kemisk tilstand	Vandløb (km)	99 %	99 %	Søer	99 %	95 %	Kystvande	100 %	44 %	<p>(29) Den faglige kompetence og viden i MST, som er knyttet til vandplanlægningen bør i langt højere grad inddrages i vurdering af tilstanden i vandområdet i forbindelse med konkrete afgørelser om udledning med MFS.</p> <p>Der er et stort ønske om, at MST Virksomheder kan "bestille" en foreløbig tilstandsvurdering for et givet vandområde omfattet af vandplanlægningen (målsat). Hvis vandområdet ikke er målsat ønskes en faglig vurdering af mulighederne for at ekstrapolere tilstanden fra det tilstødende målsatte vandområde.</p> <p>(30) Der er brug for anvisninger af, hvilke metoder og alternative vurderingskriterier, der kan anvendes til vurdering af "tilstanden", såfremt relevante miljøkvalitetskrav ikke er fastsat.</p> <p>Afklaring at, om vurderingen af "tilstanden" på baggrund af alternative vurderingskriterier kan indgå i den ønskede bestilling nævnt i tiltag (29).</p>
	Økologisk tilstand	Kemisk tilstand													
Vandløb (km)	99 %	99 %													
Søer	99 %	95 %													
Kystvande	100 %	44 %													
Ukendt tilstand	<p>Det fremgår af vejledning til bekendtgørelsen om indsatsprogrammer, at hvis tilstanden er ukendt, <u>søges</u> tilstanden belyst ved inddragelse af øvrige relevante oplysninger.</p> <p>Afgørelsesmyndighedens opgave kan beskrives som:</p>	<p>Da tilstanden for MFS stort set er ukendt for de fleste vandområderne, kan det konstateres, at tilstandsvurderingen pt. som sådan er lagt ud i hænderne på afgørelsesmyndighederne i staten, regionen, og kommunerne. Det kan også konstateres, at denne åbenbart skal gennemføres for at opfylde forpligtelserne efter § 8, stk. 2 og 3 i</p>													

	<p>A. Overvågningsdata findes for det pågældende stof, men tilstandsvurderingen er ikke lavet på grund af manglende miljøkvalitetskrav for den relevante matrice (biota, sediment) – der er siden sidste tilstandsvurdering fastsat det relevante miljøkvalitetskrav.</p> <p>Afgørelsesmyndigheden vurderer om miljøkvalitetskrav er overskredet. Der inddrages eventuelt nyere overvågningsdata. Der er som sådan ikke tale om en opdatering af tilstandsklassifikationerne i vandområdeplanerne.</p> <p>B. Overvågningsdata findes for det pågældende stof, men tilstandsvurderingen er ikke lavet på grund af manglende miljøkvalitetskrav for den relevante matrice (biota, sediment).</p> <p>Afgørelsesmyndigheden foretager en konkret vurdering af tilstanden under inddragelse af metoder <u>og alternative vurderingskriterier</u>, som findes anvendelig.</p> <p>C. Hvis overvågningsdata ikke er tilstede for det pågældende vandområde, anvendes som udgangspunkt ekstrapolation.</p>	<p>bekendtgørelsen om indsatprogrammer, dvs. efter lov om vandplanlægning.</p> <p>Der er også en klar en forpligtigelse efter BEK nr. 1433/2017, idet der skal fastsættes vilkår, der sikrer at miljøkvalitetskrav overholdes og at udledningen ikke forhindrer opfyldelse af miljømål, dvs. efter miljøbeskyttelsesloven.</p> <p>”To sider af samme sag”, da det handler om overholdelse af miljøkvalitetskrav. Der kan dog være forskelle i vurdering heraf, f.eks. er det kun ved vurdering af overvågningsresultater, at den naturlige baggrundskoncentration for de EU-fastsatte kvalitetskrav for kviksølv, cadmium, nikkel og bly kan inddrages!</p> <p>Hvor om alting er, så er der er belæg for inddrage den faglige kompetence og viden hos MST, som laver de ”rigtige” tilstandsvurderinger. For analyse af MFS i fisk, kræver det f.eks. oplysninger om, hvor prøven til analysen er udtaget (f.eks. lever væv), hvilket trofisk niveau fisken bedst trives ved og beregningsmetoder for at kunne bestemme tilstanden.</p> <p>Inddragelse af alternative vurderingskriterier er sin sag at gøre som grundlag for vurdering af forureningsniveauet i vandmiljøet. Skal de alternative kriterier stamme fra OSPAR, HELCOM, Sverige, Norge eller kan vi nøjes med de danske afskæringsværdier for klapning(sediment) m.m.? Flere af vurderingskriterierne fra OSPAR/HELCOM er fastsat på baggrund af økotoksikologiske baserede risikovurderinger og har høj score. EAC-værdier Fra OSPAR blev inddraget i vandplan (2009-2015) ved den midlertidige vurderingsgrundlag for miljøfarlige</p>	
--	---	---	--

		<p>forurenende stoffer med henblik på at kortlægge og prioritere en indsats.</p> <p>Det skal dog nævnes, at OSPAR kriterierne er udviklet til åbne havområder, og ikke nødvendigvis afspejler forholdene i kystnære områder og fjorde med en naturlig direkte landbaseret påvirkning.</p>	
Fra ukendt tilstand til kendt tilstand	<p>Den nationale overvågning af miljøfarlige forurenende stoffer omfatter de prioriterede stoffer, der udledes, samt de øvrige forurenende stoffer, som udledes i signifikante mængder.</p> <p>Stofferne fordeler sig med 29 prioriterede stoffer/stofgrupper og omkring 79 andre nationalt udvalgte forurenende stoffer. For 75 af disse stoffer er der ikke fastsat miljøkvalitetskrav, eller der er ikke fastsat miljøkvalitetskrav i den matrice, hvori der overvåges, og dermed mangler det retlige grundlag for en tilstandsvurdering.</p> <p>Der er pt. igangsat arbejde med at fastsætte miljøkvalitetskrav for 14 stoffer, primært i sediment og biota.</p> <p>Der vil i forbindelse med arbejdet blive gennemført en estimering af de samfundsøkonomiske konsekvenser ved at fastsætte nye miljøkvalitetskrav i sediment og/eller biota for de 14 miljøfarlige stoffer med fokus på virksomheder, visse renselanlæg og klappning af havsediment.</p>	<p>Et nøgleelement i forbindelse med regulering af forurenende stoffer udledt til miljøet er fastsættelse af grænseværdier, som kan bruges som grundlag for administrative afgørelser.</p> <p>Fastsættelse af nye miljøkvalitetskrav er med til at forbedre, at afgørelsesmyndigheden kan træffe <u>kvalificerede og sikre afgørelser</u> om udledninger til vandmiljøet, hvad enten der er tale om en tilladelse eller et afslag. En grundlæggende forudsætning er selvfølgelig, at de nødvendige oplysninger og metoder, der understøtter regelsættet, er til stede.</p> <p>Vurdering af forureningsniveauet i vandmiljøet ved vandplanlægningens tilstandsvurdering er tilsvarende et vigtigt grundlag for at kunne meddele administrative afgørelser om udledninger.</p> <p>Vandmiljøet er komplekst og det er komplekst at fastsætte grænseværdier. Datagrundlaget for fastsættelse af grænseværdierne kan være meget forskelligt, hvilket også ud et forsigtighedsprincip inddrager brugen af en række sikkerhedsfaktorer. Mange data medfører lave sikkerhedsfaktorer, få data medfører høje sikkerhedsfaktorer.</p> <p>Robustheden af de fastsatte forslag til kriterier bør inddrages før disse</p>	<p>(31) Fastsættelse af nye kvalitetskrav (BKK og SKK) accelereres, idet de skal bruges som grundlag for tilstandsvurderingen i vandplanlægningsarbejdet, men også som grundlag for administrative afgørelser om udledninger til vandmiljøet.</p> <p>Robustheden af de fastsatte værdier bør inddrages ved implementeringen af miljøkvalitetskravene i bekendtgørelse.</p> <p>Et særligt opmærksomhedspunkt er fastsættelse af miljøkvalitetskrav for saltvand, der typisk jf. guidelines, sættes med høje sikkerhedsfaktorer, se tiltag (11).</p>

		<p>implementeres som miljøkvalitetskrav i bekendtgørelse.</p> <p>Dette er fremhævet i EU's Guidance Document no. 27: "This technical guidance does not recommend when uncertainties are so large that an EQS should not be implemented, or used in only an advisory capacity. That decision is for policymakers but this could come under review as we gain more experience in setting and using environmental standards for the WFD. However, the scientist has an important role in advising the policymaker about the major uncertainties and key assumptions involved in deriving an EQS. This is particularly important for EQSs which are to be applied across Europe (e.g. for Priority Substances or Priority Hazardous Substances)"</p>	
--	--	--	--

Vandrammedirektivets undtagelsesbestemmelser			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Fastsættelse af mindre strengt miljømål	Anvendelse af vandrammedirektivets undtagelsesbestemmelse i artikel 4.5 om fastsættelse af mindre strengt miljømål end god tilstand.	<p>Må nødvendigvis betyde, at det er forureningsmæssigt er lettere opnå målopfyldelse og dermed også lettere at meddele udledningstilladelser</p> <p>Varetages af vandplanmyndigheden.</p>	<p>(32) Afklaring af muligheden for og betydningen af at fastsætte et mindre strengt miljømål end god tilstand for konkrete vandområder.</p> <p>For eksempel for vandområder, der modtager udsivning af MFS fra eksisterende deponeringsanlæg.</p>

Helhedsbetragtninger for tilførsel af forurenende stoffer til miljøet			
Emne	Beskrivelse	Udfordring/rationale	Tiltag
Betydning af den samlede tilførsel af forurenede stoffer til miljøet som helhed fra et givent projekt	Reglerne i BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer og BEK nr. 499/2019 om indsatsprogrammer regulerer tilførslen af forurenende stoffer til <u>vandmiljøet</u> .	Mange projekter med rensningstiltag for emissioner til luften vil ofte indebære, at der opstår spildevand, der ønskes udledt direkte eller indirekte til vandmiljøet. Der foretages ofte særskilt rensning af denne spildevandstrøm inden udledning til vandmiljøet.	(33) Undersøgelse af muligheden for at inddrage en helhedsbetragtning ved tilladelser til udledninger til vandmiljøet, så det er de samlede tiltag for begrænsning af forureningen til miljøet og dermed projekts samlede påvirkning til miljøet, der lægges vægt på.

	<p>Regulering omfatter således den direkte tilførsel af forurenede stoffer fra udledninger samt indirekte tilførsel til vandmiljøet via depositioner fra emissioner til luften.</p> <p>Andre regelsæt regulerer tilførsel af forurenende stoffer til <u>luften</u>.</p>	<p>For nogle projekter vil det resultere i en betydelig reduktion af tilførslen af forurenende stoffer til luft, og samtidig en ekstra tilførsel af stoffer til vandmiljøet, men sådan, at den samlede tilførsel af stoffer til miljøet som helhed reduceres betragtelig.</p> <p>For små, som udgangspunkt ubetydelige tilførsler, bliver kravene til vurdering af betydeligheden skærpet, hvis der er tale om udledning til et overfladevandområde, hvor miljøkvalitetskravene ikke er opfyldt.</p> <p>Spørgsmålet rejser sig om, hvorvidt en helhedsvurdering af påvirkning af miljøet kan inddrages i forbindelse med tilladelser til udledninger til vandmiljøet.</p> <p>Et særlig forholdt gør sig gældende, hvis det er muligt at opnå tilladelse til indirekte udledning på lempeligere betingelser end en direkte udledning til samme vandområde. Det er selvfølgelig et særskilt vandmiljøproblematik, men kan have betydning for afgørelser om udledninger.</p>	
--	---	---	--

Del C – Samlet liste over foreslåede tiltag.

Liste over forslag til tiltag - nummeringen refererer til Del A: Grundscenariet og Del B: Forureningsscenariet		
Tiltag nr:	Beskrivelse	Rationale/bemærkninger
1	Muligheden for tidsbegrænsning eller faseopdeling af udledningstilladelser.	Med henblik på at måle det faktiske indhold af forurenende stoffer i udledningen.
2	De enkelte brancher bør i højere grad selv fremme viden om stofsammensætningen i virksomhederne spildevand.	Forbedre grundlaget for sagsbehandlingen og kvalificerer afgørelsen om udledningstilladelse.
3	Gennemgang af nationale datablade og EU-datablade for MFS.	Med henblik på at udrede, hvilken beskyttelse VKK for de enkelte stoffer yder i forhold til sekundær forgiftning (føddekædeophobning).
4	Tydeliggørelse af, hvilken beskyttelse de fastsatte VKK for de enkelte stoffer yder i forhold til sekundær forgiftning.	Dette kan ske i BEK nr. 1625/2017 ved markering af en * og tilhørende fodnote.
5	Retningslinjer til brug for vurdering af overholdelse af biotakrav, hvor der ikke findes et generelt vandkvalitetskrav.	Afgørende tiltag, der muliggør afgørelse om tilladelse. Af særlig betydning for kviksløv, se tiltag (23).
6	Tydeliggørelse af, at sedimentkvalitetskravet alene er fastsat særskilt for at beskytte sedimentmiljøet.	Understreger at beskyttelse af sekundær forgiftning i vandmiljøet varetages af BKK/VKK. Har betydning for vurderinger i afgørelser.
7	Bestemmelse af den naturlige baggrundskoncentration af metaller i vandfasen samt biota og sediment.	Grundlæggende for fastsættelse af miljøkvalitetskravet for metaller under anvendelse af metoden ” tilføjet den naturlige baggrundskoncentration”.
8	Altid samtidig måling af det totale indhold og den opløste koncentration af metaller	Begge fraktioner bør altid måles til belysningen af fordelingen.
9	Udarbejdelse af vejledning/retningslinjer for anvendelse af biotilgængelighed i forbindelse med afgørelser om udledninger med indhold af metaller.	Anvendelsen af BLM-modeller som grundlag for afgørelser trænger sig på. Antallet af miljøkvalitetskrav som fastsættes som biotilgængeligt, stiger.
10	Mulighed for at kunne anvende den opløste koncentration for nikkel og bly ved vurdering overholdelse af det generelle vandkvalitetskrav i ferskvand.	Det generelle vandkvalitetskrav for nikkel og bly for ferskvand er <u>alene</u> fastsat som den biotilgængelige koncentration.
11	Revurdering af relevante miljøkvalitetskrav for saltvand med høje sikkerhedsfaktorer.	Yderligere udvælgelse af stoffer med henblik på at reducere sikkerhedsfaktoren og dermed opnå højere krav
12	Metoder til beregning af stigninger af stofkoncentrationer i relevant biota.	Udvikling af metoder og udarbejdelse af anvisninger til brug for afgørelser.
13	Metoder til beregning af stigninger i stofkoncentrationer i sediment.	Udvikling af metoder og udarbejdelse af anvisninger til brug for afgørelser.
14	Krav til detektionsgrænser (DL) og kvantifikationsgrænser.	Særligt for analysemetoder, hvor det ikke er muligt at måle tilstrækkelig lave stofkoncentrationer til brug for vurdering af overholdelse af miljøkvalitetskrav.
15	Kortlægning på overordnet niveau af den i forvejen forekommende koncentration (i.f.f.k.) i vandfasen. Rettes i første omgang primært mod metallerne.	Giver på en systematisk måde oplysninger om det genelle forureningsniveau af metallerne i vandfasen. Kan bruges som grundlag for vurdering af i.f.f.k. i forbindelse med konkrete afgørelser om udledninger.

16	Genvurdering af blandingszoners størrelse.	Mere åben fortolkning af hvor store blandingszonerne og udstrækningen af disse må være i de forskellige typer og lokaliteter af overfladevandområder.
17	Specifikation af krav til fortyndingsberegninger.	Udarbejdelse af vejledning med beskrivelse af krav til simple metoder og mere komplicerede modeller til brug for fortyndingsberegninger i vandmiljøet.
18	Fortsat drift og opgradering af "Fortyndings langs kyster".	Videreførelse af MSTs On-line webbaserede beregningsværktøj til brug for fortyndingsberegninger for spildevandsudledninger fra industri og renselanlæg.
19	Mulighed for at kunne "bestille" en foreløbig opdateret tilstandsvurdering for et givet vandområde omfattet af vandplanlægningen.	Scenarie: Miljømålet opfyldt. Anvendes som grundlag for vurdering af <i>forringelse</i> jf. § 8, stk. 2.
20	Juridisk afklaring af om BEK nr. 1433/2017 grundlæggende giver mulighed for merudledning til et overfladevandområde af MFS, hvor miljøkvalitetskrav for vand, biota eller sediment for det pågældende stof er overskredet i forvejen.	Udfaldet er afgørende for de videre forløb.
21	Afklaring af, hvilke ændringer i BEK nr. 1433/2017 der er behov for, så det klart tydeliggøres, at det er muligt at give tilladelse til en merudledning i et overfladevandområde, når miljøkvalitetskrav for vand, biota og sediment er overskredet i forvejen.	Det er altafgørende, at BEK nr. 1433/2017 sætter tydelige bestemmelser for, hvordan miljømyndigheden fastsætter vilkår/kravværdier til udledninger, når miljøkvalitetskrav for vand, biota eller sediment er overskredet i forvejen
22	Afprøvning af forslaget om indførelsen af en "teoretisk blandingszone" og "den faktiske "påvirkningszone"	Metode til brug for fastsættelse af vilkår/kravværdier til udledninger, når miljøkvalitetskrav for vand, biota eller sediment er overskredet i forvejen (ikke for kviksølv).
23	Fastsættelse af en administrativt bestemmelse i bekendtgørelse, der kan danne grundlag for forvaltningsmæssige afgørelser for udledninger af kviksølv fra virksomheder.	Løsningmodel er altafgørende
24	Udvikling af bedre rensemetoder for kviksølv	Med henblik på begrænse tilførslen af kviksølv fra udledninger mest muligt. Tiltag sættes i relation til den øvrige indsats over for af kviksølv.
25	Afklaring af, hvornår en påvirkning fra en merudledning af MFS er så ubetydelig, at det foreneligt med forringelsesbegrebet og opfyldelse af de fastlagte miljømål.	Tydeliggørelse af begreberne "forringelse" og "ikke hindrer målopfyldelse" i forhold til merudledning af MFS, så de er operationelle.
26	Afklaring af hvad der menes med, at påvirkningen fra udledningen af MFS neutraliseres senere i planperioden	Gerne belyst ved eksempler.
27	Uddybning af de kriterier, som kan anvendes ved den konkrete vurdering af påvirkningens betydelighed for vandområdets tilstand og forbedring af grundlaget for anvendelsen af disse.	Med henblik på at kvalificere vurderingen af påvirkningens betydelighed <ul style="list-style-type: none"> - Forbedring af den kvantitative kildeopgørelse af bidrag fra MFS - Status for eventuelle faldende tendenser
28	Fremdrift af tilstandsvurderingen for de mest almindelige allestedsnærværende udbredte metaller + andre relevante MFS-stoffer i vandmiljøet.	Med henblik på , hvis tilstanden ikke er god, at igangsætte en kildeopsporing.
29	Mulighed for at kunne "bestille" en foreløbig tilstandsvurdering for et givet vandområde omfattet af vandplanlægningen.	Scenarie: Miljømålet <u>ikke</u> opfyldt Anvendes som grundlag for vurdering af <i>forringelse</i> og <i>hindring for opfyldelse af miljømålet</i> , jf. § 8, stk. 3.
30	Anvisninger af, hvilke metoder og alternative vurderingskriterier, der kan anvendes til vurdering af "tilstanden", når denne er ukendt på grund af, at relevante miljøkvalitetskrav ikke er fastsat.	Ret afgørende for udfaldet af vurdering af "tilstanden" og pt. af meget stor betydning, da tilstanden er ukendt i mange vandområder på grund af manglende relevante miljøkvalitetskrav.
31	Accelerering af fastsættelse af nye miljøkvalitetskrav	Skal bruges som grundlag for tilstandsvurderingen i vandplanlægningsarbejdet, men også som grundlag for administrative afgørelser om udledninger til vandmiljøet.

32	Afkklaring af muligheden for at fastsætte et mindre strengt miljømål end god tilstand for konkrete vandområder.	Varetages af vandplanmyndigheden. Er specielt rettet mod vandområder, der modtager udsivning af MFS fra eksisterende deponeringsanlæg.
33	Undersøgelse af muligheden for at inddrage en helhedsbetragtning ved tilladelser til udledninger til vandmiljøet, så det er de samlede tiltag for begrænsning af forureningen til miljøet og dermed projekts samlede påvirkning til miljøet, der lægges vægt på.	Forbedrer muligheden for at træffe proportionale afgørelse om udledninger til vandmiljøet.

Del D – Opsummering

I forhold til grundscenariet (MKK opfyldt) gælder, at bestemmelserne i de gældende regler sikrer, at det er muligt at træffe afgørelse om udledninger med indhold af MFS til vandmiljøet. I reguleringsbekendtgørelsen (BEK nr. 1433/2017) er der fastsat et tydeligt acceptkriterie, om at MKK skal være overholdt ved randen af en udpeget blandingszone. Bestemmelserne beskriver også, hvordan det på det grundlag er muligt at fastsætte vilkår/kravværdier, der kan kontrolleres. Når det er sagt, skal fremhæves, at regelsættet er meget kompleks at anvende i praksis, hvorfor der kan peges på lang række tiltag, der kan være med til at forbedre det administrative grundlag eller som er nødvendige for at understøtte kernen i reguleringen.

Det er virksomhedens pligt, at oplyse om udledningens indhold af forurenede stoffer. I forbindelse med nye udledninger bygger det ofte på konservative prognoser. En faseopdeling af tilladelsen vil gøre det muligt at måle på de faktiske koncentrationer som grundlag for de endelige kravværdier. De enkelte brancher bør også i højere grad selv fremme viden om stofsammensætningen i virksomhederne spildevand til brug for ansøgninger.

Miljøkvalitetskravene er hovedparameteren i reguleringen af MFS i udledninger og for fastsættelse af miljømålet for MFS i vandplanlægningen. Det er nødvendigt, at få tydeliggjort, hvilket beskyttelse de særskilte miljøkvalitetskrav for vand (VKK), biota (BKK) og sediment (SKK) dækker. Især den ”føde” sammenhæng mellem VKK og BKK med henblik på beskyttelse af ophobning i fødekæden. Udgangspunktet er, at VKK for bioakkumulerende stoffer fastsættes, så det yder samme beskyttelse som BKK. På den baggrund bør der foretages en gennemgang af eksisterende nationale datablade og EU datablade for afdække, om det har været muligt, at inddrage ovenævnte i risikovurderingen.

Afgørelsesmyndigheden skal ved meddelelse af tilladelser fastsætte vilkår for udledningen, som sikrer, at disse ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav. Miljøkvalitetskrav er således de bindende grænseværdier, der styrer reguleringen af en udledning med MFS. Det er svært at forestille sig, at en reguleringsbekendtgørelse bruger grænseværdier, der ikke umiddelbart er anvendelige. Sådan er det for metallerne. På den baggrund bør ”den naturlige baggrundskoncentration” fastlægges, så det muligt at addere denne til den fastsætte tabelværdi. For nogle metaller er det nødvendigt for at gøre miljøkvalitetskravet meningsfuldt, og for andre metaller kan det være afgørende for, om miljøkvalitetskravet er overholdt eller ikke i vandområdet.

Et af hovedkravene til reguleringen af MFS i udledninger er, at vilkår/kravværdier skal fastsættes under hensyntagen til forureningsniveauet af MFS i forvejen i det konkrete modtagne vandområde. Det kræver grundlæggende viden om stoffernes i forvejen forekommende koncentrationer (i.f.f.k.) i vandområdet, især i vandfasen, som er udgangspunkt for udpegning af en blandingszone. Oplysninger om indholdet af MFS i vandfasen for det konkrete vandområde findes næppe, og der er ikke hjemmel til at pålægge ansøger om at foretage målinger i vandområdet for de relevante stoffer. Det nationale overvågningsprogram understøtter kun i et vist omfang oplysninger om koncentrationen af stoffer i vandfasen i vandmiljøet, da

overvågningen primært sker i biota og sediment. Der er således behov, at der på overordnet niveau foretages en kortlægning af i.f.f.k. i vandfasen på baggrund af målinger i forskellige typer af vandområder: Vandløb, søer, fjorde og mere åbne kystvande. Resultatet af en sådan kortlægning vil i høj grad forbedre grundlaget for at træffe afgørelser.

Endelig skal nævnes, at der er behov for at få udviklet metoder til beregningen af stigninger i koncentrationer af biota og sediment, som følge af tilførslen af stoffer fra udledningen.

I forhold til forureningssceneriet (MKK ikke opfyldt i forvejen) er der et grundlæggende behov for juridisk at få afklaret, om det er muligt at give tilladelse til en merudledning til et overfladevandområde, hvor MKK ikke er opfyldt i vejen.

I reguleringsbekendtgørelsen (BEK nr. 1433/2017) er der lavet en åbning, da bestemmelsen om, at MKK skal være overholdt i randen af en udpeget blandingszone, er ophævet. Det er dog et nødvendigt tiltag, at reguleringsbekendtgørelsen udbygges, så det angives, hvilket acceptkriterie, der kan anvendes, når MKK ikke er opfyldt. Desuden bestemmelser om, hvordan vilkår/kravværdier kan fastsættes. Uddybning kan eventuelt ske i vejledning, men med klart ophæng i bekendtgørelsen. Det skal være tydeligt for sagsbehandlere, ansøger og deres rådgivere, interessenter, sagkyndige og klagensævn.

Kataloget indeholder et forslag til metode for fastsættelse af kravværdier med indførelsen af en "teoretisk blandingszone" og "den faktiske påvirkningszone". Metoden vil sikre af virksomhedens bidrag af tilførslen af MFS ikke vil være til hinder for, at miljømålet kan opfyldes. En test af metoden kan være med til at pege på et acceptkriterie.

I forureningssceneriet får forpligtigelsen i forhold indsatbekendtgørelsen (BEK nr. 439/2017) særlig betydning. Det følger af § 8, stk. 3, at det er muligt, at træffe afgørelse om en påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en *forringelse* af overfladevandsområdets tilstand, og *ikke hindrer opfyldelse* af det fastlagte miljømål. Dette er uddybet i vejledningen til bekendtgørelsen i forhold til MFS, hvor det tydeliggjort, at hvis påvirkningen er ubetydelig, kan der gives tilladelse til udledning. Der er som følge heraf behov for, at få afklaret, hvornår en påvirkning fra en merudledning af MFS er så ubetydelig, at det foreneligt med forringelsesbegrebet og opfyldelse af de fastlagte miljømål.

Desuden er der behov for at få uddybet de kriterier, som kan anvendes ved den konkrete vurdering af påvirkningens betydelighed for vandområdets tilstand og ikke mindst en forbedring af grundlaget for anvendelsen af disse. Især belysningen af tilførslen af MFS fra andre kilder (belastningsopgørelse) samt status over den tidmæssige tilførsel og forekomst i vandmiljøet af MFS.

Kviksølv udgør miljømæssigt et særligt problem, idet stoffet er allestedsnærværende både i udledninger og i vandmiljøet. Målinger i fisk viser, at overskridelserne af biotakraveret er af et sådant omfang, at må antages, at vandmiljøet generelt er forurenede med kviksølv (inkl. ikke målfastsat overfladevand). Der er på den baggrund foreslået, at der fastsættes et administrativt kriterie, der kan danne grundlag for forvaltningsmæssige afgørelser for udledninger af kviksølv fra virksomheder. Fastsættelsen af kriteriet skal ske på baggrund af en faglig vurdering og politisk beslutning og skal inddrage betydningen for overholdelse biotakraveret for kviksølv på kort og langt sigt i forhold til den øvrige indsats over kviksølv. Yderligere tiltag kan være udvikling af bedre rensemetoder for kviksølv.

Som grundlag for afgørelser om udledninger med MFS, er afgørelsesmyndigheden både efter reguleringsbekendtgørelsen (BEK nr. 1433/2017) og indsatsbekendtgørelsen (BEK nr. 439/2017) forpligtet til at foretage en vurdering af forureningstilstanden i det modtagne overfladevandområde. Der er derfor et stort ønske om, at MST Virksomheder kan "bestille" en foreløbig tilstandsvurdering for et givet vandområde omfattet af vandplanlægningen (målsat). Hvis vandområdet ikke er målsat en faglig vurdering af mulighederne for at ekstrapolere tilstanden fra det tilstødende målsatte vandområde.

Endelig skal det blot konstateres, at tilstandsvurderingen for MFS som følge af vandplanlægningen kun er gennemført i begrænset omfang, og at tilstanden for MFS derfor er ukendt i de fleste af vores vandområder. Fastsættelse af nye kvalitetskrav (BKK og SKK) bør accelereres, idet de skal bruges som grundlag for tilstandsvurderingen i vandplanlægningsarbejdet, men også som grundlag for administrative afgørelser om udledninger til vandmiljøet.

Afslutningsvis skal nævnes, at kataloget tager udgangspunkt i godkendelser/tilladelser og ikke medtager revurderinger. Kataloget inddrager heller ikke specifikke problemstillinger for særlige virksomhedstyper. Deponier er berørt i tiltag (16) om blandingszoner samt tiltag (32) om muligheden for at fastsætte et mindre strengt miljømål end god tilstand for konkrete vandområder. Deponier er administrativt en særlig (svær) virksomhedstype, så de kan være særlige forhold, skal afklares i forhold til regelsættet og dermed også behov yderligere tiltag, som ikke er nævnt i kataloget. Der også behov for at udbore regelsættets betydning for revurdering af virksomheder og deponeringsanlæg, især miljøkvalitetskravenes bindende karakter. Revurderinger meddeles som påbud efter MBL § 40, og er omfattet af BEK nr. 1433/2017 om krav til udledning af forurenende stoffer. Der kan dermed også være behov for yderligere tiltag i forhold til revurderinger, som ikke er nævnt i kataloget.

Del E – Udledningen til NATURA 2000-områder

Hvis afgørelser om tilladelser til en udledning af MFS eller tilførsel af MFS ved deposition via luftemission også sker til et Natura 2000-område, kan der være krav om, at der også samtidig skal udføres en væsentlighedsvurdering eller en konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsen.

Størstedelen af arealet af de danske Natura 2000-områder er akvatiske, primært marine, heraf meget store arealer i de kystnære områder, men også mange søer og vandløb indgår i områderne. De akvatiske arter og naturtyper er alle afhængige af, at der sikres en grundlæggende forbedring af vandområdernes tilstand. Den forbedring tilvejebringes gennem vandområdeplanlægningen efter lov om vandplanlægning. De indsatser, der er fastlagt i vandområdeplanerne for de akvatiske områder, som også er Natura 2000-områder, kan således betragtes som en del af indsatsprogrammerne i Natura 2000-planerne for disse områder.

I forhold til MFS kan fremhæves det, at miljøkvalitetskrav fungerer som kriterier for, hvornår koncentrationen af et forurenende stof i vandmiljøet er over et niveau, der vil forhindre, at der er eller opnås god tilstand i de målsatte vandforekomster. Niveauerne fastsættes konservativt, så der er god sikkerhed for, at vandmiljøet herunder organismer i miljøet, ikke påvirkes negativt.

Det er i denne sammenhæng vigtigt at være opmærksom på, at der kan være situationer, hvor opfyldelse af kvalitetskrav ikke er tilstrækkeligt til at varetage hensynet til Natura 2000-områdets bevaringsmålsætning. Dette kan f.eks. være i forhold til specifikke forekomster af arter, som kan påvirkes negativt af en konkret udledning. Dette skal vurderes i hver enkelt sag.

Udkast til ny "Vejledning - habitatbekendtgørelsen" har været i høring. For uddybning henvises til udkastets afsnit 4.5.2.1 om at gennemføre en væsentlighedsvurdering og en samtidig vurdering af påvirkninger af vandforekomster, omfattet af vandområdeplanlægningen.