



J.nr.: 20-20-000085

Dato: 07.04. 2022

# **Miljøvurdering af Hav-, Fiskeri- og Akvakulturprogram 2021-2027**

## **Miljøvurderingsrapport**

<b>1. Ikke-teknisk resume .....</b>	<b>4</b>
1.1. Introduktion.....	4
1.2. Hav-, Fiskeri- og Akvakulturudviklingsprogram 2021-2027.....	4
1.3. Afgrænsning.....	6
1.4. Vurdering.....	7
<b>2. Indledning .....</b>	<b>8</b>
2.1. Det danske EHFAF-program 2021-2027 .....	8
2.2. Lovgrundlag og proces for miljøvurdering .....	9
2.3. Metode til miljøvurdering .....	9
2.4. Vurderingskriterier, indikatorer og databehov .....	10
<b>3. Det danske EHFAF-program 2021-2027 .....</b>	<b>13</b>
3.1. Tilskudsordninger i EHFAF-program 2021-2027.....	13
3.1.1. Grøn omstilling .....	14
3.1.2. Investeringer i kystfiskeri.....	14
3.1.3. Maritim viden .....	15
3.1.4. Indsats mod marint affald (inkl. plastik).....	16
3.1.5. Afsætningsfremme - støtte til produktions- og afsætningsplaner (PAP) .....	16
3.1.6. Vandløbsrestaurering .....	17
3.1.7. Fiskerikontrol .....	17
3.1.8. Dataindsamling.....	18
3.2. De anvendte artikler i EHFAF-forordningen .....	18
3.3. O-alternativet .....	19
<b>4. Miljøtilstand.....</b>	<b>21</b>
4.1. Overvågning af miljøtilstanden .....	21
4.2. Havmiljøet .....	22
4.2.1. Næringsstofbelastning.....	22
4.2.2. Miljøfarlige stoffer .....	24
4.2.3. Invasive arter .....	25
4.2.4. Fiskeri.....	26
4.2.5. Råstofindvinding.....	31
4.2.6. Gravning, klapning og bypass .....	31
4.2.7. Plastik.....	32
4.2.8. Støj og skibstrafik.....	33

4.3.	Vandløb.....	33
<b>5.</b>	<b>Indledende vurdering af EHFAF-program 2021-2027's indvirkning på miljøet .....</b>	<b>35</b>
5.1.1.	Grøn omstilling .....	35
5.1.2.	Investering i kystfiskeri .....	36
5.1.3.	Maritim viden .....	37
5.1.4.	Indsats mod marint affald .....	37
5.1.5.	Afsætningsfremme – støtte til produktions- og afsætningsplaner (PAP) .....	37
5.1.6.	Vandløbsrestaurering .....	38
5.1.7.	Fiskerikontrol.....	38
5.1.8.	Dataindsamling.....	38
<b>6.</b>	<b>Vurdering af EHFAF-program 2021-2027's indvirkning på miljøet .....</b>	<b>39</b>
6.1.1.	Biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna .....	39
6.1.2.	Befolkningen og menneskers sundhed .....	40
6.1.3.	Jordbund og jordarealer og landskaber.....	41
6.1.4.	Vand.....	41
6.1.5.	Klimatiske faktorer .....	42
6.1.6.	Materielle goder .....	42
6.1.7.	Ressourceeffektivitet.....	43
6.1.8.	Kumulativ effekt .....	43
6.2.	Alternativer.....	43
6.3.	Samlet konklusion .....	43
<b>7.</b>	<b>Vurdering i forhold til miljømålsætninger .....</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>Overvågning.....</b>	<b>47</b>
<b>9.</b>	<b>Referenceliste .....</b>	<b>48</b>

# 1. Ikke-teknisk resume

## 1.1. Introduktion

Hav-, Fiskeri- og Akvakulturudviklingsprogrammet for perioden 2021-2027 er en udmøntning af Den Europæiske Hav-, Fiskeri og Akvakulturfond for perioden 2021-2027, hvilket er det finansielle instrument til gennemførelse af den fælles fiskeripolitik og EU's maritime politik.

Der skal udarbejdes en miljøvurdering af forslag til det danske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturudviklingsprogram 2021-2027 i overensstemmelse med EU-direktivkrav<sup>1</sup> herom, og som i Danmark er fastlagt i LBK nr. 1976 af 27.10.2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (herefter loven). Ifølge lovens § 8, stk. 1, nr. 1 skal myndigheder gennemføre en miljøvurdering af programmer, der tilvejebringes inden for fiskeri.

Miljøvurderingen udarbejdes på baggrund af oplysninger, som med rimelighed kan forlanges under hensyntagen til den aktuelle viden, gængse vurderingsmetoder, hvor detaljeret programmet er, hvad programmet indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb programmet befinder sig, og hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb, jf. lovens § 12, stk. 2.

Denne rapport indeholder miljøvurderingen af det danske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturudviklingsprogram for perioden 2021-2027. Miljøvurderingen har til formål at kortlægge og vurdere de sandsynlige væsentlige virkninger på miljøet, som det danske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturudviklingsprogram 2021-2027 kan medføre. Programmets miljøpåvirkning udgøres af de virkninger, der følger af tildeling af tilskud til erhvervet igennem en række tilskudsordninger.

## 1.2. Hav-, Fiskeri- og Akvakulturudviklingsprogram 2021-2027

Hav-, Fiskeri- og Akvakulturudviklingsprogrammet for 2021-2027 (herefter EHFAF-programmet 2021-2027) skal via dets tilskud være med til at opfylde de miljømæssige, økonomiske, sociale og beskæftigelsesmæssige målsætninger i den fælles fiskeripolitik, fremme gennemførelsen af EU's havpolitik og styrke international havforvaltning. Endvidere skal EHFAF-programmet 2021-2027 bidrage til opnåelsen af regeringens miljø-, klima- og naturmålsætninger samt understøtte kystfiskerordningens formål og den kommende statslige mærkningsordning for skånsomt kystfiskeri.

Det danske EHFAF-program 2021-2027 beskriver rammen for den danske anvendelse af EU's midler fra Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond 2021-2027 til udvikling i fiskeri- og akvakultursektoren inden for de deri 4 forordningsfastsatte prioriteter.

De fire prioriteter er fastlagt i forordningen om EHFAF<sup>2</sup> og beskriver anvendelsesområderne for tilskuddet:

---

<sup>1</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001 om vurdering af bestemte planer og programmets indvirkning på miljøet

<sup>2</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1139 af 7. juli 2021 om oprettelse af Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond og om ændring af forordning (EU) 2017/1004

- **Prioritet 1:** Fremme bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer
- **Prioritet 2:** Fremme bæredygtige akvakulturaktiviteter og forarbejdning og afsætning af fiskevarer og akvakulturprodukter, som bidrager til fødevarerikkerheden i Unionen
- **Prioritet 3:** Bane vej for en bæredygtig blå økonomi i kyst-, ø- og indlandsområder og støtte til udvikling af fiskeri- og akvakulturafhængige lokalsamfund
- **Prioritet 4:** Styrkelse af den internationale havforvaltning og muliggøre af sikre, rene og bæredygtigt forvaltede have

*Prioritet 1* har til formål at give tilskud til styrkelse af økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtige fiskeriaktiviteter. Under prioritet 1 kan der ydes støtte til foranstaltninger til beskyttelse og genopretning af biodiversitet, fx. aktiviteter, der understøtter den grønne omstilling – herunder klimatiltag, en styrket forskningsindsats, brug af biologisk rådgivning. Der kan ydes støtte til kystfiskerindsatsen, men også til midlertidig og endeligt ophør med fiskeriaktivitet og udskiftning eller modernisering af motorer. Prioritet 1 kan derudover yde støtte til udvikling og gennemførelsen af medlemslandenes fiskerikontrol i overensstemmelse med EU's kontrolordning og dataindsamling i overensstemmelse med EU's dataindsamlingsforordning.

*Prioritet 2* kan støtte fremme af bæredygtig akvakultur, der er i overensstemmelse med de flerårige nationale strategiplaner for udvikling af akvakultur og produktive investeringer, hvilket er defineret som investeringer i opførelse, udvidelse og modernisering af faciliteter til akvakulturproduktion. Prioritet 2 kan derudover yde støtte til afsætning af fiskevarer og akvakulturprodukter, dvs. fremme af afsætning, kvalitet og merværdien af disse varer og produkter samt støtte forarbejdning af fiskevarer og akvakulturprodukter. Dette skal bidrage til opnåelse af målsætningerne i EU's fælles fiskeripolitik og i den fælles markedsordning for fiskerivarer og akvakulturprodukter<sup>3</sup>.

*Prioritet 3* kan støtte bæredygtig udvikling af lokalsamfund (via de Lokale Fiskeriaktionsgrupper – FLAG). Uddelingen af støtten foretages af lokale aktionsgrupper med afsæt i en lokal vedtaget udviklingsstrategi, der har fokus på, hvordan lokalsamfundene kan drage nytte af mulighederne i "den blå økonomi".

*Prioritet 4* kan støtte maritim overvågning, der bidrager til opnåelsen af målsætningerne i den fælles ramme for informationsudveksling (Common Information Sharing Environment – CISE) og bidrager til samarbejde mellem nationale myndigheders kystvagtsfunktioner. Aktiviteter om maritim overvågning kan ligeledes bidrage til udvikling og gennemførelse af EU's fiskerikontrolordning. Under Prioritet 4 kan der derudover støttes indsamling, forvaltning og anvendelse af data til forbedring af kendskab til havmiljøets tilstand med henblik på at opfylde overvågningskravene og kravene til udpegning og forvaltning af lokaliteter i henhold til habitat- og

---

<sup>3</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1379/2013 af 11. december 2013 om den fælles markedsordning for fiskevarer og akvakulturprodukter, om ændring af Rådets forordning (EF) nr. 1184/2006 og (EF) nr. 1224/2009 og om ophævelse af Rådets forordning (EF) nr. 104/2000

fuglebeskyttelsesdirektivet. Endvidere kan prioritet 4 støtte maritim fysisk planlægning og fremme af udveksling af data gennem det europæiske havobservation- og havdatanetværk (EMODnet).

Det danske EHFAF-program 2021-2027 omfatter aktiviteter under prioriteterne 1 og 2.

### **1.3. Afgrænsning**

Miljøvurderingen af EHFAF-programmet 2021-2027 skal indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges, hvor der skal tages hensyn til, hvor detaljeret programmet eller planen er, og hvad planen eller programmet indeholder, jf. §12, stk. 2 i loven.

Miljøvurderingen vurderer dermed effekten af programforslag på et nationalt og overordnet niveau. Miljøvurderingen inddrager dermed programforslagets overordnede mål og de påtænkte indsatser.

Miljøvurderingen tager ikke stilling til de konkrete miljøpåvirkninger, som kan blive resultatet af udmøntning af programmets indsatser i konkrete projekter. Miljøvurdering tager heller ikke stilling til, hvorvidt de kommende konkrete støtteberettigede projekter er omfattet af Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), om der skal indhentes andre tilladelser forud for godkendelse, eller det skal underkastes regulering i form af lokalplaner.

Endvidere vil EHFAF-programmet 2021-2027's positive indvirkning på miljøet være afhængig af, hvorvidt tilskudsmidlerne bliver anvendt som tiltænkt, og hvorvidt projekterne bliver gennemført som tiltænkt.

EHFAF-programmet 2021-2027 fastlægger ikke bindende tiltag for miljøet, men stiller finansielle midler til rådighed, der understøtter opfyldelsen af EU- og nationale miljø-, klima- og naturmålsætninger og forpligtelser.

Miljøvurderingen af EHFAF-programmet 2021-2027 skal fokusere på programmets sandsynlige væsentlige indvirkning på en række lovfastsatte miljøfaktorer, jf. loven § 1, stk. 2. Der er forud for udarbejdelsen af miljøvurderingen foretaget en afgrænsning af, hvilke miljøfaktorer der forventes at blive påvirket. Dette er beskrevet i afgrænsningsrapporten. Afgrænsningsrapporten har været i høring hos de berørte myndigheder, hvoraf nogle har afgivet høringssvar. På baggrund af afgrænsningsrapporten og høringssvarene er det følgende miljøfaktorer, der skal vurderes i miljøvurderingen:

- biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna
- befolkningen og menneskers sundhed
- jordbund og jordarealer og landskaber
- vand
- klimatiske faktorer
- materielle goder
- ressourceeffektivitet
- kumulative effekt

Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet kan både være positiv og negativ. I miljørapporten vil der først ses på, om tilskuddet vil foretage en ændring i miljøtilstanden, derefter vil det blive vurderet, hvorvidt den er positiv eller negativ.

## **1.4. Vurdering**

EHFAP-programmet 2021-2027 støtter en række indsatser, der kan forbedre klima- og miljøtilstanden i forhold til, hvis programmet ikke blev vedtaget. Ved at støtte disse indsatser forventes det, at det vil medføre række positive effekter på klima og miljø.

Støttmulighederne skal understøtte den grønne omstilling af fiskeri og akvakultur, understøtte den bæredygtige fiskeriforvaltning, herunder kontrol af fiskeriaktiviteter, støtte udvikling og forbedring af energieffektivitet indenfor fiskeri og akvakultur, udvikling af fiskeriredskaber i det bæredygtige kystfiskeri, udvikle bæredygtighedsprofilen for kystfanget fisk samt bæredygtig fiskeproduktion inden for akvakulturen.

EHFAP-programmet 2021-2027 støtter indsatser, der medvirker til bæredygtigt fiskeri, f.eks. ved udvikle selektive redskaber, som kan nedbringe mængden af uønskede bifangster samt redskaber som har en mindre økosystempåvirkning. Investeringer i udvikling af energieffektive løsninger kan føre til en reduktion i udledningen af drivhusgasser og investeringer i miljøforbedrende tiltag til akvakulturproduktion kan forbedre vandmiljøet.

Der kan ydes støtte til restaurering af vandløb, for at forbedre de fysiske forhold med henblik på at opnå god økologisk tilstand herunder at forbedre levevilkår for fisk, forbedre vandkvaliteten, øge den biologiske mangfoldighed og skabe mere natur og flora. Dette kan medføre ændringer i arealanvendelsen, som dog er lokale og med det formål at forbedre vandløbets tilstand.

Programmet støtter aktiviteter, der kan bidrage til bevaring, forbedring og overvågning af levesteder for fiskearter og beskyttede hav- og vandområder.

Samlet støtter EHFAP-programmet 2021-2027 en række aktiviteter, som kan føre til forbedringer i miljøtilstanden.

## 2. Indledning

Der skal udarbejdes en miljøvurdering af det danske EHFAF-program 2021-2027 i overensstemmelse med EU-direktivkrav<sup>4</sup> herom, således som disse i Danmark er fastlagt i LBK nr. 1976 af 27.10.2021 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). Ifølge lovens § 8, stk. 1, nr. 1 skal myndigheder gennemføre en miljøvurdering af programmer, der tilvejebringes inden for fiskeri.

Miljøvurderingen udarbejdes på baggrund af oplysninger, som med rimelighed kan forlanges under hensyntagen til: den aktuelle viden, gængse vurderingsmetoder, hvor detaljeret programmet er, hvad programmet indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb programmet befinder sig, og hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb, jf. lovens § 12, stk. 2.

Denne rapport indeholder en beskrivelse af forudsætninger, rammer og proces for miljøvurdering af det danske EHFAF-program 2021-2027 samt en vurdering af programmets sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet.

### 2.1. Det danske EHFAF-program 2021-2027

Det danske EHFAF-program 2021-2027 er en implementering af Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond for perioden 2021-2027 i Danmark.

Det danske EHFAF-program 2021-2027 beskriver rammen for den danske anvendelse af EU's midler fra Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond for perioden 2021-2027 til udvikling i fiskeri- og akvakultursektoren inden for de 4 forordningsfastsatte prioriteter

De fire prioriteter beskriver anvendelsesområderne for tilskuddet:

- **Prioritet 1:** Fremme bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer
- **Prioritet 2:** Fremme bæredygtige akvakulturaktiviteter og forarbejdning og afsætning af fiskevarer og akvakulturprodukter, som bidrager til fødevarerensikkerheden i Unionen
- **Prioritet 3:** Bane vej for en bæredygtig blå økonomi i kyst-, ø- og indlandsområder og støtte til udvikling af fiskeri- og akvakulturafhængige lokalsamfund
- **Prioritet 4:** Styrkelse af den internationale havforvaltning og muliggøre af sikre, rene og bæredygtigt forvaltede have

I kapitel 3 er der en redegørelse for tilskudsordningerne i EHFAF-programmet 2021-2027's indhold, samt en opridsning af de anvendte artikler i EHFAF-forordningen til tilskudsordningerne i EHFAF-program 2021-2027.

---

<sup>4</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001 om vurdering af bestemte planers og programmets indvirkning på miljøet



## 2.2. Lovgrundlag og proces for miljøvurdering

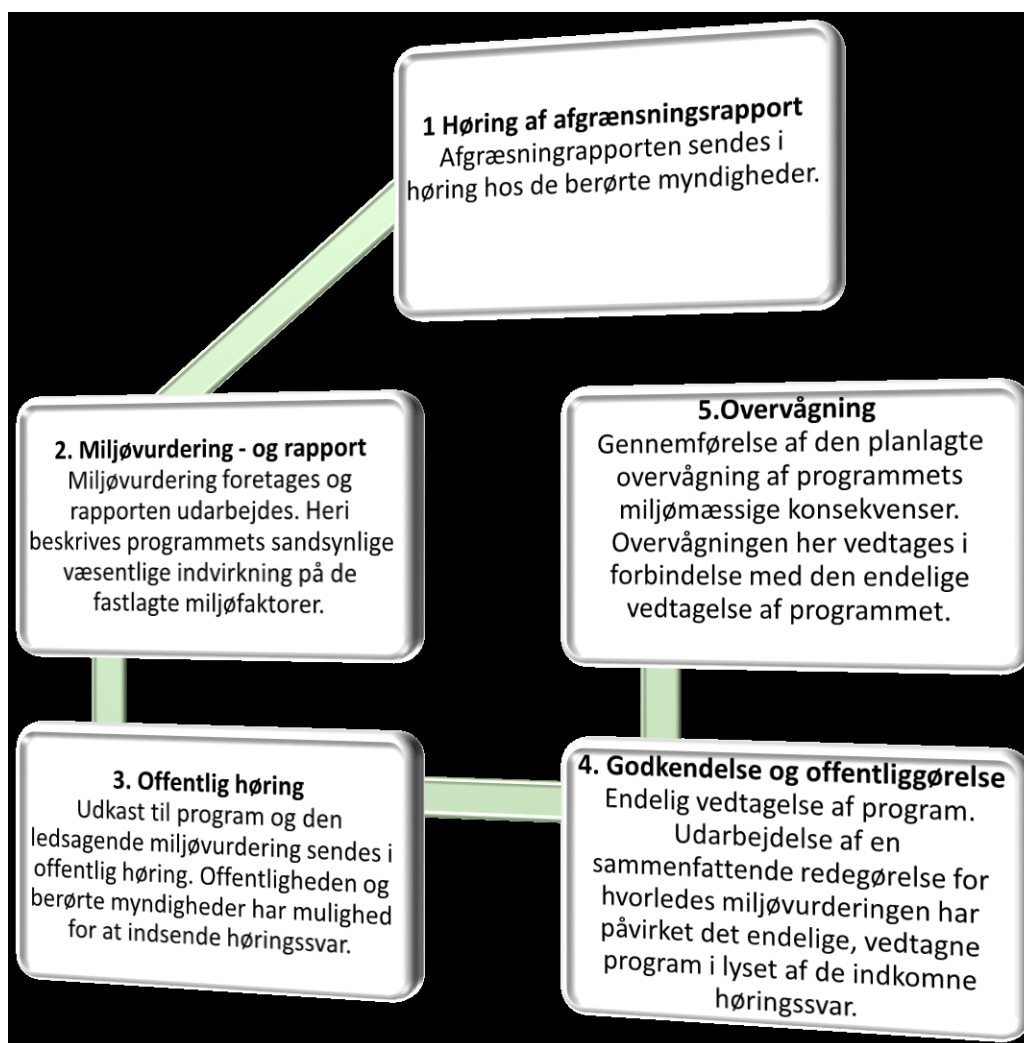
Det danske EHFAF-program 2021-2027 er omfattet af kravet i § 8, stk. 1, nr. 1 i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), om at myndigheder skal gennemføre en miljøvurdering af programmer, der tilvejebringes inden for fiskeri.

Miljøvurderingen skal indeholde de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges, hvor der skal tages hensyn til, hvor detaljeret programmet eller planen er, og hvad planen eller programmet indeholder, jf. §12, stk. 2 i loven.

Miljøvurderingen vurderer dermed effekten af programforslag på et nationalt og overordnet niveau. Miljøvurderingen inddrager dermed programforslagets overordnede mål og de påtænkte indsatser.

I figur 1 fremgår de fem trin i processen for gennemførelse af en miljøvurdering af et program.

Figur 1 *Proces for miljøvurdering af et program*



## 2.3. Metode til miljøvurdering

Metoden til miljøvurderingen af det danske EHFAF-program 2021-2027 er først at vurdere, hvorvidt og i hvilket omfang programmet forventes at have sandsynlige væsentlige indvirkninger på de

enkelte miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsrapporten. I afsnit 2.4 *Afgrænsning af miljøfaktorer* fremgår de miljøfaktorer, som ligger til grund for miljøvurderingen.

Dernæst vurderes det, hvorvidt EHFAF-programmet 2021-2027 antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af de nationale miljømålsætninger, jf. kapitel 7. Hvilke nationale miljømålsætninger, der skal vurderes i miljøvurderingen, er fastlagt i afgrænsningsrapporten.

### **2.3.1 Geografisk afgrænsning**

Det danske EHFAF-program 2021-2027 gælder for Danmark, men ikke for Grønland og Færøerne. Tilskudsordningerne i det danske EHFAF-program 2021-2027 indeholder ikke en geografisk afgrænsning, men da tilskudsordningerne er udviklet til Danmark har de hovedsageligt fokus inden for Danmarks grænser og farvande. Såfremt det kan antages, at virkninger af det danske EHFAF-program 2021-2027 rækker ud over danske grænser og farvande, vil et større geografisk område blive inddraget i fornødent omfang.

## **2.4. Vurderingskriterier, indikatorer og databehov**

Vurderingen af de sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger for danske EHFAF-program 2021-2027 er gennemført som en vurdering af overensstemmelsen mellem indsatserne i det danske EHFAF-program 2021-2027 og de kortlagte miljømålsætninger på nationalt niveau. Vurderingen foretages på grundlag af de kriterier, der er anført i tabel 1 *Oversigt over vurderingskriterier, indikatorer og databehov* for de valgte miljøfaktorer, som er fundet i den forudgående afgrænsningsrapport.

### **2.4.1 Afgrænsning af miljøfaktorer**

I lovens § 11 er der krav om, at der skal foretages en afgrænsning af miljøvurderingens indhold. Formålet med afgrænsningen af miljøvurderingens indhold for et program er at tage stilling til, hvorvidt det kan antages at medføre sandsynlig væsentlig indvirkning på en eller flere af de nedenfor nævnte miljøfaktorer. Hvis der i afgrænsningen antages, at en eller flere af miljøfaktorerne påvirkes væsentligt, eller hvis det på det foreliggende grundlag ikke kan udelukkes, at en eller flere miljøfaktorer vil blive påvirket væsentligt, skal disse belyses nærmere i miljøvurderingen.

Afgrænsningen af miljøvurderingens indhold fastlægger således de oplysninger, der skal indgå i miljøvurderingen. Endvidere er programmets detaljeringsniveau, og hvor i beslutningsforløbet programmet er, ligeledes med til at fastlægge detaljeringsgraden af miljøvurderingen, jf. lovens § 12, stk. 2.

Forslag til afgrænsningsrapport blev udarbejdet i maj og juni 2020. Den har været sendt i høring hos de berørte myndigheder med henblik på indhentning af bemærkninger, jf. lovens § 32, stk. 3, nr. 2. Den endelige afgrænsning af, hvilke miljøfaktorer der skal indgå i miljøvurderingen af det danske EHFAF-program 2021-2027, er blevet foretaget ud fra forslag til afgrænsningsrapport, den gennemførte høring af afgrænsningsrapporten og en vurdering af de indkomne høringssvar. I forhold til den endelige afgrænsningsrapport er det efterfølgende besluttet også at inkludere ”menneskers sundhed” i miljøvurderingen.

På denne baggrund er den endelige afgrænsning fastlagt til følgende miljøfaktorer:

- biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna
- befolkningen og menneskers sundhed
- jordbund og jordarealer og landskaber
- vand
- klimatiske faktorer
- materielle goder
- ressourceeffektivitet
- kumulativ effekt

I tabel 1 er der angivet kriterier og indikatorer til brug for vurderingen af de sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet på de afgrænsede miljøfaktorer for det danske EHFAF-program 2021-2027.

De vurderede sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger kan være positive såvel som negative, da der fokuseres på ændringerne og dernæst på, om en ændring forventes at være positiv eller negativ.

Tabel 1 *Oversigt over vurderingskriterier, indikatorer og databehov*

<b>Miljøfaktorer</b>	<b>Vurderingskriterier</b>	<b>Indikatorer</b>	<b>Databehov</b>
Biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna	Påvirkning på biologiske mangfoldighed, flora og fauna på baggrund af programmets forslag til indsatser.	Hvordan og i hvilket omfang påvirkes biologisk mangfoldighed, flora og fauna.	Kvalitativt
Befolkningen og menneskers sundhed	Påvirkning på befolkningen gennem omfanget af beskæftigelse på baggrund af programmets forslag til indsatser.	Hvordan og i hvilket omfang påvirkes befolkningens beskæftigelse og menneskers sundhed gennem programmet.	Kvalitativt
Jordbund og jordarealer og landskaber	Påvirkning på jordbund og jordarealer og landskaber på baggrund af programmets forslag til indsatser.	Hvordan og i hvilket omfang påvirkes jordbund og jordarealer og landskaber.	Kvalitativt
Vand	Påvirkning på vand på baggrund af programmets forslag til indsatser.	Hvordan og i hvilket omfang påvirkes vand.	Kvalitativt
Klimatiske faktorer	Påvirkning på klimatiske faktorer på baggrund af	Hvordan og i hvilket omfang påvirkes de klimatiske faktorer.	Kvalitativt

<b>Miljøfaktorer</b>	<b>Vurderingskriterier</b>	<b>Indikatorer</b>	<b>Databehov</b>
	programmets forslag til indsatser.		
Materielle goder	Påvirkning af materielle goder på baggrund af programmets forslag til indsatser.	Hvordan og i hvilket omfang påvirkes de materielle goder.	Kvalitativt
Ressourceeffektivitet	Påvirkning af ressourceeffektivitet på baggrund af programmets forslag til indsatser.	Hvordan og i hvilket omfang påvirkes ressourceeffektivitet.	Kvalitativt
Kumulativ effekt	Påvirkning på miljøet ved realisering af programmets forslag til indsatser.	Den samlede miljøpåvirkning på tværs af miljøfaktorerne.	Kvalitativt

### 3. Det danske EHFAF-program 2021-2027

Formålet med det danske EHFAF-program 2021-2027 er at bidrage til at gennemføre EU's fælles fiskeripolitiske, miljømæssige, økonomiske, sociale og beskæftigelsesmæssige målsætninger, at fremme gennemførelsen af EU's havpolitik og at styrke international havforvaltning.

Det danske EHFAF-program 2021-2027 er den danske udmøntning af Den Europæiske Fiskeri-, Hav- og Akvakulturfond for perioden 2021-2027. Det danske EHFAF-program 2021-2027 er baseret på Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1139 om oprettelse af Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond og om ændring af forordning (EU) 2017/1004.

Det danske EHFAF-program 2021-2027 beskriver rammen for den danske anvendelse af EU's midler til udvikling i fiskeri- og akvakultursektoren inden for de fire forordningsfastsatte prioriteter, der fastlægger de overordnede tilskudsområder.

To af forordningens fire prioriteter udmøntes i det danske EHFAF program 2021-2023 jf. den politiske aftale om EHFAF fra marts 2021. De to prioriteter beskriver anvendelsesområderne for EHFAF-programmets 2021-2027 tilskudsordninger:

- **Prioritet 1:** Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer.
- **Prioritet 2:** Fremme af bæredygtige akvakulturaktiviteter og forarbejdning og afsætning af fiskevarer og akvakulturprodukter, som bidrager til fødevarer sikkerheden i Unionen

Inden for hver prioritet er der overordnede specifikke formål med dertilhørende specifikke tilskudsbetingelser, der beskriver, hvad indsatserne kan give tilskud til.

EHFAF-forordningen indeholder ikke henvisning til hvilke projekter, der kan opnå tilskud. Det er op til det enkelte medlemsland selv at udvikle de relevante tilskudsordninger inden for de fire prioriteres specifikke formål. Dette skal ske under hensyntagen til en liste over ikke-støtteberettigende aktiviteter og begrænsninger på enkelte områder. Figur 2 viser, hvordan det danske EHFAF-program 2021-2027's principper er opbygget.

Figur 2 Det danske Fiskeri-, Hav- og Akvakulturprogram 2021-2027's opbygning



#### 3.1. Tilskudsordninger i EHFAF-program 2021-2027

I dette afsnit beskrives tilskudsordningerne i EHFAF-programmet 2021-2027, herunder tilskudsordningens formål, målgruppe, de afsatte midler og hjemmelsgrundlaget.

### **3.1.1. Grøn omstilling**

#### *Formål*

Formålet med tilskudsordningen er at fremme klima- og miljøforbedrende løsninger i fiskeri- og akvakulturerhvervet, som har potentiale til at blive bredt implementeret og kommercialiseret i fiskerierhvervet.

#### Fiskerierhvervet

Tilskudsordningen giver tilskud til afprøvning af klima- og miljøforbedrende løsninger, og til afprøvning og omlægning til nye bæredygtige fiskerier.

Tilskudsordningen giver derudover tilskud til udvikling af klima- og miljøforbedrende løsninger og udvikling af nye fiskerimetoder af ikke tidligere udnyttede arter, herunder invasive arter og arter, der fremmes af et ændret klima.

#### *Målgruppe*

Fiskere samt relevante samarbejdspartnere.

#### Akvakulturerhvervet

Tilskudsordningen giver tilskud til udvikling og afprøvning af mere miljø- og ressourceeffektiv fiskeproduktion, og klimavenlige teknologier.

Tilskudsordningen giver ligeledes tilskud til investeringer i klimaløsninger og renseteknologi.

Tilskudsordningen giver derudover tilskud til erhvervsmæssigt tangproduktion.

#### *Målgruppe*

Akvakulturvirksomheder og branchens organisationer samt relevante samarbejdspartnere.

#### *Afsatte midler*

Der er i alt afsat 138,3 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023 til den grønne omstilling. Det giver et årligt gennemsnit på 46,1 mio. kr.

#### *Hjemmelsgrundlag for tilskudsordningen*

Grøn omstilling er EHFAF-forordningens artikel 14(a) *Styrkelse af økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtigt fiskeri* under prioritet 1: Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer, og artikel 27 *Akvakultur* under prioritet 2: Fremme af bæredygtige akvakulturaktiviteter og forarbejdning og afsætning af fiskevarer og akvakulturprodukter, som bidrager til fødevarer sikkerheden i EU.

### **3.1.2. Investeringer i kystfiskeri**

#### *Formål*

Formålet er at styrke kystfiskeriet, herunder kystfiskeriet i mindre havne, hvor der landes kystfanget fisk, samt det skånsomme kystfiskeri – og udvikle bæredygtighedsprofilen for kystfanget fisk.

Tilskudsordningen giver tilskud til udvikling af logistik, fangsthåndtering og infrastruktur til at

understøtte kvalitet og afsætning af kystfiskeres fangst.

Tilskudsordningen giver derudover tilskud til udvikling af fartøjernes bæredygtighedsprofil.

Tilskudsordningen giver også tilskud til forbedring af fartøjernes energieffektivitet og reduktion af CO<sub>2</sub> udledning.

#### *Målgruppe*

Kystfiskere samt virksomheder som i det daglige servicerer eller hjælper kystfiskere med specifikke problemstillinger herunder afsætning, logistik og udvikling af fartøjerne.

Kystfiskere defineres i overensstemmelse med den generelle danske regulering som fartøjer under 17 m.

#### *Afsatte midler*

Der er i alt afsat 34,5 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023. Det giver et årligt gennemsnit på 11,5 mio. kr.

#### *Hjemmelsgrundlag for tilskudsordningen*

Hjemmel for tilskudsordningen Investering i kystfiskeri er EHFAF-forordningens artikel 14(a) *Styrkelse af økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtigt fiskeri* under prioritet 1: Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer.

### **3.1.3. Maritim viden**

#### *Formål*

Formålet er at støtte forsknings- og vidensprojekter, der bidrager til at indfri målene i den fælles fiskeripolitik og forpligtelserne i havstrategi-, vandramme- og Natura 2000-direktiverne.

Tilskudsordningen giver tilskud til forsknings- og erhvervsprojekter ift. en bæredygtig forvaltning af havet og fiskeriet.

Tilskudsordningen giver også tilskud til vidensprojekter til brug for implementering af miljøbeskyttelsestiltag i medfør af EU's miljødirektiver, herunder havstrategidirektivet.

Tilskudsordningen giver endvidere tilskud til udsætning af åleyngel gennem Åleforvaltningsplanen.

#### *Målgruppe*

Myndigheder, universiteter, konsulenter m.v. og erhvervsaktører.

#### *Afsatte midler*

Der er i alt afsat 75,0 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023. Det giver et årligt gennemsnit på 25,0 mio. kr.

#### *Hjemmelsgrundlag for tilskudsordningen*

Hjemmel for tilskudsordningen Maritim viden er EHFAF-forordningens artikel 14(a) *Styrkelse af økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtigt fiskeri*, artikel 14(f) *Bidrag til beskyttelse og gendannelse af vandmæssig biodiversitet og økosystemer* under prioritet 1: Fremme af bæredygtigt

fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer og artikel 32 Marin viden under prioritet 4: Styrkelse af den internationale havforvaltning og muliggøre af sikre, rene og bæredygtigt forvaltede have.

### **3.1.4.                   Indsats mod marint affald (inkl. plastik)**

#### *Formål*

Formålet er at reducere og forebygge mængden af marint affald og bekæmpe plastikforurening i de danske havområder med fokus på det affald, som stammer fra fiskeri, herunder både erhvervs- og fritidsfiskeri.

Tilskudsordningen giver tilskud til projekter, der reducerer mængden af spøgelsesnet/tabte fiskeredskaber i de danske farvande eller projekter, der forebygger, at fiskerirelateret affald ender i havmiljøet.

#### *Målgruppe*

Myndigheder, forskningsinstitutioner, virksomheder, brancheorganisationer og NGO'er.

#### *Afsatte midler*

Der er i alt afsat 9,0 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023. Det giver et årligt gennemsnit på 3,0 mio. kr.

#### *Hjemmelsgrundlag for tilskudsordningen*

Hjemmel for tilskudsordningen Indsats mod marint affald er EHFAF-forordningens artikel 25 *Beskyttelse og genopretning af akvatisk biodiversitet og økosystemer* under prioritet 1: Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer.

### **3.1.5.                   Afsætningsfremme - støtte til produktions- og afsætningsplaner (PAP)**

#### *Formål*

Formålet er at understøtte de danske producentorganisationer (PO'ere) eller sammenslutninger af PO'ers arbejde for at gennemføre den fælles fiskeripolitik's målsætninger, herunder at fremme bæredygtige fiskeri- og akvakulturaktiviteter, afsætning af bæredygtige fiskeprodukter og et bedre arbejdsmiljø for fiskerne.

Tilskudsordningen giver tilskud til udarbejdelse af produktions- og afsætningsplaner og gennemførelse af dens initiativer. Der vil være særlig fokus på afsætning af fiskeriressourcer og fiskeri med en bæredygtig profil. Der er desuden mulighed for at fremme arbejdsmiljøet i fiskeriet.

#### *Målgruppe*

Producentorganisationer eller sammenslutninger af producentorganisationer, der er anerkendt af Fiskeristyrelsen efter forordningsreglerne herfor.



*Afsatte*

*midler*

Der er i alt afsat 35,4 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023, inkl. en tilførsel på 13,8 mio. kr. fra EHFF. Det giver et årligt gennemsnit på ca. 11,8 mio. kr.

*Hjemmelsgrundlag*

*for*

*tilskudsordningen*

Hjemmel for tilskudsordningen Afsætningsfremme – støtte til produktions- og afsætningsplaner er EHFAF-forordningens artikel 26 under prioritet 2: Fremme af bæredygtige akvakulturaktiviteter og forarbejdning og afsætning af fiskevarer og akvakulturprodukter, som bidrager til fødevarer sikkerheden i EU.

### **3.1.6. Vandløbsrestaurering**

*Formål*

Formålet med tilskudsordningen er at bidrage til opfyldelse af Vandrammedirektivets forpligtelse om at opnå god økologisk tilstand i vandløb ved at støtte aktiviteter til genopretning af gydepladser, passage for fisk og at forbedre forholdene for flora og fauna i øvrigt. Således at miljømålet for konkrete vandområder, der er fastagt ved bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster nås.

Tilskudsordningen giver tilskud til forundersøgelser og gennemførelse af projekter, der giver en forbedring af de fysiske forhold i vandløb og genopretning af gydepladser, passage for fisk og at forbedring af forholdene for flora og fauna, således at faunaen kan vandre og sprede sig i selve vandløbet og mellem vandløb og kyst.

*Målgruppe*

Kommuner.

*Afsatte midler*

Der er i alt afsat 180 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023. Det giver et årligt gennemsnit på 60 mio. kr.

*Hjemmelsgrundlag for tilskudsordningen*

Hjemmel for tilskudsordningen Vandløbsrestaurering er EHFAF-forordningens artikel 14(f)

*Bidrage til beskyttelse og gendannelse af akvatisk biodiversitet og vandøkosystemer* og artikel 25

(2 g) *Beskyttelse og genopretning af akvatisk biodiversitet og økosystemer* under prioritet 1:

Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer.

### **3.1.7. Fiskerikontrol**

*Formål*

Formålet er at håndhæve en effektiv fiskerikontrol for at kunne realisere målet om bæredygtig forvaltning af fiskeriet.

Tilskudsordningen giver tilskud til gennemførelsen af den fælles fiskeripolitik og EU's kontrolforordning mhp. at bidrage til en bæredygtig forvaltning af fiskebestandene.

#### *Målgruppe*

Fiskeristyrelsen.

#### *Afsatte*

*midler*

Der er i alt afsat 198,9 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023. Det giver et årligt gennemsnit på 66,3 mio. kr.

#### *Hjemmelsgrundlag*

*for*

*tilskudsordningen*

Hjemmel for tilskudsordningen Fiskerikontrol myndighed er EHFAF-forordningens artikel 22 *Kontrol og håndhævelse* under prioritet 1: Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer.

### **3.1.8. Dataindsamling**

#### *Formål*

Formålet er at efterleve kravene om indsamling og forvaltning af data i henhold til EU's dataindsamlingsforordning.

Tilskudsordningen giver tilskud til indsamling af biologiske, miljømæssige, tekniske og socioøkonomiske data og bearbejdning, levering og formidling af denne data, hvilket skal ske i overensstemmelse med dataindsamlingskravene i den fælles fiskeripolitik.

Tilskudsordningen giver også tilskud til forberedelse til og deltagelse i regionalt samarbejde om dataindsamling, regionale fiskerikommissioners møder og internationalt rådgivningsarbejde.

#### *Målgruppe*

Offentlige organer eller vidensinstitutioner.

#### *Afsatte midler*

Der er i alt afsat 204,6 mio. kr. totalt for perioden 2021-2023. Det giver et årligt gennemsnit på 68,2 mio. kr.

#### *Hjemmelsgrundlag for tilskudsordningen*

Hjemmel for tilskudsordningen Dataindsamling er EHFAF-forordningens artikel 23 *Indsamling og behandling af data til forvaltning af fiskeri og akvakultur og videnskabelige formål* under prioritet 1: Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer.

### **3.2. De anvendte artikler i EHFAF-forordningen**

I det følgende afsnit opridses de anvendte artikler i EHFAF-forordningen til tilskudsordningerne i EHFAF-program 2021-2027.

## **Prioritet 1: Fremme af bæredygtigt fiskeri og genopretning og bevarelse af akvatiske biologiske ressourcer.**

- Artikel 14 (a) Styrkelse af økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtige fiskeriaktiviteter
- Artikel 14 (f) Bidrag til beskyttelse og gendannelse af akvatisk biodiversitet og vandøkosystemer
- Artikel 22 Kontrol og håndhævelse
- Artikel 23 Indsamling, forvaltning, anvendelse og behandling af data i fiskerisektoren og forsknings- og innovationsprogrammer
- Artikel 25 Beskyttelse og genopretning af akvatisk biodiversitet og akvatiske økosystemer

## **Prioritet 2: Fremme af bæredygtige akvakulturaktiviteter og forarbejdning og afsætning af fiskevarer og akvakulturprodukter, som bidrager til fødevareresikkerheden i EU**

- Artikel 26 fremme af EU's markedsordning herunder anerkendte producentorganisationer
- Artikel 27 Akvakultur

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1139 om oprettelse af Den Europæiske Hav-, Fiskeri- og Akvakulturfond og om ændring af forordning (EU) 2017/1004 er at finde på EUR-Lex.

### **3.3. O-alternativet**

O-alternativet er sammenligningsgrundlaget for miljøvurderingen. I miljøvurderingen anvendes afsnittet om miljøstatus til at vise miljøtilstanden i et planlagt området, inden de planlagte ændringer gennemføres, og det danner udgangspunkt for, hvad der benævnes o-alternativet. Det er en beskrivelse af den forventede udvikling, hvis programmet ikke vedtages. Hensigten er at skabe et referencegrundlag for vurderingen af programmets miljømæssige effekt.

O-alternativet er fastlagt som de gældende rammer for tilskuddet samt øvrige mål og rammer, som er relevante for fiskeri- og akvakultursektoren, hvis det danske EHFAF-program 2021-2027 ikke bliver vedtaget. Det viser dermed den udvikling, der kan forventes, hvis programmets indsatser ikke implementeres.

I forbindelse med udviklingen af det danske EHFAF program 2021-2027's målsætninger, prioriteringsområder, initiativer m.v. vil der arbejdes med at optimere programmets positive

miljøpåvirkninger. Derfor er der af samme årsag ikke beskrevet formelle alternativer til programmet som helhed. Der er derimod i forbindelse med fastlæggelsen af enkelte indsatsområder og initiativer set på mulighederne for at optimere de positive virkninger på miljøet.

## 4. Miljøtilstand

I dette kapitel beskrives den aktuelle miljøtilstand i dansk farvande og vandløb. Kapitlet er primært baseret på data fra de nationale overvågningsprogrammer for miljøtilstanden og fiskebestanden, hvilket er basisanalyse for Vandområdeplaner 2021-2027 og Danmarks havstrategi II, første del.

### 4.1. Overvågning af miljøtilstanden

Forbedringen af miljøforholdet fsva. vand- og havmiljø i Danmark styres gennem Vandområdeplanerne og Danmarks Havstrategi.

#### Basisanalyse for Vandområdeplanerne 2021-2027

Miljøstyrelsen under Miljøministeriet har udarbejdet basisanalysen for Vandområdeplanerne for perioden 2021-2027. Den beskriver, hvor rent vandet er i åer, søer, fjorde, langs kyster og grundvande i dag. Dernæst estimeres det, hvad tilstanden for overfladevand og grundvandsforekomster forventes at være i 2027. Basisanalysen udgør en revision og ajourføring af de analyser og vurderinger, der er foretaget i den seneste basisanalyse og vandområdeplanerne for perioden 2015-2021.

Basisanalysen består derudover af en række interaktive kort i MiljøGIS, der oplyser om vandforekomsten tilstand og de foreløbige miljømål for perioden 2021-2027, og en økonomisk analyse af vandanvendelsen.

Formålet med basisanalysen er således at kortlægge overfladevandområderne og grundvandsforekomsterne og de påvirkninger, som der er udsat for, og risikoen for, at miljømålene ikke nås vurderes.

Vandområdeplanerne skal bl.a. indeholde oplysninger om administrative forhold, resultaterne af basisanalysen, miljømål, beskyttede områder, indsatsprogrammer, inddragelse af offentligheden og overvågning. Krav til indhold af vandområdeplaner er fastlagt i bekendtgørelse om indhold af vandområdeplaner. Der udarbejdes en vandområdeplan for hvert af de fire Vandområdedistrikter i Danmark: Vandområdeplanerne vil indeholde 23 vandplaner, én for hvert hovedvandopland. Målet er, at alle overfladevandområder (bl.a. danske farvande, søer, vandløb) og grundvandsforekomster skal have opnået mindst ”god tilstand” inden udgangen af 2015 dog således, at fristen for mål opfyldelse kan forlænges fra 2015 til 2027 i overensstemmelse med særlige krav i direktivet.

Information om det faglige grundlag for Vandområdeplanerne 2021-2027 er at finde på [Miljøstyrelsens hjemmeside](#), mens forslag til det samlede materiale kan findes på Miljøministeriets hjemmeside.

#### Havstrategi II - første del

Første del af Danmarks Havstrategi II fra 2019 indeholder en definition af hvad ”god miljøtilstand” er, en analyse af den aktuelle tilstand i havmiljøet samt fastsættelse af miljømål, i alt 68.

Definitionen af god miljøtilstand sætter retning og rammerne for opnåelse af god miljøtilstand.

Dertil fastsættes miljømål med henblik på at sigte imod opnåelsen af god miljøtilstand. Endvidere

indeholder første del af Havstrategi II socioøkonomisk analyse, som opgør værdien af udnyttelsen af de danske havområder samt en beskrivelse af omkostningerne ved forringelser.

Havstrategien har ophæng i havstrategidirektivet og havstrategiloven. De fastlægger rammerne for at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havets økosystemer, samt muliggør en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer.

Omdrejningspunktet i havstrategidirektivet er 11 såkaldte kvalitative deskriptorer. De 11 deskriptorer vedrører:

1. Biodiversitet
2. Ikkehjemmehørende arter
3. Erhvervsmæssigt udnyttede fiskebestande
4. Havets fødenet
5. Eutrofiering (næringsstoffer)
6. Havbundens integritet
7. Hydrografiske ændringer
8. Forurenende stoffer
9. Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum
10. Marint affald
11. Undervandsstøj

Havstrategi II definerer for hver deskriptor god miljøtilstand, beskriver den nuværende tilstand, og sætter miljømål for opnåelsen af god miljøtilstand.

Information om Danmarks Havstrategi II er at finde på [Miljøministeriets hjemmeside](#).

## **4.2. Havmiljøet**

### **4.2.1. Næringsstofbelastning**

Udledning af næringsstoffer (kvælstof og fosfor) fra landbrugsarealer, spildevand fra husholdninger og industri samt tilførsel fra atmosfæren har forårsaget og forårsager stadig store miljøproblemer i de danske farvande.

Når der tilføres næringsstoffer til havet øges mængden af planktonalger. Øget vækst af planktonalger nedsætter sigtbarheden og vandet kan blive så uklart, at planktonalgerne skygger for ålegræs og tangplanter på bunden og påvirker deres vækst og overlevelse. Desuden fremmer udledning af næringssalte væksten af hurtigt voksende opportunistiske ikke-fastsiddende makroalger, der også kan bidrage til bortskygning af flerårig tang, ålegræs og andre rodfæstede vandplanter.

De store mængder planktonalger kan ikke udnyttes af organismene i vandsøjlen. De falder til bunds, hvor de øger bundens indhold af organisk materiale og nedbrydes af bakterier under forbrug af ilt med risiko for, at der opstår iltsvind ved bunden. Ved iltsvind sker der desuden frigivelse af store mængder næringssalte til vandsøjlen, som danner grundlag for ny algeopblomstring. Dette sker især i situationer, hvor vandmasserne er lagdelte på grund af saltholdighed og temperaturforskelle således, at der ikke kan føres ilt fra overflade til bund. Ekstremt iltsvind fører til frigivelse af giftig

svovlbrinte, som dræber alle organismer, der kommer i kontakt med svovlbrinten, og især bunddyrene.

Man har i Danmark gjort meget for at reducere tilførslen af næringsstoffer til havet for at forbedre miljøforholdene. Tilførslen til de indre danske farvande er således reduceret fra ca. 100.000 tons kvælstof og 5.000 tons fosfor i 1990 til ca. 57.000 tons kvælstof og 2.000 tons fosfor i 2020 som følge af forbedret spildevandsrensning og reduktion i kvælstoftabet fra dyrkede marker (Thodsen m.fl. 2021).

Reduktionen i udledningerne har medført et fald i koncentrationen af kvælstof i de indre danske farvande. I perioden 1990-2018 er koncentrationen af kvælstof således faldet med 50% i fjorde og kystvande og med 25% i indre åbne farvande (Hansen m.fl. 2019). Koncentrationen af fosfor er i perioden 1990-2018 faldet med ca. 60% i fjorde og kystvande og med omkring 40% i åbne farvande (Hansen m.fl. 2019). Faldet i koncentrationerne af næringssalte har bl.a. medført, at primærproduktionen og klorofylkoncentrationen er faldet (Hansen m.fl. 2019).

### **Effekter på bundvegetationen**

Ålegræssets udbredelse i vore farvande er stadig generelt ikke tilfredsstillende trods markant reduktion i udledning af næringssalte, hvilket bl.a. kan hænge sammen med, at vandet ikke er blevet markant klarere i fjorde og kystnære farvande og at bestandene har været reduceret så kraftigt, at de har vanskeligt ved at reetablere sig (Hansen 2013). Derimod er dækningsgraden af makroalger i fremgang både på stenrev på dybere vand fra Skagerrak til Bælthavet og i fjorde og kystnære farvande (Hansen m.fl. 2019). I Limfjorden har man dog ikke observeret samme fremgang i makroalgernes dækningsgrad.

### **Iltsvind**

Danmark har siden begyndelsen af 1980erne overvåget udbredelsen af iltsvind (NOVANA) i de indre danske farvande og hvert år har der været konstateret iltsvind i større eller mindre grad. Udbredelse, omfang og varighed af iltsvind er afhængigt af mængden af næringsstoffer, der udledes, mængden af nedbør (og dermed udvaskning af næringsstoffer), temperaturen og ikke mindst vindforholdene. Iltsvindet opstår som regel i juli-november, når vandmasserne er lagdelte og vandet varmest.

Udbredelsen af iltsvind varierer fra år til år, men har i de seneste 10 år været omkring 2000 km<sup>2</sup>, hvor den gennemsnitlige udbredelse var på 4000 km<sup>2</sup> i perioden 1990-2008 (Hansen et al., 2019). I flere regionale farvandsområder har der i perioden 2009-2018 været en tendens til en forbedring af iltforholdene i bundvandet, dog hovedsageligt i de mere åbne vandområder, hvorimod iltforholdene i fjordene, kystvande og bælteerne har haft en negativ udvikling de seneste 10 år (Hansen et al, 2019).

Generelt stigende temperatur og svagere vind om sommeren siden 1990 modvirker effekten af faldende udledning af næringsstoffer og antages at være årsag til, at der stadig optræder udbredt iltsvind i vore farvande, til trods for den markante reduktion i næringssalttilførslen (Naturstyrelsen 2014a).

### **Effekter af iltsvind på bundfauna**

Bundfaunaen påvirkes dramatisk i områder med iltsvind, dels som følge af iltmangel, dels på grund af giftig svovlbrinte, der frigives når alt ilten i sedimentet er forsvundet. Iltsvindet slår store mængder af bunddyr ihjel, afhængigt af iltsvindets styrke og varighed, temperatur og graden af vandbevægelse.

Når vandmasserne udskiftes med friskt iltrigt vand på grund af vind og strøm, sker der indvandring af organismer til det påvirkede område. Der er stor forskel på tolerancen overfor iltsvind mellem forskellige arter samtidigt med, at der er forskelle i arternes evne til at kolonisere og opretholde en bestand i områder, der har været ramt af iltsvind. Det betyder, at artssammensætningen ændres på sigt i iltsvindspåvirkede områder. I områder med hyppige iltsvind finder man en fauna med relativt få og mindre arter, der har kort levetid, dvs. dyr der hurtigt kan etablere og formere sig og som samtidigt er relativt tolerante overfor iltsvind som f.eks. visse arter af børsteorme. Følsomme arter af krebsdyr, muslinger, snegle, søpindsvin og slangestjerner er til gengæld forsvundet (Christensen m.fl. 2004, Hansen m.fl. 2003).

NOVANA overvågningen af vores farvande har vist, at tætheden og artsrigdommen af bundfauna generelt har været faldende i de indre danske farvande i perioden 1994-2010, hvilket hyppige iltsvindshændelser givetvis har været medvirkende til (Naturstyrelsen 2012).

### **Effekter af iltsvind på fisk**

Et af de mest synlige eksempler på effekter af iltsvind er masseforekomst af døde fisk, der skyller op på stranden især langs bredderne af vore fjorde. Opskyl af døde fisk er observeret utallige gange siden begyndelsen af 1980'erne, da iltsvindet for alvor tog fart. De seneste observationer af fiskedød i forbindelse med iltsvind er fra sensommeren 2020, hvor der blev observeret døde fisk i faste redskaber i Skive Fjord. Udover den direkte effekt på fiskenes overlevelse, kan iltsvind også påvirke overlevelsesmulighederne for bundfisk ved, at deres fødemuligheder reduceres. Det er således påvist, at en tilbagegang i forekomsten af ising i Aarhus Bugt er sammenfaldende med et fald i forekomst af muslingen *Abra alba* og slangestjernen *Ophiura*, der udgør 90% af isingens føde (Jensen m.fl. 2005).

Dårlige iltforhold kan også påvirke gydepladserne for visse fiskearter. I Østersøen gyder torsken på dybt vand i den centrale Østersø, i områder hvor iltforholdene i mange år har været ringe, på grund af en kombination af belastning med næringssalte og organisk stof og manglende indstrømning af saltholdigt og iltrigt vand fra Nordsøen. Områder med dårlige iltforhold er nu så store, at de mulige gydeområder i den centrale østlige Østersø er blevet mindre, hvilket forringer torskens gydesucces, da torskeæg er meget følsomme overfor lavt iltindhold i vandet. (Hüssy 2011, EEA 2014).

### **4.2.2. Miljøfarlige stoffer**

Miljøfarlige stoffer (MFS) dækker over adskillige stoffer fra flere forskellige stofgrupper heriblandt tungmetaller, pesticider, biocider, PAH'er, PCB'er og anti-fouling forbindelser som organotin (TBT). Der udarbejdes for en lang række stoffer og forbindelser nationalt fastsatte miljøkvalitetskrav (EQS). Nogle EQS er med henblik på miljøbeskyttelse andre med henblik på menneskers sundhed, og repræsenterer derfor generelle beskyttelsesniveauer. Der er generelt få målte værdier for stofferne i danske farvande, men der er mulighed for at modellere og estimere forekomsten af stofferne (Petersen m.fl. 2018). De mest betydende kilder til MFS i havet er vurderet til at være henholdsvis



offshore olie og gas udnyttelse samt skibstrafik (Tomero & Hanke 2016) og afstrømning fra land (Gosset m.fl. 2016).

Mens koncentrationerne af flere af de traditionelle miljøfarlige stoffer som f.eks. kviksølv og PAH og TBT er faldet mange steder, er det dog stadig således, at forskellige MFS findes i stort set alle typer marine habitater (Hansen 2018) og i enkelte områder og for enkelte stoffer overskrides værdien for EQS i sedimentet. Overskridelse af EQS-værdier medfører ikke i sig selv nødvendigvis en effekt og der er generelt set få dokumenterede effekter ved de koncentrationsniveauer (i sedimentet), der er i danske farvande. Det er ikke det samme som, at MFS ikke kan have effekter i de marine økosystemer, som vi pt ikke er tilstrækkeligt beviste om, fordi der ikke foreligger målinger, eller effekterne ikke er dokumenterede. En af de bedst dokumenterede forbindelser er TBT, men for TBT gælder, at stoffet er under udfasning og koncentrationerne i miljøet er faldende (Petersen m.fl. 2018).

### **4.2.3. Invasive arter**

Ikke-hjemmehørende arter, eller Non-indigenous species (NIS), er defineret som arter der ved hjælp af menneskelig aktivitet (direkte eller indirekte) findes uden for deres oprindelige/naturlige udbredelsesområde. En invasiv art kan defineres som en NIS, der enten har spredt sig hastigt i en ny region, hvor den har etableret store bestande, eller har haft skadelige effekter på oprindelige arter og det modtagende økosystem. Indførelsen af NIS i marine miljøer anses globalt som en trussel mod naturlige habitater og der er indført flere tiltag i den danske og internationale lovgivning for at reducere tilførslen og effekter af NIS/invasive arter.

En analyse har vist, at der er sket en stigning i antal observerede NIS fra 21 siden begyndelsen af 1980'erne til 85 NIS i 2014. Analysen viste endvidere, at NIS i nogle områder har medført ganske markante ændringer i strukturen af de oprindelige plante- og dyresamfund (Stæhr m.fl. 2016).

Den største gruppe af NIS finder vi i plankton. Til gengæld er der her generelt den laveste effekt af de invasive arter/NIS. En undtagelse er amerikansk ribbegøple eller den såkaldte "dræbergøple" (*Mnemiopsis leidyi*). Ribbegøplen æder zooplankton, hvilket kan lede til en række forskellige økologiske kaskadeeffekter (Tiselius & Møller 2016), som reduceret føde for fiskelarver og øget risiko for iltsvind som fx vist i Skive Fjord (Møller & Riisgaard 2007).

Invasive makroalger har potentielt samme egenskaber som andre makroalger, men de kan i nogen sammenhænge udkonkurrere de lokale arter og dermed ændre sammensætningen af makroalgesamfundene. Et eksempel er butblæret sargassotang (*Sargassum muticum*), der siden den først blev observeret i Limfjorden i 1984 har bredt sig med en hastighed på 7-8 km pr år ind gennem Limfjorden og ud i Kattegat. Sargassotang har en markant virkning på makroalgesamfundet, hvor den dominerer andre arter og i vid udstrækning udkonkurrerer hjemmehørende brunalger som fx sukkertang (Stæhr m.fl. 2019).

Blandt de bentiske invertebrater på listen over NIS/invasive arter optræder der filtrerende søpunge, muslingearter og snegle. Disse kan have samme egenskaber som de hjemmehørende arter, men de kan også medføre ændringer i de lokale bundhabitater, som det fx sker, hvor stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*) forekommer. Stillehavsøsters danner rev, som gør, at den kan udkonkurrere andre arter, som fx de hjemmehørende flad østers, blåmuslinger og hjertemuslinger, hvilket muligvis kan have negative effekter for blåmuslinge- og østersfiskeriet og for flere fuglearter, der lever af

blåmuslinger som fx edderfugle, strandskader og sølvmåger (Nielsen m.fl. 2018). Stillehavsøsters findes især i Vadehavet, hvor seneste bestandsopgørelse anslog, at der er 72.000 t (Nielsen m.fl. 2018), og i Limfjorden, men arten har bredt sig til stort set alle farvandsafsnit nord for bælteerne.

Flere fisk optræder som ikke-hjemmehørende i danske farvande, men kun én af disse har status som invasiv, og det er den sortmunde kutling (*Neogobius melanostomus*). Kutlingen blev første gang observeret i danske farvande ved Bornholm i 2008, og året efter blev de første individer fundet ved Guldborgsund. Fisken har efterfølgende spredt sig til adskillige steder ved Lolland, Falster og Møn, ved flere af øerne i Smålandsfarvandet, samt langs Sjællands sydvest og sydøst kyst, og er registreret så langt nordpå som Københavns Havn, og også i de senere år ved Fyns kyster (Azour et al. 2015). Sortmundet kutling er en bundlevende fisk, som spiser et bredt spektrum af bunddyr og andre, mindre og bundlevende fiskearter, hvorved den kan påvirke biodiversitet og forekomst af muslingearter, rejer og fladfisk (Petersen m.fl. 2018).

#### 4.2.4. Fiskeri

##### Forvaltning af fiskerier

Ifølge EU's fælles fiskeripolitik skal fiskeritrykket på de enkelte bestande tilpasses målsætningen om at genoprette og opretholde fiskebestandene på niveauer, som kan give et maksimalt bæredygtigt udbytte (MSY). MSY tilgangen er gjort operationelt gennem en målsætning om en fiskeridødelighed på FMSY (den fiskeridødelighed der på lang sigt giver det maksimale udbytte) og en biomasse af bestanden på minimum  $MSY B_{trigger}$  (minimum biomasse, der kan producere det maksimale udbytte). Disse to referencepunkter indgår også i Danmarks Havstrategi, hvor god miljøstatus for en bestand er defineret ved at fiskeridødeligheden er mindre eller lig med FMSY (deskriptor 3C1) og gydebiosmassen er større end  $MSY B_{trigger}$  (deskriptor 3C2). Begge kriterier skal være opfyldt for at der er god miljøtilstand (GES) for en bestand.

De fleste bestande har en international udbredelse og forvaltningen af disse er underlagt EU's fælles fiskeripolitik baseret på rådgivning koordineret af Det Internationale Havundersøgelsesråd (ICES). Kystnære bestande som f.eks. blåmusling regnes som nationale, hvor bestandsvurderinger og forvaltning oftest laves nationalt.

Med målsætningen om en MSY baseret forvaltning er fiskeritrykket generelt faldet og biosmassen er steget for bestandene. Tabel 2 viser bestandsstatus som opgjort af ICES ultimo 2019, for de vigtigste danske bestande bestemt ud fra landingsværdi i årene 2014-2018. Kun 9 ud af 22 bestande har en "god" miljøstatus for både fiskeritryk (F) og gydebiosmasse (SSB), og status for 8 bestande kunne ikke bestemmes, da de nødvendige referencepunkter ikke er bestemte.

Tabel 2 Oversigt over miljøtilstand for bestande i dansk fiskeri. Kolonnerne "Værdi" og "Vægt" refererer til bestandens vigtighed målt ud fra landet værdi eller vægt i dansk fiskeri for årene 2014-2018

Værdi	Vægt	Bestand	Status		
			D3C1 (F)	D3C2 (SSB)	Miljøstatus
1	2	Sild, Nordsøen, Skagerrak og Kattegat	god	god	god
2	1	Brisling, Nordsøen, Skagerrak og Kattegat	undefineret	god	undefineret
3	7	Makrel, danske farvande (Nordøst Atlanten)	god	god	god
4	9	Rødspætte, Nordsøen og Skagerrak	god	god	god
5	14	Torsk, Nordsøen og Skagerrak	ikke god	ikke god	ikke god
6	25	Jomfruhummer, Skagerrak og Kattegat	god	undefineret	undefineret
7	3	Tobis, centrale Nordsø og Dogger banke (omr. 1r)	undefineret	ikke god	ikke god
8	29	Hestereje, Nordsøen	god	god	god*
9	4	Blåhvilling, Nordøst Atlanten	ikke god	god	ikke god
10	28	Dybvandsrejer, Nordvest arktisk	undefineret	undefineret	undefineret
11	32	Dybvandsrejer, Skagerrak og Norske Rende	ikke god	god	ikke god
12	30	Havtaske, Nordsøen, Skagerrak og Vest for Skotland	undefineret	undefineret	undefineret
13	11	Vårgydende sild, Nordøst Atlanten	ikke god	god	ikke god
14	23	Kulmule, Nordsøen og Skagerrak (Nordlig bestand)	god	god	god
15	5	Tobis, centrale og sydlige Nordsø (område 2r)	undefineret	ikke god	ikke god
16	21	Torsk, Veslige Østersø	ikke god	ikke god	ikke god
17	6	Blåmusling	god	ikke god	ikke god*
18	20	Sej, Nordsøen, Skag., Kattegat og vest for Skotland	ikke god	ikke god	ikke god
19	40	Rødtunge, Nordsøen, Skagerrak og Kattegat	god	undefineret	undefineret
20	8	Brisling, Østersøen	ikke god	god	ikke god
21	16	Torsk Østlige Østersø	undefineret	undefineret	undefineret
22	18	Hestemakrel, Nordøst Atlanten	god	ikke god	ikke god
23	50	Pighvarre, Nordsøen	god	god	god
24	13	Sild, vestlige Østersø	god	ikke god	ikke god
25	41	Dybvandsreje, Nordøst Arktisk	god	god	god
26	10	Sperling, Nordsøen, Skagerrak og Kattegat	undefineret	undefineret	undefineret

27	17	Hjertemusling	undefineret	undefineret	undefineret*
28	31	Kuller, Nordsøen, Skagerrak og Vest for Skotland	god	god	god
29	55	Tunge, Nordsøen	ikke god	god	ikke god
30	59	Tunge, Skagerrak, Kattegat og vestlige Østersø	god	god	god

Note: \*Vurdering fortaget af DTU Aqua.

For Østersøområdet er der en klar tilbagegang i bestandsstørrelsen af sild i den vestlige Østersø og torsk både i den vestlige og østlige Østersø, mens bestande af fladfisk som skrubber og rødspætter generelt er i fremgang. Gydebestanden af torsk i den østlige Østersø de seneste år er bestemt til at være tæt på et historisk minimum; store torsk findes stort set ikke i bestanden, og torsken er ofte mager og kan være voldsomt inficeret med parasitter. ICES rådgiver en lukning af fiskeriet efter østlige Østersøtorsk siden 2020. Denne udvikling er sket på trods af en stor reduktion i fiskeripresset, men levevilkårene for torsk er forringet væsentligt med blandt andet lavere iltindhold i vandet, mindre fødegrundlag af bunddyr samt prædation og parasitter fra sæler.

I Nordsøområdet har en af nøglebestandene for dansk fiskeribestandene, torsk, en dårlig bestandsstatus med historisk lav bestandsstørrelse 2020 og et alt for højt fiskeritryk. For industriarten tobis er væksten af den enkelte fisk blevet mindre, hvilket har givet en mindre bestand og mindre fiskeriudbytte. Andre arter som rødspætter, kulmule og makrel er gået voldsomt frem og bestandens størrelse er tæt på et historisk maksimum for nyere tid.

### Mekanisk påvirkning af havbunden som følge af trawling

Fiskeri med bundtrawl kan mekanisk påvirke bundlevende organismer (f.eks. bunddyr, tangplanter og ålegræs) både direkte og indirekte. Organismene kan blive fjernet eller beskadiget ved den direkte kontakt med de forskellige redskabskomponenter (skovle, kæder, liner, trawl, etc.) og indirekte kan de påvirkes gennem redskabernes ændring af deres habitater. F.eks. ændringer i havbundens struktur og i de tilknyttede biogeokemiske processer i form af frigivelse af næringsstoffer, kuldioxid og giftig svovlbrinte, resuspension af partikler og iltning af sedimentet. Disse påvirkninger kan føre til ændrede livs- eller formeringsforhold og bidrage til global opvarmning.

I et globalt oversigtsstudie er der afhængigt af sediment- og redskabstype påvist en dødelighed for bunddyr på mellem 6 og 41 % per redskabspassage (Hiddink, J.G., Jennings m.fl. 2017).

Skaldyrsskrabere og bomtrawl påførte en højere dødelighed end almindelige bundtrawl. Sciberras et al. (2018) fandt en gennemsnitlig reduktion på 26 % i antallet af individer og på 19 % i antallet af arter ved én redskabspassage, og konkluderede, at dødeligheden varierede med sedimentsammensætningen (habitattypen) og graden af tidligere fiskeripåvirkning. Tilsvarende effekter af forskellige typer af fiskeri på bunddyrene (reduktioner i individtæthed, artstæthed og biomasse gennem direkte fysisk påvirkning af organismer eller gennem ændringer af habitatet) er påvist for forskellige bundslæbende redskaber i en lang række undersøgelser i Nordsøen, Kattegat og andre lignende farvande (f.eks. Kaiser, M.J. m.fl. (2006), Sköld, M., Göransson m.fl. (2018) og Vorberg, R (2000)).

Det har vist sig, at forskellige organismer påvirkes af fiskeri i forskellig grad afhængig af biologiske karaktertræk såsom tilknytning til sedimentet, størrelse, livslængde, og føde- og formeringsstrategi således, at f.eks. store, fastsiddende og langt-levende arter har højere dødelighed end små, kortlivede

og nedgravede organismer (Duplisea, D.E., Jennings m.fl. (2002), Hinz, H. m.fl. (2008) og Jennings, S. m.fl. (2008). For visse kombinationer af redskaber og habitattyper (lette hestereje-bomtrawl på sandbund og rejetrawl på blød bund (Lindegarh, M. m.fl. (2000) har der ikke kunnet påvises signifikante påvirkninger af bunden.

Data- og vidensniveauet i forhold til de enkelte redskabers og fiskeriers fysiske påvirkninger af habitattyperne i danske farvande er dog begrænset, og eksempelvis er bunddyrs-dødeligheden fra snurrevod endnu ikke kvantificeret.

### **Landingspligt**

I nogle fiskerier, blev og bliver en betydelig del af fangsten smidt overbord igen. Det kan der have været flere grunde til, herunder at det ikke er økonomisk rentabelt at lande fisken, at fiskene ikke overholder mindstemålet, at fiskeren ikke har kvoterettigheder eller at fartøjskvoten er opfisket. Store udsmidsrater vil være en dårlig udnyttelse af fiskebestandene og kan påvirke økosystemerne negativt.

Lovgivningen for landingspligt (discard) er blevet strammet betydeligt med indførelse af landingsforpligtigelsen som del af EU' fælles fiskeripolitik. Ifølge landingsforpligtigelsen, også kaldet discardforbuddet, skal alle kvoterede fangster landes og modregnes fartøjs kvoten. Hvis et fartøj ikke har kvoter for fangsten, skal fiskeriet stoppe. Undtagelser for landingsforpligtigelsen for specifikke arter i specifikke fiskerier kan opnås gennem de såkaldte discardplaner og skal understøttes af for eksempel stor overlevelse af udsmid eller fangster under en bagatelgrænse (de minimis-undtagelser). Landingsforpligtigelsen trådte fuldt ud i kraft i 2019.

Den officielle landingsstatistik indeholder imidlertid kun ganske små mængder BMS (Below Minimum Size) landinger. For fangster i 2020 blev der kun rapporteret små BMS landinger, typisk under 1 % af den tidligere observerede discard. Data fra DTU Aqua's observatørprogrammer viser, at discard af fangster forsætter stort set som før landingspåbuddet blev indført, både for fisk under BMS og for fisk større end BMS ("highgrading"<sup>5</sup>). Ifølge ICES er situationen tilsvarende for de andre EU-lande omfattet af landingsforpligtigelsen. EU Kommissionen konkluderer også i deres statusrapport fra 2020 (Kommissionen (2020) at generelt er overholdelsen af bestemmelserne lav og at medlemsstaterne skal lægge mere vægt på kontrol og håndhævelse. Det er i Danmark blevet besluttet, at der skal indføres kameradokumenteret fiskeri på hovedparten af fartøjerne, der fisker med bundsløbende redskaber i Kattegat. Derudover har den danske pelagiske sektor truffet beslutning om, at alle deres fartøjer skal opfylde krav til fuldt ud dokumenteret fiskeri inden udgangen af 2022.

### **Utilsigtet bifangst af marsvin, sæler og havfugle**

Under fiskeri kan der være utilsigtet bifangst af bl.a. marsvin, sæler og havfugle.

#### ***Bifangst af marsvin***

Marsvin er opført på EU-habitatdirektivets bilag IV som omfatter arter, der kræver særlig beskyttelse. Desuden indgår marsvin som udpegningsgrundlag for en række Natura 2000 områder i vore farvande.

---

<sup>5</sup> Med "high grading" menes udsmid af fisk over den fastsatte mindste referencestørrelse med henblik på, at størrelses- eller værdioptimere landinger.

Der findes tre adskilte bestande af marsvin i danske farvande: En bestand i Nordsøen, en bestand i indre, danske farvande (Kattegat, Bælthavet og den vestlige Østersø) og en bestand i den centrale del af Østersøen, dvs. hovedsageligt øst for Bornholm. Bevaringsstatus for de tre bestande er markant forskellige:

- Bevaringsstatus for bestanden i Nordsøen er vurderet gunstig, idet optællinger i Nordsøen i 1994, 2005 og 2016 ikke viste nogen nedgang i antal (Hammond m.fl. 2017).
- Status for populationen i indre danske farvande er stabil, da estimater fra 1994, 2005, 2012 og 2016 og 2020 har vist, at populationen overordnet ikke har ændret sig signifikant. Estimatet fra 2020 er væsentligt lavere end tidligere, men benytter også en anden metode, hvilket måske kan forklare forskellen (Hammond et al, 2002, 2013, 2017; Viquerat et al. 2014; Unger et al.,2020)
- Bestanden af marsvin i den østlige Østersø vurderes at være stærkt ugunstig, idet estimatet af bestanden i Østersøen i 2011-13 gav et antal på ca. 500 dyr (SAMBAH. 2016).

Marsvin fanges næsten udelukkende i nedgarn. For Nordsøen, Skagerrak og i indre danske farvande har DTU Aqua estimeret bifangst af marsvin i garnfiskeriet. Tallene er baseret på kameramonitering, der har indsamlet data siden 2010. Den samlede årlige bifangst af marsvin for disse områder er beregnet til 2.750 dyr. For Nordsøen, Skagerrak, Øresund og Bælthavet var de estimerede bifangster henholdsvis 1628, 507, 104 og 511 individer pr område. For Kattegat var der ikke tilstrækkelig data til at estimere bifangsten. I den østlige Østersø har der ikke været udført kameramonitering på garnfartøjer (Larsen et al. 2021).

### ***Bifangst af sæler***

Spættet sæl, som er den mest almindelige sælart i Danmark har haft en markant fremgang fra ca. 2000 dyr i 1976 til 14.200 dyr i 2019 (MFVM). Det skyldes jagtfredningen i 1977 og oprettelsen af en række sælreservater, hvor der er adgangsforsbud. Gråsælen i indre, danske farvande har ligeledes vist fremgang i de seneste 10 år, mens bestanden i Østersøen er vokset med op til 10 pct. årligt. De to sælarter indgår som udpegningsgrundlag i flere Natura 2000 områder (Hansen, 2013). Bevaringsstatus for spættet sæl i danske farvande vurderes som gunstig, mens den for gråsæl i indre danske farvande vurderes som ugunstig, men i bedring (Fredshavn, Jesper m.fl. (2019).

DTU Aqua har i den ovennævnte kameramonitering ligeledes undersøgt bifangsten af sæler. Den samlede årlige bifangst af sæler (begge arter) i den centrale og sydlige Nordsø, Skagerrak, Øresund og Bælthavet og vestlige Østersø er beregnet til ca. 900 dyr (Larsen et al. 2021).

### ***Bifangst af havfugle***

De indre danske farvande indgår i trækruen for millioner af palæarktiske fugle og udgør en nøgleregion for adskillige overvintrings- og ynglebestande af havfugle (Skov, 2011).

Overlappet i tid og rum mellem havfuglefordeling og fiskeriaktiviteter er en risikofaktor for adskillige dykkende arter, og den ekstra dødelighed, der følger af disse interaktioner, kan påvirke

dynamikken i populationerne (Sonntag et al. 2012). Især har garnfiskeri i områder hvor fugle samles til havs, de højeste bifangster i Østersøområdet (Žydelis, et. al, 2013).

I en undersøgelse er bifangsten af havfugle på kommercielle garnfartøjer i Øresund, Bælthavet, Skagerak og Nordsøen registreret ved hjælp af næsten ti års data fra kameramonitering ombord på fartøjerne (Larsen et al. 2021). Bifangen omfatter edderfugl, sortand, fløjlsand, skarv, alkefugle, lommer, lappedykkere og måger. I Øresund udgjorde særligt tre arter – edderfugl, skarv og lomvie 90% af bifangsten (Glemarec, 2020). Uden en populationsundersøgelse kunne forfatterne ikke afgøre, om de beregnede niveauer af bifangst var skadelige for de berørte populationer. UICN vurderer edderfuglen i Europa som truet grundet en massiv tilbagegang (Birdlife, 2021).

#### **4.2.5. Råstofindvinding**

Stenfiskeri blev forbudt i 2009, men var reelt stoppet allerede fra 1999. I en ny undersøgelse er det estimeret, at der fra 1900-1999 blevet fjernet 8,3 mio. m<sup>3</sup> grab- og søsten fra primært de kystnære områder ud til max 10 m vanddybde, svarende til ca. 55 km<sup>2</sup> hård bund (Helmig m.fl. 2020). Hermed er der forsvundet store arealer med vigtige levesteder for tangarter, bunddyr og fisk.

Der indvindes imidlertid fortsat sand, grus og ral i de danske farvande. Indvindingen sker i geografisk afgrænsede områder. Den årlige råstofindvinding på havet varierede i perioden 1990-2016 mellem 4 og 13 mio. m<sup>3</sup> med et gennemsnit på godt 7 mio. m<sup>3</sup> (Petersen m.fl. 2018). Indvindingen foregår enten ved slæbesugning, hvor sandsugeren sejler hen over havbunden og fjerner et forholdsvis tyndt lag havbundsmateriale (typisk de øverste ca. 0,5 m af havbunden) eller ved stiksugning hvor sandsugeren laver huller i havbunden på adskillige meter s dybde. Indvindingen forgår typisk i områder uden vegetation og større sten, og det vil derfor fortrinsvis være bunddyr der påvirkes af indvindingen. Bunddyrene i det umiddelbare indvindingsområde vil blive kraftigt påvirket, idet substrat og organismer fjernes. Hastigheden, hvorved dyr reetableres i et indvindingsområde, varierer meget afhængig af indvindingsmetode og artssammensætning, men da indvindingen foregår ofte i områder med forholdsvis stor sedimentdynamik, vil genetableringen foregå relativ hurtigt (Petersen m.fl. 2018).

Råstofindvinding foregår på et meget begrænset areal, perioden 1997-2016 på ca. 25 km<sup>2</sup> svarende til 0,02% af det danske søterritorie (Petersen m.fl. 2018), og udgør derfor ikke et betydende miljøproblem, men råstofudvinding har store lokale konsekvenser.

#### **4.2.6. Gravning, klapping og bypass**

Ved graveaktiviteter fjernes bundmateriale fra havbunden hovedsageligt i forbindelse med vedligeholdelse af sejlrønder eller oprensning omkring eller i havne. Ved klapping bortskaffes oprenset materiale fra havne og sejlrønder ved deponering på et afgrænset område i havet; en klapplads. Hvis det opgravede materiale er tilstrækkelig rent, skal det opgravede materiale ifølge Kystbeskyttelseslovgivningen genanvendes. Bypass er en videreførelse af sediment langs kysten på læsiden af den konstruktion (typisk en havn), der har standset den naturlige sedimenttransport. Nyttiggørelse er, hvor sedimentet anvendes til andre formål end bypass, fx kystfodring et andet sted.

Alle aktiviteterne vil umiddelbart påvirke bundens dyre- og planteliv negativt, hvor de foregår, og det kan antages, at en betydelig del af de påvirkede organismer vil gå til, især ved graveaktiviteter (Petersen m.fl. 2018). Imidlertid er det som for råstofindvinding ikke meget store arealer, der bliver påvirket af aktiviteterne. I en nylig undersøgelse er det beregnet, at de samlede udpegede arealer for alle aktiviteterne i de kystnære vandområder, hvor stort set alle aktiviteter foregår, udgør mellem 1-2.420 ha svarende til mellem 0,1-2,9% af arealet af de vandområder, hvor aktiviteterne er foregået (Petersen m.fl. 2020). Det kan derudover antages, at de arealer, der rent faktisk bliver påvirket af aktiviteterne er mindre end de arealer, der er blevet givet tilladelse til.

Ved både graveaktiviteter og tilhørende losning af materialet til søs (klapning og bypass) vil der som for råstofindvinding være en direkte effekt af den fysiske påvirkning af bunden samt en indirekte effekt som følge af resuspension af bundmateriale i forbindelse med aktiviteterne. Selvom den umiddelbare effekt i form af uklart vand og drivende sedimentfaner kan være meget synlig, er det vist, at den set over et år eller ålegræssets vækstsæson er meget lille sammenlignet med den naturlige resuspension af bundmateriale forårsaget af bølger, strøm og vind (Petersen m.fl. 2020).

#### **4.2.7. Plastik**

Plastikforurening af havmiljøet har meget stor offentlig, politisk og videnskabelig bevågenhed. Plastik udgør størstedelen af det marine affald med 60-80 % (Strand m.fl. 2016, Petersen m.fl. 2018). Til trods for en stigende forskningsindsats er viden om udbredelsen og effekten af plastik og specielt mikroplastik (<5 mm) på havmiljøet stadigvæk meget begrænset.

Marint plastikaffald er den komponent af plastikforureningen som er umiddelbart synlig i havmiljøet og derfor tiltrækker sig stor opmærksomhed. Marint plastik affald har en række dokumenterede skadelige effekter på havmiljøet og havets fødekæder. Marine dyr kan blive fanget i fx tabte fiskeredskaber eller rester derfra og drukne eller æde plastikstykker med effekter på dyrenes fysiologi (Pedersen m.fl. 2021).

Derudover kan makroplastik koloniseret med biofilm af mikroorganismer og bunddyr bringe nye arter rundt over store afstande og på denne måde fungere som vektor for invasive arter og sygdomsfremkaldende organismer. Når større plaststykker bundfældes kan det desuden bidrage til at ændre bundforholdene, så nye arter kan få fodfæste på det nedfaldne plastik, som på denne måde kan have en reveffekt og ændre biodiversiteten (Petersen m.fl. 2018). Endelig er makroplastik en vigtig kilde til mikroplastik i det marine miljø. En betydelig del af det marine plastaffald udgøres af efterladte fiskeredskaber, fx de såkaldte spøgelsesgarn.

Mikroplastik er nu globalt udbredt (Cozar m.fl. 2014) og findes fra havoverfladen til de dybeste dele af havet (Courtene-Jones m.fl. 2017). Mikroplastik er således i løbet af det sidste halve århundrede blevet et element i havmiljøet, som en lang række organismer eksponeres for. Da mikroplast størrelsesmæssigt overlapper med fødeemner som plankton og sediment- partikler, er mikroplastik tilgængeligt for en lang række organismer lige fra encellet dyreplankton til fiskelarver og muslinger og sedimentædende bunddyr, der udgør den basale del af havets fødekæder. Der er således fundet mikroplastik i en række marine organismer med central placering i havets fødekæder fx muslinger, krabber, vandlopper, fiskelarver og planktonædende fisk. Eksperimentelt er det endvidere dokumenteret, at mikroplast kan føres op gennem plankton-fødekedden (Petersen m.fl. 2018).



For mikroplastik gælder, at de dokumenterede forekomster i det marine miljø ligger langt under de niveauer, som man i laboratoriet har vist kan have effekt på marine organismer (Petersen m.fl.). For plastikaffald er der pt ikke data til at kunne foretage et estimat af dets betydning for marine organismer, som kommer i kontakt med affaldet (Petersen m.fl. 2018).

#### **4.2.8. Støj og skibstrafik**

##### **Støj**

Det er dokumenteret at kraftige lydkilder fra bl.a. seismiske undersøgelser, pæle-nedramninger i forbindelse med etablering af vindmøllefundamenter kan skade hvaler (marsvin) og sæler der befinder sig nær lydkilden. Desuden kan støj fortrænge dyrene fra områder hvor lydniveauet er for højt. Ligeledes kan støj fra skibs- og færgeruter, motorbådssejlad og offshore aktiviteter påvirke lokale bestande (Tougaard 2012).

Det er veldokumenteret at undervandsstøj i forbindelse med nedramning af pæle til havvindmøllefundamenter påvirker sæler og marsvin. Omfattende undersøgelser foretaget omkring Horns Rev vindmøllepark viste, at marsvin flygter i forbindelse med nedramningsarbejder, og at der helt klart var færre dyr i umiddelbar nærhed af konstruktionsområdet under nedramning. Der kunne observeres effekter ud til en afstand af mindst 15-20 km. Undersøgelserne viste også, at de flygtede dyr vendte tilbage og at aktivitetsniveauet omkring konstruktionsområdet var normalt 6 – 8 t efter arbejdets ophør. Undersøgelserne viste også at sæler flygtede fra støjen (Tougaard et al. 2006a Tougaard et al. 2006b).

##### **Skibstrafik**

Skibstrafikken er tæt i de danske farvande. Navnlig i bælteerne og Øresund og langs hele T-ruten er der tæt trafik som indgang til hele Østersøregionen. Det gælder både kommerciel skibstrafik relateret til transport af gods og passagerer og til anden skibstrafik som fiskeri, lystsejlad mm. Skibstrafik kan påvirke det marine miljø på forskellig vis: Skibene genererer støj, bølgedannelse, hvirveldannelse som følge af vandfortrængning og andre typer fysiske forstyrrelser. Indirekte påvirker skibstrafikken de marine områder ved de stoffer der udsendes fra skibsmotorerne, som leder til deponering af NOX, CO<sub>2</sub>, svovl, tungmetaller og sodpartikler i de marine områder, udsivning af antibegroningsmidler fra bundmalinger, udslip af miljøfarlige stoffer i forbindelse med vask af tanke og endelig udslip af fx olie ved havarier (Petersen m.fl. 2018). Endelig kan skibstrafikken være en vigtig vektor for spredning af invasive arter, især i ballastvand.

Der er fra forskellige kilder data tilgængelige, som fx sejladdata (AIS - Automatic Identification System, som indsamles og udbydes af Søfartsstyrelsen) for alle fartøjer over 300 t, der dækker alle danske farvande med præcise skibspositioner eller havneoversigter, hvorfra der kan trækkes informationer om sejlad. Effekter af skibstrafik i danske farvande er et underbelyst område pt, men skibstrafikken vurderes ikke at have potentiel væsentlig negativ påvirkning på ålegræs, bundfauna, makroalger og fytoplankton i de kystnære områder (Petersen m.fl. 2018).

#### **4.3. Vandløb**

Basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027 har foretaget en vurdering af vandløbsvandområdernes tilstand i forhold til foreløbige miljømål. Heraf fremgår det, at tilstanden

for ca. 30 pct. af de målsatte vandløb er vurderet til at være i god økologisk tilstand og ca. 70 % til ikke at kunne opfylde kravet om god økologisk tilstand.

## 5. Indledende vurdering af EHFAF-program 2021-2027's indvirkning på miljøet

I dette kapitel foretages en indledende vurdering af EHFAF-programmets sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet. Formålet er at vurdere, hvorvidt EHFAF-programmets elementer kan påvirke de miljøfaktorer, der er defineret i afsnit 2.4.1 *Afgrænsning af miljøfaktorer*. Mulige miljømæssige effekter af de elementer, der ved denne indledende vurdering er fundet at kunne påvirke de forskellige miljøfaktorer, beskrives yderligere i kapitel 6.

### 5.1.1. Grøn omstilling

Der kan ydes tilskud til udvikling og afprøvning af klima- og miljøforbedrende løsninger i fiskerisektoren.

Tilskud til udvikling og afprøvning af klima- og miljøforbedrende løsninger i fiskerierhvervet forventes ikke direkte at have væsentlig indvirkning på miljøet.

Det vurderes, at det på sigt kan have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna, vand, klimatiske faktorer** og **ressourceeffektivitet**, men det afhænger af omfanget og indholdet i de konkrete projekter samt hvorvidt de bliver implementeret og kommercialiseret i fiskerierhvervet.

Der kan også ydes tilskud til afprøvning og omlægge til nye bæredygtige fiskerier f.eks. i områder, hvor det traditionelle fiskeri er i tilbagegang.

Tilskud til at afprøve og omlægge til nye bæredygtige fiskerier forventes ikke direkte at have væsentlig indvirkning på miljøet.

Det vurderes, at det på sigt kan have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna** og **befolkning og menneskers sundhed**, men det afhænger af, hvorvidt omlægningen til nye bæredygtige fiskerier bliver implementeret og kommercialiseret i fiskerierhvervet og omfanget heraf.

Der kan derudover også ydes tilskud til udvikling af nye fiskerimetoder af ikke tidligere udnyttede arter.

Tilskud til udvikling af nye fiskerimetoder forventes ikke direkte at have indvirkning på miljøet.

Det vurderes, at det på sigt kan have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna** og **befolkning og menneskers sundhed**, men det afhænger af, om fiskerimetoderne bliver implementeret og kommercialiseret i fiskerierhvervet og omfanget heraf.

Der kan ligeledes ydes tilskud til udvikling og afprøvning af mere miljø- og ressourceeffektiv fiskeproduktion, og klimavenlige teknologier i akvakulturerhvervet.

Tilskud til udvikling og afprøvning af mere miljø- og ressourceeffektiv fiskeproduktion, og klimavenlige teknologier i akvakulturerhvervet, forventes ikke direkte at have indvirkning på miljøet.

Det vurderes, at det på sigt kan have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna, vand, klimatiske faktorer** og **ressourceeffektivitet**, men det afhænger af omfanget og indholdet i de konkrete projekter, samt hvorvidt de bliver implementeret og kommercialiseret i akvakulturerhvervet.

Der kan også ydes tilskud til investeringer i klimaløsninger og renseteknologi i akvakulturerhvervet.

Tilskud til investeringer, der reducerer akvakulturerhvervets energiforbrug og udledningen af kvælstof, fosfor og organisk materiale til det omliggende miljø, forventes at have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna, vand, klimatiske faktorer, materielle goder** og **ressourceeffektivitet**.

Der kan ydes tilskud til udvikling af erhvervsmæssig tangproduktion.

Tilskud til udvikling af erhvervsmæssig tangproduktion forventes ikke direkte at have væsentlig indvirkning på miljøet.

Det vurderes, at det på sigt kan have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna** og **vand**, da det kan medvirke til at opnå et bedre havmiljø, da det er med til at fjerne næringsstoffer. Omfanget af indvirkningen afhænger af indholdet i de konkrete projekter, samt hvorvidt de bliver implementeret og kommercialiseret i akvakultursektoren

### **5.1.2. Investering i kystfiskeri**

Der kan ydes tilskud til investering i forbedring af logistik, fangsthåndtering og infrastruktur som vil understøtte kvalitet og afsætning af kystfiskeres fangst.

Tilskud til investeringer, der fører til forbedring af logistik, fangsthåndtering og etablering af infrastruktur til at understøtte kvaliteten og afsætning af kystfiskeres fangst forventes at have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **befolkningen og menneskers sundhed** og **materielle goder**.

Der kan også ydes tilskud til forbedring af kystfartøjernes (fartøjer under 17 meter) bæredygtighedsprofil herunder ombygninger, som indebærer omlægning til skånsomme redskaber.

Tilskud til investeringer, der kan føre til et mere skånsomt og bæredygtig kystfiskeri, forventes at have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna** og **materielle goder**.

Der kan ligeledes ydes tilskud til forbedring af kystfartøjernes energieffektivitet, herunder investeringer der bidrager til reduktion af brændstofforbrug og CO<sub>2</sub> udledning.

Tilskud til investeringer, der bidrager til en reduktion af kystfiskernes energiforbrug, herunder brændstofforbrug og CO<sub>2</sub> udledning forventes at have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **klimatiske faktorer, materielle goder og ressourceeffektivitet.**

### **5.1.3. Maritim viden**

Der kan ydes tilskud til erhvervs- og forskningsprojekter, der kan lede til en bæredygtig forvaltning af havet og fiskeriet, og dermed bevarelse af havets ressourcer.

Tilskud til vidensprojekter, der kan lede til en bæredygtig forvaltning af havet og fiskeriet, og dermed bevarelse af havets ressourcer, forventes ikke direkte at have væsentlig indvirkning på miljøet.

Det vurderes, at viden om fx forvaltning af fiskeri og økosystemer eller om økosystemsammenhænge på sigt kan have en positiv indvirkning på miljøfaktoren **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna.** Omfanget heraf afhænger af indholdet i de konkrete projekter, og om de bliver implementeret.

Der kan derudover ydes tilskud til implementering af bevaringsforanstaltninger under den fælles fiskeripolitik, havstrategi-, vandramme- og natura 2000-direktiverne. Dette kan fx være kortlægning og undersøgelse af havbunden.

Tilskud til tiltag, der kan føre til implementering af miljøbeskyttelsestiltag, forventes at have en positiv indvirkning på miljøfaktoren **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna.**

Der kan også ydes tilskud til udsætning af åleyngel.

Tilskud til udsætning af åleyngel forventes ikke at have en indvirkning på miljøet, men sikrer, at Danmark opfylder de nationale forpligtelser i EU's plan for genopretning af bestanden af europæisk ål.

### **5.1.4. Indsats mod marint affald**

Der kan ydes tilskud til tiltag, der har til formål at reducere mængden af tabte fiskeredskaber og til forebyggelse af marint affald, der stammer fra fiskeriet.

Tilskud til tiltag, der har til formål at reducere mængden af tabte fiskeredskaber og til forebyggelse af marint affald, der stammer fra fiskeriet, forventes at have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna og vand.**

### **5.1.5. Afsætningsfremme – støtte til produktions- og afsætningsplaner (PAP)**

Der kan ydes tilskud til at fremme og understøtte organisering af erhvervet (anerkendte producentorganisationer (PO'er) eller sammenslutninger af PO'ers arbejde) og til tiltag, der bidrager til at stabilisere markedet, eller som fremmer forbrugeroplysning.

Tilskud til produktions- og afsætningsplaner forventes ikke at medføre sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet.

#### **5.1.6. Vandløbsrestaurering**

Der kan ydes tilskud til projekter, som er beliggende i et af de indsatsvandløb, som er eller forventes udpeget til forbedring af fysiske forhold i vandløbet, eller som i øvrigt bidrager til gennemførelse af forpligtelser i Vandrammedirektivet.

Tilskud til tiltag, der kan føre til restaurering af vandløb, forventes at have en positiv indvirkning på miljøfaktorerne **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna og vand.**

#### **5.1.7. Fiskerikontrol**

Der kan ydes tilskud til fiskerikontrol og håndhævelse som led i gennemførelsen af den fælles fiskeripolitik om et EU-fiskerikontrolsystem.

Tilskuddet til tiltagene forventes ikke at medføre sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet, men medvirker til at begrænse den negative påvirkning af miljøet.

Det vurderes, at det på sigt kan have en indirekte positiv effekt på fiskebestanden. Det kan dermed have en positiv indvirkning på miljøfaktoren **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna.**

#### **5.1.8. Dataindsamling**

Der kan ydes tilskud til dataindsamling som led i gennemførelsen af den fælles fiskeripolitik.

Tilskuddet til tiltagene forventes ikke at medføre sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet. Det kan dog indirekte på sigt have en positiv effekt på fiskebestandene. Det kan dermed have en positiv indvirkning på miljøfaktoren **biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna.**

## **6. Vurdering af EHFAF-program 2021-2027's indvirkning på miljøet**

I dette kapitel vurderes EHFAF-programmets sandsynlige væsentlige indvirkninger på de miljøfaktorer, der kan forbindes med implementering af EHFAF-programmets indsatser og alternativer. Kapitlet afsluttes med en samlet konklusion. I vurderingen af EHFAF-programmets sandsynlige væsentlige indvirkninger på miljøet tages der udgangspunkt i de miljøfaktorer og indsatserne i EHFAF-programmet, der blev vurderet at kunne påvirke miljøfaktorerne.

### **6.1.1. Biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna**

Tilskud, der støtter restaurering af vandløb har en positiv indvirkning på biologisk mangfoldighed, flora og fauna. Dette sker ved at restaureringen tilrettelægges således, at fysiske forhold i vandløbene forbedres, således at det ikke er de fysiske forhold der er til hinder for at opnå god økologisk tilstand.

Tilskud til investering til mere skånsomme fiskeredskaber kan have en positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna. På denne måde mindskes mængden af fangede "uønskede" fisk og andre organismer (f.eks. marine pattedyr og fugle), og/eller at miljøpåvirkningen på eksempelvis havbunden mindskes. Afledt af disse virkninger mindskes påvirkningen af habitater, som ellers kunne have taget skade af fiskeri.

Tilskud til udvikling af erhvervsmæssig tangproduktion forventes ikke at medføre en indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna. Det vurderes, at den opnåede viden om et mere miljømæssigt bæredygtig akvakulturproduktion muligvis på sigt kan have en positiv indvirkning den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna, da det fx kan være med til at reducere næringsstoffer i vandmiljøet.

Tilskud, der har til formål at afprøve eller udvikle miljøforbedrende løsninger inden for fiskeriet og miljøeffektiv fiskeproduktion i akvakulturerhvervet forventes ikke i sig selv at medføre en miljøpåvirkning. De udviklede og afprøvede teknologier og løsninger kan sandsynligvis senere have en positiv effekt på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna, da det er med til at reducere fiskeri- og akvakulturerhvervets miljøpåvirkning. Dette kan fx reducere udledning af kvælstof og fosfor, samt medicin og andre hjælpestoffer. Omfanget af indvirkningen afhænger af projekternes indhold, og om de bliver implementeret og kommerialiseret i erhvervene.

Tilskud der har til formål at udvikle nye fiskerimetoder af ikke tidligere udnyttede arter vil i sig selv ikke have nogle miljøpåvirkning. De udviklede fiskerimetoder kan på sigt have en positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna, da det muligvis kan være med til at mindske fx invasive arters indvirkning. Omfanget af indvirkningen afhænger af, hvorvidt metoderne bliver implementeret og kommerialiseret i erhvervet.

Tilskud til investeringer i renseteknologi, der kan føre til forbedringer inden for akvakulturproduktionen og være med til at nedsætte den miljømæssige påvirkning af næringsstoffer og organisk materiale til vandmiljøet kan have en positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed/biodiversitet, natur, flora og fauna.

Tilskud der har til formål at afprøve og omlægge til nye bæredygtige fiskerier vil i sig selv ikke have nogen miljøpåvirkning. Den opnåede viden om de nye bæredygtige fiskerier kan på sigt have en positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna, da det forventes at mindske fiskeriets miljøpåvirkning på fx havbunden. Omfanget af indvirkningen afhænger af, hvorvidt det bliver implementeret og kommercialiseret i erhvervet.

Tilskud, der har til formål at reducere mængden af tabte fiskeredskaber og til forebyggelse af marint affald forventes at have positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna. Det kan være med til at bekæmpe plastikforureningen og dermed mængden af mikroplast, hvilket udgør en risiko for det marine liv.

Tilskud til udvikling og aktiviteter, hvis mål er at beskytte det marine miljø, herunder dets biodiversitet, og marine beskyttede områder, forventes at have en positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna. Dette glæder bl.a. indsamling af viden, overvågning og kortlægning af marine habitater.

Tilskud til vidensprojekter ift. bæredygtig forvaltning af havet og fiskeriet har i sig selv ikke en indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna. Derimod kan senere aktiviteter, som udføres på grundlag af den kortlagte viden, muligvis være med til at gavne den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna. Omfanget af indvirkningen afhænger af indholdet i de konkrete projekter.

Tilskud til indsamling af data og fiskerikontrol har i sig selv ikke en indvirkning på miljøet. Det kan dog have en indirekte positiv indvirkning på biologisk mangfoldighed, natur, flora og fauna, da det kan være med til at understøtte en bæredygtig forvaltning af fiskeri og dermed begrænse den negative påvirkning på fiskebestanden og derigennem miljøet.

EHFAP-programmets indsatser vurderes til at have både en direkte og en indirekte positiv indvirkning på den biologiske mangfoldighed, natur, flora og fauna.

### **6.1.2. Befolkningen og menneskers sundhed**

Tilskud til investering i forbedring af logistik, fangsthåndtering og infrastrukturen, der har til formål at understøtte kvalitet og afsætning af kystfiskeres fangst kan have en positiv indvirkning på befolkningen. Dette sker ved, at tilskuddet kan være med til at skabe arbejdspladser inden for fiskerierhvervet. Det vurderes ikke at have væsentlig indvirkning på befolkningen, men det kan bidrage til at bibeholde eller bidrage til en mindre forøgelse af beskæftigede i fiskerierhvervet omkring forbedring af kvaliteten af de kystfangede fisk, samt processer og organisationssystemer hertil.

Tilskud til udvikling af nye fiskerimetoder og omlægning til nye bæredygtige fiskerier vurderes ikke at have en væsentlig indvirkning på befolkningen, men det kan være med til at bibeholde eller bidrage til en mindre forøgelse af beskæftigede inden for fiskerisektoren.

EHFAP-programmet indsatser vurderes til at kunne føre til aktiviteter, der kan være med til at bibeholde eller skabe flere arbejdspladser. Det forventes dog ikke at føre til væsentlig indvirkning på befolkningen, men til at kunne være med til at bibeholde og/eller øge beskæftigelsen inden for fiskerierhvervet.



Programmet indeholder forslag til indsatser, der kan få indvirkning på menneskers sundhed, som direkte eller indirekte afledt effekter. For eksempel kan programmet bidrage til fremme af sundere spisevaner ved at spise fisk, eller støtte til ressourceeffektive teknologier til fiskeri- og akvakultursektoren, der bl.a. sigter mod energibesparelse og mindre miljøpåvirkning og dermed en mindre udledning af fx drivhusgasser og kvælstof.

### **6.1.3. Jordbund og jordarealer og landskaber**

Tilskud til forbedring af fysiske forhold i vandløb vurderes at kunne ændre arealanvendelsen. Særligt vandløbsrestaurering som anvender omkringliggende arealer som enge og marker til slyngning af vandløb m.v. vil typisk resultere i ændret lokal arealanvendelse. Herved kan arealanvendelsen ændres, hvis der eksempelvis omlægges vandløb på landbrugsarealer. Den arealmæssige indvirkning vurderes at være lokalt forekommende.

EHFAP-programmet vurderes at kunne føre til påvirkning af jordbundsforhold og ændringer i arealanvendelsen gennem tilskuddet til restaurering af vandløb. Den arealmæssige indvirkning vurderes til at være lokalt forekommende, og ikke have en påvirkning på et større plan.

### **6.1.4. Vand**

Tilskud til restaurering af vandløb har en positiv effekt på vandmiljøet. Restaurering af vandløb kan føre til forbedrede levevilkår for flora og fauna og medføre øget biodiversitet.

Tilskud der har til formål at udvikle eller afprøve miljøforbedrende løsninger i fiskeriet har i sig selv ikke nogle miljøpåvirkning. Derimod kan viden om de miljøforbedrende løsninger omhandlende reduktion af erhvervets negative konsekvenser på vandmiljøet, være med til at gavne vandmiljøet, såfremt det bliver implementeret og kommerialiseret i fiskerierhvervet.

Tilskud til tiltag der kan udvikle og afprøve produktionsforhold, der reducerer de negative konsekvenser af akvakulturanlæg, kan have positiv effekt på vandmiljøet. Dette er både i form af udvikling, afprøvning og investering. Udvikling og afprøvning vil i sig selv ikke ændre på forholdene i vandmiljøet, men derimod danne grundlag for forbedringer i vandmiljøet. Investering i forbedrede effekter vil derimod direkte kunne påvirke vandkvaliteten, hvis der investeres i teknologier, der kan reducere udledningen af næringsstoffer til vandmiljøet.

Tilskud til udvikling af erhvervsmæssig tangproduktion forventes ikke at medføre en indvirkning på miljøfaktoren vand. Derimod kan senere aktiviteter som udføres på grundlag af den kortlagte viden muligvis have en positiv indvirkning på vandmiljøet, da det kan være med til at reducere næringsstoffer i vandmiljøet.

Tilskud til tiltag der kan reducere plastikforurening i de danske havområder forventes at have en positiv indvirkning på vandmiljøet, da det er med til at give en renere havmiljø.

Beskyttelse af vandmiljøet påvirkes gennem EHFAP-programmet 2021-2027's fokus på restaurering af vandløb, forbedring af vandmiljøet samt udvikling og afprøvning af miljøforberedende løsninger inden for fiskerisektoren og miljøeffektiv fiskeproduktion. Tilskud til disse indsatser forbedrer

vandmiljøet generelt og bidrager til opnåelse af målsætningerne i de statslige vandområdeplaner og dermed Vandrammedirektivet.

### **6.1.5. Klimatiske faktorer**

Tilskud til indsatser, der kan udvikle og afprøve nye klimaløsninger og -teknologier eller forbedre processer i akvakultur- og fiskerierhvervet kan have en positiv indvirkning på miljøfaktoren klimatiske faktorer. Det vurderes, at indsatserne ikke i sig selv vil have nogen miljøpåvirkning på klimatiske faktorer, men det kan bidrage til den generelle nedsættelse af klimatisk påvirkning fra erhvervene.

Tilskud til investeringer, der kan reducere energiforbruget om bord på kystfiskerfartøjer, kan have en indvirkning på miljøfaktoren klimatiske faktorer. Det kan medvirke til at reducere kystfiskernes udledning af CO<sub>2</sub> og andre emissioner, og dermed være med til at forbedre luftkvaliteten. Det vurderes ikke at have en væsentlig indvirkning på de klimatiske faktorer, men vil være med til at bidrage til en generel nedsættelse af klimatisk påvirkning fra erhvervet.

Tilskud til investeringer der kan reducere akvakulturerhvervs energiforbrug kan have en indvirkning på miljøfaktoren klimatiske faktorer, da det kan medvirke til at reducere akvakulturerhvervets udledning af CO<sub>2</sub> og andre emissioner, og dermed være med til at forbedre luftkvaliteten. Det vurderes ikke at have en væsentlig indvirkning på de klimatiske faktorer, men vil være med til at bidrage til en generel nedsættelse af klimatisk påvirkning fra erhvervet.

EHFAP-programmet vurderes at kunne have en positiv indvirkning på klimatiske faktorer, da det bidrager til en generel nedsættelse af de klimatiske påvirkninger fra fiskeri- og akvakulturerhvervet, såsom mindre udledning af CO<sub>2</sub> og andre drivhusgasser.

### **6.1.6. Materielle goder**

Tilskud til investering om bord på kystfiskerfartøjer med henblik på at forbedre deres bæredygtighedsprofil, og investeringer til at forbedre energieffektivitet kan påvirke materielle goder. Investeringerne kan forøge værdien af fartøjet og herved påvirke materielle goder. Indvirkningen vurderes ikke til at være væsentlig, men kan for de tilskudsmodtagere der modtager tilskud være med til øge værdien af fartøjet.

Tilskud til investering i forbedring af logistik, fangsthåndtering og infrastrukturen til at understøtte kvalitet og afsætning af kystfiskeres fangst kan såfremt investeringen gøres i fysiske anlæg, transport- og logiksystemer m.m. have indvirkning på materielle goder. Herved kan tilskudsmodtager efterfølgende have gavn af aktiviteter og materiel, hvortil der er ydet tilskud.

Tilskud til investering i akvakultursektoren der er med til at reducere sektorens påvirkning på miljøet og klimaet kan have en indvirkning på materielle goder, da det kan være med til at øge produktionsanlæggets værdi. Indvirkningen vurderes ikke til at være væsentlig, men kan for de tilskudsmodtagere der modtager tilskud være med til øge værdien af et givent produktionsanlæg.

EHFAP-programmet vurderes at kunne have en positiv indvirkning på materielle goder typisk i form af fysiske investeringer på kystfiskerfartøjer, fysiske anlæg, teknologier, transport- og logiksystemer m.m. som på sigt kan øge værdien heraf for tilskudsmodtagerne.

### **6.1.7. Ressourceeffektivitet**

Tilskud til udvikling og afprøvning af klima- og miljøforbedrende løsninger inden for fiskerierhvervet og udvikling og afprøvning af en mere miljø- og ressourceeffektiv fiskeproduktion og klimavenlige teknologier i akvakulturerhvervet vil i sig selv ikke have nogen indvirkning på ressourceeffektiviteten. Derimod kan senere indsatser, som udføres på baggrund af den kortlagte viden, muligvis være med til at gavne ressourceeffektiviteten inden for fiskeri- og akvakulturerhvervet. Omfanget af indvirkningen på miljøfaktoren ressourceeffektivitet afhænger af de konkrete projekters indhold og om disse bliver implementeret og kommercialiseret i fiskeri- og akvakulturerhvervet.

Tilskud til investeringer i klimaløsninger og renseteknologi i akvakulturerhvervet, og tilskud til investeringer i forbedring af energieffektivitet og reduktion af CO<sub>2</sub> udledning i kystfiskerierhvervet, kan have en positiv indvirkning på miljøfaktoren ressourceeffektivitet, da investeringer i disse teknologier vil være medvirkende til at optimere disse erhvervs ressourceforbrug, fx mindske energi- og brændstofforbrug.

EHFAP-programmet vurderes dermed at kunne have en positiv indvirkning på miljøfaktoren ressourceeffektivitet, da den bidrager til erhvervenes generelle ressourceeffektivitet.

### **6.1.8. Kumulativ effekt**

De forventede kumulative virkninger fra programmets forskellige initiativer ligger hovedsageligt indenfor de indsatser, der bidrager til imødegåelse af klimaforandringer gennem reduktion af CO<sub>2</sub> indenfor fiskeri- og akvakulturerhvervet. Programmet giver gennem en række indsatser mulighed for at få støtte til at udvikle løsninger, der kan nedsætte erhvervets CO<sub>2</sub>-udledninger.

Tilskud til marin viden og udvikling i mere miljøskånsomme og selektive fiskerier vil bidrage til bedre økologisk tilstand og have positive effekter på biodiversiteten.

Tilskud til investeringer i renseteknologier inden for akvakulturen samt udvikling af lavtrofisk akvakultur bidrager ligeledes til opnåelse af de statslige vandplaners målsætning om god miljøtilstand.

Samlet forventes disse at være de væsentligste kumulative virkninger fra programmet.

## **6.2. Alternativer**

Der har ikke været opstillet afgrænsede og beskrevne alternativer til EHFAP-programmet 2021-2027. Derimod er de prioriteter og tilskudsordninger der indgår i programmet løbende blevet vurderet i.f.t. de sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger som disse kunne give anledning til.

## **6.3. Samlet konklusion**

Den samlede vurdering af det foreslåede EHFAP-programms indvirkninger på miljøet er, at der forventes en række positive miljøeffekter af programmets indsatser. EHFAP-programmet vurderes

tillige at kunne have en positiv indvirkning på klimatiske faktorer, da det bidrager til en generel nedsættelse af de klimatiske påvirkninger fra fiskeri- og akvakulturerhvervet, såsom mindre udledning af CO<sub>2</sub> og andre drivhusgasser:

EHFAP-programmet understøtter bæredygtigt fiskeri og akvakultur og bevarelsen af biologiske ressourcer gennem en række tilskudsordninger, der understøtter den grønne omstilling af erhvervet og styrker forskningsindsatsen indenfor det akvatiske miljø.

Udvikling og afprøvning af mere miljø- og ressourceeffektiv fiskeproduktion, og klimavenlige teknologier indenfor akvakultur, vil medvirke til at nedbringe erhvervets indvirkning på miljøet.

Ligeledes vil tilskud til afprøvning af grøn energi- og miljøteknologi indenfor fiskeriet bidrage til at nedbringe erhvervets indvirkninger på særligt klima.

Et fortsat markant fokus på vandløbsrestaurering har en positiv effekt på den akvatiske biodiversitet og vandøkosystemer, samt de kystnære marine områder, da der skabes passage og forbedrede gydemuligheder.

## 7. Vurdering i forhold til miljømålsætninger

Miljøvurderingen har vurderet, hvorvidt EHFAF-programmet 2021-2027 kan antages at fremme eller udgøre en hindring for opnåelsen af miljømålsætninger, som er fastlagte i lovgivning, andre programmer eller politikker, og som kan blive berørt af EHFAF-programmet 2021-2027's indsatser.

Ved en gennemgang af lovgivninger, strategier og handlingsplaner, der kan tænkes at indeholde målsætninger og retningslinjer, der er blevet vurderet som relevante for miljøvurderingen af EHFAF-programmet 2021-2027, er de i tabel 3 blevet vurderet som relevante for miljøvurderingen af EHFAF-programmet 2021-2027.

I forbindelse med miljøvurderingerne der er beskrevet i kapitel 5 og 6, er vurderingerne af effekterne af de enkelte elementer i EHFAF-programmet 2021-2027 sammenholdt med miljømålsætningerne.

Det er på den baggrund vurderet, at de enkelte indsatser i EHFAF-programmet 2021-2027 enten vil fremme eller ikke forhindre opnåelsen af miljømålsætningerne.

Tabel 3 Relevante miljømålsætninger, der er indgået i afgrænsningen af miljøvurderingen

Emne	Målsætninger	Lovgivning	Vurdering
<b>Vand- og natur-områder</b>	Om internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-plan).  Målsætninger som fremsat i Bekendtgørelse af Lov om vandplanlægning, herunder at alle overfladevandområder og alle grundvandsforekomster senest den 22. december 2015 har god tilstand.	Miljømålsloven - Bekendtgørelse af Lov nr. 119 af 26/01/2017 om miljømål, herunder implementering af EU's naturbeskyttelsesdirektiver, fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet  Bekendtgørelse af Lov nr. 126 af 26/01/2017 om vandplanlægning  Vandrammedirektivet - Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger	De enkelte indsatser i EHFAF-programmet 2021-2027 vil enten fremme eller ikke forhindre opnåelsen af miljømålsætningen.
<b>Hav</b>	Målsætninger som præsenteres i første del af Danmarks Havstrategi II offentliggjort i april 2019 mhp. at Danmark opnår	Havstrategiloven - Bekendtgørelse af lov nr. 1161 af 25/11/2019 om havstrategi  Havstrategirammedirektivet - Europa-Parlamentets og Rådets direktiv af 17. juni 2008	De enkelte indsatser i EHFAF-programmet 2021-2027 vil enten fremme eller ikke forhindre opnåelsen af miljømålsætningen.

	eller opretholder ”god miljøtilstand” i havmiljøet.	om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger.	
<b>Naturtyper og -arter</b>	Om internationale naturbeskyttelsesområder. (Natura 2000-plan).  Målsætninger for Natura 2000 områder, som fremsat i de statslige naturplaner, som kan berøres af programmet.	Miljømålsloven - Bekendtgørelse af Lov nr. 119 af 26/01/2017 om miljømål	De enkelte indsatser i EHFAF-programmet 2021-2027 vil enten fremme eller ikke forhindre opnåelsen af miljømålsætningen.
<b>Klima</b>	EU-forpligtelser og danske forpligtelser om reduktion af drivhusgasudledning	Klimaloven nr. 2580 af 13/12/2021	I overensstemmelse. Programmet yder støtte til grøn omstilling i fiskeri og akvakultur herunder med henblik på reduktion af udledning af drivhusgasser.

## 8. Overvågning

Det danske EHFAF-program 2021-2027's indvirkninger på miljøet er i vidt omfang principielt dækket gennem miljømyndighedernes generelle overvågning af miljøet i eksempelvis havstrategi og vandområdeplanerne. Det er dog tvivlsomt om disse overvågningsprogrammer vil kunne skelne mellem virkningen af det danske EHFAF-program 2021-2027 og andre tiltag, da de forventede effekter af det danske EHFAF-program 2021-2027 formentlig er for små i forhold til andre tiltag.

Det danske EHFAF-program 2021-2027 vil ikke i sig selv have indvirkning på miljøet. Det er de tilskudsordninger, som programmet muliggør, der potentielt vil kunne have en miljøpåvirkning. Endvidere vil tilskudsordninger, hvor det er påkrævet, være underlagt kravet om miljøgodkendelse mv., hvor der i forbindelse hermed vil være krav om miljøvurdering.

EU-Kommissionen har fastlagt et overvågningssystem med et fællessæt af resultatindikatorer for det danske EHFAF-program 2021-2027, herunder relevante resultatindikatorer for miljøet. Sættet af fælles resultatindikatorer repræsenterer fiskeri- og akvakultursektorens vigtigste kendetegn og afspejler målene for EU's fælles fiskeripolitik og den integrerede havpolitik.

Fiskeristyrelsen vil ligeledes på de kommende Overvågningsudvalgsmøder og årsmøder med EU-Kommissionen orientere om det danske EHFAF-program 2021-2027's fremdrift, herunder data om output- og resultatindikatorer.

Det vurderes på den baggrund, at der ikke er behov for etablering af særskilt overvågning i forhold til det danske EHFAF-program 2021-2027.

## 9. Referenceliste

- Thodsen, H., Tornbjerg, H., Rasmussen, J.J., Bøgestrand, J., Larsen, S.E., Ovesen, N.B., Blicher-Mathiesen, G., Kjeldgaard, A. & Windolf, J. 2019. Vandløb 2018. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 70 s. - Videnskabelig rapport nr. 353
- Hansen J.W. & Høgslund S. (red.) 2019. Marine områder 2018. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 156 s. - Videnskabelig rapport fra DCE nr. 355
- Gosset, A., Ferro, Y., & Durrieu, C. (2016). Methods for evaluating the pollution impact of urban wet weather discharges on biocenosis: A review. *Water Research* 89: 330-354
- Hansen J.W. (red.) 2018: Marine områder 2016. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 140 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 253.
- Petersen, J.K. (red) 2018: Menneskeskabte påvirkninger af havet - andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer. DTU Aqua rapport 336-2018.
- Tornero V & Hanke G. (2016). Chemical contaminants entering the marine environment from sea-based sources: A review with a focus on European seas. *Marine Pollution Bulletin* 112: 17-38.
- Azour F, van Deurs M, Behrens J, Carl H, Hüsey K, Greisen K, Ebert R & Møller PR (2015). In-vasion rate and population characteristics of the round goby *Neogobius melanostomus*: effects of density and invasion history. *Aquat. Biol.* 24: 41-52.
- Møller LF & Riisgard HU (2007). Impact of jellyfish and mussels on algal blooms caused by seasonal oxygen depletion and nutrient release from the sediment in a Danish fjord. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 351: 92-105.
- Nielsen, P., Geitner, K., Jakobsen, J., Köppl, C.J., & Petersen, J.K. (2018). Fagligt grundlag for forvaltningsplan for udvikling af bæredygtige fiskerier af muslinger og østers i Vadehavet. DTU Aqua-rapport nr. 334-2018.
- Stæhr P.A., Jakobsen H.H., Hansen J.L.S., Andersen P., Storr-Paulsen M., Christensen J., Lundsteen S., Göke C., Carausu M.-C. (2016). Trends in records and contribution of nonindigenous species (NIS) to biotic communities in Danish marine waters. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 44 pp. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 179.
- Stæhr, P.A., Nielsen, M.M., Göke, C. & Petersen, J.K. (2019). Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer – effekter af sargassotang på den øvrige marine vegetation. DTU Aqua-rapport nr. 353-2019.
- Tiselius P & Møller LF (2017). Community cascades in a marine pelagic food web controlled by the non-visual apex predator *Mnemiopsis leidyi*. *J. Plankton Res.*, 39: 271-279



Duplisea, D.E., Jennings, S., Warr, K.J., Dinmore, T.A. A size-based model of the impacts of bottom trawling on benthic community structure (2002) *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 59 (11), pp. 1785-1795.

Hiddink, J.G., Jennings, S., Sciberras, M., Szostek, C.L., Hughes, K.M., Ellis, N., Rijnsdorp, A.D., McConnaughey, R.A., Mazor, T., Hilborn, R., Collie, J.S., Pitcher, C.R., Amoroso, R.O., Parma, A.M., Suuronen, P., Kaiser, M.J. Global analysis of depletion and recovery of seabed biota after bottom trawling disturbance (2017) *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114 (31), pp. 8301-8306.

Hinz, H., Hiddink, J.G., Forde, J., Kaiser, M.J. Large-scale responses of nematode communities to chronic otter-trawl disturbance (2008) *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 65 (4), pp. 723-732.

Jennings, S., Dinmore, T.A., Duplisea, D.E., Warr, K.J., Lancaster, J.E. Trawling disturbance can modify benthic production processes (2001) *Journal of Animal Ecology*, 70 (3), pp. 459-475.

Kaiser, M.J., Clarke, K.R., Hinz, H., Austen, M.C.V., Somerfield, P.J., Karakassis, I. Global analysis of response and recovery of benthic biota to fishing (2006) *Marine Ecology Progress Series*, 311, pp. 1-14.

Lindgarth, M., Valentinsson, D., Hansson, M., Ulmestrand, M. Effects of trawling disturbances on temporal and spatial structure of benthic soft-sediment assemblages in Gullmarsfjorden, Sweden (2000) *ICES Journal of Marine Science*, 57 (5), pp. 1369-1376.

Sciberras, M., Hiddink, J.G., Jennings, S., Szostek, C.L., Hughes, K.M., Kneafsey, B., Clarke, L.J., Ellis, N., Rijnsdorp, A.D., McConnaughey, R.A., Hilborn, R., Collie, J.S., Pitcher, C.R.,

Amoroso, R.O., Parma, A.M., Suuronen, P., Kaiser, M.J. Response of benthic fauna to experimental bottom fishing: A global meta-analysis (2018) *Fish and Fisheries*.

Sköld, M., Göransson, P., Jonsson, P., Bastardie, F., Blomqvist, M., Agrenius, S., Hiddink, J.G., Nilsson, H.C., Bartolino, V. Effects of chronic bottom trawling on soft-seafloor macrofauna in the Kattegat (2018) *Marine Ecology Progress Series*, 586, pp. 41-55.

Tillin, H.M., Hiddink, J.G., Jennings, S., Kaiser, M.J. Chronic bottom trawling alters the functional composition of benthic invertebrate communities on a sea-basin scale (2006) *Marine Ecology Progress Series*, 318, pp. 31-45.

Vorberg, R. Effects of shrimp fisheries on reefs of *Sabellaria spinulosa* (Polychaeta) (2000) *ICES Journal of Marine Science*, 57 (5), pp. 1416-1420.

Fredshavn, Jesper, Bettina Nygaard, Rasmus Ejrnæs, Christian Damgaard, Ole Roland Therkildsen, Morten Elmeros, Peter Wind, Liselotte Sander Johansson, Anette Baisner Alnøe, Karsten Dahl, Erik Haar Nielsen, Helle Buur Pedersen, Signe Sveegaard, Anders Galatius & Jonas Teilmann. 2019. Bevaringsstatus for naturtyper og arter – 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering. Aarhus Universitet, DCE –

Nationalt Center for Miljø og Energi, 52 s. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 340.  
<http://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf>

Hammond m.fl. 2017. Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys. Unpublished report.

Miljøstyrelsen. 2020. Forvaltningsplan for sæler 2020.

SAMBAH. 2016. Final report for LIFE+ project SAMBAH LIFE08 NAT/S/000261 covering the project activities from 01/01/2010 to 30/09/2015. Unpublished report.

Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet og Rådet. Mod et mere bæredygtigt fiskeri i EU: status og retningslinjer for 2021. Com (2020) 248 final.

BirdLife International (2015) 'Somateria mollissima. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T22680405A59970628'. Available at: <https://www.iucnredlist.org/species/22680405/59970628> (Accessed: 17 March 2020).

BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Christensen, T. K. and Bregnballe, T. (2011) 'Status of the Danish breeding population of Eiders *Somateria mollissima* 2010', Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift, 105(4), pp. 195–205.

Degel, H. et al. (2010) Fugle som bifangst i garnfiskeriet. Estimat af utilsigtet bifangst af havfugle igarnfiskeriet i området omkring Ærø. DTU Aqua-rapport nr. 227-2010. Charlottenlund: DTU Aqua. Institut for Akvatiske Ressourcer, p. 65. Available at: [https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/6581125/227-2010\\_Fugle-som-bifangst-i-garnfiskeriet.pdf](https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/6581125/227-2010_Fugle-som-bifangst-i-garnfiskeriet.pdf) (Accessed: 19 February 2020).

Glemarec, G. et al. (2020) 'Assessing seabird bycatch in gillnet fisheries using electronic monitoring', Biological Conservation, 243, p. 108461. doi: 10/ggmrwr.

Skov, H. (2011) Waterbird populations and pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Available at: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:701707/FULLTEXT01.pdf>.

Sonntag, N. et al. (2012) 'Seabirds, set-nets, and conservation management: assessment of conflict potential and vulnerability of birds to bycatch in gillnets', ICES Journal of Marine Science, 69(4), pp. 578–589. doi: 10/ggkz8z.

Žydelis, R., Small, C. and French, G. (2013) 'The incidental catch of seabirds in gillnet fisheries: A global review', Biological Conservation, 162, pp. 76–88. doi: 10/ggk25s.

Helmig, S.A., Nielsen, M.M. & Petersen, J.K. (2020). Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer – vurdering af omfanget af stenfiskeri i kystnære marine områder. DTU Aqua-rapport nr. 360-2020.

Petersen, J.K., Brooks, M.E., Edelvang, K., Eigaard, O.R., Göke, C., Hansen, F.T., Kuhn, J., Mohn, C., Maar, M., Olsen, J., Pastor, A., Stæhr, P.A. & Svendsen, J.C. (2020). Andre presfaktorer end næringsstoffer og klimaforandringer – effekter af stedspecifikke presfaktorer på det marine kvalitetselement ålegræs. DTU Aqua-rapport nr. 361-2020.

Courtene-Jones, W., Quinn, B., Gary, S. F., Mogg, A. M. O. & Narayanaswamy, B. E. (2017). Microplastic pollution identified in deep-sea water and ingested by benthic invertebrates in the Rockall Trough, North Atlantic Ocean. *Environmental Pollution*, 231, 271-280

Cózar, A., Echevarría, F., González-Gordillo, J. I., Irigoien, X., Úbeda, B., Hernández-León, F., Palma, A. T., Navarro, S., García-de-Lomas, J., Fernández-de-Puelles, A. R. M. L. & Duarte, C. M. (2014). Plastic debris in the open ocean. *PNAS*, 111, 10239-10244

Strand, J., Tairova, Z. & Metcalfe, R. d'A. (2016). Status on beach litter monitoring in Denmark 2015. Amounts and composition of marine litter on Danish reference beaches. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 42 pp. Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 177