

Til Center for Fiskeri  
[fiskeri@naturerhverv.dk](mailto:fiskeri@naturerhverv.dk)

Høringssvar til

Udkast til strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020

j.nr. 12-7133-000001.

Høringssvaret er indsendt af Bent Hindrup Andersen, Vesterby 54, Endelave, 8700 Horsens  
 mail: [bent@hindrup.dk](mailto:bent@hindrup.dk), tlf.: 76 28 01 51 / 21 69 45 20, på vegne af foreningen "Endelave hav- og dambrug – Nej tak": [www.endelave-hav-og-dambrug-nej-tak.dk/](http://www.endelave-hav-og-dambrug-nej-tak.dk/)

## Bæredygtighed som afgørende princip

I Udkast til strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020 anvendes ordet bæredygtig hele fire gange:

Udkast til Strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020

Med reformen af den fælles fiskeripolitik er der et krav om, at medlemsstaterne udarbejder en national flerårig strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren. NaturErhvervstyrelsen, Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen har derfor udarbejdet udkast til Strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020.

Formålet med strategien er at anvise retning for en bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark frem mod 2020.

Brundtlandrapporten fastlagde i 1987 denne definition af bæredygtighed: En bæredygtig udvikling skal sikre menneskenes nuværende behov uden at forringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres behov. Den danske forvaltning af vore havområder er ikke bæredygtig.

De indre danske havområder opfylder generelt ikke målsætningerne for EU's vandrammedirektiv. Her fastlægges det at "alle vandområder – grundvand, vandløb, søer og den kystnære del af havet – skal have "god tilstand" i 2015."

EU's havstrategidirektiv påpeger, at "*formålet med direktivet er at fastholde eller etablere "god miljøtilstand" i alle europæiske havområder senest i 2020. Midlet til at nå dette mål er udarbejdelse af havstrategier med målsætninger for natur og miljø, overvågningsprogrammer og indsatsprogrammer.*" Målet er med andre ord at sikre en bæredygtig udvikling og udnyttelse af havene til gavn for os og de fremtidige generationer.

Desværre er der langt igen, før Danmark kan opfylde disse mål for miljøtilstanden. Alle de indre danske havområder syd for Anholt har dårlig miljøtilstand. Vi skal helt op til Læsø før miljøtilstanden bliver moderat og god er miljøtilstanden først langt oppe i Skagerrak. SE BILAG 1.

## Dårlige erfaringer med akvakulturer i havet

Udkast til strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020 nævner at:

I både Danmark og i resten af EU har produktionen i akvakultursektoren været konstant de sidste 25 år. Derimod er produktionen i en del tredjelande i kraftig vækst, særligt i Fjern- og Mellemøsten, Sydamerika, samt i Norge og Tyrkiet. ...

I EU er der stigende fokus på, at akvakultursektoren skal forsyne markederne med en større andel af råvarebehovet i de kommende år.

Det er tilsyneladende Fødevareministeriet og Miljøministeriets hensigt, at vi i Danmark skal stile efter at følge det spor, som er lagt med akvakulturer i de nævnte lande. De erfaringer, som man har gjort i disse lande, er i klar modstrid med det overordnede mål om, at en øget satsning på akvakulturer skal ske på et bæredygtigt grundlag. I Fjern- og Mellemøsten og i Sydamerika ødelægges omfattende mangroveskove langs kysten for at give plads til akvakulturer, og produktionen er her kun mulig med storstilet anvendelse af antibiotika. I Norge og Canada er den naturlige laksebestand reduceret til 1/10 af den oprindelige størrelse på grund opformering af lakselus og fiskesygdomme i laksebrugene, trods rundhåndet brug af antibiotika og andre kemikalier. Havbrugene i og nær Horsens Fjord har lokalt skabt stærkt forringede miljøforhold.

Det må derfor være relevant at stille spørgsmålet: Findes der overhovedet noget dokumenteret og verificeret eksempel på, at en akvakultur i havet kan fungere på en bæredygtig måde – dvs. uden at belaste det omgivende havmiljø? Sidst i dette høringssvar behandles de nyeste planer for et stort havbrug, nemlig Endelave Havbrug. Disse VVM-planer er ikke i stand til at påvise, at driften kan ske på en bæredygtig måde.

## Fangkulturer virker ikke godt nok

Udkast til strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020 nævner at:

Havbrugene kan ikke umiddelbart etablere en direkte renseforanstaltning til at reducere deres næringsstofpåvirkning. I stedet må anvendes andre "indirekte" rensningsforanstaltninger.

Mest kendt i dag som næringsstofreducerende tiltag er muslingeopdræt. En placering af et muslingeopdræt i umiddelbar nærhed af et havbrug fjerner kun i ringe grad den konkrete udledning fra havbruget. Hovedparten af muslingernes "renseffekt" sker som en generel reduktion af næringsbelastningen i havmiljøet. Foreløbige undersøgelser viser, at muslinger fjerner i gennemsnit 10 kg N pr. ton.

Et andet næringsstofreducerende tiltag er produktion af tang. På tilsvarende vis reducerer tang kun i ringe grad den konkrete påvirkning fra havbrugsanlægget, men fjerner generelt næringssalte fra havvandet. Foreløbige undersøgelser viser, at tang fjerner ca. 4,8 kg N pr. ton.

For både muslingeopdræt og tangproduktion gælder, at disse produktioner forudsætter optimal placering i forhold til næringsstoffjernelse. Denne placering er ofte forskellig fra den optimale placering for et havbrug. Ved placeringen skal der tillige tages højde for anlæggenes øvrige miljøeffekter, eksempelvis påvirkning af flora og fauna på havbunden.

Denne tekst påpeger reelt og konkret en række fundamentale problemer med at gøre akvakulturer i havet bæredygtige. Effektiviteten af tang- og muslingekulturer er dårligt belyst og behæftet med en række uafklarede produktionsproblemer. Det er ikke vist, hvordan man vil producere, håndtere, bjerger, forarbejde og distribuere de enorme mængder af muslinger, som de skitserede fangkulturer vil kræve. Dertil kommer store problemer med kompensationsanlæggenes virkning på det lokale miljø i havet. Det drejer sig om møg fra muslingerne og skyggevirksomhed af tang- og muslingekulturerne. Se nærmere i sidst høringssvaret, hvor Endelave Havbrug behandles.

## Akvakultursektorer vil planlagt øge forureningen med 12½ %

Udkast til strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020 nævner at:

Det er regeringens mål, at produktionen af fisk og skaldyr i dansk akvakultur er forøget med 50 % i 2020.

Det er regeringens mål, at kvælstofbelastningen pr. produceret enhed er reduceret med 25 % i 2020.

Hvis begge regeringens to målsætninger bliver opfyldt, vil forureningen med kvælstof blive forøget med 12,5 % fra nu frem til i 2020. Det er meget svært at se, hvordan dette kan være foreneligt med den centrale målsætning for akvakulturer i Danmark, at udviklingen i denne sektor skal være bæredygtig.

Det højt profilerede og angiveligt banebrydende havbrug ved Endelave skal efter planen starte sin produktion d. 1. april i år. Det er på ingen måde påvist i VVM redegørelsen, at dette anlæg kan producere bæredygtigt.

---

## Dambrug på land kan styre miljøpåvirkningen

Udkast til strategi for bæredygtig udvikling af akvakultursektoren i Danmark 2014-2020 nævner at:

Dambrugssektoren har en særlig styrke i, at den moderne produktion har en høj grad af miljøeffektivitet gennem anvendelse af miljøteknologi, som gør det muligt at minimere udledningerne af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer fra anlæggene. Endelig er dambrugerne dygtige til at producere nicheprodukter, bl.a. økologiske fisk, som giver en bedre salgspris.

Havbrugssektorens styrke er bl.a., at der arbejdes med integreret produktion, der omfatter alle led fra produktion til afsætning.

Det er bemærkelsesværdigt, at dambrugssektoren beskrives som miljøeffektiv gennem anvendelse af miljøteknologi. Havbrugssektorens styrke ligger i følge strategiteksten i en integreret produktion, mens intet nævnes om miljøeffektivitet. Havbrug har nemlig ikke styr på forureningen og er ikke miljøeffektive. Konklusionen ligger lige for, nemlig at alle ørreder skal opdrættes i landbaserede anlæg, hvor moderne miljøteknologi kan sikre en høj produktion og en lav miljøbelastning.

---

## Havbrug forurener som en middelstor dansk provinsbys urensede spildevand

Vi kan regne lidt på oplysninger om de planlagte årlige udledninger af affaldsstoffer fra Endelave Havbrug: 88 tons N, 9,6 tons P og 463 tons  $BI_5$  / organisk materiale. Miljøbeskyttelsesloven definerer, at "Ved 1 personækvivalent (PE) forstås, jf. § 4, stk. 5, 21,9 kg organisk stof pr. år målt som biokemisk iltforbrug ( $BI_5$ ), 4,4 kg total kvælstof pr. år eller 1,0 kg total fosfor pr. år."

Det indebærer, at Endelave Havbrug årligt vil udlede lige så meget N (kvælstof) som 20.000 mennesker, lige så meget P (fosfor) som 9.600 mennesker og lige så meget  $BI_5$  (organisk stof) som 21.142 mennesker. Sagt på en anden måde svarer det til, at en by med 20.000 indbyggere sendte sit spildevand urensat ud i havet lidt syd for Endelave – set over et helt år.

Situationen er reelt værre end som så. VVM redegørelsen for Endelave Havbrug oplyser, at produktionstiden løber fra april/maj til november/december, hvorefter nettene fjernes. Det indebærer at udledningen af affaldsstoffer er koncentreret på 7/12 af året. Derfor vil mængden af affaldsstoffer om sommeren svare til en by på godt 34.000 mennesker, hvis spildevand ledes urensat ud i havet lidt syd for Endelaves badestrande og sommerhusområde.

Frem til o. 1990 sendte flere danske byer deres stort set urensede spildevand ud i havet gennem et langt rør, men det blev stoppet effektivt af den første vandmiljøplan fra 1987, hvis krav skulle være opfyldt af byer, industri og dambrug i løbet af 5 år. Alle levede op til dette krav.

Ville vi i vore dage acceptere, at en middelstor dansk provinsby på 34.000 indbyggere om sommeren lukkede sit rensningsanlæg og udledte spildevandet i havet gennem et langt rør? Så kunne man fjerne de udledte affaldsstoffer ved hænge net med muslinger og tang op i havet et eller andet sted 15 km fra udledningsstedet. Man kan sikkert få modelberegninger til vise, at det er en fuldt tilfredsstillende metode, der ikke skader havmiljøet. Metoden er billig, så hvorfor ikke tilbyde den til danske byer, hvis økonomi er trængt i disse år? Hvorfor skal der være vilkår for havbrug, som vi ikke vil acceptere for byer?

## Endelave Havbrug viser ikke vejen til bæredygtigt havbrug

Endelave Havbrug vil blive det hidtil største havbrug i Danmark, og anlægget præsenteres som prototype for etablering af meget store bæredygtige havbrug andre steder i de indre danske farvande. *"Disse havbrug må nemlig ikke belaste havmiljøet, og derfor skal de selv producere foder til deres fisk i form af tang og muslinger. De fjerner nemlig næringssalte og især kvælstof fra havvandet, i takt med at fiskene udleder dem. ... Forskningen samler sig i dag omkring Hjarnø Havbrug i munden af Horsens Fjord, forklarer primus motor på projektet biolog Per Andersen fra den rådgivende virksomhed Orbicon A/S ... Det første havbrug af typen er planlagt til at ligge ved øen Endelave i Kattegat"* (Jyllands-Posten d. 9. februar 2014). Derfor er det værd at se nærmere på dette projekt.

De miljømæssige virkninger af det planlagte Endelave Havbrug, er søgt belyst af det store og erfarne konsulentfirma Orbicon i en VVM-undersøgelse på 299 sider og i en supplerende konsekvensredegørelse på 154 sider til en samlet pris på 2 mio. kr. Trods den meget omfattende behandling af de miljømæssige virkninger af havbruget er der en lang række alvorlige og afgørende mangler i belysningen af konsekvenserne ved at etablere et havbrug ved Endelave. Se nærmere i "Indsigelse mod havbrug ved Endelave" indsendt af foreningen Endelave hav- og dambrug – Nej tak. Se [www.endelave-hav-og-dambrug-nej-tak.dk/](http://www.endelave-hav-og-dambrug-nej-tak.dk/).

Denne VVM-redegørelse oplyser, at det er planen, at havbruget skal udlede 88 tons N/år og 9,6 tons P/år. Det sker ved en produktion af 2105,0 tons fisk og forbrug af 2315,5 tons foder. Effektiviteten af tang- og muslingekulturer i området er dårligt belyst og belastet med en række uafklarede produktionsproblemer.

Hvis produktionen af muslinger skal kunne fjerne 88 N/år, vil det forudsætte en muslingefangst på 8.800 tons muslinger årligt. De planlagte kompensationsopdræt kun vil kunne fjerne 70-83 % af det udledte fosfor. Disse mål kan kun nås, hvis næringssaltene strømmer 15 km opstrøms mod nordvest til tang- og muslingekulturer ved Hjarnø, Hundshage og As Vig. Disse forhold er urealistiske ud fra den aktuelle erfaring og viden. Dertil kommer store problemer med kompensationsanlæggenes virkning på det lokale miljø i havet. Det drejer sig om møg fra muslingerne og skyggevirkning af tang- og muslingekulturerne. Årstidsvariationer indgår heller ikke i beregningerne.

De mange modelberegninger i VVM-undersøgelsen hviler derfor på et alt for tyndt og usikkert grundlag.

Trods denne store indsats er det således ikke lykkedes at påvise, at der kan ske en bæredygtig produktion af ørreder i bure i havet ved Endelave. Derfor er det naturligt at konkludere, at denne produktionsform ikke er egnet til danske forhold. Det skyldes de sårbare indre danske farvande,

det udbredte danske ønske om at beskytte vores havmiljø, og ikke mindst de klare krav i EU's Vandrammedirektiv og EU's Havstrategidirektiv.

## **Der mangler proportionalitet i forvaltningen af havbrug**

Hele ideen om at øge den danske akvakultursektor i Danmark skal også sammenholdes med den store og kostbare indsats, som alle dele af det danske samfund har ydet for at opfylde intensionerne i de tre danske vandmiljøplaner, som sigter mod en afgørende reduktion af udledninger af næringssalte og organisk materiale til vandmiljøet. SE BILAG 2. Vi kan se en begyndende forbedring af det danske vandmiljø bl.a. i havet som følge af de tre danske vandmiljøplaner. Derfor er det uforståeligt, at offentlige myndigheder vil spille hasard med disse dyrt vundne miljøforbedringer. Intet tyder på, at man kan etablere en reelt bæredygtig dansk akvakultur i de indre danske farvande.

Denne manglende proportionalitet i forvaltningen af havbrug bliver meget tydelig, når man ser nærmere på eksemplet med Endelave Havbrug, som Miljøstyrelsen tilsyneladende er klar til at tillade.

VVM-redegørelsen oplyser, at det er planen, at Endelave Havbrug skal udlede 88 tons N/år og 9,6 tons P/år. Det nye rensningsanlæg på øen forventes at udlede ca. 90 kg N/år og ca. 15 kg P/år til havet syd for Endelave. Dette anlæg blev taget i brug i 2013, og det har kostet 8 mill. kr.. Desuden er der investeret 12 mill. kr. i kloakering af det meste af øen. Lynger sommerhusområde bliver kloakeret senest i 2016 for 5 mill. kr. Samlet investerer Horsens Vand A/S således i alt 25 mill. kr. til rensning af øens spildevand i løbet af få år. Dertil kommer husstandenes udgifter for tilslutning og kloakarbejde på egen grund. Tilslutningsbidrag for et hus på øen er 35.778,75 kr. De samlede udgifter løber således op i skønsmæssigt 40 mill. kr.

Disse store investeringer er foretaget for at gavne vandmiljøet ved Endelave efter krav fra Vejle Amt og fra Naturklagenævnet på vegne af Miljøstyrelsen. Før bygningen af renseanlægget blev der fra hele Endelave udledt i alt 1.476 kg N/år og 336 kg P/år. På den baggrund er det helt uforståeligt, hvis det tillades at etablere og drive et havbrug tæt på Endelave med udledninger på næsten 1000 gange mere kvælstofforbindelser og 640 gange mere fosfat end der nu udledes fra øen – efter massive investeringer i et bedre havmiljø.

## **Udsigt til øget faunaforurening og sygdomsudbrud truer de vilde fisk.**

Forøgelsen af havbrugenes produktion øger risiko for udslip. Risikoen må forventes at stige yderligere, hvis havbrugene placeres på mere åbent vand, og dertil kommer udsigt til mere ekstrem vejr som en del af de globale klimaændringer. Udslip af regnbueørred og andre laksefisk medfører, at de søger op i åløb, hvor de ødelægger ynglemuligheder for de vilde fisk. Der er tale om ret store investeringer for at fremme gydemulighederne for laksefisk for derved at genetablere robuste bestande af vilde fisk. Da stormen rasede over Danmark i slutningen af oktober 2013, undslap mere end 600 tons regnbueørreder fra tre havbrug ved hhv. Samsø, Horsens og Musholm ud for Vestsjælland.

Den unaturlige fisketæthed i havburene er ideel for udbrud og opformering af fiskesygdomme og lakselus. Flere bure tættere på hinanden betyder også større risiko for spredning og større smitte pres.

Udbredelsen af havbrug svækker mulighederne for at få de vilde fiskebestande op på et robust niveau, så både erhvervsfiskeri og sportsfiskeri med tilhørende økonomi og beskæftigelse kan

udvikles og vokse. Havbrug med laks har knækket store dele af den vilde canadiske og norske laksebestand. Noget tilsvarende kan ske med den vilde danske bestand af ørreder.

## Opdrættede fisk har en dårlig fedtsyresammensætning.

Vi får tit at vide, at vi skal spise især fede fisk for at få det sunde fedtstof omega 3. Vi går imidlertid galt i byen, hvis vi alene måler på mængden af omega 3, og kun vurderer vores fødevarer ud fra dette. Det er forholdet mellem omega3 (det sunde fedt) og omega 6, der har betydning for sundheden af fedtet. Vi har brug for omega 6, men sammen med industrialiseringen af vores animalske fødevarer, er indtaget af omega 6 fedtstoffer steget dramatisk, og det er en af årsagerne til mange af vores livsstilssygdomme.

I vildt og vilde fisk er forholdet mellem de to nævnte fedtstoffer ca. 1:1. Ved opdræt af husdyr og fisk øges andelen af omega 6 betydeligt. For at bedømme sundheden af vores fødevarer er det således vigtigt, at vi kender både mængden af fedt og relationen mellem omega 3 og omega 6.

	Opdrættede laks	Vilde laks
Omega 3: Omega 6	1:11	1:1
Fedt i %	39 %	9 %
Fedt i gr. Pr.100gr fisk	39 gr.	9 gr.
Omega 3 + omega 6 udgør antagelig ca. 20 %	7.8 gr.	1.8 gr.
Omega 3 pr. 100 gr.	0,65 gr.	0,9 gr.
Omega 6 pr. 100 gr.	7,15 gr.	0,9 gr.

*Selvom summen af Omega 3 + Omega 6 er skønnet til 35 % af det samlede fedt, så giver det alligevel en illustration af den relativt store mængde omega 6 vi indtager for at få del i det sunde omega 3 fedtsyre i den opdrættede fisk. I den vilde laks får vi lidt mere omega 3 pr. 100 gr. og hele 7.7 gange mindre omega 6 pr. 100 gr. end i opdrætsfisken.*

Når vi indtager en fed fisk, som det ofte anbefales, fordi den indeholder omega 3, så er det nok så vigtigt at være opmærksom på de meget store mængder omega 6, som vi får samtidig. I opdrætsfisk, som har et meget højt indhold af fedt(39 %), og som har et meget dårligt forhold omega 3 : omega 6, forvandles den ellers sunde laks til en underlødige, fed fødevarer med en meget betænkelig sundhedsværdi. Det samme gælder sandsynligvis også regnbueørreder fra havbrug.

Laks fodres i dag med 20 % animalske og hele 80 % vegetabiliske proteiner. Omega 3 fedtsyrer produceres i stor stil af plankton i havet og vandrer naturligt op gennem fødekæden til vilde laks. Visse landplanter producerer omega 3 fedtsyrer, men opdrættede laks kan ikke nå et højt indhold af omega 3 fedtsyrer ud fra foder, der hovedsageligt er produceret af landplanter. Tabellen viser også, at opdrættede laks har et meget højt indhold af fedt, og derfor må indholdet af protein være tilsvarende lavt – sammenlignet med vilde laks. De opdrættede laks er simpelthen tyndfede med svagt udviklet muskulatur på grund af for lidt motion.

Man må overveje, om det er værd at fremme havbrug, når vi ved, at kvaliteten af havbrugsfisk er klart dårligere end vilde fisk, og når vi ved, at produktionen i havbrug sker på bekostning af især det kystnære og skånsomme fiskeri af vilde fisk. Der indgår som en tommelfingerregel 1,5 kg vildfisk til produktion af 1 kg spisefisk. Fangst af vilde fisk som f.eks. tobis til fiskeopdræt betyder

en reduktion af fødegrundlaget for de vilde fisk. Det hæmmer mulighederne for at få de vilde fiskebestande op på et robust niveau til gavn for både erhvervsfiskere, sportsfiskere og forbrugere.

---

### **Burfisk fra havbrug er en dårlig mærkevare.**

I strategioplægget lægges der vægt på, at det er produkter og marked, der skal drive udviklingen, og her anføres det:

Forbrugerne har fokus på fødevarer sikkerhed, sundhed, økologi, bekvemmelighed, funktionelle fødevarer og pris. Den subjektive dimension har fået større betydning i de senere år. En af den danske fiskeri- og akvakultursektors styrker er den markedsorienterede innovation, som søger at efterkomme de nye ønsker. Dette fokus skal fastholdes for at udnytte mulighederne for på et stadigt mere globaliseret verdensmarked at afsætte danske produkter af høj kvalitet og værdi.

Det er en usikker strategi. På et tidspunkt vil det gå op for forbrugerne, at havbrugsfisk ikke lever op til markedsføringen som en sund spise, at de belaster vores indre farvande med næringsstoffer, at de skaber faunaforurening der går udover den vilde fisk, at større og større arealer af vores fælles hav beslaglægges til privat virksomhed og at banale krav til fiskevelfærd og fiskesundhed ikke kan opfyldes. Derfor er det en kortsigtet strategi at satse på havbrug. Økologiske havbrug er ikke væsentligt forskellige fra traditionelle havbrug, og derfor ødelægger markedsføringen af økologisk havbrug troværdighed af den øvrige økologiske produktion.

---

### **Strategi for en bæredygtig udnyttelse af det marine miljø i de indre danske farvande:**

- Stop udbygningen med nye havbrug i de indre farvande, og de eksisterende havbrug skal afvikles inden 2020. Kvælstofbelastningen fra alle udledere skal reduceres, så målet om god økologisk tilstand i de indre danske farvande kan opnås inden 2020.
- Når tabet af næringsstoffer pr. enhed reduceres med fx 25 % gennem øget miljøeffektivitet skal dette ubeskåret komme miljøet til gode.
- Det kystnære og skånsomme fiskeri skal fremmes, sammen med sports og lystfiskeri samt søsport. Alt dette vil fremme kystturismen.
- En satsning på udbygning af stenrev vil øge biodiversiteten og opbygning af fiskebestande samt mulighed for høst af naturtang og dykkerturisme. Der skal ske en udvikling af fiskeredskaber og metoder, som er skånsomme overfor miljø og fisk.
- Der er behov for en "havets planlov" for at sikre almenvellets interesser og for at sikre god økologisk tilstand i det marine miljø.
- Dambrug på land i recirkulerede anlæg bør udvikles med henblik på større naturlighed, større sundhed og fiskevelfærd. Der bør sættes på forsøg med vegetar fisk, som naturligt æder plantebaserede produkter.

**Alt i alt kan denne strategi skabe vækst i økonomi og beskæftigelse, samtidig med at det værdifulde marine miljø i de indre danske farvande udnyttes bæredygtigt til gavn for os og de kommende generationer.**

---

## BILAG 1

### Danmarks Havstrategi – basisanalyse (2012):

<http://www2.nst.dk/Download/Vandmilj%C3%B8/Basisanalyse.pdf>

#### Generelt

Citat fra Danmarks Havstrategi:

*"En række faktorer er medvirkende til, at der i dag ikke er god miljøtilstand i alle de danske havområder. De vigtigste faktorer er belastningen med næringsstoffer og miljøfremmede stoffer, samt overfiskeri af visse bestande og påvirkning af havbunden ved fiskeri med bundslæbende redskaber.*

*Tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer er fortsat væsentlige problemer især i de kystnære og indre danske farvande. Det forudsættes, at vandplanerne på disse områder bidrager væsentligt til opnåelsen af god miljøtilstand."*

#### Næringsstofbelastningen / eutrofiering

Citat fra Danmarks Havstrategi:

*"De åbne ikke-kystnære dele af Skagerrak og de åbne ikke-kystnære dele af Nordsøen er vurderet som værende i god miljøtilstand, mens de kystnære dele af hhv. Nordsøen, Skagerrak, de indre danske farvande og såvel de vestlige dele af Østersøen som farvandet omkring Bornholm er klassificeret som næringsstofpåvirkede og ikke i god tilstand (figur 4.1).*

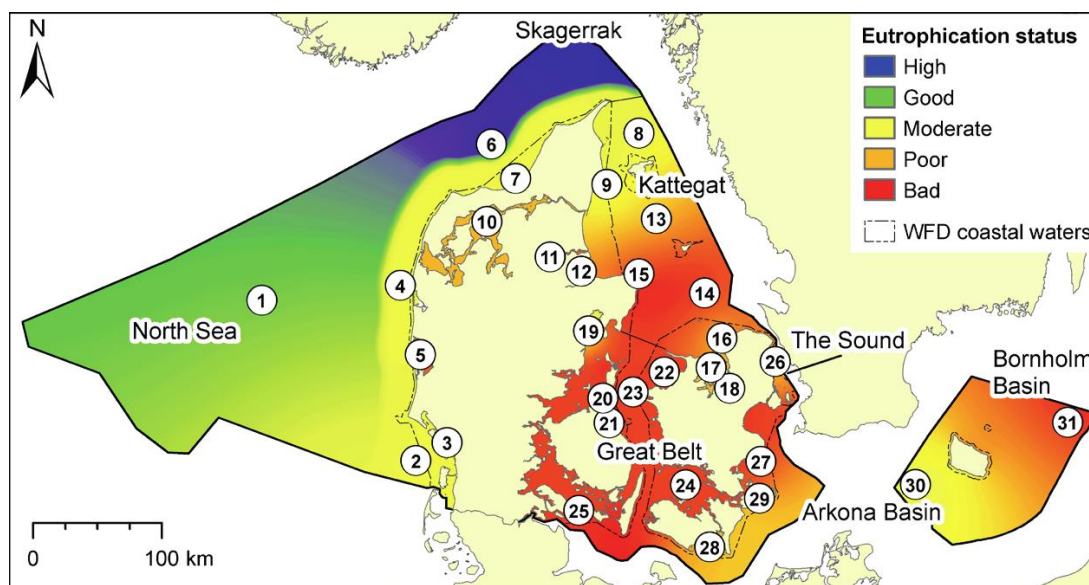
*Kilderne til næringsstofbelastningen er dels landbaserede kilder fra landbrug og i et vist omfang fra spildevand, dels næringsstoffer tilført med havstrømme fra Østersøen, der føres op gennem Bælthavet og Kattegat og fra de nordtyske floder, der føres med Jyllandsstrømmen langs den jyske vestkyst og i visse situationer også ind i Kattegat. Endeligt er der et væsentligt bidrag fra luften, den såkaldte atmosfæriske deposition."*

#### Kommentar til miljøtilstanden i de danske havområder

Miljøtilstanden i de danske havområder er langt fra god. Se figur 4.1 og figur 4.2. De danske miljømyndigheder står derfor overfor en stor opgave, hvis miljøtilstanden i 2020 skal kunne leve op til kravene i EU's havstrategidirektiv om, at havene skal have opnået "god miljøtilstand".



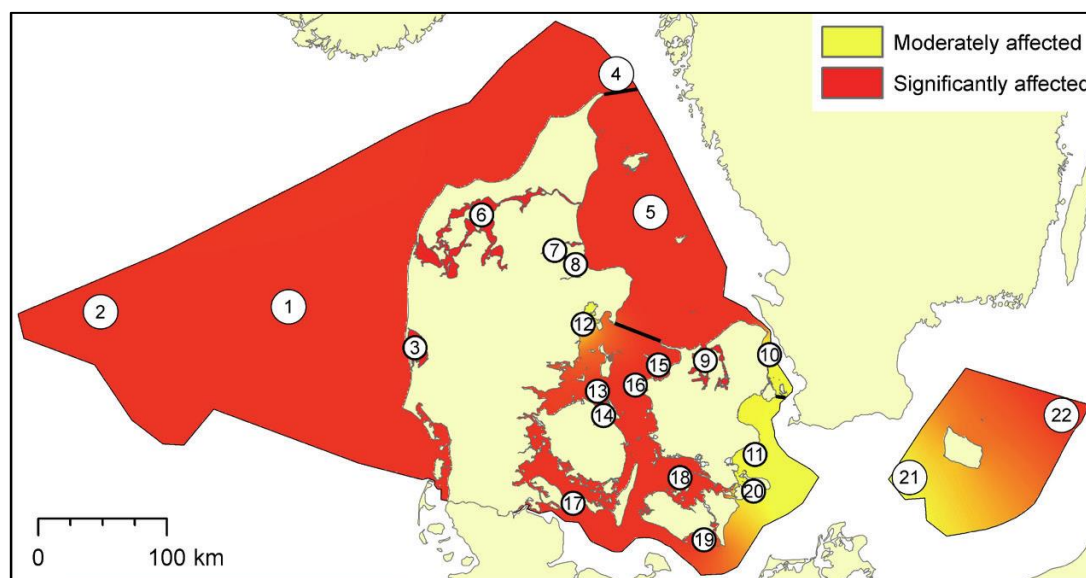
## Overgødskning / eutrofiering af havet



Figur 4.1: Klassifikation af status for eutrofieringstilstanden i de danske havområder baseret på de data, som er indberettet til hhv. OSPAR og HELCOM. Blå og grøn angiver god miljøtilstand mens gul, orange og rød angiver, at der er en ikke-god miljøtilstand. Numrene angiver beregningspunkter.

Citat fra Danmarks Havstrategi: *De åbne ikke-kystnære dele af Skagerrak og de åbne ikke-kystnære dele af Nordsøen er vurderet som værende i god miljøtilstand, mens de kystnære dele af hhv. Nordsøen, Skagerrak, de indre danske farvande og såvel de vestlige dele af Østersøen som farvandet omkring Bornholm er klassificeret som næringsstofpåvirkede og ikke i god tilstand (figur 4.1).*

## Biologisk mangfoldighed / biodiversitet i havet



Figur 4.2: Klassifikation af de danske farvands tilstand vedrørende biodiversitet. Gul, orange og rød angiver, at der ikke er god miljøtilstand. Numrene angiver vurderingsområder.

Citat fra Danmarks Havstrategi: *Samtlige danske dele af hhv. Nordsøen, Skagerrak, de indre danske farvande og de vestlige dele af Østersøen har enten en 'moderat', 'ringe' eller 'dårlig' biodiversitetstilstand (figur 4.2) svarende til ikke-god miljøtilstand med havstrategidirektivets terminologi.*

## BILAG 2

### VANDMILJØ OG NATUR 2012

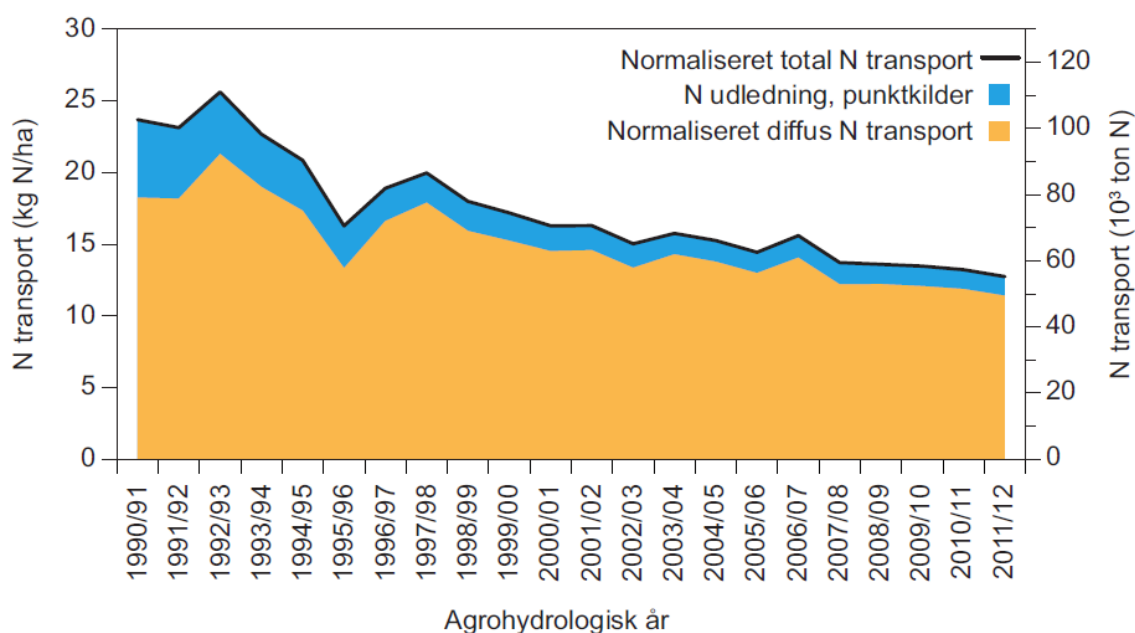
<http://dce2.au.dk/pub/SR78.pdf>

Heri kan man finde oplysninger om udviklingen 1989-2012 i de danske havområders miljøtilstand.

#### Kommentar til udledningen af kvælstof og fosfor

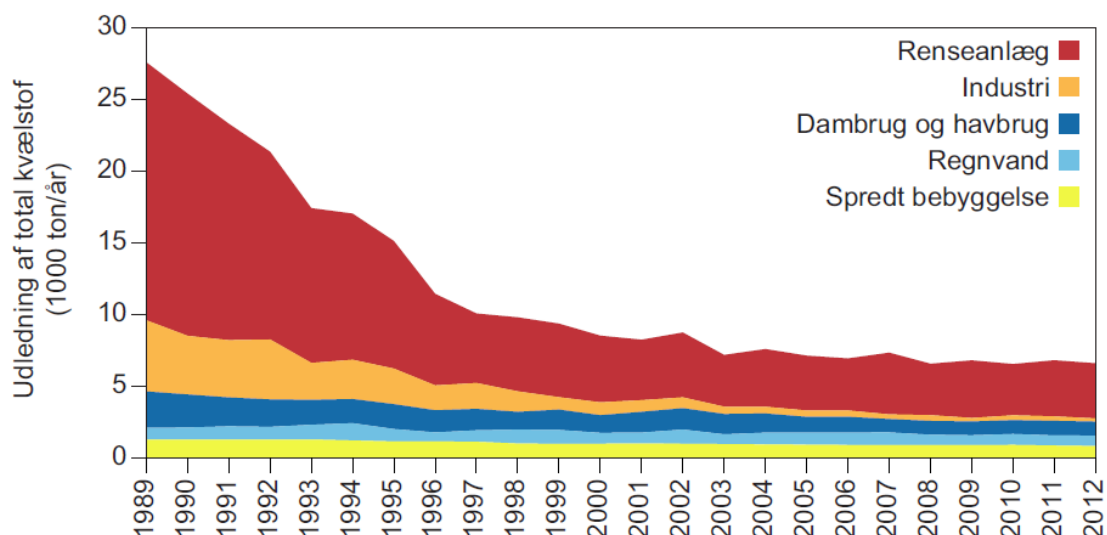
Figur 2.2 viser, at udledning af kvælstof i 2011/12 er reduceret med ca. 45 % af udledningen i 1990/91. Det skyldes at landbruget næste har halveret udledningen af kvælstof, mens alle punktkilder samlet har reduceret deres udledning af kvælstof med ca. 75 %. Se figur 2.9. Udledningen af fosfor er i samme tidsrum sænket med ca. 89 %. Se figur 3.2. Denne udvikling er skabt af de tre danske vandmiljøplaner fra 1987, 1998 og 2004, og det har krævet meget store investeringer og driftsomkostninger af alle, som udleder kvælstof og fosfor til vandmiljøet.

#### Kvælstof



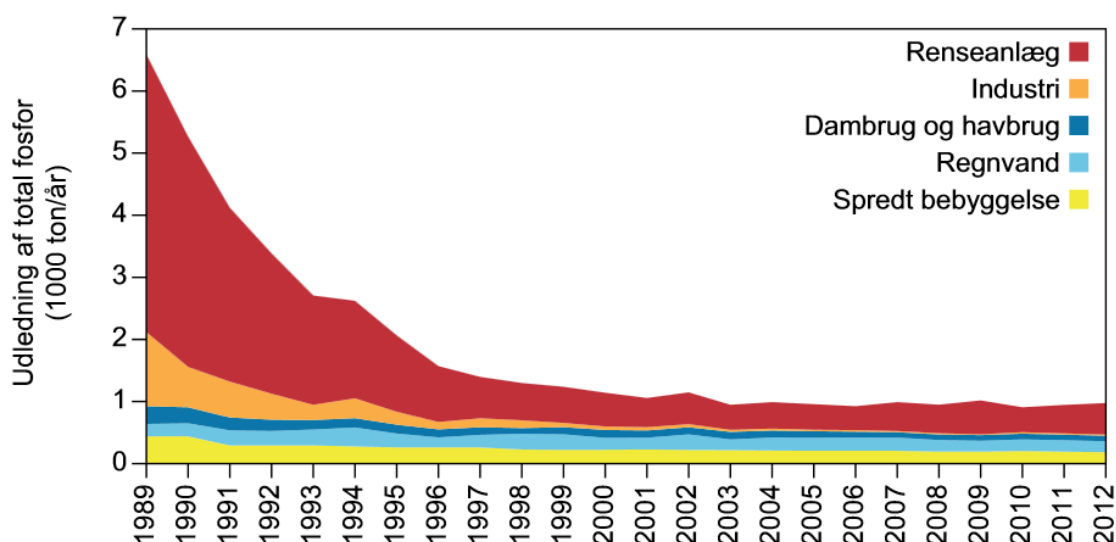
**Figur 2.2.** Udviklingen i den samlede normaliserede (vandføringsvægtede) udledning af kvælstof til havet (Wiberg-Larsen et al. 2013).

## Kvælstof



**Figur 2.9.** Udviklingen i de årligt udledte mængder af kvælstof opdelt på forskellige punktkilder (Naturstyrelsen 2013).

## Fosfor



**Figur 3.2.** Udviklingen i de årligt udledte mængder af fosfor opdelt på forskellige punktkilder (Naturstyrelsen 2013).

## Kommentar til virkningen i havet af de reducerede udledninger

Denne kraftige reduktion af udledningerne af kvælstof og fosfor er som sagt skabt af de tre danske vandmiljøplaner fra 1987, 1998 og 2004. Det glædeligt, at koncentrationen af kvælstof og fosfor i de danske havområder er tilsvarende faldet mærkbart. Se figur 9.2. Der har siden 1989 været registreret store iltsvindsområder i de indre danske farvande uden tegn på forbedring. Måske de ret små iltsvindsområder i 2010-12 dog tegn på nye forhold, men i 2013 var der igen store iltsvindsområder. Se figur 9.8. Ålegræssets udbredelsesdybde er også et vigtigt mål for miljøtilstanden i havet. I perioden 1989-2012 er der desværre ingen tegn på forbedrede forhold for ålegræs i havet. Se figur 9.10. Det er derfor stadig svært at finde sikre tegn på, at de biologiske forhold i de danske havområder er i fremgang.