



Bruxelles, den 18.5.2016  
SWD(2016) 178 draft

**ARBEJDSDOKUMENT FRA KOMMISSIONENS TJENESTEGRENE**

**om anvendelsen af vandrammedirektivet og havstrategidirektivet i forbindelse med  
akvakultur**

# Indhold

TOC

## Indledning

### Baggrund og politisk kontekst

I 2013 udsendte Kommissionen en meddelelse om strategiske retningslinjer for en bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i EU med henblik på at hjælpe medlemsstaterne og de berørte parter med at overvinde de udfordringer, sektoren står over for<sup>1</sup>. I meddelelsen bebudede Kommissionen, at den havde til hensigt at udarbejde et vejledende dokument, som behandler spørgsmål vedrørende vandrammedirektivets<sup>2</sup> og havstrategirammedirektivets<sup>3</sup> krav i forbindelse med akvakultur. Vejledningen skal bistå medlemsstaterne og akvakultursektoren med at gennemføre EU-lovgivningen og fremme udviklingen af bæredygtig akvakultur. Dette dokument bygger på resultaterne af seks workshopper for interessenter, herunder fire regionale møder, der blev afholdt i 2014. En beskrivelse af forholdet mellem akvakultursektoren og direktiverne og konkrete eksempler, der blev fremlagt og undersøgt på workshopperne, er blevet samlet af en kontrahent og offentliggøres<sup>4</sup> som et omfattende baggrundsmateriale til dette dokument.

Siden 2009 har Kommissionen desuden forpligtet sig til at forbedre de oplysninger, der er tilgængelige for de nationale kompetente myndigheder og industrien, for at sikre en sammenhængende og effektiv gennemførelse af vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet fra begge synsvinkler, der gør det muligt at udvikle akvakulturaktiviteter<sup>5</sup> i overensstemmelse med direktivernes mål.

Kommissionen har tidligere udstedt retningslinjer, som fremmer kendskabet til og gennemførelsen af EU-lovgivning, der understøtter Natura 2000 (fugledirektivet<sup>6</sup> og habitatdirektivet<sup>7</sup>) i forbindelse med

---

<sup>1</sup> Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget – Strategiske retningslinjer for en bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i EU (COM(2013) 229 final).

<sup>2</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger (EFT L 327 af 22.12.2000, s. 1-73).

<sup>3</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger (havstrategirammedirektivet) (EUT L 164 af 25.6.2008, s. 19-40).

<sup>4</sup> Jeffery *et al.*, 2014, "Background information for sustainable aquaculture development, addressing environmental protection in particular", "Part 1: Main report & References", s. 138, "Part 2: Annexes & supporting documents", s. 179.

<sup>5</sup> Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet og Rådet – En bæredygtig fremtid for akvakultursektoren – Ny fremdrift til strategien for bæredygtig udvikling af europæisk akvakultur (KOM (2009)162 endelig udg.).

<sup>6</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle (EUT L 20 af 26.1.2010, s. 7-25).

akvakulturaktiviteter<sup>8</sup>. Der er desuden blevet udarbejdet et stort antal vejledningsdokumenter og politiske dokumenter i løbet af det seneste årti inden for rammerne af den fælles gennemførelsesstrategi<sup>9</sup> for vandrammedirektivet, der behandler mange gennemførelsesproblemer, som er relevante for akvakultur. Nærværende dokument bygger i vidt omfang på det arbejde, der er udført inden for rammerne af denne fælles gennemførelsesstrategi.

## Dokumentets formål

Det overordnede formål med dette dokument er at give praktisk vejledning, som vil lette gennemførelsen af vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet i forbindelse med udviklingen af bæredygtig akvakultur, navnlig:

- at fremme god reguleringspraksis og forslag til nationale myndigheder vedrørende kravene i direktiverne i forbindelse med akvakultur med henblik på at lette gennemførelsen heraf
- at fremme god praksis i industrien og forslag til akvakulturproducenter om, hvad der forventes af dem, og hvad de kan forvente af gennemførelsen af direktiverne
- at give oplysninger om bæredygtigheden af EU's akvakulturproduktion og dens overholdelse af relevant EU-miljølovgivning.

## Dokumentets begrænsninger

Dette dokument er bundet af og tro mod ordlyden i vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet og mod de overordnede principper for EU's politik på miljø- og akvakurområdet. Anden potentiel relevant EU-miljølovgivning (f.eks. direktivet om miljøkonsekvensvurdering<sup>10</sup> og direktivet om strategisk miljøvurdering<sup>11</sup>, forordningen om invasive ikkehjemmehørende arter<sup>12</sup> og direktivet om veterinærlægemidler<sup>13</sup>) drøftes ikke i detaljer, hvorimod der tidligere er blevet udstedt vejledning om gennemførelsen af EU-lovgivning, der understøtter Natura 2000 (fugle- og habitatdirektiverne), i forbindelse med akvakulturaktiviteter.

---

<sup>7</sup> Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (EFT L 206 af 22.7.1992, s. 7-50).

<sup>8</sup> <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Aqua-N2000%20guide.pdf>

<sup>9</sup> [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/objectives/implementation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/objectives/implementation_en.htm).

<sup>10</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet (EUT L 26 af 28.1.2012, s. 1-21 som ændret ved direktiv 2014/52/EU).

<sup>11</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001 om vurdering af bestemte planers og programmers indvirkning på miljøet (EFT L 197 af 21.7.2001, s. 30-37).

<sup>12</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1143/2014 af 22. oktober 2014 om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter (EUT L 317 af 4.11.2014, s. 35-55).

<sup>13</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/82/EF af 6. november 2001 om oprettelse af en fællesskabskodeks for veterinærlægemidler (EFT L 311 af 28.11.2001, s. 1).

Bredere bæredygtighedsaspekter såsom afhængigheden af vildtlevende fisk som en foderkilde for kødædende fisk og den potentielle kumulative indvirkning af en betydelig forøgelse af akvakulturproduktionen i EU på aspekter, som ikke er omfattet af vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet, er ikke omhandlet i dette dokument.

Dokumentet har ikke lovgivningsmæssig karakter, og det fastlægger ikke nye regler, men giver snarere yderligere vejledning i anvendelsen af de regler, der allerede eksisterer. Dokumentet bygger på input og tilbagemeldinger fra en bred vifte af eksperter og interessenter, der har været inddraget via møder og workshops, uden på nogen måde at holde dem op på indholdet. Dokumentet afspejler således kun Kommissionens tjenestegrenes holdning og er ikke juridisk bindende. Det påhviler EU-Domstolen at fastlægge den endelige fortolkning af et direktiv.

Endelig anerkendes det i dokumentet, at nærhedsprincippet er fastsat i de to direktiver, og at det er op til medlemsstaterne at beslutte, hvilke procedurer og midler der er nødvendige for at gennemføre kravene i direktiverne. De procedurer for god praksis, der er beskrevet i dette dokument, er ikke præskriptive, men tager i stedet sigte på at give nyttig vejledning og komme med idéer og forslag baseret på omfattende drøftelser med offentlige forvaltninger, repræsentanter for akvakultursektoren, ngo'er og andre interessenter.

## Den politiske og retlige EU-ramme

Vandrammedirektivet har til formål at forbedre og beskytte den kemiske og økologiske tilstand for overfladevandområder og den kemiske og kvantitative tilstand for grundvandsforekomster i hele afvandingsområdet. Dette strækker sig fra floder, søer og grundvand til overgangsvande (herunder flodmundinger) og kystvande. Økologisk tilstand gælder for kystvande, der strækker sig en sømil til havsiden. Kemisk tilstand gælder dog også for territorialfarvande op til 12 sømil. I henhold til vandrammedirektivets artikel 4 skal medlemsstaterne forebygge yderligere forringelse af den økologiske og kemiske tilstand for overfladevand og genoprette forurenede overfladevand og de økologiske betingelser, der er nødvendige for at opnå en god tilstand i alt overfladevand senest i 2015<sup>14</sup>. I henhold til artikel 4 skal medlemsstaterne også træffe de nødvendige foranstaltninger til gradvis at reducere forureningen fra prioriterede stoffer og standse eller udfase emissioner, udledninger og tab af prioriterede farlige stoffer.

---

<sup>14</sup> Senere frister i 2021 og 2027 gælder for god kemisk tilstand i forbindelse med nogle prioriterede stoffer.

Vandrammedirektivet indeholder fem klasser for økologisk tilstand: høj, god, moderat, ringe og dårlig. Klassificering af endelig økologisk tilstand bestemmes for hvert vandområde for en række biologiske kvalitetselementer, der understøttes af hydromorfologiske og fysisk-kemiske kvalitetselementer. De fysisk-kemiske elementer omfatter temperatur-, næringsstof- og iltforhold samt vandområdespecifikke forurenende stoffer – forurenende stoffer bortset fra prioriterede stoffer, der er udpeget af de enkelte medlemsstater som værende udledt i signifikante mængder til vandområder. Vandrammedirektivets bilag VIII indeholder en ikkeudtømmende liste over de vigtigste forurenende stoffer, som medlemsstaterne bør betragte som mulige vandområdespecifikke forurenende stoffer. De hydromorfologiske elementer omfatter variationerne i vandstrømningen, tidevandszonens struktur og variationerne i vandområdets dybde og morfologi. Et vandområdes økologiske tilstand bestemmes ud fra kvalitetselementet med den laveste tilstand, dvs. ud fra en "one out, all out"-tilgang. Den kemiske tilstand vurderes på grundlag af miljøkvalitetskrav (EQS) fastsat på EU-plan (i direktiv 2008/105/EF om miljøkvalitetskrav<sup>15</sup> som ændret ved direktiv 2013/39/EU<sup>16</sup> (direktivet om miljøkvalitetskrav) for udvalgte prioriterede stoffer. Den kemiske tilstand er god, hvis koncentrationen i prioriterede stoffer ikke overskrider de relevante miljøkvalitetskrav. Undtagelser for god kemisk og/eller økologisk tilstand kan under visse omstændigheder accepteres, hvis en række strenge betingelser er opfyldt. Anvendelsen af sådanne undtagelser giver mulighed for udvikling af nye legitime projekter og vandanvendelser med betydelige samfundsøkonomiske fordele.

Der er blevet indført en mekanisme for observationslisten i henhold til direktivet om miljøkvalitetskrav for at tilvejebringe overvågningsoplysninger af høj kvalitet om koncentrationerne af potentielt forurenende stoffer i vandmiljøet til støtte for kommende identificeringer af prioriterede stoffer i overensstemmelse med vandrammedirektivets artikel 16, stk. 2. Arbejdet<sup>17</sup> med den første observationsliste (Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2015/495) understøttede Kommissionens vedtagelse i marts 2015<sup>18</sup>.

Vandrammedirektivet ophævede Rådets direktiv 79/923/EØF af 30. oktober 1979 om kvalitetskrav til skaldyrvande<sup>19</sup> og Rådets direktiv 78/659/EØF af 18. juli 1978 om kvaliteten af ferskvand, der kræver

---

<sup>15</sup> EUT L 348 af 24.12.2008, s. 84-97.

<sup>16</sup> EUT L 226 af 24.8.2013, s. 1-17.

<sup>17</sup> Carvalho *et al.*, Development of the first Watch List under the Environmental Quality Standards Directive, JRC Technical Report EUR 27142 EN, 2015

<sup>18</sup> EUT L 78 af 24.3.2015, s. 40-42.

<sup>19</sup> EFT L 281 af 1.11.1979, s. 47. Ophævet ved direktiv 2006/113/EF.

beskyttelse eller forbedring for at være egnet til, at fisk kan leve deri<sup>20</sup>. Disse direktiver havde til formål at beskytte eller genoprette vandområder for at gøre det muligt for skaldyr at leve og vokse deri og at beskytte vand mod forurening, herunder ferskvand, der er egnet til, at fisk kan leve deri.

Ophævelse af direktivet om skaldyrvande har rejst en vis bekymring blandt skaldyrsproducenter over beskyttelsen af skaldyrvande. Medlemsstaterne er forpligtet til at sikre mindst samme niveau af beskyttelse mod forurening af skaldyrvande i henhold til direktivet om skaldyrvande gennem en korrekt gennemførelse af vandrammedirektivet. Medlemsstaterne er navnlig forpligtet til at oprette et register over beskyttede områder, herunder beskyttede områder for skaldyr. For disse områder forventes medlemsstaterne at udforme et særligt overvågningsprogram, fastsætte supplerende mål og gennemføre specifikke foranstaltninger for at sikre mindst samme beskyttelsesniveau som garanteret i de ophævede direktiver. Vandområdeplanerne bør omfatte skaldyrvande som beskyttede områder samt de specifikke mål, der er fastsat på grundlag af standarder i direktivet om skaldyrvande. Dette sikrer kontinuitet i de retlige krav til beskyttelse af disse områder.

Målene i Rådets direktiv 78/659/EØF af 18. juli 1978 om kvaliteten af ferskvand er fuldt integreret i vandrammedirektivets mål om god økologisk tilstand ved brug af understøttende fysisk-kemiske kvalitetselementer og medtagelse af fisk som et biologisk kvalitetselement. En korrekt gennemførelse af vandrammedirektivet bør derfor sikre samme beskyttelsesniveau.

Vandområdeplanerne er de vigtigste redskaber til gennemførelse af vandrammedirektivet. Medlemsstaterne skal udarbejde vandområdeplaner for alle vandområdedistrikter i EU (artikel 11 og 13). Planlægningsprocessen skal omfatte en økonomisk analyse af vandanvendelser i hvert vandområdedistrikt samt bestemmelse af belastninger og indvirkninger på vandmiljøet. Den anden række af vandområdeplaner skal vedtages senest i december 2015 og dækker planlægningsperioden 2015-2021. I den første række vandområdeplaner (2009-2015) er akvakultur blevet identificeret som årsag til følgende belastninger af vandområder: anvendelse af vandressourcer, punktforureningskilde, lokaliserede reduktioner i bentisk biodiversitet, signifikant opmudring af vandområder og fysisk ændring af jord, ændringer af strømningsregimer, indførelse af fremmede arter<sup>21</sup>. På den anden side er bæredygtig akvakultur baseret på tilstrækkelige mængder rent vand. Med henblik på at beskytte vandområder, der anvendes til akvakultur, bør der fastlægges

<sup>20</sup> EFT L 222 af 14.8.1978, s. 1. Ophævet ved direktiv 2006/44/EF.

<sup>21</sup> Selv om disse faktorer muligvis ikke er relevante for alle fiskeproduktionsteknologier såsom ekstensiv akvakultur.

supplerende mål, som rækker ud over god økologisk og kemisk tilstand, for beskyttede akvakulturområder, der f.eks. kræver specifikke mikrobiologiske standarder. Der bør derfor også fastlægges særlige foranstaltninger i de indsatsprogrammer, der ledsager vandområdeplanerne, for at nå disse supplerende mål. I en række vandområdeplaner er der en klar beskrivelse af supplerende mål og foranstaltninger vedrørende beskyttelse af skaldyrsområder for at sikre mindst samme beskyttelsesniveau for skaldyrvande (der klassificeres som beskyttede områder i vandrammedirektivet) som i det tidligere direktiv om skaldyrvande, der blev ophævet i 2013. I andre tilfælde er de supplerende mål og foranstaltninger ikke blevet specifikt inkluderet i vandområdeplanerne. Medlemsstaterne bør sikre, at de specifikke mål og foranstaltninger i beskyttede akvakulturområder er integreret i de næste vandområdeplaner, der skal offentliggøres senest i december 2015. Under alle omstændigheder har de fleste medlemsstater besluttet at opretholde de nationale bestemmelser til gennemførelse af direktivet om skaldyrvande for at sikre det samme niveau for beskyttelse af vandområder, der anvendes til skaldyrsproduktion.

EU-Domstolen har for nylig afsagt dom om forpligtelserne i vandrammedirektivet vedrørende forbedring og forebyggelse af forringelse af enkeltprojekter (Weser-sagen C-461/13<sup>22</sup>). Dommen vedrørte en række grundlæggende spørgsmål, nemlig den bindende karakter af direktivets miljømål (som finder anvendelse på godkendelse af enkeltprojekter, herunder vedrørende akvakultur, hvis projekterne kan forringe vandområdernes tilstand eller forhindre opnåelsen af god tilstand) og betydningen af forringelse af vandområdernes tilstand (som skal vurderes på grundlag af kvalitetslementer).

Havstrategirammedirektivet sigter mod at opnå en god miljøtilstand i havområder senest i 2020. Dets anvendelsesområde omfatter kystfarvande, i det omfang de miljømæssige aspekter ikke allerede er omfattet af vandrammedirektivet eller anden EU-lovgivning, samt medlemsstaternes territoriale farvande til den yderste grænse, hvor de har eller udøver jurisdiktion (havstrategirammedirektivets artikel 3, stk. 1). For at bidrage til at opnå en god miljøtilstand i henhold til havstrategirammedirektivet er der blevet defineret 11 deskriptorer for miljøtilstand: biodiversitet, ikkehjemmehørende arter, fiske- og skaldyrarter, der udnyttes erhvervsmæssigt, fødenet, eutrofiering, havbundens integritet, hydrografiske egenskaber, forurenende stoffer, forurenende stoffer i fisk og skaldyr, affald i havet og undervandsenergi såsom støj. Der er ligeledes blevet fastlagt en række detaljerede kriterier og dertil knyttede indikatorer for vurdering af god miljøtilstand i

<sup>22</sup><http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=9ea7d2dc30ddf90283e2da9b4ff7976ccf851d306c91.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxuRaxb0?text=&docid=165446&pageIndex=0&doclang=DA&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=807910>. En pressemeddelelse er tilgængelig på: <http://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-07/cp150074en.pdf>.



forbindelse med ovennævnte 11 deskriptorer for at lette fortolkningen<sup>23</sup>. Kriterierne tager udgangspunkt i eksisterende forpligtelser og udviklingen i EU-lovgivningen og vedrører yderligere relevante elementer i havmiljøet, der endnu ikke er omfattet af eksisterende politikker. God miljøtilstand (havstrategirammedirektivet) svarer ikke helt til god økologisk og kemisk tilstand (vandrammedirektivet). De kriterier, der er fastlagt i direktiverne, adskiller sig på grund af direktivernes geografiske anvendelsesområde. Da direktivernes endelige mål er at beskytte miljøet, skal kriterierne så vidt muligt være de samme. Den kemiske kvalitet, følgerne af næringsstofberigelse og aspekterne vedrørende økologisk kvalitet og hydromorfologisk kvalitet i de to direktiver er tæt forbundet.

De vigtigste forskelle mellem vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet er, at anvendelsesområdet for god (miljø)tilstand i henhold til havstrategirammedirektivet er mere omfattende og dækker en bredere vifte af biodiversitetskomponenter og belastninger, og at vurderingsskalaerne i havstrategirammedirektivet er større og omfatter en vurdering af miljøtilstanden på de relevante subregionale niveauer (f.eks. Nordsøen, herunder Kattegat, og Det Keltiske Hav) eller på underopdelte subregionale niveauer og ikke på det enkelte vandområdeniveau som i vandrammedirektivet. Grænserne for vurderinger i henhold til havstrategirammedirektivet og vandrammedirektivet er overlappende i kystfarvande. Havstrategirammedirektivet finder i disse områder kun anvendelse på de aspekter af god miljøtilstand, som ikke er omfattet af vandrammedirektivet (f.eks. støj, affald, biodiversitetsaspekter).

Vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet indeholder ikke udtrykkelige forpligtelser for akvakultur. Akvakulturindustrien skal overholde kravene i den nationale gennemførelseslovgivning i de enkelte medlemsstater. I henhold til bilag II, punkt 4.1, i vandrammedirektivet skal medlemsstaterne indsamle og opbevare oplysninger om type og omfang af de signifikante menneskeskabte belastninger på overfladevandområderne i hvert vandområdedistrikt. Medlemsstaterne skal udpege signifikant forurening fra punktkilder og diffuse kilder, navnlig med stoffer nævnt i bilag VIII, fra by-, industri- og landbrugsanlæg og andre anlæg og aktiviteter, i de enkelte vandområdeplaner. Udledninger fra akvakultur kan betragtes som punktkildeudledninger, og der skal derfor sandsynligvis indsamles overvågningsoplysninger for at sikre en effektiv forvaltning. Da akvakultursektoren er afhængig af god vandkvalitet, er forvaltningsforanstaltninger, der indfører og opretholder bedste praksis for beskyttelse af miljøet også af afgørende betydning for industriens.

---

<sup>23</sup> Kommissionens afgørelse 2010/477/EU af 1. september 2010 om kriterier og metodiske standarder for god miljøtilstand i havområder (EUT L 232 af 2.9.2010, s. 14-24).

Direktivet om miljøkonsekvensvurdering og direktivet om strategisk miljøvurdering er begge tværgående og dækker en bred vifte af miljøspørgsmål, herunder akvakulturrelaterede planer, programmer eller projekter. I direktiverne fastsættes procedurer for gennemførelse af visse planer, programmer og projekter med behørig hensyntagen til deres sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, før de vedtages. Begge direktiver sikrer, at miljøhensyn tages i betragtning i beslutningsprocessen gennem adgang til information, offentlig deltagelse og høring.

## Vandrammedirektivet og akvakultur

På den ene side kan akvakulturaktiviteter potentielt øve belastninger og indvirke på vandøkosystemer, f.eks. som følge af øget næringsstofbelastning, koncentrationer af fækalier og uspist foder og spredning af rengøringsmidler og lægemidler. På den anden side kan akvakulturen selv blive udsat for belastninger og indvirkninger fra andre aktiviteter i vandøkosystemet, f.eks. forurening, opstrømsspildevandsrensningsanlæg og variationer i hydrauliske spidsbelastninger og strømninger, der skyldes regulering af vandføringen i floden, f.eks. på grund af dæmninger. Det er vigtigt at huske, at akvakulturproducenter kræver høj vandkvalitet, og de er ofte de første i et vandområde, der opdager problemer med vandkvaliteten, patogener eller indførte arter i vandmiljøet. Visse akvakulturaktiviteter, f.eks. ekstensiv udnyttelse, kan, hvis de håndteres korrekt, have en positiv indvirkning på det naturlige miljø, f.eks. tilbageholdelse af vand i landskabet, forebyggelse af oversvømmelser og beskyttelse af biodiversitet (f.eks. ved at skabe levesteder for padder eller fugle). Integrerede multitrofiske akvakultursystemer (IMTA) kan reducere eutrofieringen ved at omdanne biprodukter og uspist foder fra foderorganismer til afgrøder. Akvakultur er afhængig af, men forbruger ikke store mængder vand af høj kvalitet.

Belastningerne og indvirkningerne fra forskellige akvakultursystemer afhænger af mange faktorer, herunder brugets beliggenhed, hvilken slags organismer der opdrættes, anvendte metoder og miljøets sårbarhed eller følsomhed over for mulige belastninger:

- Infrastruktur (indeslutning, indvinding, udledning og høst) kan påvirke hydromorfologiske kvalitetselementer (hydrologiske/typologiske strømningshastigheder, bølgeeksponering, levested).
- Opløste og partikulære næringsstoffer (som ekskretionsprodukter og uspist fiskefoder) kan forårsage afitning af vandsøjlen og tildækning af havbunden, hvilket påvirker de fysiske-kemiske kvalitetselementer, og de kan også bidrage til lokal eutrofiering med indvirkninger på biologiske kvalitetselementer.

- Biologiske kvalitetselementer kan også blive påvirket af parring med vilde bestande, patogene infektioner (f.eks. fiskelus), undslupne fisk og indførelsen af ikkehjemmehørende arter.
- Forurening, f.eks. med forbindelser (desinfektionsmidler, veterinærlægemidler, spormetaller), kan påvirke fysisk-kemiske kvalitetselementer og biologiske elementer.

### **Dækning af omkostninger ved forsyningspligtigheder for akvakulturaktiviteter**

I henhold til vandrammedirektivets artikel 9 skal medlemsstaterne tage hensyn til princippet om, at alle omkostninger i forbindelse med forsyningspligtigheder, herunder miljømæssige og ressourcerelaterede omkostninger, skal dækkes, og sikre, at prissætningspolitikken giver passende tilskyndelse til en effektiv anvendelse af vand. I den økonomiske analyse, der skal udføres som led i vandområdeplanen, vurderes hver enkelt forsyningspligtighed og vandanvendelse, dens negative virkninger på vandmiljøet og den dertil knyttede dækning af omkostninger ved forsyningspligtigheder, herunder miljømæssige og ressourcerelaterede omkostninger, under hensyntagen til princippet om, at forureneren betaler.

De fastlagte prissætningspolitikker for vand i direktivet giver imidlertid også medlemsstaterne mulighed for at tage hensyn til de sociale, miljømæssige og økonomiske følger af dækningen af omkostninger i forbindelse med forsyningspligtigheder samt til de geografiske og klimatiske forhold i de berørte regioner. Medlemsstaterne kan desuden undtage visse aktiviteter fra kravet om omkostningsdækning, forudsat at disse ikke hindrer opfyldelsen af vandrammedirektivets mål. Ifølge tilgængelige oplysninger varierer prissætningspolitikken for indvinding, anvendelse og udledning af vand til akvakultur betydeligt fra medlemsstat til medlemsstat, lige fra ingen afgifter til afgifter, som ifølge industrien kan gøre en operation uøkonomisk. Kommissionen vil fortsat anmode medlemsstaterne om at begrunde udelukkelsen af visse aktiviteter fra omkostningsdækning, når disse udgør en signifikant belastning af vandmiljøet, der skal imødegås, hvis målet om god tilstand eller godt potentiale skal opfyldes. Der vil være fokus på, om medlemsstaterne har anført grunde, der opfylder alle betingelserne i vandrammedirektivets artikel 9, stk. 4, i deres vandområdeplaner.

Endelig bør det tages i betragtning, at akvakultur ikke forbruger store mængder vand, da det meste vand returneres til floderne. Kvaliteten af den returnerede vand varierer meget og afhænger af typen af akvakultur og lokale forhold. Vandkvaliteten kan ofte være den samme eller endog bedre, end da vandet blev indvundet. Det er også vigtigt at tage hensyn til, at nogle systemer, f.eks. store ekstensive damme, også kan bidrage til at afbøde virkningerne af tørke eller oversvømmelse i et

flodafvandingsområde, hvor de fungerer som reservoirer eller buffere, der reducerer voldsomme strømninger.

## Havstrategirammedirektivet og akvakultur

Akvakulturens vigtigste potentielle miljøpåvirkninger af relevans for havstrategirammedirektivet hidrører fra indførelsen af ikkehjemmehørende arter, næringsstoffer, organisk stof, forurenende stoffer, herunder pesticider og affald, forstyrrelsen af dyreliv og risikoen for udslip af opdrættede fisk. Omfanget af disse indvirkninger fra akvakultur sammenlignet med indvirkningerne af andre kilder (f.eks. spildevand fra landbruget) er endnu ikke blevet vurderet, og det er vanskeligt at vurdere det forholdsmæssige omfang af disse indvirkninger i forhold til den samlede miljøpåvirkning fra andre menneskeskabte aktiviteter og den fælles fiskeripolitik. Havstrategirammedirektivets rolle med hensyn til at sikre, at akvakulturaktiviteterne skaber langsigtet miljømæssig bæredygtighed, blive stadig vigtigere. I meddelelsen om "blå vækst"<sup>24</sup> forventes det, at akvakulturaktiviteterne vil blive udviklet, bl.a. gennem opdræt af nye arter eller installation af anlæg længere ude på havet.

De forskellige akvakultursystemer kan påvirke deskriptorerne i havstrategirammedirektivet på forskellige måder (tabel 1). Disse påvirkninger afhænger imidlertid af faktorer såsom de enkelte akvakulturanlægs hydrologiske betingelser, typen af opdrættede arter, produktionsmetoden og forvaltningspraksis. I bred forstand omfatter potentielle miljøpåvirkninger tab og forringelse af levesteder, herunder ændringer af de biologiske samfund, kontaminering, tilsætning af næringsstoffer og organiske stoffer, forstyrrelse af arter, fortrængning og dødelighed. Disse kan have konsekvenser for følgende deskriptorer i havstrategirammedirektivet: biodiversitet (D1), ikkehjemmehørende arter (D2), fiske- og skaldyrarter, der udnyttes erhvervsmæssigt (D3), fødenet (D4), eutrofiering (D5), havbundens integritet (D6), hydrografiske egenskaber (D7), forurenende stoffer (D8), forurenende stoffer i fisk og skaldyr (D9), affald i havet (D10) og energi, herunder undervandsstøj (D11).

Tabel 1: Potentiel interaktion mellem akvakultur, miljø og deskriptorerne i havstrategirammedirektivet baseret på medlemsstaternes indledende konsekvensanalyser

Deskriptor	Grad af interaktion	Evidens og afbødning
1. Biodiversitet	Lille	Undslupne fisk, sygdomme og parasitter kan have lokale virkninger på biodiversiteten, hvis der ikke træffes

<sup>24</sup> Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget – Blå vækst – mulighederne for bæredygtig vækst i den maritime økonomi (COM(2012) 494 final).

		foranstaltninger. Disse indvirkninger bør afbødes ved gennemførelse af direktivet om miljøkonsekvensvurdering, direktivet om strategisk miljøvurdering og habitatdirektivet. Placering er en kritisk faktor for nedbringelsen af de potentielle indvirkninger på biodiversiteten.
2. Ikkehjemmehørende arter	Stor	Akvakultur er en potentiel vej for indførelse af ikkehjemmehørende arter. Indførelse af fremmede arter i akvakultur er reguleret ved forordning (EF) nr. 708/2007, der stiller krav om en særlig tilladelse til indførelse af fremmede arter.
3. Fisk og skaldyr, der udnyttes erhvervmæssigt	Lille	Undslupne fisk (genflow), sygdomme og parasitter kan have lokale virkninger på arter af vildtlevende fisk og skaldyr, der udnyttes erhvervmæssigt, hvis der ikke træffes foranstaltninger.
4. Fødenet	Lille	Undslupne fisk (genflow), sygdomme og parasitter kan have lokale virkninger på fødenet, hvis der ikke træffes foranstaltninger. Placering er en kritisk faktor for nedbringelsen af de potentielle indvirkninger på fødenet.
5. Eutrofiering	Lille	Visse lokale virkninger, men på nuværende tidspunkt er de generelt sandsynligvis ikke tilstrækkelig omfattende til at få væsentlige virkninger, undtagen i lukkede havområder som Østersøen, der allerede har signifikante udledninger af næringsstoffer. I sådanne tilfælde kan medlemsstaterne overveje at anvende næringsstofneutrale tilgange eller andre tilgange, der fjerner næringsstoffer fra havet.
6. Havbundens integritet	Lille	Visse lokale virkninger som følge af tilsiltning eller udskylning, men på nuværende tidspunkt er de sandsynligvis ikke tilstrækkelig omfattende til at få væsentlige virkninger. Dette kan afhjælpes ved flytning af bure, ved udtagning af drift af områder eller ved flytning til havområder med større energi (områder med en større cirkulation).
7. Hydrografiske betingelser	Lille	Visse lokale virkninger som følge af dannelsen af mindre fænomener, herunder hvirvelstrømme, men på nuværende tidspunkt er de sandsynligvis ikke tilstrækkelig omfattende til at få væsentlige virkninger, medmindre der er tale om store anlæg.
8. Forurenende stoffer	Lille	Visse lokale virkninger som følge af kontaminering med farlige stoffer og mikrobielle patogener, men på nuværende tidspunkt er de sandsynligvis ikke tilstrækkelig omfattende til at få væsentlige virkninger. Der træffes afbødende foranstaltninger på grundlag af de fastsatte minimumsgrænseværdier i fødevarerikkerhedslovgivningen. Disse lovbestemte grænseværdier, der er fastsat for at beskytte forbrugernes sundhed, er imidlertid ikke specifikt udformet til at beskytte miljøet.
9. Forurenende stoffer i fisk og skaldyr	Lille	Virkningerne vurderes på grundlag af de fastsatte minimumsgrænseværdier i fødevarerikkerhedslovgivningen.
10. Affald i havet	Lille	Akvakultur kan være en kilde til affald i havet sammen med byspildevand og fiskeri.
11. Undervandsenergi (f.eks. støj)	Lille	Visse lokale virkninger tæt på bure, men på nuværende tidspunkt er de sandsynligvis ikke tilstrækkelig omfattende til at få væsentlige virkninger. Meget få oplysninger om mulige afbødende foranstaltninger.

De vigtigste spørgsmål i forbindelse med havstrategirammedirektivet er det sandsynlige geografiske omfang af miljøvirkningerne fra akvakultur og deres kumulative virkninger sammen med virkningerne af andre menneskeskabte belastninger. Disse skal ses i forhold til de anførte kvalitetselementer for vurdering på grundlag af de forskellige deskriptorer i havstrategirammedirektivet og på geografisk plan, som er defineret for vurderinger i henhold til havstrategirammedirektivet.

Vurderinger af, om der er opnået en god miljøtilstand i henhold til havstrategirammedirektivet, vedrører typisk forholdsvis store havområder (f.eks. på (sub)regionalt niveau eller på underopdelte (sub)regionale niveauer). Dette står i kontrast til akvakulturanlæggenes størrelse, da mange af akvakulturens virkninger er lokale. De enkelte akvakulturanlæg kan derfor have et forholdsvis lille fodaftryk i et område, der vurderes i henhold til havstrategirammedirektivet, men tilstedeværelsen af flere anlæg kombineret med virkningerne fra andre aktiviteter kan betyde, at det generelt er meget vanskeligt at opnå en god miljøtilstand for en bestemt deskriptor/et bestemt kvalitetselement. Dette kan især være tilfældet, når kvalitetselementet er begrænset til områder med akvakulturanlæg (f.eks. kyst- eller lavtvandsområder).

Selv om virkningerne og afbødningen af akvakultur normalt vurderes som led i den marine licensprocedure eller i henhold til vandrammedirektivet i kystområder<sup>25</sup> på anlægsniveau, er det således vigtigt at betragte disse virkninger inden for den overordnede kontekst af de kumulative virkninger af alle aktiviteter som ved udstedelse af licens til enhver anden aktivitet.

På trods af det nuværende omfang af akvakulturaktiviteter og lokale virkninger kan akvakultursektoren i lighed med alle andre sektorer muligvis blive nødsaget til at mindske virkningerne for at opnå en god miljøtilstand i henhold til havstrategirammedirektivet.

På to andre områder er akvakultur potentielt relevant i forbindelse med gennemførelsen af havstrategirammedirektivet:

- Havstrategirammedirektivet er til gavn for akvakulturproduktionen. En reduktion af forurenende stoffer, næringsstofberigelse og affald i havmiljøet vil forbedre vandkvaliteten og mindske kontamineringen af producerede fisk og problemer med affald, der er til skade for fisk og udstyr.
- Bæredygtig akvakultur bidrager til at opnå en god miljøtilstand i henhold til havstrategirammedirektivet. En større produktion fra akvakultur mindsker presset på vilde fiskebestande, forudsat at den er baseret på en økologisk bæredygtig fødekilde. Skaldyr

---

<sup>25</sup> "Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 7. Monitoring under the Water Framework Directive", 153 sider, 2000.

naturlige fødefiltrering øger ligeledes vandets klarhed, hvilket muslingefarme i Østersøen har vist.

## Direktivet om strategisk miljøvurdering og direktivet om miljøkonsekvensvurdering

Planlægning og udvikling af akvakulturplaner, -programmer eller -projekter henhører under direktivet om strategisk miljøvurdering og direktivet om miljøkonsekvensvurdering. Direktiverne gør det muligt at tage miljøhensyn i betragtning på et tidligt tidspunkt i planlægningsprocessen, således at negative virkninger undgås eller minimeres.

Visse akvakulturprojekter er anført i punkt 1, litra f), i bilag II til direktivet om miljøkonsekvensvurdering, og de er således omfattet af krav om "screening", dvs. bestemmelse af deres væsentlige indvirkninger på miljøet på grundlag af tærskelværdier eller kriterier eller individuel gennemgang af disse projekter. I forbindelse med screeningsproceduren skal medlemsstaterne tage hensyn til de relevante udvælgelseskriterier anført i bilag III til direktivet om miljøkonsekvensvurdering. Erhvervsdrivende, der udarbejder akvakulturprojekter, der underkastes en vurdering, bør give visse minimumsoplysninger vedrørende projektet og dets indvirkninger i henhold til bilag IV til direktivet om miljøkonsekvensvurdering.

Direktivet om strategisk miljøvurdering finder anvendelse på planer og programmer, der udarbejdes for en række sektorer, og som fastsætter en ramme for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der er opført i bilag I og II til direktivet om miljøkonsekvensvurdering, samt alle planer og programmer, der skal vurderes i henhold til habitatdirektivet. Akvakulturplaner og -programmer er i denne forbindelse omfattet af direktivet om strategisk miljøvurdering. Hvis en plan eller et program skal underkastes en strategisk miljøvurdering, bør der udarbejdes en miljørapport med relevante oplysninger, der fastlægger, beskriver og vurderer den væsentlige indvirkning på miljøet, som gennemførelsen af planen eller programmet kan få, og rimelige alternativer.

For at sikre en gennemsigtig beslutningsproces fastslås det i direktivet om strategisk miljøvurdering og direktivet om miljøkonsekvensvurdering, at miljømyndighederne og offentligheden skal høres under vurderingen af planer, programmer og projekter. Medlemsstaterne skal fastsætte rimelige tidsfrister for høring, herunder afgivelse af udtalelser, samt sikre, at de berørte myndigheder og offentligheden underrettes, og at der stilles relevante oplysninger til rådighed for dem, når en plan eller et program vedtages, og når projektet godkendes.

## Direktivet om maritim fysisk planlægning

Det nyligt vedtagne direktiv om maritim fysisk planlægning<sup>26</sup> sigter mod at fremme en bæredygtig udvikling og udnyttelse af havressourcer, herunder for akvakultur, ved udarbejdelse af fysiske planer for det maritime rum i de enkelte medlemsstater senest i 2021.

I situationer, hvor der kan være konkurrence om plads, bør fysiske planer for det maritime rum anvendes til at reducere konflikter mellem sektorer og skabe synergier mellem forskellige aktiviteter, tilskynde til investeringer ved at fremme forudsigelighed, gennemsigtighed og klarere regler, styrke koordineringen mellem myndighederne i de enkelte lande ved brug et fælles instrument for at skabe balance i udviklingen af en række marine aktiviteter, øge det grænseoverskridende samarbejde og beskytte miljøet gennem tidlig identificering af indvirkninger af de forskellige anvendelser af rummet. Udviklingen af fysisk planlægning for akvakultur er en meget nyttig tilgang, der kan integrere kravene i vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet.

## Forordninger om fremmede arter

Forordningen om brug af fremmede og lokalt fraværende arter i akvakultur<sup>27</sup> indeholder bestemmelser om flytning af fremmede arter med henblik på brug i akvakultur. Akvakulturvirksomheder skal foretage forudgående risikovurderinger og indhente tilladelse til at indføre eller overføre fremmede eller lokalt fraværende akvatiske arter. Det fastsættes i forordningen, hvilke oplysninger der skal stilles til rådighed af virksomheden, og hvilke kriterier der skal anvendes af kompetente myndigheder med ansvar for udstedelse af en tilladelse.

I den nyligt vedtagne forordning om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter<sup>28</sup> er der fokus på trusler fra invasive ikkehjemmehørende arter, hvis potentielle skadelige virkninger kræver en fælles indsats på EU-plan. I henhold til forordningen skal der vedtages en liste over invasive ikkehjemmehørende arter, som er problematiske på EU-plan, og som kan afhjælpes gennem foranstaltninger, der: 1) begrænser indførelsen og spredningen af disse arter, 2) etablerer en effektiv tidlig varsling og hurtige reaktionsmekanismer, 3) forvalter

---

<sup>26</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/89/EF af 23. juli 2014 om rammerne for maritim fysisk planlægning (EUT L 257 af 28.8.2014, s. 135-145).

<sup>27</sup> Rådets forordning (EF) nr. 708/2007 af 11. juni 2007 om brug af fremmede og lokalt fraværende arter i akvakultur (EUT L 168 af 28.6.2007, s. 1-17).

<sup>28</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1143/2014 af 22. oktober 2014 om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter (EUT L 317 af 4.11.2014, s. 35-55).



invasive ikkehjemmehørende arter, som allerede er til stede og udbredte i EU. Listen ajourføres regelmæssigt, og den kan også omfatte arter af relevans for akvakultur.

## Potentielle indvirkninger af akvakultur – god reguleringspraksis og praksis i industrien og forslag

Akvakultur er en stærkt diversificeret industri, og det skal understreges, at miljøvirkningerne ikke er generelle for hele sektoren. For at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau skal der – som for enhver anden sektor – træffes forebyggende foranstaltninger i forbindelse med akvakulturprojekter, der kan forventes at få væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet. Procedurene i direktivet om miljøkonsekvensvurdering og direktivet om strategisk miljøvurdering er vigtige redskaber til integration og vedtagelse af visse planer, programmer og projekter, der kan få væsentlig indvirkning på miljøet, fordi procedurene sikrer, at der tages hensyn til en sådan indvirkning under deres udarbejdelse, og inden de vedtages. Virkningerne er forskellige afhængigt af arter, opdrætnings- og forvaltningsmetoder, den nøjagtige beliggenhed, lokale miljøforhold og vilde dyr og planter. De kan forebygges, minimeres eller afbødes ved at indføre relevante miljøbeskyttelsesforanstaltninger, herunder regulerings-, kontrol- og overvågningsprocedurer. Akvakulturindustrien har desuden en vital interesse i et rent miljø og er derfor blevet bedre til at mindske potentielle belastninger. De potentielle miljøvirkninger af akvakultur omfatter:

- 1) Benthiske virkninger og næringsstoffer
- 2) Sygdomme og parasitter
- 3) Kemiske udledninger
- 4) Undslupne fisk og fremmede arter
- 5) Fysiske virkninger, forstyrrelser og bekæmpelse af rovdyr

### 1) Benthiske virkninger og næringsstoffer

De fleste typer akvakulturbrug med opdræt af finnefisk bidrager til at øge næringsstofbelastningen i vand gennem uspisst foder, ekskretter osv. Virkningerne af næringsstofberigelse på benthiske samfund er dokumenteret grundigt i feltundersøgelser. I mange regioner er der blevet anvendt numeriske modeller til at forudsige næringsstofkoncentrationerne og virkningerne på benthiske samfund ud fra næringsstofbelastning og/eller hydrodynamik eller til at lette udvælgelsen af områder. En alt for stor næringsstofberigelse kan være problematisk, men alternative anvendelser af næringsstofberiget vand kan være til gavn for andre sektorer, f.eks. som gødning i landbruget.

### **God reguleringspraksis og forslag**

Der er forskellige måder, hvorpå procedurerne for udstedelse af tilladelser kan afbøde virkningerne af tilsætning af næringsstoffer og organiske stoffer, f.eks. ved at:

- begrænse anlæggets biomasse og produktionsniveauer til et maksimumsniveau (f.eks. fastsætte et loft for fodertilsætning, fastsætte et maksimumsniveau for biomasse for et anlæg på grundlag af prognosemodeller for recipientmiljøets optagelseskapacitet)
- begrænse og kontrollere udledninger<sup>29</sup>
- begrænse anvendelsen af gødning til damme til det nødvendige minimum og således reducere forbruget og undgå udledninger
- kontrollere bestandtæthed, hvor næringsstofbelastningen i afløbsvand fra akvakulturbrug afhænger af bestandens biomasse (og fordringshyppighed) og emissionsniveauet er knyttet til hele den opdrættede bestand på området.

Yderligere eksempler på god praksis og forslag til reguleringsmyndighederne omfatter:

1. Større klarhed over, hvilke parametre eller oplysninger industrien bør tilvejebringe for at dokumentere referencebelastninger
2. Forbedret overvågning for at kvantificere næringsstofbelastninger fra forskellige kilder, herunder akvakultur
3. Brug af afbødningsværktøjer eller -metoder (f.eks. i forbindelse med afløbsvandets kvalitet) ved vurderingen af tilladelser/licenser
4. Tilstrækkelig fleksible lovgivningsmæssige rammer til fremme af foranstaltninger såsom udtagning af drift af steder
5. Anvendelse af modelleringsmetoder ved placering af nye akvakulturbrug.
6. Anvendelse af næringsberiget vand (efter filtrering og aflejring) til biogasproduktion eller kunstvanding, der tilskynder til en bedre overordnet vandforvaltning og integration mellem akvakultur og tilstødende landbrugsarealanvendelse
7. Samarbejde mellem myndigheder og organer for at opnå en fælles forståelse af situationen og allerede indførte foranstaltninger og for at udarbejde programmer, som skaber grundlag for velbegrundede og ansvarlige akvakulturaktiviteter

---

<sup>29</sup> Begrænsning og kontrol af udledninger kræver regelmæssig overvågning af de udledte næringsstoffer fra bruget, og dette kan medføre ekstra omkostninger. På den anden side indebærer en begrænsning af biomasse- og produktionsniveauer ikke yderligere overvågningsomkostninger, men den fremmer ikke innovation, f.eks. mere effektive fodersystemer eller anvendelse af lukkede indeslutningssystemer.

8. Yderligere overvejelser af muligheden for en massebalancetilgang til forvaltning af kvælstof og fosfor i tidligere belastede områder, f.eks. Østersøen og Sortehavet
9. Yderligere drøftelse af ordninger for handel med næringsstoffer (herunder samplacering), forudsat at de lokale virkninger også afbødes på passende vis.

### **God praksis i industrien og forslag**

God praksis i industrien og forslag til afbødning af virkningerne af tilsætning af næringsstoffer og organiske stoffer, omfatter:

1. Brug af effektive fodersystemer for at sikre, at uspist foder (affald) minimeres, f.eks. ved at bruge kamerasystemer eller andre mekanismer til at overvåge reaktionen på fodringen. Kamerasystemer anvendes ofte sammen med automatiske fodringsmaskiner i lakseopdrætsindustrien.
2. Brug af fodertyper af god kvalitet, som er letfordøjelige for den opdrættede organisme og minimerer frigivelsen af næringsstoffer i afføringen og vand. Hvis det er relevant, brug af bindemidler, der holder faste stoffer sammen med henblik på en effektiv indsamling og bundfældning.
3. Områdeforvaltning, f.eks. udtagning af drift (timing, virkninger, område), behandlinger, udelukkelseszoner med en pause i produktionscyklussen, således at havbunden kan blive genoprettet.
4. Overvågning for at sikre, at de målte grænseværdier for næringsstoffer og miljøkvalitetskrav ligger inden for de værdier, der er fastsat i betingelserne for tilladelse.
5. Reduktion af frigivelsen af næringsstoffer til recipientmiljøet, f.eks. ved brug af lukkede indeslutningssystemer eller delvis recirkulation, hvor opløste næringsstoffer og fast affald fjernes fra afløbsvandet, landbaserede/sedimentfælder, bundfældningsbassiner og moderne rensningsteknologi, f.eks. tromlefiltre. Brug af konstruerede vådområder (hvis der er plads) til rensning og behandling af opløste næringsstoffer.
6. Kontrol af brugen af gødningsstoffer for at minimere indførelsen af næringsstoffer direkte i flodafvandingsområdet.
7. Udvikling af integrerede multitrofiske akvakultursystemer (IMTA). Konceptet bag IMTA er, at akvakulturbrugene kombinerer foder til akvakultur (f.eks. finnefisk, rejer) med arter, der udtager næringsstoffet (f.eks. tang) og suspenderet stof (f.eks. skaldyr), for at skabe afbalancerede systemer til genoprettelse af miljøet (biologisk afbødning).

8. Fremme af anvendelsen af blå mellemafgrøder (f.eks. opdræt af muslinger, alger og ascidier) i forbindelse med akvakultur som en kompensationsforanstaltning for at fjerne næringsstoffer fra havet.
9. Brug af delvis eller fuldt recirkulerede dambrug (RAS = Recirculated Aquaculture System) i produktionscyklussen, når det er hensigtsmæssigt.
10. Udvikling og gennemførelse af innovative teknologiske løsninger såsom bure i lukkede systemer<sup>30</sup>, når de er grundigt afprøvet.

## 2) Sygdomme og parasitter

Sygdomme og parasitter er relevante for vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet på grund af de potentielle virkninger af patogener og parasitter på vilde bestande (påvirker biodiversiteten og dermed den økologiske tilstand) og på grund af frigivelsen af kemikalier og lægemidler, der kan anvendes til bekæmpelse af sygdomme i det lokale miljø under og efter behandling. Sidstnævnte aspekt behandles i næste kapitel.

### ***God reguleringspraksis og forslag***

Bekæmpelse af sygdomme i akvakultursektoren i EU er omfattet af direktivet om vanddyrs sundhed<sup>31</sup>. Derudover er der identificeret følgende gode reguleringspraksis og forslag:

1. Lokalisering af foreslåede brug med åbne netbure væk fra flodindgangene eller smalle kanaler (for at minimere interaktioner med migrerende arter af vildtlevende fisk)
2. Gennemførelse af zone- eller områdeforvaltningsplaner, der reducerer de potentielle negative interaktioner mellem vildtlevende og opdrættede fiskearter, herunder som led i vandområdeplanerne. En yderligere fordel ved sådanne ordninger er, at de kan forventes at reducere den samlede sygdomsbyrde på stedet, og de øger således også virksomhedernes produktivitet. Sådanne områdeforvaltningsplaner kan omfatte:
  - Angivelse af den maksimale biomasse af fisk eller skaldyr, der kan opdrættes i et bestemt område.
  - Gennemførelse af en "alt ind, alt ud"-produktion ved at synkronisere den årlige tilvækst af alle arter i det forvaltede område, hvor det er praktisk muligt. Høst af alle fisk i et

---

<sup>30</sup> Der er tale om ferskvands- og saltvandsbure, som vandet ikke kan passere igennem, og de lukker således de opdrættede fisk inde og begrænser afløbsvand og udledninger fra det åbne miljø. Der er en fuld beskrivelse i baggrundsdokumentet (Jeffery et al., 2014, kapitel 9.3).

<sup>31</sup> Rådets direktiv 2006/88/EF af 24. oktober 2006 om dyresundhedsbestemmelser for akvakulturdyr og produkter deraf og om forebyggelse og bekæmpelse af visse sygdomme hos vanddyr (EUT L 328 af 24.11.2006, s. 14-56).

forvaltet område inden for et nærmere fastsat tidsrum letter udtagningen af drift i perioder mellem opdrætscykluser.

- Koordinering af udtagning af drift i perioder mellem producenterne for at sikre effektive sygdomspauser mellem produktionscykluser i et forvaltet område.
  - Koordinering af behandlingsplaner for brug i et forvaltet område for at sikre, at behandlingerne anvendes så effektivt som muligt.
3. Hensyntagen til de kumulative virkninger af akvakultur og andre aktiviteter i et forvaltet vandområde.

### ***God praksis i industrien og forslag***

1. Anvendelse af principperne om integreret bekæmpelse af skadegørere som gennemført inden for agronomi til kontrol af fiske- og skaldyrspatogener, hvor den optimale strategi, der omfatter brug af lægemidler og områdeforvaltningsaktiviteter såsom udtagning af drift, kan fastlægges og gennemføres. Brug af lægemidler i overensstemmelse med betingelserne i markedsføringstilladelsen (som angivet i indlægssedlen eller produktresuméet), medmindre en dyrlæge har ordineret andet (off label-anvendelse), og på en måde, som fremmer en optimal behandlingseffektivitet. En optimal behandlingseffektivitet indebærer ofte, at der er behov for færre behandlinger, hvilket således reducerer den samlede mængde frigivne lægemidler.
2. Brug af behandlingsstrategier, der medfører minimale eller ingen yderligere kemiske virkninger, især i områder, hvor vandområdernes og den dertil knyttede bentiske faunas tilstand vurderes som moderat eller ringe.
  - a. Undersøgelse af og, hvis det er praktisk muligt og sikkert, gennemførelse af biologiske bekæmpelsesmetoder som et alternativ til kemiske behandlinger (f.eks. brug af renere fisk til bekæmpelse af fiskelus).
  - b. Produktionssystemer med hensigtsmæssige betingelser for akvakultur (miljø, næring, hygiejne) bør fremmes. Kemoterapeutika ikke bør anvendes i stedet for gennemførelse af god opdrætspraksis, høj standard for dyrehold og god forvaltning.
  - c. Vaccinationsbaserede metoder anvendes, hvor det er muligt. Der bør gives prioritet til vaccinationsbaserede bekæmpelsesmetoder, der har minimal indvirkning på miljøet.
  - d. Udvikling og gennemførelse af effektive biosikkerhedsprocesser (planer) for at minimere spredningen af sygdomsfremkaldende agenser i og mellem brug og til det omgivende miljø. Opdræt af dyr ved brug af systemer og metoder, der sikrer fysiologiske og adfærdsmæssige optima, for at minimere stress, da stress betragtes som en vigtig faktor, der prædisponerer opdrættede dyr for sygdomme.

- e. Nøje overvejelse af kontrolfaktorer som bestandtæthed, opdrætstemperatur, niveau af opløst ilt, uklarhed, opløst ammoniak og nitritter osv.
  - f. Hvor det er økonomisk bæredygtigt bør det overvejes at anvende lukkede opdrætssystemer (f.eks. RAS) for at minimere patogen udveksling med vildtlevende fisk og skaldyr og frigivelsen af kemiske behandlinger til miljøet.
  - g. Nedbringelse af anvendelsen af antimikrobielle stoffer og antimikrobiel resistens bør fremmes, f.eks. ved at følge de relevante retningslinjer (f.eks. Kommissionens retningslinjer om hensigtsmæssig anvendelse af antimikrobielle stoffer i veterinærmedicin<sup>32</sup>).
3. Akvakulturproducenter er forpligtet til at sikre, at de æg, den sæd og den yngel, de indfører i deres brug, er fri for sygdomme, der kan overføres til arter af vildtlevende fisk og skaldyr.
  4. Selektiv avl for at øge modstandsdygtigheden mod sygdomme.
  5. Gennemførelse af effektive biosikkerhedsprocesser og anvendelse af effektive og miljømæssigt forsvarlige behandlingsmetoder bør indgå i producenterens retningslinjer for god miljøpraksis. For at sikre, at retningslinjerne overholdes, kan det overvejes at indføre kvalitetskontrolprocesser, herunder revisioner.
  6. I lyset af den bekymrende stigende resistens over for visse veterinære lægemidler til behandling mod fiskelus bør der fortsat forskes i og udvikles andre nye ikke-kemiske metoder til bekæmpelse af lus såsom behandling med varme, ferskvand og laser eller ændring af burdybde og -udformning. Resultaterne af den seneste forskning og udvikling i anvendelsen af bure med indbygget snorkler er lovende, idet antallet af lus, som forekommer hyppigt i overfladelag, er faldet betydeligt.
  7. God praksis i industrien og forslag nr. 1-4 i kapitel 3 om kemiske udledninger er også af relevans i denne sammenhæng.

**Konkret eksempel: fiskelus**

Det mest fremtrædende eksempel på patogen udveksling mellem vildtlevende og opdrættede fiskebestande er nok overførslen af fiskelus mellem vildtlevende og opdrættede atlantehavslaks. Fiskelus kan påvirke værternes vækst, frugtbarhed og overlevelse, fordi deres foder kan forårsage hudlæsioner, der fører til osmotiske problemer og sekundære infektioner. Hvis de ikke bekæmpes, kan de nå et niveau, som er yderst skadeligt for værtsfisken. Både vildtlevende og opdrættede laksefisk kan fungere som værter for fiskelus, og den mulige interaktion og overførsel af parasitten mellem den opdrættede og den vildtlevende fisk er årsag til stor bekymring. Tætheden af værter i

<sup>32</sup> Kommissionens meddelelse – Retningslinjer om hensigtsmæssig anvendelse af antimikrobielle stoffer i veterinærmedicin (2015/C 299/04): [http://ec.europa.eu/health/antimicrobial\\_resistance/docs/2015\\_prudent\\_use\\_guidelines\\_da.pdf](http://ec.europa.eu/health/antimicrobial_resistance/docs/2015_prudent_use_guidelines_da.pdf)

brug kan resultere i en stor produktion af fiskelus. Vildtlevende anadrome fisk i områder med laksebrug, kan blive alvorligt angrebet af fiskelus, der i nogle tilfælde indebærer, at de vender for tidligt tilbage til ferskvand eller dør i havet. Akvakulturbrug anvender typisk en række forskellige antiparasitære lægemidler til bekæmpelse af fiskelus, og disse kan indebære visse miljørisici, hvis ikke de anvendes forsigtigt.

Der pågår en debat om konsekvenserne for vilde fiskebestande af fiskelus fra opdrættede fisk. For at imødegå den potentielle trussel, som fiskelus udgør for arter af vildtlevende fisk, har reguleringsmyndighederne og producenterne i de vigtigste regioner for opdræt af atlantehavslaks i Nordeuropa imidlertid udviklet metoder til at kontrollere deres spredning og minimere risikoen for overførsel. Disse metoder omfatter udvikling af områdeforvaltningsplaner, der regulerer, hvordan industrien opererer i bestemte zoner, og udvikling af forbedrede behandlingsprogrammer. I Norge kan myndighederne pålægge nedskæringer i produktionen i visse anlæg, hvis det skulle blive nødvendigt.

Anbefalingen fra Organisationen til Bevarelse af Laksebestanden i Nordatlanten (NASCO) lyder, at alle brug bør indføre en effektiv forvaltning af fiskelus, således at der ikke er nogen stigning i belastningen fra fiskelus eller i dødeligheden blandt vilde laksefisk som følge af fiskelus, der kan tilskrives brugene.

### 3) Kemiske udledninger fra akvakultur

Som i landbrugsproduktionsanlæg, hvor dyr rammes af sygdomme, rammes opdrættede fisk og skaldyr også af sygdomme. En række kemikalier anvendes som lægemidler, biocider, antifoulingmidler og fodertilsætningsstoffer for at forbedre overlevelsesmulighederne, resultaterne og kvaliteten af opdrættede fisk og skaldyr, navnlig i intensive opdrætssystemer. Lægemidler mindsker tab under produktion og forbedrer de opdrættede fisks velfærd og kvalitet, og de kan mindske spredningen af sygdomme fra opdrættede fisk til vildtlevende fisk (og omvendt). Adgang til virkningsfulde og omkostningseffektive lægemidler er en høj prioritet for både akvakultursektoren og for fiskeinteresser inden for fiskeri af vildtlevende fisk. På den anden side udgør anvendelsen af veterinærlægemidler og andre kemiske stoffer en potentiel trussel mod miljøet, navnlig i de områder, der ligger umiddelbart omkring eller under brugene. Hvis brugene ikke forvalter disse forsvarligt, kan udledningen i vandmiljøet udgøre en risiko, bl.a. i form af direkte toksiske indvirkninger (på bentisk mikro- og meiofauna, alger, plankton og andre vandorganismer) og i form af mere subtile virkninger, herunder potentiel ændring af bakterielle samfund (og fremme af antibiotikaresistente organismer) som følge af udledning af antibiotika i miljøet.

I EU er frigivelsen af kemiske stoffer i vandmiljøet omfattet af en række regler på EU-plan og nationalt plan. Der er blevet fastlagt en række miljøkvalitetskrav i EU for 45 prioriterede stoffer og otte andre problematiske kemiske forurenende stoffer i henhold til vandrammedirektivet, direktivet om prioriterede stoffer og direktivet om miljøkvalitetskrav<sup>33</sup>. Direktivet om miljøkvalitetskrav finder anvendelse på overfladevand, dvs. indvand, overgangsvande (flodmundinger og indskæringer) og kystvande, og den kemiske tilstand vurderes ud til 12 sømil. I direktivet om miljøkvalitetskrav fastsættes krav for biota for en række stoffer, herunder kviksølv (Hg), hexachlorbenzen (HCB) og hexachlorbutadien (HCBd). Medlemsstaterne skal også træffe de nødvendige foranstaltninger til gradvis at reducere forureningen fra prioriterede stoffer og standse eller udfase emissioner, udledninger og tab af prioriterede farlige stoffer. Medlemsstaterne skal desuden fastsætte miljøkvalitetskrav for forurenende stoffer, der er problematiske på nationalt plan (vandområdespecifikke forurenende stoffer).

Opnåelsen af målet i vandrammedirektivet om god kemisk tilstand (og god økologisk tilstand) understøttes af anden EU-lovgivning, herunder direktivet om industrielle emissioner<sup>34</sup>, byspildevandsdirektivet<sup>35</sup>, REACH-forordningen<sup>36</sup>, biocidforordningen<sup>38</sup>, direktivet om

---

<sup>33</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF af 16. december 2008 om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken, om ændring og senere ophævelse af Rådets direktiv 82/176/EØF, 83/513/EØF, 84/156/EØF, 84/491/EØF og 86/280/EØF og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF (EUT L 348 af 24.12.2008, s. 84-97) som ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2013/39/EU af 12. august 2013 om ændring af direktiv 2000/60/EF og 2008/105/EF for så vidt angår prioriterede stoffer inden for vandpolitikken (EUT L 226 af 24.8.2013, s. 1-17).

<sup>34</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening) (EUT L 334 af 17.12.2010, s. 17-119).

<sup>35</sup> Rådets direktiv 91/271/EØF af 21. maj 1991 om rensning af byspildevand (EFT L 135 af 30.5.1991, s. 40-52).

<sup>36</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH), om oprettelse af et europæisk kemikalieagentur og om ændring af direktiv 1999/45/EF og ophævelse af Rådets forordning (EØF) nr. 793/93 og Kommissionens forordning (EF) nr. 1488/94 samt Rådets direktiv 76/769/EØF og Kommissionens direktiv 91/155/EØF, 93/67/EØF, 93/105/EF og 2000/21/EF (EUT L 396 af 30.12.2006, s. 1-849).

<sup>37</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/121/EF af 18. december 2006 om ændring af Rådets direktiv 67/548/EØF om tilnærmelse af lovgivning om klassificering, emballering og etikettering af farlige stoffer med henblik på tilpasning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH) og om oprettelse af et europæisk kemikalieagentur (EUT L 396 af 30.12.2006, s. 850-856).

<sup>38</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 528/2012 af 22. maj 2012 om tilgængeliggørelse på markedet og anvendelse af biocidholdige produkter (EØS-relevant tekst) (EUT L 167 af 27.6.2012, s. 1-123).



veterinærlægemidler<sup>39</sup>, forordningen om plantebeskyttelsesmidler<sup>40</sup> og direktivet om bæredygtig anvendelse af pesticider<sup>41</sup>.

Ansøgningen om markedsføringstilladelse for et veterinærlægemiddel skal ledsages af en miljørisikovurdering. I overensstemmelse med direktiv 2001/82/EF som ændret bør alle relevante videnskabelige retningslinjer og/eller videnskabelig rådgivning tages i betragtning ved risikovurderingen. Disse foranstaltninger sikrer, at miljøvirkningerne af lægemidlet vil være minimale, når det anvendes som anført i indlægssedlen. Som en folkesundhedsmæssig foranstaltning stilles der i EU-reglerne desuden krav om, at dyr, herunder akvakulturprodukter, der markedsføres som fødevarer, ikke må indeholde restkoncentrationer af farmakologisk virksomme stoffer over en fastsat maksimalgrænseværdi for restkoncentrationer (MRL) i overensstemmelse med Kommissionens forordning (EU) nr. 37/2010. Der findes programmer for overvågning af restkoncentrationer<sup>42</sup> (både lovbestemte og ikke-lovbestemte, som er specifikke for den enkelte medlemsstat) for at sikre, at omfanget af de tilladte mængder af farmakologisk virksomme stoffer og visse forurenende stoffer i akvakulturprodukter i EU ligger under de tilladte maksimalgrænseværdier, og at de heller ikke har målelige mængder af forbudte stoffer<sup>43</sup> og stoffer, hvor MLR ikke kan fastsættes. Proceduren for opnåelse af markedsføringstilladelse for veterinærlægemidler og den offentlige kontrol af udleveringen og anvendelsen af veterinærlægemidler begrænser i høj grad udvalget af kemikalier, der kan bruges i akvakultur, hvilket sikrer en vis miljøbeskyttelse. Der skal imidlertid udvises forsigtighed i forbindelse med off-label-anvendelse af et lægemiddel, der er godkendt for landdyr til behandling af akvatiske arter, da indvirkningen på vandmiljøet sandsynligvis ikke er blevet taget i betragtning i forbindelse med godkendelsen.

For så vidt angår de prioriterede stoffer, for hvilke der er blevet fastsat miljøkvalitetskrav, er det kun insektbekæmpelsesmidlet cypermethrin og antifoulingmidlet cybutryn, som er af direkte relevans for akvakulturaktiviteter. Disse stoffer blev føjet til listen i 2013, hvilket betyder, at de pågældende miljøkvalitetskrav skal opfyldes inden 2027. Nogle medlemsstater har desuden udpeget en række

---

<sup>39</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/82/EF af 6. november 2001 om oprettelse af en fællesskabskodeks for veterinærlægemidler (EFT L 311 af 28.11.2001, s. 1).

<sup>40</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1107/2009 af 21. oktober 2009 om markedsføring af plantebeskyttelsesmidler og om ophævelse af Rådets direktiv 79/117/EØF og 91/414/EØF (EUT L 309 af 24.11.2009, s. 1-50).

<sup>41</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/128/EF af 21. oktober 2009 om en ramme for Fællesskabets indsats for en bæredygtig anvendelse af pesticider (EFT L 309 af 24.11.2009, s. 71-86).

<sup>42</sup> Rådets direktiv 96/23/EF af 29. april 1996 om de kontrolforanstaltninger, der skal iværksættes for visse stoffer og restkoncentrationer heraf i levende dyr og produkter heraf og om ophævelse af direktiv 85/358/EØF og 86/469/EØF og beslutning 89/187/EØF og 91/664/EØF (EFT L 125 af 23.5.1996, s. 10).

<sup>43</sup> Som anført i tabel 2 i bilaget til Kommissionens forordning (EU) nr. 37/2010 og i direktiv 96/22/EØF.

stoffer, der er relevante for akvakultur, som vandområdespecifikke forurenende stoffer (tabel 2). Disse stoffer omfatter visse tungmetaller (kobber og zink), der er blevet anvendt som antifoulingmidler, samt kemikalier, der er blevet anvendt som insektbekæmpelsesmidler (f.eks. behandling af fiskelus med diflubenzuron, cypermethrin og azamethiphos), formaldehyd (anvendes stadig i vid udstrækning til bekæmpelse af en række sygdomme inden for akvakultur) og EDTA (ethylendiamintetraacetat – anvendes til at forbedre vandkvaliteten ved at mindske tungmetalkoncentrationer eller fjerne organiske stoffer i vand). Ammoniak er opført i bilag VIII til vandrammedirektivet og indgår ligeledes i vurderingen af den økologiske tilstand i det underbyggende kvalitetselement "næringsstofforhold". De fleste medlemsstater har derfor normalt indført specifikke kvalitetskrav, og ammoniak er relevant for akvakultursektoren, da forbindelsen udskilles af vandorganismer og således udledes i vandmiljøet fra akvakulturbrug.

De nationale forvaltninger og reguleringsmyndigheder fører datasæt om overførsler af forurenende stoffer fra akvakulturvirksomheder, og der findes også oplysninger om udledning fra intensive akvakulturbrug i det europæiske register over udledning og overførsel af forurenende stoffer<sup>44</sup>.

Tabel 2: Liste over stoffer, der anvendes i akvakultur, som er identificeret som prioriterede stoffer i direktivet om miljøkvalitetskrav eller som vandområdespecifikke forurenende stoffer i mindst en medlemsstat

Kemikalie	Prioriteret stof i henhold til vandrammedirektivet (EU-miljøkvalitetskrav fastlagt)	Vandrammedirektivets bilag VIII	Nationale miljøkvalitetskrav fastlagt (i mindst en medlemsstat)	Anvendelser i akvakulturbrug
Zn	Nej	Ja – punkt 7	Ja	
Cu	Nej	Ja – punkt 7	Ja	Antifouling
Diflubenzuron	Nej	Ja – punkt 9	Ja	Behandling mod fiskelus
Cypermethrin	Ja – PSD		Ja <sup>45</sup>	Behandling mod fiskelus
Formaldehyd	Nej	Ja – punkt 9	Ja	Behandling med paracitider og antifungale midler

<sup>44</sup> <http://prtr.ec.europa.eu>.

<sup>45</sup> Cypermethrin blev identificeret som et vandområdespecifikt forurenende stof i visse medlemsstater inden opførelsen på listen over prioriterede stoffer i 2013. Dette forklarer, hvorfor der er blevet fastlagt nationale miljøkvalitetskrav for dette stof. Nationale miljøkvalitetskrav skal nu erstattes af de miljøkvalitetskrav, der er fastsat i direktivet om miljøkvalitetskrav.

Azametiphos	Nej	Ja – punkt 9	Ja	Behandling mod fiskelus
Cybutryn	Ja	Ja – punkt 9		Antifouling
EDTA	Nej		Ja	Forbedring af vandkvalitet

I henhold til vandrammedirektivet kan niveauerne for prioriterede stoffer i overfladevand overskride de relevante miljøkvalitetskrav (som fastlagt i direktivet om miljøkvalitetskrav) i udpegede blandingszoner omkring udledningpunkter, så længe resten af vandområdet stadig opfylder miljøkvalitetskravene. Dette gælder ligeledes for vandområdespecifikke forurenende stoffer (nationale miljøkvalitetskrav). Ved udpegningen af blandingszoner skal der opstilles en grænseværdi for miljøkvalitetskrav, der ikke må overskrides. Udstrækningen af blandingszoner bør begrænses til udledningpunkternes umiddelbare nærhed og bør være rimelig<sup>46</sup>.

Ud over denne overordnede kontrol er frigivelsen af kemikalier fra akvakulturbrug typisk stramt reguleret på nationalt plan, og de fleste medlemsstater har fastlagt, hvilke kemikalier der kan bruges i akvakultursektoren, og den maksimalt tilladte udledning, også selv om de betragtes som vandområdespecifikke forurenende stoffer i henhold til vandrammedirektivet.

Udledningen af kemiske stoffer i vandmiljøet fra akvakulturbrug er også relevant i forbindelse med havstrategirammedirektivet, da disse stoffer kan påvirke miljøtilstanden i de havregioner, de udledes i. Af særlig relevans i denne forbindelse er god miljøtilstand i henhold til havstrategirammedirektivet – deskriptor 8 (forurenende stoffer) og deskriptor 9 (forurenende stoffer i fisk og skaldyr). Generelt vil god praksis og forslag, der bidrager til at sikre overensstemmelse med forpligtelserne i henhold til vandrammedirektivet, også gælde for forpligtelserne i henhold til havstrategirammedirektivet.

**Eksempel på regulering: Vandmiljø (kontrollerede aktiviteter) (Skotland) – Regulations 2011 (CAR)**

I disse nationale bestemmelser tages der udtrykkeligt højde for de særlige krav til akvakulturbrug. Den skotske miljøstyrelse, Scottish Environmental Protection Agency (SEPA), fastsætter grænser for den biomasse af fisk, der kan opdrættes i bure (og dermed indirekte for fødevaremængden), og for mængden af visse lægemidler, der kan anvendes og udledes. Med fastsættelsen af disse grænseværdier ønsker SEPA at sikre, at fiskebrug opererer under hensyntagen til miljøkapaciteten. SEPA opdeler sine vurderinger i "near field effects" (dvs. i områder, der støder direkte op til et eksisterende eller potentielt akvakulturbrug) og i "far field effects". I alt væsentlighed tolereres nogle "near field"-virkninger, hvis de ikke er udbredte og ikke berører vandmiljøet generelt. Hovedformålet

<sup>46</sup> Artikel 4 i direktiv 2008/105/EF.

er at opretholde et velfungerende samfund af havbundsdyr og begrænse det område, der påvirkes af brugen af veterinærlægemidler. Ved vurderingen anvendes lokale tidevands- og bathymetridata i computermodeller til at forudsige indvirkningerne med det formål at fastlægge relevante, anlægsspecifikke betingelser, som sikrer miljøbeskyttelsen. Den tilgang er baseret på princippet om en blandingszone – Allowable Zone of Effects (AZE) (påvirkningszone) – eller fodaftrykket omkring akvakulturbruget. I nogle AZE-zoner accepteres en vis overskridelse af miljøstandarder, men ved AZE-grænsen skal standarderne overholdes for at forhindre negative "far field"-virkninger for det omkringliggende vandområde.

Den skotske regering har via SEPA og andre agenturer ligeledes udarbejdet klare retningslinjer til akvakulturproducenter med en nærmere beskrivelse af, hvordan en erhvervsdrivende kan ansøge om en licens, samt et websted<sup>47</sup>, hvor alle interesserede kan søge oplysninger om skotske fiskebrug, f.eks. oplysninger om, hvor brugene er beliggende, den maksimalt tilladte biomasse, tilladte og anvendte behandlinger og resultater af miljøovervågning i og omkring brugene.

### ***God reguleringspraksis og forslag***

1. Hvis der fastsættes maksimalgrænseværdier for biomasse af fisk, der kan opdrættes på et brug, og/eller for produktionsniveauer (se god reguleringspraksis for næringsstofberigelse), kan disse værdier indirekte begrænse mængden af veterinærlægemidler, der kan administreres og udledes.
2. Gå først videre med udstedelsen af licenser til akvakulturproducenter, når det er dokumenteret, at de kemiske virkninger af den foreslåede aktivitet ikke vil medføre en betydelig negativ påvirkning af den økologiske tilstand (bentisk fauna, fytoplankton) og områdets kemiske tilstand. I forbindelse med åbne bure til akvakulturbrug i havmiljøet lægges der særlig vægt på opstilling af modeller til at bedømme den sandsynlige spredning af kemiske behandlinger, opblandingsgrad og omløbstid og følgevirkningerne heraf.
3. I forbindelse med licensansøgningsproceduren tages omfanget af alle indvirkninger i betragtning. Det kan være nødvendigt at skelne mellem virkninger tæt på eller længere væk. Som for enhver anden menneskelig aktivitet er det nødvendigt at veje en aktivitets mulige miljøvirkninger op mod dens mulige fordele (økonomiske, samfundsmæssige osv.). Vandrammedirektivet indeholder mekanismer til afvejning af disse virkninger, og de bør anvendes i overensstemmelse med de i direktivet fastlagte kriterier og betingelser (f.eks. blandingszoner i direktivet om miljøkvalitetskrav, undtagelser i vandrammedirektivet).

---

<sup>47</sup> <http://aquaculture.scotland.gov.uk/default.aspx>.

4. Det bør overvejes at anvende princippet om tilladte blandingszoner, hvor koncentrationerne af prioriterede stoffer og de otte andre forurenende stoffer i direktivet om miljøkvalitetskrav og analogt koncentrationerne af vandområdespecifikke forurenende stoffer må overskride miljøkvalitetskravene i nærheden af udledningen fra et akvakulturbrug uden dog at overskrive en fastsat grænseværdi. Principperne og kriterierne i direktivet om miljøkvalitetskrav og retningslinjerne for blandingszoner<sup>48</sup> bør respekteres.
5. Gennemsigtighed er vigtigt for at sikre, at oplysninger om tilladte kemiske behandlinger og deres potentielle miljømæssige virkninger er tilgængelige for alle interessenter. I denne forbindelse bør det overvejes at offentliggøre oplysninger på offentligt tilgængelige websteder, der er lette at søge på.
6. Frem udviklingen af ny teknologi og praksis med mindre miljøpåvirkning som alternativer til kemiske behandlinger
7. Styrk kontakterne mellem de relevante miljøagenturer og de lægemiddelregulerende myndigheder i forbindelse med vurderingen af veterinærlægemidler, både på nationalt plan og på EU-plan.

### ***God praksis i industrien og forslag***

1. Hvis der er flere kemiske alternativer, bør stofudvælgelsen ikke kun være baseret på oplysninger om virkning, men også på tilgængelige oplysninger om miljømæssig persistens, potentielle indvirkninger på organismer uden for målgruppen, tilbøjelighed til at fremme mikrobiel resistens og eliminationshastigheden for restkoncentrationer.
2. Hvis dyrene opdrættes i åbent vand, bør det overvejes at benytte indesluttede behandlingsprocesser, når det er praktisk muligt (f.eks. behandlinger i brøndbåd). I så fald bør det omhyggeligt sikres, at behandlet vand bortskaffes eller inaktiveres sikkert inden udledning.
3. Det forventes, at akvakulturproducenterne ikke udleder afløbsvand i naturlige vandområder, der indeholder kemiske restkoncentrationer, som kan have biologiske virkninger, og at de reducerer koncentrationerne, helst ved at fjerne restkoncentrationer eller øge opholdstiden og/eller ved at fortynde koncentrationerne med andre afløbsaffaldsstrømme på bruget.
4. Hvis kemisk behandling er påkrævet, bør producenterne koordinere behandlingen for at begrænse de potentielle indvirkninger på miljøet.
5. God praksis i industrien og forslagene anført i kapitel 2 om sygdomme og parasitter (undtagen forslag nr. 3) er også af relevans for dette kapitel, fordi de tager sigte på at begrænse mængden og giftigheden af lægemidler, der udledes i miljøet.

---

<sup>48</sup> <https://circabc.europa.eu/w/browse/24e6ac00-9f10-4d01-a3d2-4afbfc5b37f>

6. Vælg alternative teknikker frem for antifoulingmidler og kemiske rengøringsmidler, hvor det er muligt:
- a) I forbindelse med brug af netbure til akvakultur i havmiljøet bør det overvejes at vaske og tørre nettene regelmæssigt som et alternativ til anvendelsen af potentielt giftige antifoulingmidler.
  - b) Anvendelse af vandspulingsudstyr til rengøring af net er også et alternativ til brug af antifoulingmidler i net.

#### 4) Undslupne fisk og fremmede arter

Alle interessenter – akvakultursektoren, reguleringsmyndighederne og civilsamfundet – har en klar interesse i at minimere udslip af bestande eller arter, uanset om de er hjemmehørende eller ej, og i at mindske potentielle interaktioner med vilde fiskebestande.

Med hensyn til økosystemet er de potentielle virkninger af undslupne fisk fra akvakultur blevet grundigt dokumenteret, undersøgt og modelleret, selv om der ofte er uenighed om konklusionerne. Undslupne ikkehjemmehørende arter kan ændre de marine økosystemers struktur og funktioner som følge af ændringer af levesteder og konkurrence om føde og plads med hjemmehørende organismer. Dette reducerer deres tæthed, biomasse og rumlige udbredelse. Opdrættede arter har ofte været selektivt avlet gennem mange generationer og kan således afvige genetisk fra vildtlevende populationer. Dette giver anledning til bekymring over de vildtlevende populationers sundhedstilstand og produktivitet i tilfælde af parring med undslupne fisk. Akvakultursektoren ønsker imidlertid heller ikke udslip af fisk, da de udgør et økonomisk tab<sup>49</sup>.

I forbindelse med vandrammedirektivet bør invasive ikkehjemmehørende arter – selv om de ikke er udtrykkeligt omfattet – betragtes som en "potentielt antropogen indvirkning" på de biologiske elementer, der er anført i bilag V. Til forskel fra vandrammedirektivet kræver deskriptor 2 i havstrategirammedirektivet, "at ikkehjemmehørende arter indført ved menneskelige aktiviteter ligger på niveauer, der ikke ændrer økosystemet i negativ retning". Kriterierne for god miljøtilstand i henhold til Kommissionens afgørelse 2010/477/EU for deskriptor 2 omfatter:

- tætheds- og tilstandskendetegn for ikkehjemmehørende arter, navnlig invasive arter
- invasive, ikkehjemmehørende arters miljøpåvirkning.

---

<sup>49</sup> I EU-projektet PREVENT ESCAPE anslås tabet for den europæiske akvakultur som følge af udslip af fisk til hele 47,5 mio. EUR om året ved det første salgssted, og der er i denne forbindelse blevet udarbejdet en række anbefalinger og retningslinjer for at reducere både miljøvirkningerne og de økonomiske tab.

Et problem i forbindelse med ikkehjemmehørende arter er, at en vandorganisme, når den først er blevet indført og etablerer sig i et nyt miljø, ofte næsten er umulig (i hvert fald økonomisk) at udrydde. I politiske foranstaltninger kan der i denne fase i realiteten kun være fokus på indeslutning og kontrol. Udpegning af et område som et område i "dårlig" tilstand afhængigt af forekomsten af invasive arter kan derfor betyde, at det ikke er muligt at iværksætte risikoreducerende foranstaltninger for at opnå en "god" tilstand.

Reguleringen vedrørende fremmede arter i akvakultursektoren er veludviklet i forhold til andre sektorer. I henhold til forordning (EF) nr. 708/2007 skal medlemsstaterne udpege en kompetent myndighed til at drive et tilladelsessystem for indførelse af fremmede og for omplantning af lokalt fraværende arter i akvakultur. I denne forordning skelnes der mellem to typer flytninger af bestande:

1. Rutineflytninger, hvor risikoen for overførsel af ikke-målorganismer er lav.
2. Ikke-rutineflytninger, hvor der er foretaget en miljørisikovurdering, og hvor der blev konstateret en lav risiko, eller hvor der kan træffes passende risikoreducerende foranstaltninger.

Visse fremmede arter, der har været anvendt i akvakultur i EU gennem mange år, og som ikke har nogen alvorlige negative miljøvirkninger, skal ikke opfylde de vigtigste forpligtelser i forordningen, men medlemsstaterne kan stadig indføre kontrolforanstaltninger, hvis de finder det hensigtsmæssigt. Disse arter er opført i forordningens bilag IV. Flytninger til lukkede akvakulturanlæg udgør desuden en mindre risiko, og de er undtaget fra kravene om tilladelse.

Den nye forordning om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter blev vedtaget den 29. september 2014 og trådte i kraft i januar 2015<sup>50</sup>. Denne forordning vedrører ikke specifikt akvakultur, men har et bredere anvendelsesområde og finder anvendelse på alle invasive ikkehjemmehørende arter, aktiviteter og sektorer. Forordningen indeholder bestemmelser om udarbejdelse af en liste over invasive ikkehjemmehørende arter, som er problematiske på EU-plan, og som ikke må indføres, holdes, avles, markedsføres eller udsættes i miljøet i EU. De arter, der er opført i bilag IV til forordning (EF) nr. 708/2007, er udelukket fra anvendelsesområdet for den nye forordning om invasive ikkehjemmehørende arter, når de anvendes til akvakultur.

---

<sup>50</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1143/2014 af 22. oktober 2014 om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter (EUT L 317 af 4.11.2014, s. 35-55).

### ***God reguleringspraksis og forslag***

1. Gennemføre inspektioner af lokaler for at sikre, at de opfylder betingelserne i licensen eller tilladelsen vedrørende indeslutning af bestanden
2. Vedtage tekniske standarder og specifikationer for udformning af bure, fortøjningssystemer og net, og sørge for, at disse standarder i henhold til licensbetingelserne for akvakulturbrug med åbne netbure overholdes. Tekniske standarder for akvakultursystemer – som dem, der er udviklet i Norge og Skotland – kan bidrage til at styre risikoen for udslip fra akvakultursystemer og efterfølgende potentielle indvirkninger på biodiversiteten
3. Sikre samordning mellem de respektive myndigheder med ansvar for gennemførelsen af forordning (EF) nr. 708/2007 og forordning (EU) nr. 1143/2014
4. Overveje at placere foreslåede anlæg med åbne bure væk fra områder, hvor der er risiko for interaktioner med vildtlevende fisk, f.eks. flodindgangene eller smalle kanaler
5. Ud fra ønsket om åbenhed og ansvarlighed offentliggøre gennemsigtige, let tilgængelige oplysninger om undslupne fisk og indføre systemer til indberetning af undslupne fisk
6. Skabe økonomiske incitamenter til at spore undslupne fisk
7. Overveje tiltag i floder med undslupne fisk.

### ***God praksis i industrien og forslag***

1. Udvikle eller følge eksisterende kodekser for god praksis eller anbefalinger vedrørende operationelle procedurer på akvakulturbrug
2. Foretage en risikovurdering og uddanne personale i procedurer for håndtering af højriscici såsom overførsel, sortering og høst
3. Sikre, at stamkulturer i akvakulturbrug til konsum kommer fra rugerier med opdræt, når det er muligt, og ikke udsættes i miljøet (dvs. afbødende udsætning af fisk)
4. Opdrætte fisk til afbødende udsætning af bæredygtigt fangede vildtlevende fisk til yngel, der holdes adskilt fra opdrættede bestande
5. Anvende den bedste tilgængelige teknologi til produktion af sterile fisk, hvor det er muligt. Anvende ny teknologi, når den er godkendt og tilgængelig
6. Sikre, at landbaserede gennemstrømningssystemer har en passende anordning til screening af fiskestørrelser, og at den vedligeholdes regelmæssigt
7. Udarbejde beredskabsplaner for indfangning af undslupne fisk og foretage rutinemæssig forebyggende vedligeholdelse af indeslutningsanlæg
8. Fremme etableringen af genbanker af vilde arter, hvor det er muligt.



En hensigtsmæssig licensprocedure, forordning (EF) nr. 708/2007 om fremmede arter og anvendelse af den bedste tilgængelige teknologi kombineret med bedste praksis og adfærdskodekser vil bidrage til at mindske miljøpåvirkningen fra undslupne fisk og nå de mål, der er opstillet i vandrammedirektivet og havstrategirammedirektivet. Det vil i denne sammenhæng også være nyttigt at udarbejde retningslinjer, sektorspecifikke adfærdskodekser og andre oplysnings- og uddannelseskampagner.

## 5) Fysiske virkninger, forstyrrelser og bekæmpelse af rovdyr

De fysiske virkninger på eksisterende hydrografiske egenskaber, strømningshastigheder, morfologi og sedimentering samt midlertidige eller permanente forstyrrelser af miljøforhold og økosystemer fra akvakulturaktiviteter kan påvirke de hydromorfologiske elementer i henhold til vandrammedirektivet, og bekæmpelsen af rovdyr kan påvirke de biologiske elementer med mulige indvirkninger på den gode økologiske tilstand i henhold til vandrammedirektivet. Deskriptorerne i havstrategirammedirektivet for biodiversitet (D1), ikkehjemmehørende arter (D2), fødenet (D4), havbundens integritet (D6) og hydrografiske egenskaber (D7) er de deskriptorer, der med størst sandsynlighed vil blive påvirket af ændringer af fysiske virkninger, forstyrrelser og bekæmpelse af rovdyr i akvakultursektoren.

### **Fysiske virkninger, forstyrrelser**

Havbrugsfaciliteter såsom netbure (finnefisk) og langliner (skaldyr, makroalger) kan have fysiske virkninger, da de kan være forankret til havbunden, og de kan beskadige levesteder i havbunden fysisk. En korrekt placering og udformning af akvakulturinfrastrukturer kan afbøde disse virkninger ved at undgå at placere disse på sårbare levesteder og ved at anvende den bedste tekniske løsning for hver type område (f.eks. tilpasning af fortøjningsstrukturer til havbundssubstratet). Store indhegninger kan også påvirke strømccirkulationen og vandets klarhed. Risiciene kan i påkommende tilfælde styres ved at begrænse kompleksernes størrelse og flytte dem regelmæssigt.

I ferskvandssystemer vedrører de vigtigste fysiske virkninger ændringer i vandstrømningen, vandløbets kontinuitet og morfologiske forhold. Vandindvinding betragtes som en af de vigtigste udfordringer i EU, og det er derfor vigtigt, at der anvendes ressourceeffektive metoder til at afbøde disse virkninger. Disse udfordringer skal løses fra sag til sag og generelt gennem et godt design af akvakulturbrug, og mulighederne for godkendelse af nye anlæg afhænger i høj grad af det enkelte anlægs placering og af vandområdeplanen.

De fysiske virkninger af akvakultur kan kun fjernes helt ved at anvende landbaserede recirkulationssystemer, der ikke er til hinder for vandbevægelser eller ændrer sedimenteringen. Det er dog dyrt at etablere og vedligeholde disse systemer, og de vil sandsynligvis ikke resultere i betydelige stigninger i skaldyrsproduktionen. Et eksempel på reduktion af fysiske virkninger er de danske modelbrug med delvis recirkulation.

Akvakultur kan også have en indvirkning på havbundens integritet i forbindelse med fysiske forstyrrelser forårsaget af affaldsprodukter og nedbrudt materielle fra anlægget. Disse virkninger kan kontrolleres og afbødes ved brug af licensprocedurer, hvor der fastlægges en acceptabel påvirkningszone og en yderligere overvågningszone omkring anlægget. I praksis vil det pågældende zoneområde højst være 100 m<sup>2</sup>, hvilket passer til den nuværende størrelse af netbure og langlinesystemer til opdræt af finnefisk og skaldyr.

Bekymringerne over de visuelle virkninger går primært på, hvor synlige faciliteterne er fra kysten, eller hvilke landskabsmæssige konsekvenser der er i tilfælde af landanlæg. Der er blevet offentliggjort en række undersøgelser og retningslinjer om afbødning af visuelle virkninger i forskellige medlemsstater. Der kan om nødvendigt træffes afbødende foranstaltninger vedrørende burenes størrelse og farve (helst sorte eller blå bure), og størrelsen af fysiske elementer over vandoverfladen kan reduceres for at afbøde indvirkningen på havudsigten, men altid uden at dette berører bestemmelserne om behørig mærkning af anlæggene af hensyn til sejlere. Afbødende foranstaltninger kan også omfatte placering burene langt fra kysten eller brug af undervandsbure.

Østersopdræt kan ændre makrozoobentiske grupper i tidevandsområder moderat, og kulturer over bunden kan forstyrre mere end kulturer på bunden. Hydrodynamik og sæsoner interagerer med dyrkningsmetoder og berører spredning og ophobning og dermed omfanget af tildækning og aflejring af biologisk materiale. Den fremtidige etablering af langlineproduktion af østers i subtidale områder kan reducere bestandenes biomasse i tidevandsområder med positive virkninger for bentiske samfund i tidevandsområder. De potentielle negative virkninger af denne nye opdrætspraksis i subtidale områder skal imidlertid vurderes.

Endelig er det vigtigt at tage hensyn til virkningerne, ikke blot i forhold til afvigelser fra basisscenariet, men også i forhold til, hvordan de påvirker modstandsdygtigheden, dvs. systemets kapacitet til at modstå eller overvinde andre belastninger. Visse menneskeskabte forstyrrelser, ikke nødvendigvis hidrørende fra akvakultur, menes at have påvirket vandmiljøers modstandsdygtighed.

## **Rovdyr**

Bestande af opdrættede fisk og skaldyr vil uundgåeligt tiltrække rovdys opmærksomhed, herunder fisk (f.eks. gedder), pattedyr (f.eks. oddere og sæler), og fugle (f.eks. skarver, hejrer og edderfugle). Hvirvelløse dyr (f.eks. søstjerner og krabber) kan også drive rov på skaldyr i den subtidale zone.

Bekæmpelse af rovdyr kan være en udfordring, da mange rovdyr er beskyttet i medlemsstaternes lovgivning og i EU-lovgivningen, navnlig i udpegede særlige bevaringsområder. Beskyttelsen vil afhænge af placeringen, akvakultursystemet, arterne og den pågældende livsfase. Den kontrolordning, der vælges, bør sigte mod at minimere indvirkningen på biodiversitet og rovdyr og kan tage form af udelukkelse fra anlæg (f.eks. forseglede net, odderhegn), afskrækkende midler (f.eks. støj, falske rovdyr), anlæggets forvaltningsstrategier (f.eks. bortskaffelse af døde organismer, lavere belægningsgrader), beliggenhed (undgå f.eks. kendte lokaliteter med mange rovdyr) eller som en sidste løsning, nedbringelse af antallet af rovdyr ved brug af godkendte kontrolmetoder (f.eks. skydning).

### **Rovfugle**

Fugleprædation, navnlig skarver, er en vigtig faktor i forbindelse med opdræt i dambrug i visse regioner. Muslingefarme kan tiltrække fugle, og edderfugle og sortænder er tilsyneladende årsag til størst bekymring. Mange af de teknikker, der anvendes til at kontrollere skarvebestanden, kan også anvendes til ænder og andre fugle.

På EU's skarvplatform er der oplysninger om antallet af skarver, forvaltning og interaktioner med akvakultur<sup>51</sup>. Denne platform er baseret på resultaterne af INTERCAFE-projektet<sup>52</sup>, og den omfatter en række forskellige værktøjer til håndtering af virkningerne af skarver.

Ved overvejelsen af mulighederne er det vigtigt at være opmærksom på beskyttelsen af skarver i henhold til fugledirektivet, de komplicerede konflikter mellem skarver og fiskeriet og kontrolforanstaltningers effektivitet. Fugledirektivet indeholder en undtagelsesordning, som har til formål at beskytte fiskeriets og akvakultursektorens interesser. Medlemsstaterne kan udnytte disse undtagelsesbestemmelser fuldt ud for at hindre, at skarver anretter alvorlige skader på fiskeriet og akvakulturproduktionen. Kommissionen har offentliggjort et vejledende dokument, hvori den præciserer de vigtigste begreber i forbindelse med gennemførelsen af undtagelsesbestemmelserne<sup>53</sup>.

<sup>51</sup> [http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/cormorants/home_en.htm).

<sup>52</sup> <http://www.intercafeproject.net/>

<sup>53</sup> [http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/guidance\\_cormorants.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/guidance_cormorants.pdf).

## Horisontale spørgsmål

Udviklingen af enkle vejledninger om udstedelse af licenser i forbindelse med udviklingen i akvakultursektoren på nationalt plan vil gøre det nemmere for reguleringsmyndighederne og industrien at vurdere, om planer vedrørende nye eller udbyggede akvakulturanlæg overholder forpligtelserne i havstrategirammedirektivet og vandrammedirektivet (på grundlag af eksisterende vejledende dokumenter vedrørende den fælles gennemførelsesstrategi for vandrammedirektivet<sup>54</sup>).

I overensstemmelse med EU-Domstolens retspraksis skal forsigtighedsprincippet anvendes til Unionens miljølovgivning. Forsigtighedsprincippet finder således også anvendelse på akvakultur, hvilket også er i overensstemmelse med EU's retningslinjer<sup>55,56</sup>. Kommissionens retningslinjer bør, hvis de følges korrekt, gøre det lettere at afklare kravene i forbindelse med anvendelsen af forsigtighedsprincippet på bæredygtig udvikling af akvakultur og imødekomme de bekymringer, der er rejst om sektorens vækstambitioner, især i forbindelse med ny udvikling. f.eks. offshoreakvakultur.

For at sikre en mere effektiv gennemførelse bør der anvendes en risiko- og evidensbaseret tilgang til fastlæggelsen af overvågningskrav. Myndighederne kan ligeledes fremme overholdelsen i akvakulturindustrien ved mere tydeligt at præcisere, hvilke parametre eller oplysninger der skal tilvejebringes i forbindelse med udstedelse af licenser og overvågning, og præcisere kvaliteten og kvantiteten af de udbedte oplysninger. Der skal både tilvejebringes oplysninger om emissionen og optagelsen af næringsstoffer, og en forbedret kontrol vil være nødvendig for at kvantificere og tildele forholdsmæssige næringsstofbelastninger fra forskellige kilder, og akvakultursektorens bidrag til det samlede budget for næringsstoffer skal identificeres. Den nuværende ramme for dataindsamling<sup>57</sup> under den fælles fiskeripolitik indeholder bestemmelser om, at medlemsstaterne skal indsamle og fremsende socioøkonomiske data om havbrug<sup>58</sup> til slutbrugerne, men rammen dækker ikke oplysninger om akvakultursektorens miljøvirkninger eller bæredygtighed. Selv om der findes videnskabelige undersøgelser af miljøvirkningerne af forskellige typer akvakulturvirksomheder, indsamles denne type oplysninger ikke i øjeblikket, og de er ikke let tilgængelige på EU-plan. Disse oplysninger er nødvendige for bedre at vurdere de politiske muligheder for at støtte en bæredygtig udvikling af akvakultur.

---

<sup>54</sup> [http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts\\_figures/guidance\\_docs\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/facts_figures/guidance_docs_en.htm).

<sup>55</sup> Meddelelse fra Kommissionen om forsigtighedsprincippet (KOM/2000/0001 endelig udg.).

<sup>56</sup> EEA (2001), Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000, miljørapport nr. 22, s. 1-211.

<sup>57</sup> EUT L 60 af 5.3.2008, s. 1-12.

<sup>58</sup> For så vidt angår akvakultur, dækker den nuværende ramme for dataindsamling kun marine arter, herunder ål og laks, opdrættet i medlemsstaterne og EU-farvande.

Vedtagelsen af regionale tekniske standarder i hele akvakultursektoren kan desuden bidrage til at mindske de miljømæssige indvirkninger på en række akvakultursystemer og arter. Gennemførelsen af disse standarder kan også bidrage til at sikre en konsekvent tilgang i de forskellige forvaltninger, øge retssikkerheden for de erhvervsdrivende og sikre, at systemer og udstyr er egnet til beliggenheden og de opdrættede arter.

Planlægning er et vigtigt aspekt i relation til den strategiske udvikling af havbrugssektoren og er blevet brugt som en anledning til at håndtere industriens miljøvirkninger på en måde, der optimerer forvaltningen af havressourcer og afbøder miljøvirkningerne bedst muligt. En strategisk synsvinkel er vigtig for at sikre, at akvakultursektoren udvikles på de mest egnede områder, og at sektoren kan fungere sammen med andre aktiviteter. Nationale forvaltninger og reguleringsmyndigheder kan især bruge maritim fysisk planlægning til strategisk planlægning af udviklingen af havbrug og til at sikre forbindelserne med andre maritime sektorer. Særlige områder, hvor der må udøves akvakulturvirksomhed, kan ligeledes supplere en økosystembaseret tilgang til forvaltningen af en bæredygtig udvikling af akvakultur. Indførelsen af geografiske informationssystemer (GIS) eller andre kortlægningssystemer og planlægningsteknikker kan understøtte en mere strategisk vision for en bæredygtig udvikling i akvakultursektoren.

I forbindelse med ferskvandsdambrug og havbrug anbefales det, at de specifikke mål og foranstaltninger vedrørende beskyttede områder til akvakulturproduktion integreres fuldt ud i den anden række af vandområdeplaner for at sikre lige vilkår i forhold til andre industrier og under hensyntagen til de pres, der hviler på industrien, og industriens behov i forbindelse med forvaltningen af hele vandløbsoplandet. Reguleringsmyndighederne skal sikre, at målene om at mindske udledningerne af næringsstoffer og give industrien mulighed for at udvikle sig er lige vigtige, og ét mål har ikke forrang frem for et andet. Akvakultursektorens potentielle positive bidrag til opnåelsen af en god økologisk tilstand bør ligeledes anerkendes.

## Vejen frem

Da akvakultursektoren er i stadig udvikling, skal den endvidere løbende overveje sin miljømæssige bæredygtighed samt sin økonomiske og sociale bæredygtighed. Der skal også tages fat på bredere bæredygtighedsaspekter såsom bæredygtigheden af akvakulturfoder eller kumulative virkninger af en betydelig stigning i akvakulturproduktionen i en havregion. Disse aspekter er afgørende for akvakulturproduktionens levedygtighed som en fødevarerkilde på lang sigt. Akvakultursektoren

anerkender de øvrige interessenters bekymringer over miljøaspekterne, og den har gjort store fremskridt med hensyn til at forbedre sine egne miljømæssige resultater i de seneste år. De øvrige interessenter anerkender ligeledes de miljøhensyn, der tages af sektoren, som har truffet foranstaltninger, der giver større sikkerhed for adgang til rent vand uden affald, med henblik på at garantere sikre fødevarer af høj kvalitet. Forskning har vist, at nogle miljøbelastninger er blevet mindre i absolutte tal, og der er ligeledes blevet konstateret betydelige effektivitetsforbedringer. Som følge af den teknologiske og biologiske udvikling vil der ske yderligere forbedringer, så længe de økologiske interaktioner kan forvaltes hensigtsmæssigt. Videnskabelig dokumentation skal fortsat spille en central rolle i sektoren og danne grundlag for udvikling af bedste praksis. Der er behov for løbende anvendt videnskabelig forskning for at udvikle praktiske løsninger, der afbøder miljøvirkningerne, efterhånden som de viser sig. Medlemsstaterne og industrien tilskyndes til at gennemføre god praksis og følge forslagene i dette dokument og vise, hvordan miljøbeskyttelse og bæredygtig akvakultur er forenelige, supplerende aktiviteter.

I lyset af de lokale miljøaspekter i akvakultursektoren og de eksisterende nationale og regionsspecifikke love opfordres medlemsstaterne til at fremsende dette dokument til de relevante lokale myndigheder og anvende det som grundlag for udarbejdelse af yderligere vejledning efter behov. Det vil gøre det lettere for både industrien og de regionale og lokale myndigheder at gennemføre EU-lovgivningen på en effektiv måde.