

Projekt: "Videreudvikling af dansk økologisk akvakultur" (ØKØ-AKVA-1)



Faglig rapport fra Dansk Akvakultur nr. 2014-3

Økologi, akvakultur, dambrug, havbrug, linemusling, tang, flodkrebs



DATABLAD

Serietitel og nummer:	Faglig rapport fra Dansk Akvakultur nr. 2014-3
Titel:	Videreudvikling af dansk økologisk akvakultur (ØKO-AKVA-1)
Undertitel:	Økologi, akvakultur, dambrug, havbrug, linemusling, tang, flodkrebs
Forfattere:	Villy J. Larsen, Alfred Jokumsen, Henrik Korsholm, Cecilie R. Larsen
Institutioner:	Dansk Akvakultur, DTU Aqua, Fødevarestyrelsen – Veterinær Syd, Akvakultur
Udgiver:	Akvakultur Forum
Finansiel støtte:	Fødevareministeriet og EU. Journal nr.: 3744-10-k-0163
Projekt:	Rapportering af projekt "Videreudvikling af dansk økologisk akvakultur"
Sammenfatning:	Projektet har sikret, at alle danske økologiske dambrug og havbrug, som var godkendt til økologisk produktion efter det danske regelsæt for økologisk akvakultur fik assistance til at få deres respektive økologi-rapporter tilrettet efter den nye EU forordning (EU, 2009), der trådte i kraft d. 1. juli 2010. Hensigten var, at denne barriere ikke skulle medføre frafald af de allerede omlagte danske økologiske anlæg – og dette ønske er blevet opfyldt. Projektet har desuden sikret udarbejdelse af skabeloner for udarbejdelse af al det nødvendige dokumentationsmateriale mv. (Økologisk egenkontrolprogram, Plan for bæredygtig forvaltning, Virksomhedsbeskrivelse + øvrige nødvendige materialer) for dambrug, havbrug, linemuslingeanlæg og tunganlæg i Danmark. Disse skabeloner vil kunne anvendes af kommende økologiske akvakulturbrugere, der måtte ønske at igangsætte omlægning af deres anlæg til økologisk produktion. Endelig har projektet frembragt et længe ønsket overblik over status på udviklingen af produktion af økologiske fisk og skaldyr i udlandet. Projektet har dermed medvirket til at videreudvikle den eksisterende praktiske og videnskabelige platform for udvikling af den danske økologiske akvakulturproduktion – herunder også for nye relevante såkaldte "andre arter".
Emneord:	Økologi, akvakultur, dambrug, havbrug, linemusling, tang, flodkrebs
Forsidefoto:	Økologisk røget ørred i pastaret med broccoli, Foto: Villy J. Larsen
ISBN:	978-87-996564-5-5
Internetversion:	www.danskakvakultur.dk/images/projektrapporter

INDHOLD:

1.0	Resume
2.0	Indledning
3.0	Formål
4.0	Organisation
5.0	Metoder og resultater
5.1	Dansk Akvakultur (Villy J. Larsen):
5.1.1.	Dambrug
5.1.2	Havbrug
5.1.3	Linemuslingeproduktion
5.1.4	Tang
5.1.5	Flodkrebs
5.2	Fødevarestyrelsen, VeterinærSyd (Cecilie Rud Larsen): Beskrivelse af arbejder i projektet
5.3	DTU Aqua (Alfred Jokumsen): National og international udvikling af økologisk akvakultur
6.0	Konklusion
7.0	Litteratur

Bilag:

- 1) Dambrug - skabelon til Økologisk egenkontrolprogram og Plan for bæredygtig forvaltning
- 2) Havbrug - skabelon til Økologisk egenkontrolprogram og Plan for bæredygtig forvaltning
- 3) Linemuslingeanlæg - skabelon til Økologisk egenkontrolprogram og Plan for bæredygtig forvaltning
- 4) Tanganlæg - skabelon til Økologisk egenkontrolprogram og Plan for bæredygtig forvaltning
- 5) Dansk Akvakulturs strategi for udvikling af økologisk fiskeopdræt
- 6) "National og international udvikling af økologisk akvakultur" – af Alfred Jokumsen, DTU Aqua
- 7) "Besøgsrapport vedrørende økologisk omlægning - akvakultur" – af Fødevarestyrelsen, VeterinærSyd
- 8) Sammenligning af konventionelle regler, ASC regler og ØKO regler (udvalgte regler) – produktion af regnbueørred i ferskvandsdambrug
- 9) Oversigt over danske godkendte økologiske akvakulturanlæg pr. 18.06 2014

1.0 RESUME

Projektet har sikret, at alle danske økologiske dambrug og havbrug, som var godkendt til økologisk produktion efter det danske regelsæt for økologisk akvakultur, fik assistance til at få deres respektive økologirapporter tilrettet efter den nye EU forordning (EU, 2009), der trådte i kraft d. 1. juli 2010. Formålet med projektet var, at denne barriere ikke skulle medføre frafald af de allerede omlagte danske økologiske anlæg, og dette formål er blevet opfyldt!

Projektet har desuden sikret udarbejdelse af skabeloner for udarbejdelse af al det nødvendige dokumentationsmateriale mv. (Økologisk egenkontrolprogram, Plan for bæredygtig forvaltning) for dambrug, havbrug, linemuslingeanlæg og tunganlæg i Danmark. Skabeloner som vil kunne anvendes af kommende økologiske akvakulturbedrugere, der måtte ønske at igangsætte omlægning af deres anlæg til økologisk produktion.

Flere af disse skabeloner har allerede været anvendt ved arbejdet med omlægning af flere tilsvarende akvakulturanlæg til økologisk produktion – og har i den forbindelse vist sig overordentligt nyttige og arbejdsbesparende for såvel producenten, konsulenten som godkendelsesmyndigheden (Fødevarestyrelsen).

Hertil kommer at arbejdet med udarbejdelsen af skabelonerne for økologirapport og materiale hertil, kan siges at have været direkte medvirkende til at sikre omlægningen af det første danske økologiske linemuslingeproduktionsanlæg samt det første økologiske tangproduktionsanlæg. Projektarbejdet har desuden medvirket til iværksættelse af omlægning af det første økologiske krebseproduktionsanlæg i Danmark til økologisk produktion.

Endelig har projektet frembragt et længe ønsket overblik over status på udviklingen af produktion af økologiske fisk og skaldyr i udlandet.

Projektet har dermed medvirket til at videreudvikle den eksisterende praktiske og videnskabelige platform for udvikling af den danske økologiske akvakulturproduktion – herunder også nye relevante såkaldte "andre arter".

2.0 INDLEDNING

I 2008/2009 fandt forskellige udvalgsarbejder på national og international plan sted, med henblik på udarbejdelse og vedtagelse af en EU-forordning for økologisk akvakulturproduktion. Dette arbejde var i fuld overensstemmelse med Dansk Akvakulturs strategi for udvikling af økologisk produktion (se bilag).

De nye EU-regler for økologisk akvakultur har fra 1. juli 2010 erstattet det tidligere danske økologiske regelsæt (fra 2004) for akvakultur – dog med en overgangsperiode for de akvakulturanlæg, der allerede var blevet økologisk godkendte efter det daværende gældende danske regelsæt herfor.

Da de to regelsæt er enslydende på nogle områder, men også forskellige på en række andre områder, har der forestået et omfattende arbejde med hurtigst muligt at få de eksisterende danske økologiske dambrugs anlæg, driftsrutiner, økologiske egenkontrolprogrammer etc. tilrettet det nye EU-regelsæt.

Jo hurtigere dette arbejde kunne blive gennemført, des hurtigere ville danske produkter med økologiske opdrætsfisk kunne markedsføres internationalt under det nye økologiske EU-mærke. Det nye fælles EU-regelsæt har desuden medført forbedrede muligheder for produktion og eksport af dansk produceret foder til økologisk fiskeopdræt.

Interessen for omlægning til økologisk produktion blandt de danske havbrugere har været stor i de senere år. I udlandet findes den største produktion af økologiske opdrætsfisk i havbrug, idet produktionen af økologiske

laks i skotske, norske og irske havbrug i skrivende stund anslås at udgøre op mod 80 % af den totale produktion af økologiske opdrætsfisk i EU – svarende til ca. 20.000 tons/år. Flere danske havbrugere har derfor set produktionen af økologiske opdrætsfisk som en interessant nichemulighed.

I medfør af den nye EU-forordning for økologisk akvakulturproduktion, er det nu også blevet muligt at producere bl.a. muslinger og tang efter økologiske regler. Mange af de danske linemuslingeproducenter har ytret deres interesse for omlægning til økologisk produktion – og konkret 2 af disse påbegyndte omlægning allerede i løbet af 2011.

Der er ligeledes iværksat forsøgsproduktion af tang i de indre danske farvande. Det første tanganlæg blev godkendt til økologi efter EU's forordning for økologisk akvakulturproduktion i maj 2014.

Endelig har det første danske økologiske flodkrebsebrug i foråret 2014 iværksat arbejdet med omlægning til økologisk produktion med støtte fra dette projekt.

Projektet har sikret ressourcer til fastholdelse af en fortsat målrettet og central indsats mod opfyldelse af Dansk Akvakulturs vedtagne strategi for udvikling af dansk økologisk opdræt af en række akvakulturprodukter (se bilag) – herunder fisk, muslinger, tang og flodkrebs.



3.0 FORMÅL

Formålet med projektet har været følgende:

- 1) Via et praktisk orienteret projekt at støtte eksisterende danske økologiske fiskeopdrættere i tilpasning af deres anlæg, drift og registrering fra det tidligere danske økologiske regelsæt til det nuværende fælleseuropæiske regelsæt (EU forordning 710/2009 af 5. august 2009 for økologisk akvakultur) som trådte i kraft pr. 1. juli 2010 med mulighed for en overgangsordning.
- 2) At bidrage med støtte til gennemførelse af omlægning af de første danske havbrug til økologisk drift.
- 3) At bidrage med støtte til gennemførelse af omlægning af de første danske muslingebrug og tangproduktionsanlæg til økologisk drift
- 4) At videreudvikle den eksisterende praktiske og videnskabelige platform for udvikling af den danske økologiske akvakulturproduktion – herunder også gerne nye relevante såkaldte "andre arter".

Punkt 1) – 4) gennemføres med henblik på at sikre en tilstrækkelig udvikling (kritisk masse) af den danske økologiske primære akvakulturproduktion efter de aktuelle regler på området og herved sikre fortsat udvikling af økologisk akvakulturproduktion som en vigtig del af den samlede produktion i det danske akvakulturerhverv. Dette for at sikre tilstrækkeligt sikre og stabile råvareleverancer af økologiske akvakulturprodukter til den del af værdikæden som arbejder med produktforædling – og sidst, men ikke mindst: For at kunne imødegå forbrugernes nuværende og fremtidige efterspørgsel af økologiske akvakulturprodukter – herunder opdrætsfisk, muslinger og tang.

4.0 ORGANISATION

Projektet er udført af en projektgruppe bestående af:

Villy J. Larsen	Dansk Akvakultur (projektansvarlig og -leder)
Alfred Jokumsen	DTU Aqua, Hirtshals
Henrik Korsholm	Fødevarestyrelsen, Veterinær Syd, Akvakultur
Cecilie Rud Larsen	Fødevarestyrelsen, Veterinær Syd, Akvakultur
med øvrig deltagelse af:	
Marianne Sneftrup	Dansk Akvakultur (regnskabschef, Dansk Akvakultur)

Til projektet har været tilknyttet en styregruppe bestående af:

Erling Larsen	DTU Aqua, Institut for Akvatiske Ressourcer. Sektion for Økosystembaseret Marin Forvaltning
Christian R. Jørgensen	Formand for Dansk Akvakulturs udvalg for økologi - og selv økologisk dambruger
Lars Erik Holtegaard	Medlem af Dansk Akvakulturs udvalg for økologi – og selv opdrætter af line-muslinger
Villy J. Larsen	Dansk Akvakultur (projektansvarlig og -leder)

Der har løbende gennem projektperioden været afholdt projektgruppemøder.

Der har løbende gennem projektperioden været afholdt erfa-møder for udvalgte mindre interessentgrupper - herunder opdrættere af linemuslinger, havbrugere, ejere af tånganlæg, krebsopdrættere, ejere af eksisterende økologiske akvakulturbrug mv.

Der har ikke været afholdt egentlige følgegruppemøder i projektet (udover ovennævnte erfa-møder) men alle som har ytret interesse for projektet, har løbende modtaget diverse mails med relevante nyheder vedrørende økologisk akvakultur, ligesom de samme interessenter vil kunne modtage kopi af den resulterende projektrapport når denne foreligger.

De planlagte "åbent hus arrangementer" er blevet afholdt på den måde, at en række særlige interessentgrupper blandt forbrugerne mv. er blevet inviteret til besigtigelse af forskellige relevante økologiske akvakulturanlæg. Følgende "åbent hus" arrangementer er gennemført i den forbindelse:

År	Sted	Besøgende
2012	Villerslev Skaldyr line-muslingeanlæg	Studerende fra Vestjyllands Højskoles økologilinje
2013	Sdr. Karstoft Dambrug	Dyrenes Beskyttelse
2013	Sdr Karstoft Dambrug	Økonomaer mv fra storkøkkener under omlægning til min. 60 % økologi
2014	Sdr. Karstoft Dambrug	Foodfighters
2014	Sdr. Karstoft Dambrug	Landbrug & Fødevarer, Økologisektionen

5.0 METODER OG RESULTATER

5.1 Dansk Akvakultur (Villy J. Larsen):

5.1.1 Dambrug

Da Åbro Dambrug i 2012 skulle omlægges til økologisk produktion, var der tale om det første danske ferskvandsdambrug, der blev omlagt efter det nye regelsæt som følge af EU forordningen (EU, 2009), der trådte i kraft d. 1. juli 2010.

Åbro Dambrug blev derfor udvalgt som case for dette projekt, og blev derfor lagt til grund for udarbejdelse af praktisk anvendelig skabelon for økologisk egenkontrolprogram, Plan for bæredygtig forvaltning og andre relevante bilag, som et af de konkrete outputs fra projektet.

Tiltaget bidrog endvidere til at støtte eksisterende danske økologiske fiskeopdrættere i tilpasning af deres anlæg, drift og registrering fra det danske økologiske regelsæt til det nu gældende fælleseuropæiske regelsæt (EU, 2009), der trådte i kraft pr. 1. juli 2010 med mulighed for en overgangsordning indtil 1. juli 2013.



Tekst: Åbro Dambrug – bemærk produktionsdamme indrettet parvis med rense/belufningsenhed.

Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur

Åbro Dambrug fik sin økologirapport i sommeren 2012. Skabeloner til anvendelse ved omlægning af ferskvandsdambrug til økologisk produktion findes i bilag-1.

Med udgangspunkt i disse skabeloner for omlægning af konventionelle dambrug til økologisk drift efter de nye gældende regler fra juli 2010, var vejen desuden banet for en tilpasning af det tidligere danske regelsæt for økologisk akvakulturbrug, til det nye EU-regelsæt for alle de dambrug, der havde valgt at benytte sig af en mulig overgangsordning fra 2010 til 1. juli 2013.

Disse dambrug var:

Skravad Mølle Dambrug, Møldrup – v/ Niels Ole Andersen

Todbøl Dambrug, Snedsted – v/ Klaus Futtrup

Skillingbro Dambrug, Rebild – v/ Niels Moes

Sdr. Karstoft Dambrug, Skarrild – v/ Christian R. Jørgensen

Sejbæk Dambrug, Sjørup – v/Herman Lyhne Jensen

Hertil kom Bisserup Havbrug, Bisserup – v/ Lars Birger Nielsen

I april 2013 blev ejerne af disse dambrug/havbrug indkaldt til orienteringsmøde på Ferskvandscentret i Silkeborg, for orientering om de nye EU-regler for økologisk akvakultur og konsekvenserne heraf for de pågældende anlæg. Efterfølgende blev der med udgangspunkt i skabelonerne fra Åbro Dambrug casen, udarbejdet udkast til revideret økologisk egenkontrolprogram, Plan for bæredygtig forvaltning og relevante bilag for alle de pågældende dambrug/havbrug. Udkastene blev fremsendt til de enkelte ejere og/eller driftsansvarlige, som så tilrettede efter behov samt udfyldte evt. manglende informationer og returnerede materialet til Dansk Akvakultur.

Efter gennemgang og tilretning af de forskellige materialer blev de nødvendige materialer nu fremsendt til Fødevarestyrelsen Veterinær Syd, Akvakultur i Vejle, som så sikrede at de enkelte dambrugs og havbrugs programmer, planer og relevante bilag var tilstrækkelig udførte, til at de 6 ovennævnte økologiske dambrug/havbrug alle kunne godkendes efter gældende EU-regelsæt i ugerne op til 1. juli 2013.

Pr. 1. juli 2013 var alle danske økologiske ferskvandsdambrug og havbrug dermed blevet tilpasset til fortsat økologisk drift efter det gældende EU-regelsæt på området.

Projektets arbejde hermed har sikret at ingen af de pågældende dambrug eller havbrug som følge af uigen- nemsigtige og i nogle tilfælde væsentligt ændrede regler på området i den nye EU forordning, opgav den økologiske drift for atter at blive konventionel, som følge af overgangen fra det gamle til det nye regelsæt for økologisk akvakultur.

5.1.2 Havbrug

På tidspunktet for projektets opstart fandtes der kun ét godkendt økologisk havbrug i Danmark: Bisserup hav- brug i nærheden af Skælskør i Sydsjælland.



Tekst: Bisserup Havbrug – produktion af store økologiske regnbueørreder op til 6 kg/stk.

Foto: Lars Birger Nielsen, Bisserup Havbrug

Havbruget var i sin tid blevet omlagt til økologisk produktion i medfør af det tidligere gældende danske re- gelsæt for økologisk akvakultur, og skulle derfor – på linje med de økologiske ferskvandsdambrug, der havde valgt at benytte sig af EU forordningens mulige overgangsordning fra 2010 til 1. juli 2013 – have tilpasset sin økologirapport mv. efter det nye økologiske regelsæt for økologisk akvakultur (EU, 2009).

Dette arbejde blev gennemført som en del af projektet, for herved at sikre udarbejdelsen af en skabelon, der efterfølgende kunne anvendes af såvel kommende økologiske havbrugere, som deres konsulenter, Fødevare- styrelsen m.v.

Skabelonen findes vedlagt som bilag-2.

I 2013 blev Karrebæk Havbrug (en del af Musholm Lax A/S) efterfølgende godkendt som landets 2. økologi- ske havbrug. Skabelonen fra bilag 2 blev anvendt i den forbindelse, og lettede arbejdet med udarbejdelsen af havbrugets økologirapport mv. betragteligt.

5.1.3 Linemuslingeproduktionsanlæg

På tidspunktet for projektets opstart fandtes der ingen godkendte økologiske linemuslingeproduktionsanlæg i Danmark. I 2010 meldte den første danske linemuslingeproducent sig dog på banen med interesse for omlægning til økologi efter EU's forordning for økologisk akvakultur. Anlægget var ejet af Erling H. Pedersen, Villeslev Skaldyr i Thy. Selve anlægget blev omlagt til økologi i juni 2011.



Tekst – foto tv.: Økologiske blåmuslinger produceret på line.

Foto: Dansk Akvakultur

Tekst – foto th.: Økologiske blåmuslinger klar til servering

Foto: Villy J. Larsen

Udarbejdelsen af anlæggets økologirapport indgik som en del af dette projekt, med henblik på udarbejdelsen af en skabelon, der efterfølgende kunne anvendes af såvel kommende producenter af økologiske linemuslinger, som deres konsulenter, Fødevarestyrelsen m.v.

Skabelonen findes vedlagt som bilag-3.

Omkring et halvt år efter, i 2012, blev Ås Linemuslinge anlæg i Thy godkendt som landets 2. økologiske linemuslinge anlæg. Skabelonen fra bilag-3 blev anvendt i den forbindelse, og lettede arbejdet med udarbejdelsen af linemuslinge anlæggets økologirapport mv. betragteligt.

5.1.4 Tang

På tidspunktet for projektets opstart fandtes der ingen godkendte økologiske tangproduktionsanlæg i Danmark. I 2013 meldte den første danske tangproducent sig dog på banen med interesse for omlægning til økologi efter EU's forordning for økologisk akvakultur. Anlægget var ejet af Hjørnø Havbrug ved Horsens.

Udarbejdelsen af anlæggets økologirapport indgik som en del af dette projekt, for herved at sikre udarbejdelsen af en skabelon, der efterfølgende kunne anvendes af såvel kommende producenter af økologisk tang, som deres konsulenter, Fødevarestyrelsen m.v.

Skabelonen findes vedlagt som bilag-4.

Som følge af dette arbejde blev Hjørnø Tang anlæg nr. 263 godkendt som landets første økologiske tang anlæg i juni 2014.



Tekst: Produktion af økologisk sukkertang på Hjarnø Tanganlæg nr. 263.

Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur

5.1.5 Flodkrebs

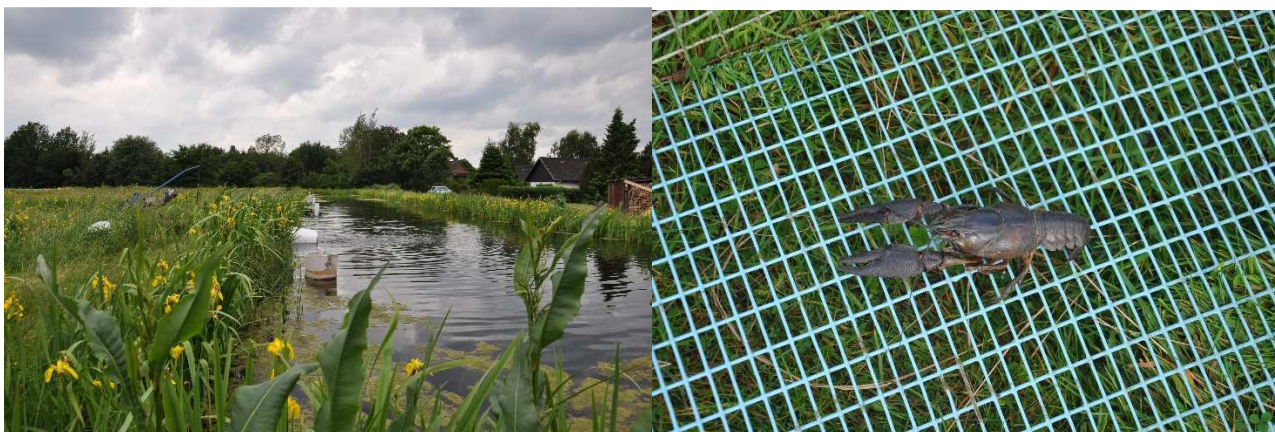
På tidspunktet for projektets opstart fandtes der ingen godkendte økologiske krebs opdrætsanlæg (krebsebrug) i Danmark.

I marts måned 2014 blev det imidlertid muligt at blive godkendt til økologisk produktion af flodkrebs i Danmark, idet Fødevarestyrelsen pr. 26. februar 2014 underskrev en tillægsbekendtgørelse til bekendtgørelse nr. 49 af 22.11.2013 – kaldet "Bekendtgørelse om økologiske fødevarer og økologisk akvakultur mv.", som gjorde dette muligt. Tillægsbekendtgørelsen trådte endeligt i kraft den 1. marts 2014.

Flere af de små økologiske dambrug, samt et par af de egentlige danske krebsebrug, har haft dette ønske gennem flere år, og regelsættet er nu til stede.

I skrivende stund er der, som et led i dette projekt, blevet udarbejdet udkast til skabelon til økologirapport mv. for en produktion af økologiske flodkrebs på det økologiske Skravad Mølle Dambrug ved Møldrup nord for Viborg. Ejeren har haft økologisk produktion af opdrætsørred på dambruget siden 2005, og ønsker nu at blive godkendt til produktion af økologiske flodkrebs efter EU's forordning for økologisk akvakultur samt de danske bekendtgørelser derom. På anlægget har man haft dispensation til at holde flodkrebs under økologiske forhold, svarende til reglerne for økologisk opdræt af ørreder, siden august 2011.

Anlægget forventes godkendt til produktion af økologiske flodkrebs i sommeren 2014.



Tekst – foto tv.: Krebsebrug v/ Flensburg, Tyskland

Tekst – foto th.: Flodkrebs udsat i damme på Skravad Mølle Dambrug, august 2011.

Fotos (begge): Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur

5.2 Fødevarestyrelsen - VeterinærSyd (Cecilie R. Larsen): Beskrivelse af arbejder i projektet

Som det eneste land i EU havde Danmark fra 2004 til 2009 et nationalt, statskontrolleret regelsæt for økologisk akvakultur, som gav både dambrugere og FVST en række erfaringer med økologisk opdræt. Et fælles EU-regelsæt for økologisk akvakultur, som for Danmarks vedkommende afløste det nationale, forelå i 2009 i form af Kommissionens Forordning 710/2009. EU-Regelsættet trådte først i kraft 1. juli 2010 for nyttilkomne akvakulturanlæg, mens de "gamle" havde mulighed for at vente med overgangen indtil 1. juli 2013.

Nye regler – nye fortolkninger.

I det nye EU-regelsæt lå der en udfordrende arbejdsopgave for Fødevarestyrelsen (FVST) i at oversætte de til tider blødt formulerede Kommissionsregler til brugbar praksis. Hvor der således var åbnet op for fortolkning i EU-reglerne, har vi i nogle tilfælde valgt at videreføre praksis, regler og erfaringer fra det gamle nationale regelsæt. Således f.eks. med reglerne for transport af økologiske fisk, hvor der i EU-reglerne stilles krav til at der "træffes foranstaltninger til at reducere risikoen for stress" (Art. 32a 3.), hvilket har givet anledning til mange spørgsmål om, hvad der så menes med dét. I flere tilfælde har vi måttet søge juridisk bistand i FVST i Glostrup, som i nogle tilfælde har måttet gå til EU-Kommissionen for endelig afklaring af reglerne.

Derfor udformede FVST under dette projekt et dokument for hver af grupperne fisk, muslinger og tang med opskrift på, hvordan FVST tolker reglerne på området. Dokumenterne er udformet som tjeklister, som dels kan anvendes til praktisk brug ved omlægning, dels til gennemførsel af økologikontroller.

Nye regler – nye skabeloner.

I forbindelse med udstedelse af økologirapporter efter de gamle nationale regler, og dermed omlægning af de 6 anlæg til økologi mellem 2005-2009, var der i samarbejde med Dansk Akvakultur udarbejdet forskellige skabeloner til økologirapporten.

Pga. det nye EU-regelsæt stod skabelonerne over for en revision. Noget kunne genbruges, andet skulle skrives helt om og nogle dele af økologirapporten var helt nye kontrolkrav, herunder: Plan for bæredygtig forvaltning. Dansk Akvakultur har i projektet i samarbejde med FVST udarbejdet og ændret de eksisterende

skabeloner eller skabt nye, hvor der var brug for det. Dansk Akvakultur er kommet med oplæg til skabelonerne, og så har vi i fællesskab arbejdet os frem til anvendelige og brugbare skabeloner. Det har været en lettelse og er stadig en stor hjælp, at der er mulighed for at nye/kommende økologer kan anvende disse skabeloner, ligesom det er en stor hjælp for FVST at sagsbehandle dokumenter, som på mange punkter er enslydende. Med de nye skabeloner og regelfortolkningerne i hånden blev det muligt at omlægge de første to muslingebrug i Danmark til økologi i juni 2011 /januar 2012 samt det første dambrug, XXX Dambrug, efter de nye EU-regler i september 2012. Herefter er yderligere ni ny-omlagte anlæg kommet til.

Konkret forløb for omlægning til økologi for nye anlæg:

I alt tolv anlæg af typerne dambrug, havbrug, muslingebrug og tangbrug er blevet ny-omlagt til økologi i løbet af projektperioden. Det foregår således, at akvakulturbrukerne kontakter FVST eller Dansk Akvakultur, dels med henblik på at aftale en dato for et omlægningsbesøg, dels at udarbejde en økologirapport som indeholder al den dokumentation, der skal til for at akvakulturbuget kan omlægges til økologi. Herefter går en sagsbehandling i gang, hvor dokumenterne sendes frem og tilbage mellem FVST og Dansk Akvakultur/ansøger, indtil det hele er på plads.

Et omlægningsbesøg forløber typisk sådan, at FVST sammen med den pågældende dambruger gennemgår dambruget fra A-Z og taler om, hvad der skal ændres, for at dambruget kan overgå til økologi. F. eks skal det konventionelle foder fjernes, formalin skal væk, der skal sættes oddernet op, hvis anlægget ligger i et område med oddere, evt. skal dammene renses og kalkes osv. Dambrugerne modtager herefter en konkret omlægningsplan til at gå frem efter.

Perioden der går med at tilpasse de fysiske rammer på dambruget, bruges til at få papirarbejdet på plads. Et nyt synsmøde på dambruget aftales herefter med dambrugerens. Her gennemgår FVST de aftalte ændringer og udleverer økologirapporten, hvis det hele er i orden. Dambruget kan herefter påbegynde omlægningsperioden til økologi. I nogle tilfælde kan omlægningsperioden forkortes bagud, hvis det kan dokumenteres at dambruget i perioden ikke har været behandlet med eller eksponeret for stoffer, som kan kompromittere den økologiske produktion, og hvis dambruget i øvrigt har været drevet i henhold til de økologiske regler i perioden.

Overgangen fra det gamle til det nye regelsæt:

Der var i 2009 i alt seks akvakulturanlæg i DK, som allerede var omlagt eller var ved at blive omlagt til økologi efter det nationale regelsæt fra 2004. Disse seks anlæg skulle alle overgå fra det nationale regelsæt til EU-regelsættet senest 1. juli 2013, hvis de fortsat skulle beholde deres økologiske status.

En af FVST's opgaver i dette projekt var at udarbejde omlægningsplaner for disse dambrug efter det nye EU-regelsæt for økologisk akvakultur.

På et møde i april 2013 hos Dansk Akvakultur i Silkeborg blev de seks anlægsejere præsenteret for forandringerne i forhold til det, de havde været vandt til. Herunder er nævnt de vigtigste:

- Kun økologi for specifikke arter, krav til besætningstæthed
- Plan for bæredygtig forvaltning om virkninger af produktionen på det omgivende miljø
- Ændrede krav for rekruttering af fisk, herunder andelen af økologiske fisk
- Krav til naturlige bundforhold og vegetation omkring dambruget
- Ændrede, lempede krav til antibiotikabehandling.
- Ændrede krav til sundhedsrådgivning (hyppigere sundhedsrådgivningsbesøg af dyrlæge).
- Ændrede omlægningsperioder.
- Stillingtagen til truede arter/Natura 2000 status
- Lempede krav til iltindhold i vandet (fra 65 % til 60 %)

Forandringerne gav sig udslag i en konkret liste over dokumenter, FVST i samarbejde med Dansk Akvakultur bad dambrugerne om at indsende i så god tid som muligt inden 1. juli 2013:

- Artikel 63 erklæring, hvor dambrugeren skriver under på at være indforstået med økologikontrollen
- Nyt egenkontrolprogram (nyt paradigme lå klar efter omlægningen af XXX Dambrug)
- Plan for bæredygtig forvaltning (nyt paradigme var på plads)
- Afklaring af, om dambruget lå i Natura 2000 område
- Oversigt over volumen i dammene (logisk nødvendighed for FVST for at kunne kontrollere besætningstætheden)
- Afklaring af forhold vedr. miljøgodkendelse
- Kvartalsvis balanceopgørelse

Netop det sidste punkt, kvartalsvis balanceopgørelse, er et grundlæggende kontrolkrav i økologireglerne, og har også været et krav efter det gamle, nationale regelsæt. Det har altid været et svært tilgængeligt kontrolpunkt for dambruger såvel som for kontrollant! Derfor blev det gjort til et krav, at man i forbindelse med overgang til det nye EU-regelsæt som dambruger skulle demonstrere, at man kunne og forstod øvelsen: At udfærdige en kvartalsvis balanceopgørelse. De seks økologiske dambrug levede umiddelbart op til de nye krav til de fysiske rammer i EU-reglerne (bundforhold m.v.), så der var ikke nogen grund til at lave omlægningstilsyn hos dem.

Aktionen lykkedes – alle seks dambrug overgik til det nye EU-regelsæt, næsten rettidigt!

En tur til Island.

Gennem projektet blev det muligt for FVST at sende en deltager til et møde i Island for kontrolorganer af økologi i de nordiske og baltiske lande. Der var en skønsm blanding af statslige og private kontrolorganer repræsenteret.

En revision af EU-regelsættet er under udarbejdelse, hvilket var et stort tema på mødet, som dog især tog udgangspunkt i andre typer af opdræt end akvakultur. Et mantra i revisionen, som efter planen skal træde i kraft 1. juli 2017, er at styrke og harmonisere produktionsreglerne ved at fjerne undtagelsesregler samt at højne forbrugernes tillid til den økologiske produktion, hvilket i sig selv er gode formål. Problemet er åbenbart bare, at det fører en del klima-bestemte problemer med sig, således at de nye regler skulle være nemme at overholde for de midteuropæiske lande, mens de geografiske yderpunkter i EU ville få svært ved at opretholde deres økologiske opdrætssystemer. For den danske økologiske akvakulturproduktion ser revisionen dog ikke ud til at medføre betydelige ændringer.

Det var også ret interessant at høre i hvor høj grad (eller rettere i hvor lav grad) de enkelte andre lande beskæftigede sig med økologisk akvakultur. Af de deltagende lande var Danmark det eneste, som nu har et økologisk tunganlæg. Der var en livlig diskussion mellem de få kontrollanter, som beskæftigede sig med økologisk akvakultur, om hvordan reglerne i det hele taget skulle fortolkes. Formuleringerne i EU-regelsættet er så åbne for fortolkninger, at det kan føre til meget forskellige kontrolvilkår for de, som er underlagt økologisk kontrol i forskellige EU-lande.

Endelig var der et meget lærerigt indlæg om tangdyrkning. I 800-tallet blev Island bosat af nordmænd, som tog irske trælle med sig, og man mener, at det er irerne, som har haft viden om tangdyrkning med sig til Island. Island har således en lang tradition for at bruge tang som brændstof, til gødskning, til foder og til human konsum. Industriel udnyttelse af bestemte tangarter begyndte i Island i 1970'erne. Især en speciel kalkaflejrende form for tang, (*Lithothamnion topiforme*), som i løbet af mange år aflejres som et kalklag på bunden af havet, blev genstand for diskussion om, hvorvidt høsten er bæredygtig eller ej.

Produktionen og høsten af denne tangart blev i 2012 godkendt som økologisk efter Islands egen økologiske standard. Kalkformen høstes efter en bestemt høstplan og anvendes som ingrediens i økologiske fødevarer,

f.eks. økologiske mælkeprodukter, som vi blev præsenteret for på et virksomhedsbesøg på et (= dét) økologiske mejeri i Island.

Det er altid både interessant og lærerigt at komme ud og se nogle andre økologiske græsange, og dette besøg i Island var bestemt ingen undtagelse!

5.3 DTU Aqua (Alfred Jokumsen): Økologisk akvakulturproduktion i udlandet

I bilag-7 findes en oversigt over den nationale og den internationale udvikling af økologisk akvakultur.

Danmark fik, som det første land i verden, en økologilov for mere end 25 år siden og såvel danskernes forbrug af økologiske fødevarer som eksporten er stigende.

På globalt plan ligger der således et stort potentiale i økologisk akvakultur med forbrugerne som drivkraft. Udviklingen af såvel specifikke standarder som forskelligartede produkter med særlige egenskaber tiltrækker i stigende grad forskellige forbrugersegmenter/særlig livstil i forhold til sundhed og bæredygtighed. Dette kan være egenskaber i forhold til f. eks. miljø ("Naturligt produceret og bæredygtigt"), sundhed ("Sundt - især for børn, rent, ingen tilsætningsstoffer") parret med troværdighed. Stigende efterspørgsel fra eksportmarkeder må således forventes imødekommet gennem øget økologisk produktion i akvakultur.

En stor del af den globale akvakultur produktion foregår ekstensivt og efter økologiske principper med ingen "input" som f. eks. produktion af muslinger, tang og alger eller fiskeproduktion i polykulturer/aquaponics, men dog uden umiddelbart at være kvalificeret til økologisk certificering. Årsagerne til manglende opfyldelse af specifikke certificerings krav kan være relateret til f. eks. genbrug, affaldshåndtering, anlægsplacering, foder/lokale økologiske ingredienser, vandkvalitet, kontrolsystemer, kvalitetsstyring og sporbarhed mv.

Men uanset globalisering og industrialisering af den økologiske akvakultur produktion må det dog forventes at de lokale små nicheproduktioner af såvel ørred, karper m.fl. vil vedblive at have en vigtig funktion i små lokalsamfund med vægt på økologiens nøgleord: Øget biodiversitet, naturens kredsløb og miljøintegritet.

Hovedformålet med det fælles EU regelsæt var at harmonisere certificering og kontrol med økologisk akvakultur i EU. Umiddelbart forekommer det dog, at reglerne er til større fordel for de store producenter end for den lille lokale dambruger, idet de større producenter bedre kan lægge pres på leverandører af f. eks. ingredienserne til økologisk foder. Ligeledes synes den økonomiske byrde til certificering og kontrol også at være forholdsvis tung for den lille producent (Dette er dog særligt gældende i udlandet – da godkendelse og kontrol af økologiske virksomheder er gratis i Danmark).

Endvidere kan usikkerheden i forhold til manglende entydig definition af begrebet "bæredygtigt fiskeri" rummer risiko for forskellig fortolkning, hvorfor det kan være vanskeligt for små lokale fiskere at bevise, at deres fiskeri er bæredygtigt, hvilket faktisk er kontroversielt i forhold til de økologiske principper om nærhed, lokale råvarer, lav carbon footprint mm. I et overordnet perspektiv er den globaliserede økologiske akvakultur, med transport af økologiske råvarer og færdigvarer over hele verden, tankevækkende i forhold til den økologiske filosofi om at skabe en mere etisk produktionsform, hvor produktionen foregår ved naturlige processer og primært skal være baseret på opretholdelse af naturens kredsløb og anvendelse af lokale ressourcer (minimum carbon footprint).

6.0 KONKLUSION

Projektet har sikret at alle danske økologiske dambrug og havbrug, som var godkendt til økologisk produktion efter det danske regelsæt for økologisk akvakultur, fik assistance til at få deres respektive økologirapporter tilrettet efter den nye EU forordning (EU, 2009), der trådte i kraft d. 1. juli 2010. Formålet var, at denne barriere ikke skulle medføre frafald af de allerede omlagte danske økologiske anlæg – og dette formål er blevet opfyldt.

Projektet har desuden sikret udarbejdelse af skabeloner for udarbejdelse af al det nødvendige dokumentationsmateriale mv. (Økologisk egenkontrolprogram, Plan for bæredygtig forvaltning) for dambrug, havbrug, linemuslingeanlæg og tanganlæg i Danmark.

Disse skabeloner vil kunne anvendes af kommende økologiske akvakulturbedrugere, der måtte ønske at igangsætte omlægning af deres anlæg til økologisk produktion. Flere skabeloner har allerede været anvendt ved arbejdet med omlægning af flere tilsvarende akvakulturanlæg til økologisk produktion – og har i den forbindelse vist sig overordentligt nyttige og arbejdsbesparende for såvel producenten, konsulenten som godkendelsesmyndigheden (Fødevarestyrelsen).

Hertil kommer at arbejdet med udarbejdelsen af skabelonerne for økologirapport og materiale hertil, kan siges at have været direkte medvirkende til at sikre omlægningen af det første danske økologiske linemuslingeproduktionsanlæg, det første økologiske tangproduktionsanlæg, samt i nær fremtid det første økologiske krebseproduktionsanlæg i Danmark.

Endelig har projektet frembragt et længe ønsket overblik over status på udviklingen af produktion af økologiske fisk og skaldyr i udlandet.

Projektet har dermed medvirket til at videreudvikle den eksisterende praktiske og videnskabelige platform for udvikling af den danske økologiske akvakulturproduktion – herunder også for nye relevante såkaldte "andre arter".

7.0 LITTERATUR

Bekendtgørelse nr. 49 af 22/01/2013 om økologiske fødevarer og økologisk akvakultur m.v.

DFU-rapport nr. 69. 1999. Vedrørende udvikling af en mærkningsmodel for økologisk akvakultur produktion. 28 p.

DFU-rapport nr. 146-05. 2005. Introduktion af økologi og kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug. (Pedersen, L.-F., Larsen Villy J., Henriksen, Niels H.) 142 sider.

EU (2009). KOMMISSIONENS FORORDNING (EF) Nr. 710/2009 af 5. august 2009, om ændring af forordning (EF) nr. 889/2008 om gennemførelsesbestemmelser til Rådets forordning (EF) nr. 834/2007, for så vidt angår fastsættelse af gennemførelsesbestemmelser for økologisk produktion af akvakulturdyr og tang

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer. 2006. FØJO-rapport nr. 21. Økologisk fiskeopdræt. Rapport fra en videnssynthese om udviklingsmuligheder inden for økologisk fiskeopdræt i Danmark. 110 sider.

Havbrugsudvalget. 2003. Udvalget vedr. udviklingsmulighederne for saltvandsbaseret fiskeopdræt i Danmark. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 109 sider

Landbrugets Rådgivningscenter. 2001. Sektionen for Økologi. Omlægning til økologisk drift – før du går i gang. 26 sider

Landbrugsforlaget. 2003. Økologisk Landbrug. 232 sider ISBN: 87-7470-825-2

Larsen, F. & R.S. Rasmussen. 2004. Undersøgelse af fiskevelfærd, kvalitet og miljøbelastning i ørred- og åleopdræt. Litteraturgennemgang; rapport fra Ferskvandscentret, 151 sider.

Larsen, Villy J. 2008. Økologisk fiskeopdræt i New Zealand - 2008. Grøn Hverdag.

Pedersen, L.-F. & Larsen, V.J. 2002. Erfaringer med økologisk opdræt i England. Ferskvandsfiskeribladet, nr. 11, side 248-250.

Pedersen, L.-F. & Larsen, V.J. 2003. Økologisk ørred opdræt i Sverige. Dambruger, nr. 3 side 11-12.

Projekt: "Introduktion af økologi/kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug" (2001 - 2006)

Projekt: "Implementering af økologisk produktion på en flæde af danske fiskeopdrætsanlæg" (ØKOFISK II) (2006 - 2008)

Ændringsbekendtgørelse til bekg. 49 nr. 195 af 26. februar. 2014, vedr. krebs

BILAG-1:

Økologisk egenkontrolprogram – XXXX Dambrug

Egenkontrolprogrammet (EKP) er senest opdateret, den: 16.04.2012 af VJL

EKP er godkendt af anlæggets driftsansvarlige: Hans Hansen (HH), den 16.04.2012

Teksten er skrevet ud fra devisen: Læseren (Fødevarestyrelsen) skal med dette egenkontrolprogram i hænderne få et solidt overblik over hvordan den driftsansvarlige tager sig af (egen)kontrol og evt. korrigerende handlinger samt dokumentation af at bekendtgørelse nr. 1671 af 22/12/2010 om økologiske fødevarer og akvakultur samt Kommissionens Forordning 710/2009 efterleves og overholdes i driften af anlægget.

Linjen igennem teksten er følgende: Vigtigste støttepunkter (kontrolpunkter) udvælges og kan senere ved Sektionen for Akvakultur (SAK)'s kontrol udvides eller indsnævres alt efter behov.

Kontrolpunkt-1: Arter og produktionssystemer: (Bilag XIIIa del 1)

XXXX Dambrug er et åbent traditionelt ferskvandsdambrug med en vis grad af recirkulering af dambrugets produktionsvand. Dambruget fødes dels med overfladevand fra ?? bæk, dels med grundvand fra egen boring. Opvækstanlægget har dermed vandtilførsel fra såkaldte åbne systemer. Se dog dambrugets nyeste miljøgodkendelse – som dambruget vil blive indrettet efter i løbet af de første måneder i 2012.

Se oversigtskort over XXXX Dambrug i bilag-1.

Vandskiftet er tilstrækkeligt til, at der normalt er mindst 60% iltmætning til rådighed for bestanden i hele produktionsanlægget, at fiskenes trivsel dermed sikres, og at afløbsvandet kan ledes bort fra produktionsanlægget via renseforanstaltninger til recipienten – ??? Å – med et min. iltindhold på 60 %.

Procedure for tilførsel af vand:

Der vil flere gange i døgnet blive foretaget visuel kontrol af dambrugets vandtilførsel af overfladevand og grundvand. Der er aldrig observeret fiskedød som følge af manglende vandtilførsel til dambruget i den årrække HH har drevet dambruget. Der er ikke observeret problemer med nåleis på dette dambrug.

Procedure for sikring af overholdelse af krav til max. bestandstæthed på anlægget:

På XXXX Dambrug opdrættes regnbueørred (Oncorhynchus mykiss).

Maksimal opdrætstæthed for disse arter i ferskvand er: **Hav- og regnbueørred: Max.25kg/m³**

HH fører dagligt driftsjournal – herunder noterer antal og vægt af udsatte fisk i de enkelte damme samt den løbende udfodring og antallet af døde fisk. Med disse oplysninger kan HH løbende beregne sig frem til den aktuelle bestandstæthed i de enkelte damme og dermed sikre at reglerne for max. bestandstæthed ikke overskrides. Ved udfiskning af de enkelte damme dobbelttjekkes den aktuelle bestandstæthed i de enkelte damme, så HH med tiden kan blive bedre og bedre til at beregne den aktuelle bestandstæthed.

Se oversigt med info om rumindhold og max. tilladte bestandstæthed pr. produktionsenhed for XXXX Dambrugs enkelte produktionsenheder i bilag-2.

Kontrolpunkt-2: Placering af anlæg:
(6b, 1)

Der er meget usandsynligt, at der kan ske kontaminering eller forurening med forurenende stoffer fra nærværende beliggende kendte punktkilder. For nærmest beliggende punktkilde se kontrolpunkt-3.

Der har sjældent været konstateret oversvømmelse af dambruget i den tid HH har været ejer. For at imødegå evt. mulig oversvømmelse vil HH etablere dæmning med jord og lodrette fliser på dambruget ud mod ?? Å.

Procedure ved udefra kommende forurening ved akut forurening af dambrugets indløbsvand:

- 1) Vandindtaget til dambruget blokeres ved indløbsristen (Stand ulykken !!)
- 2) Evt. opstart af pumper og mekaniske beluftere
- 1) Fodring indstilles / luk af for foderautomater
- 2) Alarmer 112 og meld vandforureningsalarm
- 3) Forureningskilden søges lokaliseret og stoppet
- 4) Udtagning af vandprøver opstrøms dambruget i rengjorte dunke
- 5) Kontakt Sektionen for Akvakultur (økologi-kontrol)
- 6) Evt. kontakt til konsulent, evt. forsikringskonsulent og evt. politi.

Procedure ved udslip/forurening fra dambruget selv:

- 1) Forureningskilden på dambruget søges lokaliseret og stoppet (Stand ulykken !!)
- 2) Alarmer 112 og meld vandforureningsalarm
- 3) Kontakt Sektionen for Akvakultur (økologi-kontrol)
- 4) Evt. kontakt til konsulent samt evt. forsikringskonsulent.

Under omstændigheder hvor det er relevant (hvis skaden involverer dambrugets fisk)

- 5) Fodring indstilles / luk af for foderautomater
- 6) Opstart af beluftnings/iltningsanlæg efter behov

Kontrolpunkt-3: Adskillelse mellem økologisk- og ikke-økologisk produktionsanlæg:
(6b, 2) + BEK 1671 §11

Nærmeste akvakulturbrug, er det konventionelt drevne ?? Dambrug, der har afløb ca. 700 meter opstrøms XXXX Dambrugs indløb fra ?? Bæk. (Krav er min. 500 meter)

Nærmeste akvakulturbrug opstrøms XXXX Dambrug i ?? Å er XXXXX Dambrug. Dambruget er beliggende ca. 1,5 km opstrøms.

Kontrolpunkt-4: Miljøvurdering af produktionsenhed:
(6b, 3)

Da XXXX Dambrug's årsproduktion normalt udgør op til ?? tons fisk/år skal XXXX Dambrug have udarbejdet en tilstrækkelig miljøvurdering.

Dambrugets miljøgodkendelse som findes i bilag-3 indeholder VVM-screening af XXXX Dambrugs godkendte anlæg. VVM screeningen gav ikke anledning til krav om udarbejdelse af VVM redegørelse af anlægget.

Kontrolpunkt-5: Plan for bæredygtig forvaltning:
(6b, 4 og 5)

I bilag-4 findes XXXX Dambrug's "Plan for bæredygtig forvaltning", som blandt andet indeholder oplysninger om virkninger af produktionen på det omgivende miljø, løbende miljøovervågning, næringsstofudledning (N og P) pr. produktionscyklus eller pr. år samt plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr. Hertil kommer oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende), samt affaldsreduktionsstrategi om genanvendelse af materialer.

Planen ajourføres årligt, som forberedelse til SAK's årlige tilsyn.

Kontrolpunkt-6: Opdræt i damme, kanaler og kummer:
(25b, 4)

XXXX Dambrug er indrettet med rensningsforanstaltninger i form af centralt bundfældningsbassin til opsamling af organisk stof og næringsstoffer fra produktionsvandet før udledning til recipienten. (se også MGK i bilag-3).

Der gennemføres løbende overvågning af indløbsvand, produktionsvand og afløbsvand fra XXXX Dambrug på følgende måde:

Procedure for sikring af fiskenes fysiologiske krav:

Temperatur: Måles daglig med termometer (håndiltemåler) i ind- og afløb og registreres i dambrugets driftsjournal

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af produktionsvand etc.) måles flere gange dagligt.

Korrigerende handling: I tilfælde med ekstraordinært høje temperaturer indstilles fodring og der tjekkes for iltniveau. Evt. opstartes piskere mhp. iltning af vand.

En gang ugentlig måles i alle dambrugets produktionsdamme og kanaler (der måles midt i dammens eller kanalens centrum) og resultaterne registreres ligeledes i dambrugets driftsjournal.

Ph: Måles daglig med lakmuspapir i ind- og afløb og registreres i dambrugets driftsjournal. (Krav: Mellem 6 – 8)

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af produktionsvand etc.) måles flere gange daglig.

Korrigerende handling: Effekten/varigheden vurderes, og lav pH kan efter samråd med dyrlæge akut reguleres med kalk, afgang af CO₂ eller reduktion af foder mængde/ tæthed. Ved høj pH fortyndet saltsyre – hvis realistisk.

En gang ugentlig måles i alle dambrugets produktionsdamme og kanaler (der måles midt i dammens eller kanalens centrum) og resultaterne registreres ligeledes i dambrugets driftsjournal.

Nitrit: Måles ugentlig med testkit i dambrugets ind- og afløb og registreres i dambrugets driftsjournal. (Krav: Max 5 mg/l)

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af produktionsvand etc.) måles daglig.

Korrigerende handling: Anses ikke at kunne volde problemer med høj grad af vandudskiftning; evt. korrigerende handling kan være nedsat fodring og øget vandudskiftning

Nitrat: Måles ugentlig med testkit i dambrugets ind- og afløb og registreres i dambrugets driftsjournal. (Krav: Max 300 mg/l)

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af produktionsvand etc.) måles daglig.

Korrigerende handling: Anses ikke at kunne volde problemer med høj grad af vandudskiftning; evt. korrigerende handling kan være nedsat fodring og øget vandudskiftning

Ammonium: Måles ugentlig med testkit i dambrugets ind- og afløb og registreres i dambrugets driftsjournal. (Krav: Max 5 mg/l)

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af produktionsvand etc.) måles dagligt.

Korrigerende handling kan være: Nedsat fodring og øget vandudskiftning; eventuel sænkelse af pH.

Ammoniak:

Med udgangspunkt i målt vandtemperatur, pH og Ammonium beregnes Ammoniakinholdet i dambrugets ind- og afløb ugentlig og registreres i dambrugets driftsjournal. (Krav: Max 0,1 mg/l)

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af produktionsvand etc.) beregnes daglig.

Korrigerende handling kan være: Nedsat fodring og øget vandudskiftning; eventuel sænkelse af pH.

Iltindhold på min. 60%:

Måles dagligt med håndiltmåler i dambrugets produktionsdamme /kanaler (2 steder med største fisketæthed) samt i dambrugets ind- og afløb. De målte resultater registreres i dambrugets driftsjournal (Krav: > 60% i indløb, afløb og produktionsvand)

En gang ugentlig måles i alle dambrugets produktionsdamme og kanaler (der måles midt i dammens eller kanalens centrum) og resultaterne registreres ligeledes i dambrugets driftsjournal.

Korrigerende handlinger:

I tilfælde med iltværdier som ligger **under** bekendtgørelsens krav foretages en eller flere af følgende korrigerende handlinger:

- opstart af passende antal beluftere eller lignende
- nedsæt evt. fodring
- kontroller iltværdier indtil bekendtgørelsens krav atter opfyldes

Episoderne og dertil afledte handlinger beskrives i dambrugets driftsjournal.

I tilfælde med eventuelle vedvarende problemer med overholdelse af ovennævnte fysiologiske krav, kontaktes relevante konsulenter og/eller dyrlæge.

Kontrolpunkt-7: **Paralleldrift:**

(25c, 2)

Der findes ikke paralleldrift sted på XXXX Dambrug.

Kontrolpunkt-8: Lokalt opdrættede dyr:
(25d, 1 og 2)

Der opdrættes udelukkende regnbueørreder på dambruget – en lokal art, som har været opdrættet i Danmark i mere end 100 år.

Dokumentation for oprindelsen af stammerne fra de i produktionen indsatte yngel og sættefisk findes i dambrugets driftsjournal.

Regnbueørred kan opdrættes uden at forårsage væsentlig skade på de vilde bestande (produktionen er godkendt jf. dambrugets miljøgodkendelse).

Kontrolpunkt-9: Anvendelse af konventionel og/eller økologisk yngel:
(25e, 2, 3)

For yngel og sættefisk, der indkøbes til videre produktion til dambruget gælder, at økologireglerne skal følges mindst de sidste 2/3 af dyrets produktionscyklus regnet som produktionsvægt/stk.

Eksempel-1: Hvis der ønskes produceret en økologisk konsumfisk som afhændes til slagteri i størrelsen 300 g/stk., må de indkøbte sættefisk max. have haft en størrelse på op til 100 g/stk. ved indkøb til dambruget.

Eksempel-2: Hvis der indkøbes konventionelle sættefisk til dambruget på 25 g/stk., må disse afsættes som økologiske sættefisk ved minimum størrelse på 75 g/stk.

Med tiden vil andelen af indkøbt økologisk yngel/sættefisk blive øget efter følgende minimumskrav i EU-forordningen:

Andelen af ikke-økologisk opdrættet yngel af akvakulturdyr, der indføres på bruget, nedsættes til højst 80 % pr. 31. december 2011, højst 50 % pr. 31. december 2013 (senere ændret til 31.12.14) og 0 % pr. 31. december 2015.

Dvs. fra 31. december 2015 skal alle yngel og sættefisk, som indkøbes til dambrugets produktion være fra økologiske yngel og sættefiskeproduktioner.

Dokumentation herfor vil være at finde i dambrugets driftsjournal.

Kontrolpunkt-10: Generelle opdrætsbestemmelser – opdrætsmiljø, fysiologiske forhold mv.
(25f, 1.a - d)

Opdrætsmiljøet på dambruget er tilstræbt indrettet således at gennemstrømningshastigheden sikrer opdrætsfiskenes velfærd og opfylder adfærdsmæssige behov – herunder, at der er tilstrækkelig produktionsenheder til gennemførsel af dambrugets årsproduktion uden at den tilladte max. fiskebestand for den producerede art overskrides.

Opdrættet sker i vand af god kvalitet og med et tilstrækkeligt iltindhold, der som minimum overholder de forordningen krav hertil (min. 60 % iltmætning i indløb, afløb og alle produktionsenheder).

Anlægget er indrettet med bundforhold som i videst mulige omfang svarer til ferskvandsfiskenes naturlige forhold og sikrer opdrætsfiskene adgang til disse. På XXXX Dambrug er produktionsdammene konkret indrettet med betonbund, som er dækket med marksten i dammen øvre halvdel, men ikke i nedre halvdel, da man herved optimerer slamflugt fra dammen til de efterfølgende slamkegler og dermed sikrer optimal intern rensning på anlægget. Produktionskanalen er indrettet med jordbund.

(25f, 2 og 3)

Produktionen overvåges flere gange dagligt, hvor der blandt andet holdes øje med opdrætsfiskenes tilstand (eks: Døde fisk, finneskader, vækstrate, adfærd og den generelle sundhedstilstand)

Vandkvaliteten overvåges løbende via målinger og tests for kontrol af vandkvaliteten - herunder iltindhold i indløbsvand, produktionsvand og afløbsvand. (Se kontrolpunkt 6).

Kontrolpunkt-11: Forebyggelse af rømning:

(25f, 4)

Dambruget er indrettet med ekstraordinær høj afgitring fra dambruget mod recipienten (??? Å). I den årrække hvor HH har drevet dambruget er der aldrig sket rømning fra dambruget.

(25f, 5)

Hvis rømning skulle finde sted fra dambruget kontaktes kommunen, Fiskerikontrollen og SAK derom, ligesom den lokale lystfiskerforening evt. orienteres med henblik på fangst af de rømmede fisk.

En beskrivelse af den eventuelle hændelse og reaktionen vil være at finde i dambrugets driftsjournal.

Kontrolpunkt-12: Øvrige betingelser for opdrætsanlæg på land:

(25g – 2a)

På XXXX Dambrug er det muligt at overvåge og kontrollere gennemstrømningshastigheden og vandkvaliteten i ind- og afløbsvand (vingemåler i damme og kanaler samt målebygværk i afløb)

(25g – 2b)

Mere end 5 % af området omkring dambruget (grænsefladen mellem land og vand) består af naturlig vegetation. XXXX Dambrug fremstår som et åbent dambrug i den fri natur med masser af græsarealer og træer på området. Det vurderes at omkring 90 % af dambrugets landareal består af naturlig vegetation.

(25g – 4)

På XXXX Dambrug indtages såvel overfladevand som grundvand til brug i driften af dambruget. Den driftsansvarlige har dermed mulighed for at opvarme eller nedkøle produktionsvandet på naturlig vis – og uden anvendelse af ikke-vedvarende energikilder dertil.

(25h - 1)

På XXXX Dambrug håndteres opdrætsfiskene mindst muligt, og så skønsomt som muligt under anvendelse af korrekt udstyr og via procedurer, der hindrer stress og fysisk skade som følge af håndteringen. Af samme årsag holdes fiskene fodertomme i dagene op til håndteringen.

Sortering begrænses til et minimum og foretages for at sikre fiskenes velfærd. Under sortering overbruges de sorterede fisk ved vand.

HH har stor erfaring dermed gennem sin tid som økologiske fiskeopdrætter. Emnet tages løbende op i forbindelse med gennemførelse af dambrugets sundhedsrådgivning.

Kontrolpunkt-13: Beluftning og anvendelse en ren ilt:

(25h - 3)

På XXXX Dambrug beluftes produktionsvandet med mekanisk beluftning i de tilfælde, hvor dambrugets indløbsvand, produktionsvand eller afløbsvand ikke overholder min. 60 % iltmætning. Dette sker for at sikre fiskenes velfærd og sundhed.

Anvendelse af mekanisk beluftning indskrives i dambrugets driftsjournal (produktionsregister)

Den mekaniske beluftning drives så vidt muligt ved anvendelse af vedvarende energi.

(25h – 4)

I tilfælde hvor det er nødvendigt af hensyn til fiskesundheden, i kritiske produktionsperioder eller under transport kan der være tilfælde, hvor den driftsansvarlige vurderer det hensigtsmæssigt at anvende ren ilt. Eksempler hvor dette kan være tilfældet:

- a) Undtagelsesvis temperaturstigninger, fald i det atmosfæriske tryk eller utilsigtet forurening
- b) Ved lejlighedsvis håndteringsprocedurer (eks: udtagning af prøver og sortering)
- c) Sikring af bestandens overlevelse

En sådan undtagelsesvis anvendelse af ren ilt indskrives i dambrugets driftsjournal (produktionsregister)

Kontrolpunkt-14: Håndtering ved slagting:

(25h-5)

I tilfælde af slagting af fisk på XXXX Dambrug gøres fiskenes bevidstløse og følelsesløse ved slag med stok til fiskens hoved, hvorefter fiskene aflives og renses med kniv.

Kontrolpunkt-15: Forbud mod anvendelse af hormoner:

(25i)

Der er forbud mod anvendelse af hormoner og hormonderivater i produktionen på dambruget.

Kontrolpunkt-16: Foder til økologisk fiskeopdræt:
(25j m.fl.)

I dambrugets driftsjournal vil der forefindes dokumentation for, at de respektive leverandører er omfattet af de foreskrevne kontrolordninger (i form af leverandørdokumentationer). Der vil én gang om året blive indhentet bekræftelse på at leverandøren stadig er underlagt økologikontrol (hvis samme leverandør bruges flere år i træk), eller årligt efter behov før leverance finder sted.

Ved modtagelse af økologisk foder kontrolleres den medfølgende partidokumentation i forhold til de leverede varer. Endvidere kontrolleres at emballagen er ubrudt, og at der er overensstemmelse mellem mærkningen på fodersækkene og partidokumentation.

(25k-4)

Astaxanthin fremstillet fortrinsvis af økologiske materialer, som f.eks. skaller fra økologisk opdrættede krebsdyr, (hvis der ikke kan skaffes økologiske materialer, må der anvendes naturlige astaxanthin-kilder som f.eks. Phaffia-gær) må anvendes i foderrationen til de opdrættede ørreder på XXXX Dambrug inden for grænserne af fiskenes fysiologiske behov.

Dette betyder mere konkret, at der max. må anvendes 20 ppm astaxanthin i det foder som anvendes på dambruget.

Kontrolpunkt-17: Sygdomsforebyggelse, generelt:
(25s - 1)

På dambruget er der gennemført følgende biosikkerhedsforanstaltninger:

- Indrettet og godkendt læsseplads
- Etablering af afværgeforanstaltninger mod måger og hejrer (mågenet og hejrenet)
- Etablering af afværgeforanstaltninger mod oddere (el- hegn)
- Regel om desinfektion af fodtøj før adgang til dambruget
- Regel om indskrivning i besøgsrapport før adgang til dambruget

Praksis for sygdomsforebyggelse fremgår af dambrugets miljøgodkendelse (se bilag).

Der skal være en skriftlig aftale om sundhedsrådgivning med aflæggelse af mindst 1 årligt besøg. (Se evt. bilag-6)

Dyrlæge:

Adresse:

Tlf.:

Evt. vikardyrlæge meddeles på telefonsvarer.

Skriftlig aftale samt resulterende besøgsrapporter vedlægges dambrugets driftsjournal.

Kontrolpunkt-18: Rengøring og desinfektion:

(25s, 2), (25s 3.a + c)

Anlæg, udstyr og redskaber skal rengøres og desinficeres efter endt produktionscyklus.
Kun produkter oplistet i bilag VII del 2.1 og 2.2 er tilladte.

På XXXX Dambrug opfyldes dette krav ved at de enkelte produktionsdamme efter endt produktionscyklus (eller mindst én gang om året) tømmes, desinficeres (kalkes) og tørlægges.

Handlingen noteres i dambrugets driftsjournal.

(25s, 4)

På XXXX Dambrug fjernes ufortøret fiskefoder og fiskefæcalier løbende fra produktionsdamme og kanaler via dambrugets slamkegler og dambrugets centrale bundfældningsanlæg.

Døde fisk opsamles dagligt og opbevares i lukket beholder indtil bortskaffelse med Bjarnes Fiske-transport.

Kontrolpunkt-19: Dyrlægebehandling – med medicin:

(25t, 1)

Hvis produktionscyklus for de sygdomsramte fisk er under 1 år, må fiskene behandles med medicin 1 gang uden at miste deres økologiske status.

Hvis produktionscyklus for de sygdomsramte fisk er over 1 år, må fiskene behandles med medicin 2 gange årligt uden at miste deres økologiske status.

Procedure til at styre hvilke fisk, som er behandlet (af hensyn til 1 eller 2-behandlingsreglen).

Dokumentation fremgår af dambrugets driftsjournal og af de påkrævede kvartalsregnskaber.

Dyrlægens besøgsjournaler samt evt. ordineringsedler forefindes i dambrugets driftsjournal (evt. med oversigtskort som hjælp til beskrivelse)

(25t, 4)

Tilbageholdelsestider:

Ved behandling med anvendelse af lægemidler er tilbageholdelsestiden for de behandlede fisk dobbelt så lang som for konventionelle fisk.

Det skal derfor anføres klart i driftsjournalen, hvad der sker med afløbsvandet fra damme eller kanaler hvor behandling er foretaget, for dermed at klargøre hvilke af dambrugets fisk ud over de egentligt behandlede, der eventuelt yderligere vil kunne være omfattet af tilbageholdelsesreglen, som medfører dobbelt tilbageholdelsestid i forhold til den normalt ordinerede af dyrlægen.

Dette kan blandt andet ske ved inddragelse af kopi af oversigtskort over dambruget med tilhørende flowdiagram for vandets passage + evt. drift af returpumper i behandlingstiden. Dyrslægen inddrages så vidt muligt i udførelsen af proceduren

(25t, 5)

Anvendes der veterinærlægemidler, skal dette meddeles kontrolmyndigheden inden fiskenes sælges som økologiske. Den behandlede bestand skal tydeligt kunne identificeres – se ovenstående beskrivelse heraf.

Vaccination:

Der er konstateret rødmundssyge på XXXX Dambrug inden for de senere år.

På dambrug, hvor der er konstateret rødmundssyge (ERM), gennemføres vaccination af alle fisk over 5 gr. efter konsultation af tilknyttet dyrlæge med mindre fiskene er indkøbt vaccinerede. Den driftsansvarlige beskriver i driftjournalen hvornår vaccinationen er foretaget + beskriver evt. tilbageholdelsestid. Fiskene revaccineres/boostes med ERM- vaccine, hvis nødvendigt, efter aftale med dyrlæge. Ved modtagelse af yngel/sættefisk fra dambrug med konstateret rødmundssyge (ERM) kræves disse vaccineret før levering, hvilket skal fremgå af partidokumentation/ledsagedokument.

Dokumentation for gennemført vaccination indføres i driftsjournal.

Gennemført vaccination medfører tilbageholdelsestid på 48 timer (Artikel 25 t 4)

Hvis XXXX Dambrug kommer til at huse flere kategorier af vaccinerede fisk (fx ét hold som blev vaccineret for 8 mdr. siden, et andet for 1 måned siden), holdes der styr på dette via driftsjournalen.

Kontrolpunkt-20: Stoffer til vandbehandling ved tilstedeværelse af akvakulturdyr:

(BEK 1671 - §14)

Det er kun tilladt at bruge følgende stoffer til vandbehandling ved tilstedeværelse af opdrætsfisk:

- 1) stensalt/havsalt
- 2) brintoverilte
- 3) natriumpercarbonat
- 4) blanding af brinoverilte og pereddikesyre
- 5) hydratkalk.

(25t, 4)

Ved anvendelse af dyrlægeordnede lægemidler, må kun foretages 2 parasitbehandling årligt – dog kun 1 behandling hvis produktionscyklus er under 18 måneder.

Kontrolpunkt-21: Transport af levende fisk:

(32a)

Opskæringsvirksomheden skal forinden være godkendt til slagtning af økologiske fisk i den regionale fødevareafdeling, forudsat at fiskene ønskes solgt som økologiske. Opskæringsvirksomheden/anden dambruger (modtageren) vil bede HH (afsenderen) om en leverandørdokumentation eller

bekræftelse inden første leverance påbegyndes, og herefter én gang årligt på, at XXXX Dambrug er underlagt økologikontrol.

Leverandørdokumentationen udstedes af SAK inden første leverance finder sted. Efterfølgende søges en bekræftelse på leverandørdokumentationen fra SAK hver år. Bekræftelsen skal til enhver tid kunne forevises – og forefindes derfor i forbindelse med dambrugets driftsjournal.

Partidokumentation (kopi), kvittering for salg til konventionelt slagteri/dambrug samt kopi af medicinsk logbog opbevares sammen med dambrugets regnskab. Se også skema s. 11. "Fraførsler til.."

Dokumentation i forbindelse med transport/salg til opskæringsvirksomhed:

Til slagteri, fiskene økologiske	Til slagteri, fiskene konventionelle
Partidokumentation ¹	Kvittering for salg ²
Egen leverandørdokumentation ³	

Dokumentation i forbindelse med transport/salg til anden dambruger:

Salg til andet økologisk dambrug/ø. eksport	Salg til konventionelt dambrug
Partidokumentation ¹	Kvittering for salg ²
Egen leverandørdokumentation ³	
Medicinsk logbog ⁴	

For dokumentation for øvrige fraførsler (og tilførsler): se afsnit om dokumentation s. 11 og 12.

For dambrugeren, som selv er ansvarlig for transporten til andet dambrug /opskæringsvirksomhed:

Følgende vilkår fra bekendtgørelsen overholdes ved egen transport til anden dambrug/opskæringsvirksomhed:

- Det sikres, at fiskene transporteres direkte fra XXXX Dambrug til modtager.
- Det sikres at der udelukkende transporteres økologiske opdrætsfisk på den anvendte transportbil inkl. anhænger.

¹ Dokumentation vedr. partiet ved levering, originaldokument, følger fiskene til modtager. Kopi bliver på dambruget.

² Oplysning om navn (på modtager), adresse, mængde, dato.

³ Efterspørges af modtager. Modtagers dokumentation for at et produkt er økologisk. Fremsendes i kopi, original bliver på dambrug.

⁴Oplysning om antal antibiotikabehandlinger, ERM-vaccinationsstatus samt andre relevante veterinære oplysninger.

- Før transport af økologisk fisk skal transportbilens tanke rengøres grundigt, desinficeres og skylles inden de anvendes til transport af økologiske fisk og fiskeprodukter (gerne i Virkon S.)
- Under transporten til dambrug/opskæringsvirksomhed ledsages fiskene af en partidokumentation (= økologierklæring) for leverede fisk til slagtning/andet dambrug, som nævnt på foregående side.
- Det sikres, at de levende fisk transporteres i egnede desinficerede tanke med rent vand, der opfylder fiskenes fysiologiske behov med hensyn til temperatur og ilt. Iltindhold i vandet vil blive holdt mellem 65 og 120 % iltmætning – temperaturen mellem 1 og 20 grader celsius. Såvel temperatur som iltmætningen kontrolleres før, under og efter gennemført transport. I tilfælde af for høje temperaturer (over 25 grader) eller for lave ilt-koncentrationer tilføres evt. ren ilt fra flaske til transporttanke.
- Det sikres, at bestandstætheden under transport ikke er så høj, at den er til skade for de transporterede fisk (Max. 150 kg fisk/m³).
- Fiskene transporteres i XXXX Dambrugs eget vand/vældvand/borevand. Ved behov for vandskifte under transport (hvis transporttid overskrider 6 timer) benyttes ét af nedenstående vandskiftningssteder, som er godkendt af Fødevarestyrelsen:
 1. Danskær, Bergensvej 7, 6230 Rødekro.
 2. Åbenrå brandstation, 6200 Åbenrå.
 3. Vandskiftningssted på Rolles Møllevej, 6640 Lunderskov.
 4. Freia Forellen, Smedegade 24, 7200 Grindsted.
- Klokkeslæt for læsning af fiskene på dambruget, skrives på partidokumentation/ledsagedokument.
- Klokkeslæt på vandskiftningssted samt vandskiftningssted påtegnes ledsagedokument/partidokumentation, hvis det bliver nødvendigt at transportere fiskene i over 6 timer. Transporttiden til slagteriet må ikke overskride 12 timer. (Dette sikres ved valg af slagteri).
- Klokkeslæt for modtagertidspunktet (skrives på ledsagedokument/"partidokumentation")

Kontrolpunkt-22: Omlægningsperiode:

(38 1. a-d)

Omlægningsperiodens længde for XXXX Dambrug er 6 mdr. i medfør af EU forordningens artikel 38a-1c under givne forudsætninger:

c) for anlæg, der er drænet, rengjorte og desinficerede, en omlægningsperiode på 6 måneder

Det betyder, at der først må afsættes økologiske fisk fra anlægget 6 måneder efter udstedelsen af dambrugets økologirapport – med mindre den kontrollerende myndighed bestemmer andet - en mulighed i tilfælde af at det kan dokumenteres, at det pågældende anlæg ikke er blevet behandlet eller

eksponeret for produkter, der ikke er godkendt til økologisk produktion, anerkendes som en del af omlægningsperioden - Jf. BEK 1671.

Kontrolpunkt-23: Kontrolforanstaltninger – egenkontrolprogram / miljøvurdering / Plan for bæredygtig forvaltning:

(79a,a+b+c)

- a) Udførlig beskrivelse af installationerne på anlægget. Se bilag-1 og 3.
- b) Miljøvurdering af dambruget. Se bilag 3.
- c) Plan for bæredygtig forvaltning af dambruget. Se bilag 4.

Kontrolpunkt-24: Produktionsregister (herefter kaldet: Driftsjournal):

(79b)

Den driftsansvarlige fører en opdateret driftsjournal, som skal forvises kontrolmyndighederne på forlangende. Journalen indeholder oplysninger om:

- a) Tilførsler af dyr, deres oprindelse, dato for tilførsel og om de er eller skal omfattes af en omlægningsperiode.
- b) Fraførsler af dyr, antal partier, alder, vægt og bestemmelsessted.
- d) Oplysninger om evt. undslupne fisk
- e) Løbende produktionsregister (dagbog) med notater om produktionen forløb – med særlig fokus på unormale/alvorlige hændelser og situationer
- f) Evt. dyrlægebehandlinger, diagnose, dato for behandling, behandlingsform, medikament og tilbageholdelsestid.
- g) Evt. Sygdomsforebyggende tiltag, udtagning af drift, rengøring og brug af hjælpestoffer.

Driftsjournalen befinder sig hos den driftsansvarlige på adressen:

Ejer:

Adresse:

Tlf.:

Mobil:

Oplysningerne vil blive opbevaret i mindst 5 år.

Væsentlige afvigelser i forhold til de i driftsjournalen angivne oplysninger eller hændelser, som kan compromittere den økologiske status (eksempelvis forurening af dambrugets indløbsvand) samt lovpligtige egenkontrolprøver og andre analyser (herunder kommunens årlige DVFI) indberettes straks på skrift til:

Fødevareregion Vejle, Sektion for Akvakultur, Tysklandsvej 7, 7100 Vejle.

Kontrolpunkt-25: Flere produktionsenheder drevet af samme erhvervsdrivende:
(79d) + BEK1671

HH driver foruden XXXX Dambrug en række andre konventionelle dambrug og yderligere 1 andet økologisk dambrug (YYY Dambrug).

Med henblik på at kunne fremlægge dokumentation for SAK for fysisk og regnskabsmæssig adskillelse mellem XXXX Dambrug og HH's øvrige dambrug, etableres et særskilt mappe og faktura/kvitteringssystem i bogholderiet, som sikrer et klart overblik over alle regninger til - og fakturaer fra - driften af XXXX Dambrug. Det sikres desuden, at eksempelvis foderfakturaer på økologisk foder til XXXX Dambrug, kun indeholder økologisk foder til dette dambrug.

Kontrolpunkt-26: Bekæmpelse af skadevoldende vildt:
(BEK 1671 - §15)

Der henvises til bekendtgørelsens §15, stk. 2.

Afværgning af skadevoldende vildt.

Mhp. afværgning af skadevoldende vildt er der foretaget følgende tiltag på dambruget:

Fugle: (især hejre og måger): Der er etableret måge- og hejrenet (sidenet) på dambruget.

Odder: Etablering af el-hegn mod disse.

Rotter: Ikke problem for nuværende – i tilfælde af et problem kontaktes kommunens rottebekæmper
Eventuelle skader på net mv. udbedres løbende.

Kontrolpunkt-27: Produktionsregnskab:
(BEK 1671)

Den driftsansvarlige fører/udarbejder et opdateret produktionsregnskab, som skal forvises kontrolmyndighederne på forlangende.

Dambrugets produktionsregnskab og øvrige regnskaber opbevares hos den driftsansvarlige på adressen:

Ejer:

Adresse:

Tlf.:

Mobil:

Regnskabets dokumenter (se skema næste side) opbevares i mindst 5 år.

Dokumentation:

(tallene i parentes henviser til noter s. 17)

Tilførsler fra	Økologisk dambrug	Konventionelt dambrug
	Leverandørdokumentation: 1)	Oplysning om fiskenes oprindelse: 5)
	Medicinsk logbog, tilførende dambrug: 4a)	Medicinsk logbog, tilførende dambrug: 4c)
	Partidokumentation: 3a)	

Tilførsler af	Økologisk foder	Konventionelt foder
	Partidokumentation: 3b)	Ikke muligt
	Leverandørdokumentation fra foderfabrikken: 1)	

Fraførsler til	Økologisk slagteri	Konventionelt slagteri
	Partidokumentation: 3b)	Status på fiskene: konv., ikke økologisk + kvittering for salg: 6)
	Egen leverandørdokumentation: 2)	
Fraførsler til	Økologisk dambrug/ økologisk eksport	Konventionelt dambrug
	XXXX Dambrugs egen leverandørdokumentation: 2)	Status på fiskene: konventionel, ikke økologisk + kvittering for salg: 6)
	Medicinsk logbog, XXXX Dambrug: 4b)	
	Partidokumentation: 3b)	

Øvrige fraførsler	Af økologiske fisk	Af konventionelle fisk
	Kvittering for afhentning af døde fisk: 7)	Kvittering for afhentning af døde fisk: 7)
	Optegnelse over direkte salg fra dambruget til den endelig forbruger: 8)	Optegnelse over direkte salg fra dambruget til den endelig forbruger (efter overstået tilbageholdelsestid ??): 8)
	Kvittering for salg til udsætning/put and take: 9)	Kvittering for salg til udsætning/put and take (efter overstået tilbageholdelsestid?): 9)
	Kvittering for salg fra stalddørsalg/dambrugsbutik: 10) - hvis det bliver aktuelt på XXXX Dambrug	Spørg fødevarerregionens fødevareafdeling, om det er muligt af sælge fra stalddør/dambrugsbutik.

1. **Leverandørdokumentation:** For indgående mængder af fisk, æg, sæd og foder (skal indhentes én gang om året fra leverandør)
2. **Egen leverandørdokumentation:** For udgående mængder fisk, æg og sæd til brug ved salg. Rekvireres i Sektion for Akvakultur, Tysklandsvej 7, 7100 Vejle før første fraførsel, fornyes derefter årligt.
3. **A) Partidokumentation:** For tilførte mængder fisk, æg, sæd og foder.

B) Partidokumentation: kopi af den originale partidokumentation, som skal følge fraførte mængder af fisk, æg og sæd til aftagerne - eksempelvis dambrug / slagteri / Put & Take / eksport mv.
Kravet om oplysning om modtager gælder ikke ved direkte overdragelse til den endelige forbruger.
4. **Medicinsk logbog:**
 - a): Oplysning om ERM.- vaccinstatus, evt. antal antibiotisk behandling (max. 1! – dog 2 årligt, hvis produktionsperioden overstiger 1 år), andre relevante veterinære oplysninger/ behandlinger.
 - b): XXXX Dambrugs egne oplysninger som 4a). Følger fiskene til modtager.
 - c): Dokumentation for at fiskene ikke er all-female eller har været underlagt andre zootekniske behandlinger, ERM-vaccinstatus, andre relevante veterinære oplysninger/behandlinger.
5. Hvilket dambrug, navn + adresse på afsender, mængde, dato
6. Hvilket dambrug/slagteri, navn + adresse på modtager, mængde, dato
7. **Kvittering for afhentning af døde fisk:** Med ca.- angivelse af mængden.

8. **Optegnelse over direkte salg fra dambruget:** (dog ikke med købers navn) med mængdeangivelse og dato

9. **Kvittering** med oplysning om mængde, modtagers adresse, navn, dato.

10. **Kvittering eller lignende optegnelse:** For overførsel af fisk/æg til egen dambrugsbutik eller stalddørssalg

Ved hvert kvartals afslutning laves en balanceopgørelse med mængdemæssig afstemning af dambrugets indgående og udgående mængder af relevante produkter (sættefisk, konsum fisk og lignende betegnelser) samt for dambrugets anvendte fodermængde på hver fodertype/størrelse.

Det vurderes, om der er balance i regnskabet. Der beskrives mulige forklaringer på eventuelle afvigelser.

Bilag:

- 1) XXXX Dambrug – Oversigtskort
- 2) Oversigt med info om rumindhold i XXXX Dambrugs enkelte produktionsenheder
- 3) XXXX Dambrugs miljøgodkendelse af (Dato)
- 4) XXXX Dambrugs "Plan for bæredygtig forvaltning"
- 5) Liste over de beskyttede arter i området (se dambrugets miljøgodkendelse i bilag-3).
- 6) Skriftlig aftale om sundhedsrådgivning med aflæggelse af mindst 1 årligt besøg

Plan for bæredygtig forvaltning – XXX Dambrug

Senest opdateret: 14.05.2012

Opdateret af: VJL

Stamoplysninger for dambruget

Dambrugets navn	XXX Dambrug
Dambrugets adresse	
CVR-nummer / P-nummer	
Matrikelnummer	
Driftsform	
Ejer	
Ejers adresse	
Ejers telefonnummer	
Ejers e-mail	
Driftsansvarlig kontaktperson	
Telefonnummer – driftsansvarlig	
Anlæggets hjemmeside	-
Branche jf. BEK 1640/ 13-12-2006	Ferskvandsdambrug
Hovedaktivitet	Økologisk fiskeopdræt
Biaktivitet	-
Tilladelser	Miljøgodkendelse (dato-år) Tilladt foder: ??? tons foder/år
	Tilladelse overfladevand ??? l/sek.
	Tilladelse grundvand ?? l/sek.
Passageforhold	Fri passage i ?? Bæk og ??? Å
Nærrecipient	??? Å
Fjernrecipient	
Tilsynsmyndighed	??? Kommune
Kontrolmyndighed – økologi	Fødevarerstyrelsen, Veterinær Syd, Vejle

Tabel-1: Stamoplysninger for XXX Dambrug

Historie:

Ca. ½ side om dambrugets historie....

Miljøpolitik for XXX Dambrug

På XXX Dambrug ønsker vi at opdrætte sunde økologiske opdrætsørreder af høj kvalitet og med god samvittighed.

På XXX Dambrug vil vi derfor med respekt for den gældende lovgivning og de gældende regler for økologisk akvakultur i EU blandt andet arbejde målrettet mod en minimering af dambrugets ressourceforbrug under hensyntagen til ressourceforbrugets samlede miljøbelastning, og en minimal belastning af nærmiljøet, alt under hensyntagen til gældende økologiske regelsæt og resulterende produktkvalitet og – økonomi.

Herudover vil vi på XXX Dambrug:

- Kontinuerligt arbejde med at reducere anlæggets miljøpåvirkninger ved at sætte nye mål for miljøet i og omkring anlægget under hensyntagen til de gældende økologiske regler samt de tekniske og økonomiske muligheder
- Øge medarbejdernes økologi- og miljøbevidsthed via information og uddannelse/kurser
- Lade økologi og miljø være væsentlige parametre ved ombygning og/eller ny investeringer
- Arbejde for et godt og konstruktivt samarbejde med relevante myndigheder

Virkninger af produktionen på det omgivende miljø:

Faunabedømmelser (DVFI):

Miljømålet for ??? Å nedstrøms dambruget er i de kommende vandplaner fastsat til høj økologisk tilstand hvor kravet er faunaklasse ?. Den nuværende tilstand (2011) er faunaklasse ?. Målsætningen er opfyldt i ??? Å op- og nedstrøms XXX Dambrug med en alsidig rentvandsfauna. Det forventes ikke, at der ved den fremtidige drift bliver problemer med målsætningsopfyldelse.

I øvrigt henvises til dambrugets miljøgodkendelse af (dato-år) som findes vedlagt som bilag i dambrugets økologirapport.

Løbende miljøovervågning:

Resultater af myndighedernes faunabedømmelser omkring dambruget (DVFI):

Den biologiske vandløbsbedømmelse har i perioden 2005-2010 givet følgende resultater for ???

Å og ??? Bæk ved XXX Dambrug:

År	Opstrøms XXX Dam- brug ??? Å Målsætning	Opstrøms XXX Dam- brug ??? Å Resultat	Nedstrøms XXX Dam- brug ??? Å Målsætning	Nedstrøms XXX Dam- brug ??? Å Resultat		
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						

Tabel-5: Biologiske vandløbsbedømmelser omkring dambruget for perioden 2007-2011. (DVFI)

Produktionstal

År	Foderforbrug (kg)	Produktion (kg)	Foderkvotient
2007			
2008			
2009			
2010			
2011			

Tabel-2: Foderforbrug, produktion og foderkvotient for dambruget, 2007-2011

Forbrugstal

Type	2010	2011
El-forbrug (kWh)		
Vandforbrug (grundvand + overfladevand) (l)		

Tabel-3: Vigtigste forbrugstal for dambruget, 2010 og 2011.

Nøgletal

I nedenstående tabel 1 ses XXX Dambrugs nøgletal for de seneste år. Nøgletallene er opstillet på grundlag af dambrugets miljøgodkendelse og løbende registreringer.

Type	Nøgletal 2010	Nøgletal 2011
El/kg fisk	??? kWh/kg fisk	??? kWh/kg fisk
Vand l/sek. /t fisk	??? l/sek./t fisk	??? l/sek./kg fisk

TABEL-4: VIGTIGSTE NØGLETAL FOR DAMBRUGET, 2010 OG 2011.

Iltniveau i dambrugets afløbsvand:

År	Egenkontrolanalyser - målinger ilt ud af dambruget	Bemærkninger
2009		
2010		
2011		

Tabel-6: Resultater af dambrugets egenkontrolmålinger 2009 – 2011, iltniveau i afløbsvand til recipienten.

Resultater fra den løbende registrering af ilt, pH, nitrit, nitrat, Ammonium og Ammoniak findes noteret i dambrugets driftsjournal.

Medicin og hjælpestoffer

Følgende mediciner og hjælpestoffer er anvendt til driften af XXX Dambrug i de seneste år:

Type	2009	2010	2011
Medicin			
(Aquavet – foder i kg)			
Hjælpestoffer			
Brintoverilte (liter)			
Kalk			

TABEL-7: FORBRUG AF MEDICIN OG HJÆLPESTOFFER PÅ DAMBRUGET, 2009, 2010 OG 2011.

Udledning af organisk stof og næringsstoffer (Bi5, N og P) pr. produktionscyklus eller pr. år:

Dambrugets næringsstofudledning til recipienten registreres/følges løbende via udtagning af egenkontrolanalyser (vandanalyser) i dambrugets vandindtag og –afløb til recipienten.

Kravene til max. udledning af organisk stof og næringsstoffer fremgår af dambrugets miljøgodkendelse.

Resultaterne fra dambrugets egenkontrolprøver findes som i dambrugets driftsjournal.

I 2010 blev der ikke registreret overskridelser i de tilladte udledninger af organisk stof og næringsstoffer fra dambruget.

Plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr og renseanlæg:

Som et led i virksomhedens almindelige økologiske drift, søges teknisk udstyr løbende tilset og vedligeholdt for at forbygge skader på produktionsanlæg, anlæggets fiskebestand og det omkringværende miljø mv.

På XXX Dambrug findes følgende vigtigste former for teknisk udstyr:

- fiskepumpe
- sorteringsmaskine
- slampumpe
- belufteranlæg (beluftning af produktionsvand i damme)
- nødstrømsanlæg
- centralt bundfældningsanlæg

Eftersyn:

Under daglig drift har vagthavnede medarbejder, pligt til at indberette (mundtligt eller skriftligt) alle afvigelser fra optimal driftstilstand til den driftsansvarlige for anlægget.

Vedligeholdelse:

Med hensyn til den generelle vedligeholdelse af dambrugets tekniske installationer og renseanlæg, aftales de konkrete arbejdsopgaver fra dag til dag mellem den/de ansatte og den driftsansvarlige.

Oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende):

I EU's forordning findes der et vilkår som beskriver at den anvendte energi på det økologiske akvakulturbrug skal baseres på grønne vedvarende energikilder i videst mulige omfang.

Vedvarende energikilder er i teksten defineret som "vedvarende ikke-fossile energikilder i form af vindenergi, solenergi, geotermisk energi, bølgeenergi, tidevandsenergi og vandkraftenergi m.fl.

Energikilder/forbrug

I forbindelse med driften af XXX Dambrug anvendes følgende typer af energi til følgende aktiviteter:

Aktivitet:	Energikilde:	Forbrug 2010	Forbrug 2011	Anvendelse af vedvarende energikilde?
Returpumpning, drift af slampumper, lys i driftsbygning	El			Ja – forventer at indgå aftale om at aftage grøn el fra vindmølle i 2012
Drift af traktor	Diesel			Forventes indført så snart det bliver muligt
Drift af Truck, plæneklipper mv.	Benzin			Der anvendes bio-benzin i driften.
Indtag af produktionsvand med indhold af ilt	Vandkraft (stem)	Modsvares anslået energiforbrug i form af el til pumper og beluftning.	Modsvares energiforbrug i form af el til pumper og beluftning.	Ja

Tabel-8: Energiforbrug og anvendte energikilder på dambruget, 2010 og 2011

Konklusion:

Virksomhedens energiforbrug forventes i rimelig grad baseret på anvendelsen af grønne vedvarende energikilder.

Energiforbrugets anledning til emission af flere forskellige stoffer og partikler:

Udledning til luften (2011): CO₂ er kuldioxid, SO₂ er svovldioxid og NO_x er kvælstofilter.

Art	Forbrug 2011	Udledt CO ₂	Udledt SO ₂	Udledt NO _x
Diesel				
Benzin				
El				
Vandkraft				
I alt				
Udledt pr kg produktion (xx tons i 2011)				

TABEL-8: . UDLEDNINGER TIL LUFTEN SOM FØLGE AF DAMBRUGETS ENERGIFORBRUG 2011.

- Til udregning af NO_x-udledning fra maskinparken er der benyttet nøgletal fra persontransport efter TEMA 2000 modellen.

Udledningerne er beregnet efter de nyeste nøgletal på key2green.dk.

Affaldsreduktionsstrategi og genanvendelse af materialer:

Som et led i virksomhedens almindelige drift som økologisk virksomhed, søges virksomhedens affaldsproduktion nedbragt mest muligt – ligesom muligheden for genanvendelse af virksomhedens affald løbende søges undersøgt og maksimeret.

Affald som ikke kan genanvendes søges minimeret og/eller bortskaffet med mindst mulige belastning for det omgivende miljø og efter behørig overholdelse af gældende lovgivning på området.

Affald

Produktionen på XXX Dambrug giver – bortset fra almindelig dagrenovation - anledning til følgende typer af affald:

- Spildolie fra traktor og andre maskiner
- Brugte fodersække
- Andet ??

Rester af olie-, kemikalie, og anden affald afleveres til kommunen – jf. kommunen affaldsregulativ.

Affaldstype	Mængde 2010	Mængde 2011
Spildolie		
Brugte fodersække		
Andet ??		

Tabel-9: Forskellige typer og relaterede mængder af affald fra dambruget, 2010 og 2011

Det eneste olieaffald som fremkommer i forbindelse med produktionen, er når der skiftes olie på dambrugets traktor og øvrige maskinpark.

Dambrugets mængder af brugte fodersække er ligefrem proportional med dambrugets foderforbrug og dermed produktion. HH overvejer at investere i en fodersilo for herved at kunne nedbringe antallet af brugte fodersække.

Brugt produktionsudstyr opbevares i og ved anlæggets driftsbygning og bortskaffes efter anvisning fra kommunen efter behov.

Eksempel på genanvendelse af materiale på dambruget

Slam:

De producerede mængder af slam (foderrester og fiskefæcalier) på dambruget i de seneste to hele produktionsår:

År	Slammængde i m3	Overskridelse af krav vedr. tungmetaller?	Øvrige bemærkninger
2010			
2011			
2012 Kommende år (Forventninger)			

Dambrugets slam håndteres i henhold til dambrugsbekendtgørelsen og slambekendtgørelsen (Miljø- & Energiministeriets bekendtgørelse nr. 823 af 16. september 1996).

Konkret oprensens bundfældningsanlæg en gang om måneden eller ved ikke-ubetydelige slamansamlinger – ligesom damme og kanaler oprensens ved ikke-ubetydelige slamansamlinger.

Dambrugets slam pumpes til slamdepot. (Se evt. ansøgningens afsnit 2.18 om slamdepot)

Før udbringelse af slam fra depot finder sted, udtages jf. slambekendtgørelsen slamanalyser med henblik på undersøgelse af slammet indhold af tungmetallet cadmium.

Ved overholdelse af de i slambekendtgørelsen fastlagte grænseværdier kan slammet udbringes på landbrugsjord efter de i slambekendtgørelsen nærmere fastlagte regler.

I tilfælde af overskridelse af de fastlagte grænseværdier skal slammet deponeres på kommunal losseplads.

Da dambruget er godkendt til økologisk drift, kan dambrugets slam genanvendes på økologiske landbrugsjorde, hvis krav til indhold af cadmium og nikkel er overholdt.

BILAG-2:

Økologisk egenkontrolprogram – XXXXXXXX Havbrug

Egenkontrolprogrammet (EKP) er senest opdateret, den: ?????

EKP er godkendt af anlæggets driftsansvarlige: Hans Hansen (HH), den ???????

Teksten er skrevet ud fra devisen: Læseren (Fødevarestyrelsen) skal med dette egenkontrolprogram i hænderne få et solidt overblik over hvordan den driftsansvarlige tager sig af (egen)kontrol og evt. korrigerende handlinger samt dokumentation af at bekendtgørelse nr. 1671 af 22/12/2010 om økologiske fødevarer og akvakultur samt Kommissionens Forordning 710/2009 efterleves og overholdes i driften af anlægget.

Linjen igennem teksten er følgende: Vigtigste støttepunkter (kontrolpunkter) udvælges og kan senere ved VeterinærSyd, Akvakulturs kontrol udvides eller indsnævres alt efter behov.

Kontrolpunkt-1: Arter og produktionssystemer: (Bilag XIIIa del 1)

XXXXXXX Havbrug er et åbent traditionelt havbrug beliggende ca. ? sømil syd for XXXXXXXX i Kattegat. Opvækstanlægget har dermed vandtilførsel fra såkaldte åbne systemer.

Se oversigtskort over XXXXXXXX Havbrug i bilag-1.

I havvandet er der normalt mindst 60% iltmætning til rådighed for bestanden i hele produktionsanlægget til gavn for fiskenes trivsel.

Procedure for sikring af overholdelse af krav til max. bestandstæthed på anlægget:

På XXXXXXXX Havbrug opdrættes regnbueørred (Oncorhynchus mykiss).

Maksimal opdrætstæthed for denne art i saltvand er: **Regnbueørred Max. 10 kg/m³**

HH fører dagligt driftsjournal – herunder noterer antal og vægt af udsatte fisk i de enkelte bure samt den løbende udfodring og antallet af døde fisk. Med disse oplysninger kan HH løbende beregne sig frem til den aktuelle bestandstæthed i de enkelte bure og dermed sikre at reglerne for max. bestandstæthed ikke overskrides.

Ved udfiskning af de enkelte bure dobbelttjekkes den aktuelle bestandstæthed i de enkelte bure, så HH med tiden kan blive bedre og bedre til at beregne den aktuelle bestandstæthed.

Se oversigt med info om rumindhold og max. tilladte bestandstæthed pr. produktionsenhed for XXXXXXXX Havbrugs enkelte produktionsenheder i bilag-2.

Kontrolpunkt-2: Placering af anlæg:

(6b, 1)

Der er meget usandsynligt, at der kan ske kontaminering eller forurening med forurenende stoffer fra nærværende beliggende kendte punktkilder. For nærmest beliggende punktkilde se kontrolpunkt-3.

Procedure ved udefra kommende forurening ved akut forurening af havvandet i og omkring havbruget:

- 7) Fodring indstilles
- 8) Alarmer SOK (tlf. nr. forefindes på arbejdsbåden) og meld vandforureningsalarm.
- 9) Forureningskilden søges lokaliseret og stoppet, hvis muligt.
- 10) Udtagning af vandprøver i rengjorte dunke.
- 11) Kontakt VeterinærSyd, Akvakultur (økologi-kontrol)
- 12) Hvis relevant, tages evt. kontakt til forsikringskonsulent og/eller politi.
- 13) Hændelse samt korregerende handling noteres i driftsjournal.

Kontrolpunkt-3: Adskillelse mellem økologisk- og ikke-økologisk produktionsanlæg:

(6b, 2) + BEK 1671 §11

Nærmeste akvakulturbedrug er det konventionelle ??? Havbrug, der ligger ca. ??? kilometer fra XXXXXXXX Havbrug. (Krav er min. 500 meter, hvis konventionelt naboanlæg)

Kontrolpunkt-4: Miljøvurdering af produktionsenhed:

(6b, 3)

Da XXXXXXXX Havbrugs samlede årsproduktion normalt udgør op til 500 tons fisk/år (dermed over de 20 tons/år som udgør grænsen) skal XXXXXXXX Havbrug have udarbejdet en tilstrækkelig miljøvurdering.

Havbrugets tilladelse + miljøvurdering findes i bilag-3. Dette materiale udgør tilstrækkelig miljøvurdering for havbruget.

Kontrolpunkt-5: Plan for bæredygtig forvaltning:

(6b, 4 og 5)

I bilag-4 findes XXXXXXXX Havbrugs "Plan for bæredygtig forvaltning", som blandt andet indeholder oplysninger om virkninger af produktionen på det omgivende miljø, løbende miljøovervågning, næringsstofudledning (N og P) pr. produktionscyklus eller pr. år samt plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr. Hertil kommer oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende), samt affaldsreduktionsstrategi om genanvendelse af materialer.

Planen ajourføres årligt, som forberedelse til SAKs årlige tilsyn.

Kontrolpunkt-6: Opdræt i damme, kanaler og kummer:
(25b, 4)

XXXXXXX Havbrug er indrettet med uden særlige rensningsforanstaltninger som det kendes fra landbaserede opdrætsanlæg.

Der gennemføres løbende overvågning af produktionsvand i burene på XXXXXXXX Havbrug på følgende måde:

Procedure for sikring af fiskenes fysiologiske krav:

Temperatur:	Måles daglig med termometer (håndiltemåler) i havvandet omkring XXXXXXXX Havbrug og registreres i havbrugets driftsjournal Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af havvandet i anlægget) måles flere gange dagligt. Korrigerende handling: I tilfælde med ekstraordinært høje temperaturer reduceres eller indstilles fodring.
Ph:	Måles en gang i kvartalet i havvandet omkring havbruget og registreres i havbrugets driftsjournal. (Krav: Mellem 6 – 8) Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af havvandet etc.) måles flere gange daglig. Korrigerende handling: I tilfælde med ekstraordinært høje eller lave værdier reduceres eller indstilles fodring.
Nitrit:	Vandprøve udtages en gang i kvartalet og sendes til analyse på eksternt laboratorium. Resultatet registreres i havbrugets driftsjournal. (Krav: Max 5 mg/l) Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af havvand etc.) tages løbende prøver. Korrigerende handling: I tilfælde med ekstraordinært høje værdier reduceres eller indstilles fodring.
Nitrat:	Vandprøve udtages en gang i kvartalet og sendes til analyse på eksternt laboratorium. Resultatet registreres i havbrugets driftsjournal. (Krav: Max 300 mg/l) Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af havvand etc.) tages løbende prøver.

Korrigerende handling: I tilfælde med ekstraordinært høje værdier reduceres eller indstilles fodring.

Ammonium: Vandprøve udtages en gang i kvartalet og sendes til analyse på eksternt laboratorium. Resultatet registreres i havbrugets driftsjournal. (Krav: Max 5 mg/l))

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af havvand etc.) tages løbende prøver.

Korrigerende handling: I tilfælde med ekstraordinært høje værdier reduceres eller indstilles fodring

Ammoniak: Med udgangspunkt i målt vandtemperatur, pH og Ammonium beregnes Ammoniakindholdet i havvandet omkring havbruget en gang i kvartalet og registreres i havbrugets driftsjournal. (Krav: Max 0,1 mg/l))

Ved særlige/ekstraordinære driftssituationer (risiko for forurening af havvand etc.) beregnes de løbende prøver.

Korrigerende handling: I tilfælde med ekstraordinært høje værdier reduceres eller indstilles fodring.

Iltindhold på min. 60%:

Måles **dagligt** med håndiltmåler i havvandet i havbrugets bure (bur med størst fisketæthed). De målte resultater registreres i havbrugets driftsjournal (Krav: > 60% i produktionsvand).

Korrigerende handlinger:

I tilfælde med iltværdier som ligger **under** bekendtgørelsens krav foretages en eller flere af følgende korrigerende handlinger:

- Reducer eller indstil evt. fodring
- Kontroller iltværdier indtil bekendtgørelsens krav atter opfyldes.

Episoderne og dertil afledte handlinger beskrives i dambrugets driftsjournal.

Strømforhold og salinitet følges løbende via DMI eller lignende tjeneste. Ved salinitetspring > 2/oo indenfor samme døgn, overvejes reduceret fodring.

I tilfælde med eventuelle vedvarende problemer med overholdelse af ovennævnte fysiologiske krav, kontaktes relevante konsulenter og/eller dyrlæge.

Kontrolpunkt-7: Paralleldrift:

(25c, 2)

Der findes ikke paralleldriften på XXXXXXX Havbrug.

Kontrolpunkt-8: Lokalt opdrættede dyr:

(25d, 1 og 2)

Der opdrættes udelukkende regnbueørreder på havbruget – en lokal art, som har været opdrættet i Danmark i mere end 100 år.

Dokumentation for oprindelsen af stammerne fra de i produktionen indsatte udsætningsfisk findes i havbrugets driftsjournal.

Produktion af regnbueørred er godkendt jf. havbrugets tilladelse.

Kontrolpunkt-9: Anvendelse af konventionel og/eller økologisk yngel:

(25e, 2, 3)

For konventionelle yngel (kun delvist tilladt indtil 31.12.2015), der indkøbes til videre produktion til havbruget, gælder, at økologireglerne skal følges mindst de sidste 2/3 af dyrets produktionscyklus regnet som produktionsvægt/stk. Yngel til havbrug defineres for regnbueørreder som fisk op til 500 gram.

Med tiden vil andelen af indkøbt økologisk yngel/sættefisk blive øget efter følgende minimumskrav i EU-forordningen:

Andelen af ikke-økologisk opdrættet yngel af akvakulturdyr, der indføres på bruget, nedsættes til højst 80 % pr. 31. december 2011, højst 50 % pr. 31. december 2013 og 0 % pr. 31. december 2015.

Dvs. fra 31. december 2015 skal alle udsætningsfisk, som indkøbes til havbrugets produktion være fra økologiske produktioner.

Dokumentation herfor vil være at finde i havbrugets driftsjournal.

Dokumentation for at disse fisk er ikke-all female, ikke genmodificerede eller zooteknisk behandlede (varme/tryk, altså ikke triploide) fremgår af driftsjournal. Dokumentation for tilførsel af økologiske fisk vil ligeledes findes i driftsjournalen.

Inden leverance af økologiske fisk til XXXXXXX havbrug påbegyndes, samt herefter mindst én gang om året, vil der blive indhentet dokumentation for at de dambrug, som leverer til XXXXXXX Havbrug, er underlagt økologikontrol af VeterinærSyd, Akvakultur i form af en leverandørdokumentation fra det pågældende dambrug.

Modtagekontrol: Ved modtagelse af økologisk fisk kontrolleres den medfølgende partidokumentation i forhold til de leverede fisk før de tømmes ud i havbrugets bure.

Det kontrolleres visuelt at mængde, størrelse og art stemmer med partidokumentationen. Hvis der opstår usikkerhed om fiskenes økologiske status ved leveringen, vil partiet blive afvist før det kommer ud på havbruget.

Kontrolpunkt-10: Generelle opdrætsbestemmelser – opdrætsmiljø, fysiologiske forhold mv.
(25f, 1.a - d)

Opdrætsmiljøet på havbruget er tilstræbt indrettet således at gennemstrømningshastigheden sikrer opdrætsfiskenes velfærd og opfylder adfærdsmæssige behov – herunder, at der er tilstrækkelig produktionsenheder til gennemførelse af havbrugets årsproduktion uden at den tilladte max. fiskebestand for den producerede art overskrides.

Opdrættet sker i vand af god kvalitet og med et tilstrækkeligt iltindhold, der som minimum overholder EU forordningens krav hertil (min. 60 % iltmætning i alle produktionsenheder).

(25f, 2 og 3)

Produktionen overvåges dagligt, hvor der blandt andet holdes øje med opdrætsfiskenes tilstand (eks: Døde fisk, finneskader, vækstrate, adfærd og den generelle sundhedstilstand). Resultaterne indføres i driftsjournalen.

Vandkvaliteten overvåges løbende via målinger og tests for kontrol af vandkvaliteten - herunder iltindhold i produktionsvand (havvand) (Se kontrolpunkt 6). Resultaterne indføres i driftsjournalen.

(25g, 3)

Jf. XXXXX Havbrugs tilladelse er XXXXXXXX Havbrug placeret et sted, hvor vandgennemstrømning, vanddybde og udskiftningen af vandmassen er tilstrækkelig til, at havbunden og den omgivende vandmasse påvirkes mindst muligt.

Opdrætsburene på XXXXXXXX havbrug er konstrueret således, at de kan modstå eksponeringen fra det omgivende driftsmiljø i videst mulige omfang.

På XXXXXXXX Havbrug produceres ikke i vinterperioden, hvorfor anlægsskade som følge af is med mulighed for rømning til følge ikke er en mulighed på dette havbrug.

Kontrolpunkt-11: Forebyggelse af rømning:
(25f, 4)

Havbruget tilses dagligt – herunder om der skønnes at være undslupne fisk i farvandet omkring havbrugets anlæg. Efter stormvejr rekvireres ved behov dykker til at gennemgå hele anlægget for evt. skader.

(25f, 5)

Hvis rømning skulle finde sted fra havbruget, kontaktes kommunen, Fiskerikontrollen og VeterinærSyd, Akvakultur derom.

En beskrivelse af den eventuelle hændelse og reaktionen vil være at finde i havbrugets driftsjournal.

Kontrolpunkt-12: Øvrige betingelser for opdrætsanlæg på land:
(25h - 1)

På XXXXXXXX Havbrug håndteres opdrætsfiskene mindst muligt, og så skånsomt som muligt under anvendelse af korrekt udstyr og via procedurer, der hindrer stress og fysisk skade som følge af håndteringen. Af samme årsag holdes fiskene fodertomme i dagene op til håndteringen.

Sortering foretages som udgangspunkt ikke.

Emnet tages løbende op i forbindelse med gennemførelse af havbrugets sundhedsrådgivning.

Kontrolpunkt-13: Beluftning og anvendelse en ren ilt:

(25h - 3)

Der anvendes ikke beluftning af vandet på XXXXXXXX Havbrug.

(25h - 4)

Der anvendes kun ren ilt på XXXXXXXX Havbrug i nødsituationer. Hvis dette sker noteres årsag og periode i driftsjournalen.

Kontrolpunkt-14: Håndtering ved slagtning:

(25h-5)

I tilfælde af slagtning af enkelte fisk på XXXXXXXX Havbrug (f.eks. i forbindelse med snitvejninger) gøres fiskenes bevidstløse og følelsesløse ved slag med stok til fiskens hoved, hvorefter fiskene aflives og renses med kniv.

Ellers foregår der ingen slagtning på XXXXXXXX Havbrug. Til efteråret pumpes fiskene op i brøndbåd og sejles til godkendt slagteri. Inden transporten gennemføres skal bådens brønd være rengjort og desinficeret. Dette skal fremgå af båden logbog.

Kontrolpunkt-15: Forbud mod anvendelse af hormoner:

(25i)

Der er forbud mod anvendelse af hormoner og hormonderivater i produktionen på dambruget.

Kontrolpunkt-16: Foder til økologisk fiskeopdræt:

(25j m.fl)

I havbrugets driftsjournal vil der forefindes dokumentation for, at de respektive leverandører er omfattet af de foreskrevne kontrolordninger (i form af leverandørdokumentationer). Der vil én gang om året blive indhentet bekræftelse på, at leverandøren stadig er underlagt økologikontrol (hvis samme leverandør bruges flere år i træk), eller årligt efter behov før leverance finder sted.

Ved modtagelse af økologisk foder kontrolleres den medfølgende partidokumentation i forhold til de leverede varer. Endvidere kontrolleres at emballagen er ubrudt, og at der er overensstemmelse mellem mærkningen på fodersækkene og partidokumentation.

(25k-4)

Astaxanthin fremstillet fortrinsvis af økologiske materialer, som f.eks. skaller fra økologisk opdrættede krebsdyr, (hvis der ikke kan skaffes økologiske materialer, må der anvendes naturlige astaxanthin-kilder som f.eks. Phaffia-gær) må anvendes i foderrationen til de opdrættede ørreder på XXXXXXXX Havbrug inden for grænserne af fiskenes fysiologiske behov.

Dette betyder mere konkret, at der max. må anvendes 20 ppm astaxanthin i det foder som anvendes på dambruget.

Kontrolpunkt-17: Sygdomsforebyggelse, generelt:

(25s - 1)

På havbruget er der gennemført følgende biosikkerhedsforanstaltninger:

- Etablering af afværgeforanstaltninger mod fiskeædende fugle (fuglenet over hvert bur)
- Ingen adgang til opdrætsburene for andre end virksomhedens egne ansatte.
- Arbejdstøj opbevares til daglig i båden og kommer ikke ud til andre fiskeopdræt.

Hvis sælangreb på opdrætsburene bliver aktuelt skal den driftsansvarlige notere dette i driftsjournalen. Er der tale om et tilbagevendende problem skal der tages aktion på problemet.

Der skal være en skriftlig aftale om sundhedsrådgivning med aflæggelse af mindst 1 årligt besøg. (Se evt. bilag-6)

Dyrlæge: ???????

Tlf.: ?????

Evt. vikardyrlæge meddeles på telefonsvarer.

Skriftlig aftale samt resulterende besøgsrapporter vedlægges havbrugets driftsjournal.

Kontrolpunkt-18: Rengøring og desinfektion:

(25s, 2), (25s 3.a + c)

Der anvendes ikke kemiske antifoulingsmidler i forbindelse driften af XXXXXXXX Havbrugs anlæg med tilhørende servicebåde.

Fouling på anlæg og servicebåde forebygges ved mekaniske metoder i stedet for kemisk. For servicebådenes vedkommende sker dette konkret ved at bådene tages på land når det er nødvendigt for at fjerne begroinger under vandlinjen ved hjælp af højtryksrensning.

Anlæg, udstyr og redskaber skal rengøres og desinficeres efter endt produktionscyklus. Kun produkter opført i bilag VII del 2.1 og 2.2 er tilladte.

På XXXXXXXX Havbrug opfyldes dette krav ved at de enkelte bure efter endt produktionscyklus tømmes, spules og desinficeres med et af de fra bilag VII del 2.1 og 2.2 tilladte midler.

Handlingen noteres i havbrugets driftsjournal.

(25s, 4)

Døde fisk opsamles dagligt og mængden noteres i driftsjournalen. Døde fisk opbevares i lukket beholder indtil bortskaffelse. En gang ugentligt køres beholderen til ???????

I den forbindelse anvendes transportskemaet "Animalske biprodukter af akvakulturoprindelse", som udfyldes og vedlægges i driftsjournal.

Kontrolpunkt-19: Dyr lægebehandling – med medicin:

(25t, 1)

Hvis produktionscyklus for de sygdomsramte fisk er under 1 år, må fiskene behandles med medicin 1 gang uden at miste deres økologiske status.

Hvis produktionscyklus for de sygdomsramte fisk er over 1 år, må fiskene behandles med medicin 2 gange årligt uden at miste deres økologiske status.

Procedure til at styre hvilke fisk, som er behandlet (af hensyn til 1 eller 2-behandlingsreglen):

Dokumentation fremgår af havbrugets driftsjournal og af de påkrævede kvartalsregnskaber.

Dyrlægens besøgsjournaler samt evt. ordineringsedler forefindes i havbrugets driftsjournal (evt. med oversigtskort som hjælp til beskrivelse) med oplysning om formål, behandlingsdato og – metode, produkttype og tilbageholdelsesperiode.

For fisk som tilkøbes havbruget: Det undersøges først hvor mange medicinske behandlinger fiskene har været igennem på afsenderdambrug samt dato for disse. Dokumentation for medicinske behandlinger med angivelse af dato for de enkelte tilkøbte partier, skal følge med fiskene ved modtagelse.

(25t, 4)

Tilbageholdelsestider:

Ved behandling med anvendelse af lægemidler er tilbageholdelsestiden for de behandlere fisk dobbelt så lang som for konventionelle fisk.

Det skal derfor anføres klart i driftsjournalen, hvilke af havbrugets fisk, der vil kunne være omfattet af tilbageholdelsesreglen, som medfører dobbelt tilbageholdelsestid i forhold til den normalt ordinerede af dyrlægen.

Dette kan blandt andet ske ved inddragelse af kopi af oversigtskort over havbrugets produktionsenheder. Dyrlægen inddrages så vidt muligt i udførelsen af proceduren

(25t, 5)

Anvendes der veterinærlægemidler, skal dette meddeles kontrolmyndigheden inden fiskenes sælges som økologiske. Den behandlede bestand skal tydeligt kunne identificeres – se ovenstående beskrivelse heraf.

Vaccination:

Der indkøbes kun sættefisk, som er vaccineret mod Rødmundssyge (ERM), Vibrio og Furunkulose. Der foretages ikke vaccination på havbruget.

(25s, 6)

I dansk havbrugsopdræt – herunder på XXXXXXXX Havbrug – har man ingen problemer med angreb af parasitter, hvorfor bekæmpelse af disse i anlægget ikke er relevant.

Kontrolpunkt-20: Stoffer til vandbehandling ved tilstedeværelse af akvakulturdyr:
(BEK 1671 - §14)

Det er **kun** tilladt at bruge følgende stoffer til vandbehandling ved tilstedeværelse af opdrætsfisk:

- 1) stensalt/havsalt
- 2) brintoverilte
- 3) natriumpercarbonat
- 4) blanding af brinoverilte og pereddikesyre
- 5) hydratkalk.

(25t, 4)

Ved anvendelse af dyrlægeordnede lægemidler, må kun foretages 2 parasitbehandlinger årligt – dog kun 1 behandling hvis produktionscyklus er under 18 måneder.

Kontrolpunkt-21: Transport af levende fisk:
(32a)

Opskæringsvirksomheden skal forinden være godkendt til slagtning af økologiske fisk i den regionale fødevareafdeling, forudsat at fiskene ønskes solgt som økologiske.

Opskæringsvirksomheden/anden havbruger (modtageren) vil bede HH (afsenderen) om en leverandørdokumentation eller bekræftelse inden første leverance påbegyndes, og herefter én gang årligt på, at XXXXXXXX Havbrug er underlagt økologikontrol.

Leverandørdokumentation skal fremover findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside under liste over kontrollerede økologivirksomheder. Bekræftelsen skal til enhver tid kunne forevises – og forefindes derfor i forbindelse med havbrugets driftsjournal.

Partidokumentation (kopi), kvittering for salg til konventionelt slagteri/havbrug samt kopi af medicinsk logbog opbevares sammen med dambrugets regnskab. Se også skema s. 14. "Fraførsler til.."

Dokumentation i forbindelse med transport/salg til opskæringsvirksomhed:

Til slagteri, fiskene økologiske	Til slagteri, fiskene konventionelle
Partidokumentation ⁴	Kvittering for salg ⁵
Egen leverandørdokumentation ⁶	

⁴ Dokumentation vedr. partiet ved levering, originaldokument, følger fiskene til modtager. Kopi bliver på havbruget.

⁵ Oplysning om navn (på modtager), adresse, mængde, dato.

⁶ Efterspørges af modtager. Modtagers dokumentation for at et produkt er økologisk. Fremsendes i kopi, original bliver på havbrug.

Dokumentation i forbindelse med transport/salg til anden dambruger:

Salg til andet økol. havbrug/ø. eksport	Salg til konventionelt havbrug
Partidokumentation ¹	Kvittering for salg ²
Egen leverandørdokumentation ³	
Medicinsk logbog ⁴	

For dokumentation for øvrige fraførsler (og tilførsler): se afsnit om dokumentation s. 11 og 12.

For havbrugeren, som selv er ansvarlig for transporten til andet havbrug /opskæringsvirksomhed:

Følgende vilkår fra bekendtgørelsen overholdes ved egen transport til anden havbrug/opskæringsvirksomhed:

- det sikres, at fiskene transporteres direkte fra XXXXXXXX Havbrug til modtager.
- Det sikres at der udelukkende transporteres økologiske opdrætsfisk på den anvendte transportbil inkl. anhænger eller brøndbåd.
- Før transport af økologisk fisk skal brøndbådens eller transportbilens tanke rengøres grundigt, desinficeres og skylles inden de anvendes til transport af økologiske fisk og fiskeprodukter (gerne i Virkon S.)
- Under transporten til havbrug/opskæringsvirksomhed foretages kontinuerlig vandudskiftning i brøndbåden
- Undertransporten sejles i en afstand af mindst 500m fra eventuelle punktkilder, herunder konventionelle anlæg
- Under transporten til havbrug/opskæringsvirksomhed ledsages fiskene af en partidokumentation (= økologierklæring) for leverede fisk til slagtning/andet havbrug, som nævnt på foregående side.
- Det sikres, at de levende fisk transporteres i egnede desinficerede tanke med rent vand, der opfylder fiskenes fysiologiske behov med hensyn til temperatur og ilt. Iltindhold i vandet vil blive holdt mellem 65 og 120 % iltmætning – temperaturen mellem 1 og 20 grader celsius. Såvel temperatur som iltmætningen kontrolleres før, under og efter gennemført transport.
- I tilfælde af for høje temperaturer (over 25 grader) eller for lave ilt-koncentrationer tilføres evt. ren ilt fra flaske til transporttanke.
- Det sikres, at bestandstætheden under transport ikke er så høj, at den er til skade for de transporterede fisk (Max. 150 kg fisk/m3).

⁴Oplysning om antal antibiotikabehandlinger, ERM-vaccinationsstatus samt andre relevante veterinære oplysninger.

- Fiskene transporteres i XXXXXXXX Havbrugs eget havvand.
- Klokkeslæt for læsning af fiskene på havbruget, skrives på partidokumentation/ ledsagedokument.
- Klokkeslæt på vandskiftningssted samt vandskiftningssted påtegnes ledsagedokument/partidokumentation, hvis det bliver nødvendigt at transportere fiskene i over 6 timer. Transporttiden til slagteriet må ikke overskride 12 timer. (Dette sikres ved valg af slagteri).
- Klokkeslæt for modtagertidspunktet (skrives på ledsagedokument/"partidokumentation")

Kontrolpunkt-22: Omlægningsperiode:

(38 1. a-d)

Omlægningsperiodens længde for XXXXXXXX Havbrug er 3 mdr. i medfør af EU forordningens artikel 38a-1c under givne forudsætninger:

d) for anlæg til havs, herunder anlæg, der omfatter opdræt af to-skallede bløddyr, en omlægningsperiode på 3 måneder.

Det betyder, at der først må afsættes økologiske fisk fra anlægget 3 måneder efter udstedelsen af dambrugets økologirapport – med mindre den kontrollerende myndighed bestemmer andet - en mulighed i tilfælde af at det kan dokumenteres, at det pågældende anlæg ikke er blevet behandlet eller eksponeret for produkter, der ikke er godkendt til økologisk produktion, anerkendes som en del af omlægningsperioden - Jf. BEK 1671.

Kontrolpunkt-23: Kontrolforanstaltninger – egenkontrolprogram / miljøvurdering / Plan for bæredygtig forvaltning:

(79a,a+b+c)

- h) Udførlig beskrivelse af installationerne på anlægget. Se bilag-1 og 3.
- i) Miljøvurdering af havbruget. Se bilag 3.
- j) Plan for bæredygtig forvaltning af havbruget. Se bilag 4.

Kontrolpunkt-24: Produktionsregister (herefter kaldet: Driftsjournal):

(79b)

Den driftsansvarlige fører en opdateret driftsjournal, som skal forvises kontrolmyndighederne på forlangende. Journalen indeholder oplysninger om:

- c) Tilførsler af dyr, deres oprindelse, dato for tilførsel og om de er eller skal omfattes af en omlægningsperiode.
- d) Fraførsler af dyr, antal partier, alder, vægt og bestemmelsessted.

- k) Oplysninger om evt. undslupne fisk
- l) Løbende produktionsregister (dagbog) med notater om produktionen forløb – med særlig fokus på unormale/alvorlige hændelser og situationer
- m) Evt. dyrlægebehandlinger, diagnose, dato for behandling, behandlingsform, medikament og tilbageholdelsestid.
- n) Evt. sygdomsforebyggende tiltag, udtagning af drift, rengøring og brug af hjælpestoffer.

Driftsjournalen befinder sig hos den driftsansvarlige på nedenstående adresse:

Navn: HH

Adresse: ????

Mobil: ???

Oplysningerne vil blive opbevaret i mindst 5 år.

Væsentlige afvigelser i forhold til de i driftsjournalen angivne oplysninger eller hændelser, som kan compromittere den økologiske status (eksempelvis forurening af havbrugets havvand) samt lovpligtige egenkontrolprøver og andre analyser indberettes straks på skrift til:

Fødevareregion Vejle, VeterinærSyd, Akvakultur, Tysklandsvej 7, 7100 Vejle.

Kontrolpunkt-25: Flere produktionsenheder drevet af samme erhvervsdrivende:
(79d) + BEK1671

Virksomheden ??? driver foruden det økologiske XXXXXXXX Havbrug en række andre konventionelle havbrug.

Med henblik på at kunne fremlægge dokumentation for VeterinærSyd, Akvakultur for fysisk og regnskabsmæssig adskillelse mellem XXXXXXXX Havbrug og virksomhedens øvrige konventionelle havbrug, etableres et særskilt mappe og faktura/kvitteringssystem i bogholderiet, som sikrer et klart overblik over alle regninger til - og fakturaer fra - driften af XXXXXXXX Havbrug.

Det sikres desuden, at eksempelvis foderfakturaer på økologisk foder til XXXXXXXX Havbrug, kun indeholder økologisk foder til dette havbrug.

Kontrolpunkt-26: Bekæmpelse af skadevoldende vildt:
(BEK 1671 - §15)

Der henvises til bekendtgørelsens §15, stk. 2.

Afværgning af skadevoldende vildt.

Mhp. afværgning af skadevoldende vildt er der foretaget følgende tiltag på havbruget:

Fugle (især måger): Der er etableret mågenet over de enkelte bure på havbruget.

Eventuelle skader på net mv. udbedres løbende.

Kontrolpunkt-27: Produktionsregnskab:
(BEK 1671)

XXXX Havbrugs' administration fører/udarbejder et opdateret produktionsregnskab, som skal forvises kontrolmyndighederne på forlangende.

Havbrugets produktionsregnskab og øvrige regnskaber opbevares i XXXX Havbrugs' administration på adressen:

Navn: XXXX Havbrug

Adresse: ???

Tlf.: ???

Regnskabets dokumenter (se skema næste side) opbevares i mindst 5 år.

Dokumentation:

(tallene i parentes henviser til noter s. 17)

Tilførsler fra	Økologisk Havbrug	Konventionelt Havbrug
	Leverandørdokumentation: 1)	Oplysning om fiskenes oprindelse: 5)
	Medicinsk logbog, tilførende dambrug: 4a) herunder vaccine-status for alle relevante sygdomme	Medicinsk logbog, tilførende dambrug: 4c) herunder vaccine-status for alle relevante sygdomme
	Partidokumentation: 3a)	

Tilførsler af	Økologisk foder	Konventionelt foder
	Partidokumentation: 3b)	Ikke muligt
	Leverandørdokumentation fra foderfabrikken: 1)	

Fraførsler til	Økologisk slagteri	Konventionelt slagteri
	Partidokumentation: 3b)	Status på fiskene: konv., ikke økologisk + kvittering for salg: 6)
	Egen leverandørdokumentation: 2)	

Fraførsler til	Økologisk Havbrug/ økologisk eksport	Konventionelt Havbrug
	XXXXXXX Havbrugs egen leverandørdokumentation: 2)	Status på fiskene: konventionel, ikke økologisk + kvittering for salg: 6)
	Medicinsk logbog, XXXXXXXX Havbrug: 4b) herunder vaccine-status for alle relevante sygdomme	
	Partidokumentation: 3b)	

Øvrige fraførsler	Af økologiske fisk	Af konventionelle fisk
	Kvittering for afhentning af døde fisk: 7)	Kvittering for afhentning af døde fisk: 7)
	Intet direkte salg fra XXXXXXXX Havbrug til den endelige forbruger.	Intet direkte salg fra XXXXXXXX Havbrug til den endelige forbruger.

11. **Leverandørdokumentation:** For indgående mængder af fisk, æg, sæd: Leverandørdokumentation skal fremover findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside under liste over kontrollerede økologivirksomheder. For foder: kontakt foderleverandør og bed om leverandørdokumentation én gang årligt.
12. **Egen leverandørdokumentation:** For udgående mængder fisk, æg og sæd til brug ved salg. Leverandørdokumentation findes på Fødevarestyrelsens hjemmeside under lister over kontrollerede økologivirksomheder
13. **A) Partidokumentation:** For tilførte mængder fisk og foder.

B) Partidokumentation: kopi af den originale partidokumentation, som skal følge fraførte mængder af fisk til aftagerne - eksempelvis havbrug / slagteri / Put&Take / eksport mv. Kravet om oplysning om modtager gælder ikke ved direkte overdragelse til den endelige forbruger.

14. Medicinsk logbog:

- a):** Oplysning om ERM.- vaccinstatus, evt. antal antibiotisk behandling(max. 1! – dog 2 årligt hvis produktionsperioden overstiger 1 år), andre relevante veterinære oplysninger/ behandlinger.
- b):** XXXXXXXX Havbrugs egne oplysninger som 4a). Følger fiskene til modtager.
- c):** Dokumentation for at fiskene ikke er all-female eller har været underlagt andre zootekniske behandlinger, ERM-vaccinstatus, andre relevante veterinære oplysninger/behandlinger.

15. Hvilket dambrug, navn + adresse på afsender, mængde, dato
16. Hvilket havbrug/slagteri, navn + adresse på modtager, mængde, dato
17. Kvittering for afhentning af døde fisk: Med ca.- angivelse af mængden samt "transport-dokument vedr. animalske biprodukter fra akvakultur".

Ved hvert kvartals afslutning laves en balanceopgørelse med mængdemæssig afstemning af havbrugets indgående og udgående mængder af relevante produkter (udsætningsfisk, konsum fisk og lignende betegnelser) samt for havbrugets anvendte fodermængde på hver fodertype/størrelse.

Det vurderes, om der er balance i regnskabet. Der beskrives mulige forklaringer på eventuelle afvigelser.

Bilag:

- 7) XXXXXXXX Havbrug – Oversigtskort
- 8) Oversigt med info om rumindhold i XXXXXXXX Havbrugs enkelte produktionsenheder
- 9) XXX Havbrugs tilladelse af ??????
- 10) XXXXXXXX Havbrug's "Plan for bæredygtig forvaltning"
- 11) Skriftlig aftale om sundhedsrådgivning med aflæggelse af mindst 1 årligt besøg

Plan for bæredygtig forvaltning – XXXXX Havbrug

Senest opdateret: 04.12.2013

Opdateret af: VJL

Stamoplysninger for havbruget

Havbrugets navn	XXXXXX Havbrug
Havbrugets adresse	
CVR-nummer / P-nummer	
Matrikelnummer	
Driftsform	
Ejer	
Ejers adresse	
Ejers telefonnummer	
Ejers e-mail	
Driftsansvarlig kontaktperson	
Telefonnummer – driftsansvarlig	
Anlæggets hjemmeside	-
Hovedaktivitet	Økologisk fiskeopdræt
Biaktivitet	
Tilladelser	
Tilsynsmyndighed	???? Kommune
Kontrolmyndighed – økologi	Fødevarestyrelsen, VeterinærSyd, Akvakultur

Tabel-1: Stamoplysninger for XXXXX Havbrug

Historie:

????????????????????

Miljøpolitik for XXXXX Havbrug

På XXXXX Havbrug ønsker vi at opdrætte sunde økologiske opdrætsørreder af høj kvalitet og med god samvittighed.

På XXXXX havbrug vil vi derfor med respekt for den gældende lovgivning og de gældende regler for økologisk akvakultur i EU blandt andet arbejde målrettet mod en minimering af havbrugets resourceforbrug under hensyntagen til resourceforbrugets samlede miljøbelastning, og en minimal belastning af nærmiljøet, alt under hensyntagen til gældende økologiske regelsæt og resulterende produktkvalitet og – økonomi.

Herudover vil vi på XXXXX Havbrug:

- kontinuerligt arbejde med at reducere anlæggets miljøpåvirkninger ved at sætte nye mål for miljøet i og omkring anlægget under hensyntagen til de gældende økologiske regler samt de tekniske og økonomiske muligheder.
- øge medarbejdernes økologi- og miljøbevidsthed via information og uddannelse/kurser.
- lade økologi og miljø være væsentlige parametre ved ombygning og/eller ny-investeringer.
- arbejde for et godt og konstruktivt samarbejde med relevante myndigheder.

Virkninger af produktionen på det omgivende miljø:

Der henvises til havbrugets tilladelse af ??????? som findes vedlagt som bilag i havbrugets økologirapport.

Produktionstal

År	Foderforbrug (kg)	Produktion (kg)	Foderkvotient
2013	-	-	-
2014 (øko) forventet	Ca. ????	Ca. ???? kg netto (tilvækst)	1,2 ??

Tabel-2: Foderforbrug, produktion og foderkvotient for havbruget, 2013-2014

Forbrugstal

Type	2013	2014
El-forbrug (kWh)	-	Forventet ???? kWh
Diesel (arbejdsbåd)	-	Forventet ???? liter
Benzin (lille båd)		Forventet ?? liter

Tabel-3: Vigtigste forbrugstal for havbruget, 2013 og 2014.

Nøgletal

I nedenstående tabel 1 ses XXXXX Havbrugs nøgletal for de seneste år. Nøgletallene er opstillet på grundlag af havbrugets miljøgodkendelse og løbende registreringer.

Type	Nøgletal 2013	Nøgletal 2014
El/kg fisk	-	? kWh/ton fisk
Diesel l/t fisk	-	?? l/ton fisk

TABEL-4: VIGTIGSTE NØGLETAL FOR HAVBRUGET, 2013 OG 2014.

Resultater fra den løbende registrering af ilt, pH, nitrit, nitrat, Ammonium og Ammoniak findes noteret i havbrugets driftsjournal.

Medicin og hjælpestoffer

Følgende mediciner og hjælpestoffer er anvendt til driften af XXXXX havbrug i de seneste år:

Type	2013	2014
Medicin	-	Forventet 0
Hjælpestoffer	-	-

TABEL-7: FORBRUG AF MEDICIN OG HJÆLPESTOFFER PÅ HAVBRUGET, 2013 OG 2014.

Udledning af organisk stof og næringsstoffer (Bi5, N og P) pr. produktionscyklus eller pr. år:

Kravene til max. udledning af organisk stof og næringsstoffer fremgår af havbrug ets miljøgodkendelse.

Resultaterne fra havbrugets egenkontrolprøver vil findes i havbrugets driftsjournal.

I 2014 forventes ikke registreret overskridelser i de tilladte udledninger af organisk stof og næringsstoffer fra havbruget.

Plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr og renseanlæg:

Som et led i virksomhedens almindelige økologiske drift, søges teknisk udstyr løbende tilset og vedligeholdt for at forbygge skader på produktionsanlæg, anlæggets fiskebestand og det omkringværende miljø mv.

På XXXXX Havbrug findes følgende vigtigste former for teknisk udstyr:

- ? opdrætsringe med net
- Servicebåd
- Oxyguard ilt- og termometer
- Andet??

Beskrivelse af servicebåd:

- navn "??"
- Beskrivelse af servicebåd: ????
- Motor: ???
- Reg. nr. ???
- Radiokaldesignal: ???

Eftersyn:

Under daglig drift har vagthavende medarbejder, pligt til at indberette (mundtligt eller skriftligt) alle afvigelser fra optimal driftstilstand til den driftsansvarlige for anlægget- og servicebådene. Der skal dagligt tjekkes for om servicebåden lækker brændstof eller motorolie. Hvis dette observeres, skal problemet løses og situationen beskrives i bådens logbog.

Vedligeholdelse:

Med hensyn til den generelle vedligeholdelse af havbrugets tekniske installationer og servicebåd, aftales de konkrete arbejdsopgaver fra dag til dag mellem den/de ansatte og den driftsansvarlige.

(FØLGENDE TILRETTEDES)

- servicebåden kølhales min. 2 gange om året (et bundsyn og et frivilligt tjek)
- skibstilsynet godkender båden hvert 4. år
- redningsudstyr godkendes hvert år
- falck kontrollerer brandudstyret 1 gang om året
- sikkerhedsøvelse med gennemgang af sikkerhedsudstyret 1 gang hvert kvartal
- tovværk og andet udstyr på anlægget tilses dagligt i forbindelse med fodringen

Anlægsudstyret observeres dagligt under udfodringen. Småreparationer udføres løbende efter behov. Alt udstyr tages på land efter endt produktion i efterår/vinter, og gennemgås og repareres inden udsætningen til næste forår.

Reparation og vedligehold af teknisk udstyr og servicebåden skal dokumenteres i driftsjournal.

Oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende):

I EU's forordning findes der et vilkår som beskriver at den anvendte energi på det økologiske akvakulturbrug skal baseres på grønne vedvarende energikilder i videst mulige omfang.

Vedvarende energikilder er i teksten defineret som "vedvarende ikke-fossile energikilder i form af vindenergi, solenergi, geotermisk energi, bølgeenergi, tidevandsenergi og vandkraftenergi m.fl.

Energikilder/forbrug

I forbindelse med driften af XXXXX Havbrug anvendes følgende typer af energi til følgende aktiviteter:

Aktivitet:	Energikilde:	Forbrug 2013 (anlægget ikke etableret)	Forbrug 2014 (forventet)	Anvendelse af vedvarende energikilde?
Lys i driftsbygning mv.	El	-	Ca. ?? kWh	Der indgås aftale om indkøb af "vindstrøm" til dækning af el-forbruget
Drift af lille båd	Benzin	-	Ca. ?? liter	I 2014 undersøges mulighederne for indkøb og anvendelse af bio-fuel
Drift af arbejdsbåd	Diesel	-	Ca. ???? liter	I 2014 undersøges mulighederne for indkøb og anvendelse af bio-fuel

Tabel-8: Energiforbrug og anvendte energikilder på havbruget, 2013 og 2014

Konklusion:

Virksomhedens energiforbrug i forbindelse med produktion er yderst beskedent. Den anvendte energi forventes i rimelig grad baseret på anvendelsen af grønne vedvarende energikilder når muligheden byder sig.

Energiforbrugets anledning til emission af flere forskellige stoffer og partikler:

Forventet udledning til luften (2014): CO₂ er kuldioxid, SO₂ er svovldioxid og NO_x er kvælstofilter.

(Villy beregner disse tal !!)

Art	Forventet forbrug 2013	Udledt CO ₂	Udledt SO ₂	Udledt NO _x
Diesel				
Benzin				
El				
Vandkraft				
I alt				
Udledt kg/tons forventet produktion (??? tons i 2014)				

TABEL-8: . FORVENTEDE UDLEDNINGER TIL LUFTEN SOM FØLGE AF HAVBRUGETS FORVENTEDE ENERGIFORBRUG 2014.

Udledningerne er beregnet efter de nyeste nøgletal på key2green.dk (beregningssværktøj for CO₂)

Affaldsreduktionsstrategi og genanvendelse af materialer:

Som et led i virksomhedens almindelige drift som økologisk virksomhed, søges virksomhedens affaldsproduktion nedbragt mest muligt – ligesom muligheden for genanvendelse af virksomhedens affald løbende søges undersøgt og maksimeret.

Affald som ikke kan genanvendes søges minimeret og/eller bortskaffet med mindst mulige belastning for det omgivende miljø og efter behørig overholdelse af gældende lovgivning på området.

Affald

Produktionen på XXXXX Havbrug giver – bortset fra almindelig dagrenovation - anledning til følgende typer af affald:

- Spildolie fra arbejdsbåd
- Brugte fodersække
- Reb og plastik
- Døde fisk

Rester af olie-, kemikalie, og anden affald afleveres til kommunen – jf. kommunen affaldsregulativ.

Spildolie, fodersække, reb og anden plastik køres på Kommunens genbrugsstation.

De døde fisk køres til ??????

	2003		
Affaldstype	Mængde 2013	Forventet mængde 2014	
Spildolie	0	ca. ?? Liter	
Brugte fodersække	0	ca. ??? sække	
Døde fisk	0	ca. ??? kg	
Reb og plast mv.	0	ca. ?? kg	

Tabel-9: Forskellige typer og relaterede mængder af affald fra havbruget, 2013 og 2014

Det eneste olieaffald som fremkommer i forbindelse med produktionen, er når der skiftes olie på havbrugets servicebåd.

Hvis der anvendes hydraulikolie på havbruget/servicebåden, skal den være biologisk nedbrydelig.

Havbrugets mængder af brugte fodersække er ligefrem proportional med havbrugets foderforbrug og dermed produktion. Hvis produktionen udvides, vil virksomheden overveje at investere i en fodersilo for herved at kunne nedbringe antallet af brugte fodersække.

Brugt produktionsudstyr opbevares i og ved anlæggets driftsbygning og bortskaffes efter anvisning fra kommunen efter behov.

BILAG-3:

Økologisk egenkontrolprogram – XXXXXXXXs linemuslinge-produktionsanlæg

Egenkontrolprogrammet (EKP) er senest opdateret, den:

EKP er godkendt af anlæggets driftsansvarlige:

Teksten er skrevet ud fra devisen: Læseren (Fødevarestyrelsen) skal med dette egenkontrolprogram i hænderne få et solidt overblik over hvordan den driftsansvarlige tager sig af (egen)kontrol og evt. korrigerende handlinger samt dokumentation af at bestemmelser i Bekendtgørelse nr. 1671 af 22/12/2010 om økologiske fødevarer og akvakultur samt Kommissionens Forordning 710/2009 overholdes.

Linjen igennem teksten er følgende: Vigtigste støttepunkter (kontrolpunkter) udvælges og kan senere ved Sektionen for Akvakultur (SAK)'s kontrol udvides eller indsnævres alt efter behov.

Kontrolpunkt-1: Produktionssystemer:

(Bilag XIIIa del 8), (25q, 1)

På XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg anvendes langliner og strømper som opdrætssystem.

Konkret beskrivelse af produktionsanlæg og produktionscyklus – se bilag-2.

Kontrolpunkt-2: Placering af anlæg:

(6b, 1)

Ved udvælgelse af muslingeanlæggets placering er der taget hensyn til at der ikke kan ske kontaminering eller forurening med forurenende stoffer fra nærved beliggende punktkilder.

Nærmeste potentielle punktkilde i området er ...

Vedlagt som bilag-1 findes kort over området, med afstand til land til hhv. N, W og nordvest til bækken. På kortet ses placering af XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg

Kontrolpunkt-3: Adskillelse mellem økologisk- og ikke-økologisk produktionsanlæg:

(6b, 2)

Nærmeste akvakulturbrug (et andet linemuslingeproduktionsanlæg, der tilhører en anden virksomhed), ligger ??? meter fra XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg (Krav er min. 500 meter). Anlægget udgør ikke en risiko for XXXXXXXXs produktionsanlæg.

Fiskeridirektoratet har jf. tilladelse herfra vurderet at lokaliteten egner sig til linemuslingeproduktion.

Lokaliteten befinder sig udenfor Natura 2000 område.

Kontrolpunkt-4: Miljøvurdering af produktionsenhed > 20 tons årsproduktion:
(6b, 3), (79 a, b)

Da årsproduktionen på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg normalt udgør mellem xx tons og xx t, skal dette produktionsanlæg have udarbejdet en tilstrækkelig miljøvurdering.

Bilag-3 udgør Fiskeridirektoratets tilladelse til anlæg nr. xxx, som udgør XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg. I forbindelse med tilladelsens tilvejebringelse, har denne været i høring hos en række myndigheder og organisationer – herunder Thisted Kommune og Miljøcenter Aalborg. Høringen har ikke medført bemærkninger af negativ miljømæssig karakter.

Bilag-7 udgør en vejledning om VVM i planloven. I vejledningen samt af Fiskerilovens §10 fremgår det, at der ikke skal udføres VVM screening i forbindelse med etablering af linemuslingeproduktionsanlæg med mindre at disse er placeret inden for Natur 2000 område. Det er ikke tilfældet for anlæg nr. xxx.

Det fremgår af bilag-2, at der ikke findes væsentlige miljøproblemer i forbindelse med anlæg og drift af XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg. Tvært imod medfører anlægget en positiv miljøeffekt på placeringsområdet og i Limfjorden generelt, idet produktionen på anlægget (ca. 100 t/år) vil kunne fjerne ca. 1000 kg N og 50 kg P om året. En fjernelse af N og P er ønskeligt af miljømæssige årsager.

Bilag-5 og bilag-8 indeholder beskrivelse af særlige beskyttede arter som den driftsansvarlige skal være opmærksom på i forbindelse med gennemførsel af driften af det økologiske anlæg.

Kontrolpunkt-5: Plan for bæredygtig forvaltning:
(6b, 4 og 5), (25b, 2 og 3)

I bilag-3 findes "Plan for bæredygtig forvaltning" for XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg.

Planen indeholder blandt andet oplysninger om virkninger af produktionen på det omgivende miljø, løbende miljøovervågning, næringsstoffjernelse (N og P) pr. produktionscyklus eller pr. år samt plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr.

Hertil kommer oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende), samt affaldsreduktionsstrategi om genanvendelse af materialer.

Den bæredygtige forvaltningsplan koordineres med evt. andre akvakulturbrug der måtte være inden for samme bæredygtighedsområde.

Kontrolpunkt-6: Antifouling:

(6e, 1 og 2)

Fouling (algebegroning mv.) skal fjernes mekanisk eller manuelt. Genudsætning af foulingsorganismer sker så vidt muligt ske i en vis afstand fra produktionsstedet.

Der anvendes ikke kemiske antifoulingsmidler i forbindelse driften på XXXXXXXXs linemuslinge-produktionsanlæg.

Dette gælder også på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg's servicebåd, hvor fouling forebygges ved mekaniske metoder i stedet for kemisk. Dette sker konkret ved at båden tages på land når det er nødvendigt for at fjerne begroinger under vandlinjen ved hjælp af højtryksrensning.

Kontrolpunkt-7: Paralleldriften:

(25c, 2)

Der finder ikke paralleldriften sted på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg.

Kontrolpunkt-8: Bløddyrenes oprindelse:

(25d, 1 og 2)

Der anvendes yngel (settlings) af lokale vilde stammer af blåmuslinger, som må forventes at være sunde stammer, og som er tilpasset opdrætsforholdene. Af samme årsag, vil opdræt af benævnte blåmuslinger ikke kunne forårsage skade på den vilde bestand, da der ikke tilføres muslinger fra andre akvakulturbrug. Herved udelukkes blandt andet indslæbning af boresnegle og andre skadedyr til området.

Kontrolpunkt-9: Håndteringen af akvakulturdyr (muslingerne):

(25h)

Driften på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg tilrettes på måder og med metoder, der tager størst mulige hensyn til muslingernes velfærd og trivsel.

(Beskrivelse af dette..)

I øvrigt henvises til konkret beskrivelse af produktionsanlæg og produktionscyklus – se bilag-2.

Kontrolpunkt-10: Forbud mod anvendelse af hormoner:

(25i)

Der er forbud mod anvendelse af hormoner og hormonderivater i produktionen på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg.

Kontrolpunkt-11: Særlige regler for bløddyr (herunder muslinger):

(25n, 1) Polykultur

Anlægget drives ikke som polykultur for nuværende – men det kunne eventuelt blive aktuelt på sigt. I så fald ansøges Fødevarestyrelsen derom.

(25n, 2) Afmærkning af opdrætsområder

Det økologiske opdrætsområde skal være tydeligt afmærket. Hos XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg sker dette med hjørnemarkeringsbøjer med påsat skilt hvoraf der fremgår anlæggets nr. ejer, kontaktperson samt hvordan vedkommende kontaktes, at der er tale om et økologisk produktionsanlæg.

(25n, 3) Hensyn til beskyttede arter

Beskyttede arter (fugle, marsvin, oddere m.m) skal udsættes for mindst mulig risiko på produktionsanlægget. Evt. beskyttelsesnet skal være konstrueret så de ikke beskadiger dykkende fugle.

Hvad angår de beskyttede arter i området, henvises til bilag-4

Der er ikke registreret problemer med skadedyr i forbindelse anlæg og drift af XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg. Af samme grund anvendes ikke beskyttelsesnet i forbindelse med anlægget.

Kontrolpunkt-12: Anvendelse af vildtlevende eller konventionel yngel:

(25o, 1 + 1b)

På XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg anvendes udelukkende vildtlevende muslingeyngel (spat), som fæstner sig via naturligt nedslag (setling) på yngelsamlere.

Kontrolpunkt-13: Bestandstæthed og håndtering af foulingsorganismer på anlægget

(25p, 1),

Bestandstætheden må ikke overstige den, der anvendes for konventionelt opdræt i området. Sortering, udtynding og justering af bestandstætheden skal ske for at sikre høj dyrevelfærd og produkt-kvalitet. Se konkret beskrivelse af produktionsanlæg og produktionscyklus – se bilag-2.

(25p, 2)

På XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg fjernes foulingsorganismer (søstjerner, rurer mv.) mekanisk eller ved håndkraft, og genudsættes så vidt muligt i en vis afstand fra produktionsanlægget.

Jævnfør. EU reglerne er det tilladt én gang i produktionscyklussen at behandle skaldyr med en kalkopløsning for at bekæmpe konkurrerende foulingsorganismer. En sådan kemisk bekæmpelse af konkurrerende foulingsorganismer har aldrig fundet sted på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg – og ejerne ønsker aldrig at gøre brug af en sådan mulighed.

Kontrolpunkt-14: Sygdomsforebyggelse, generelt:
(25s)

Biosikkerhedsforanstaltninger:

Der er aldrig hidtil været registreret sygdomme i produktionsanlægget muslingebestand – dermed heller ingen overførte sygdomme, via besøgende, vilde dyr eller andet.

Der skønnes ikke at være kilder i nærheden anlægget som vil kunne øge smittepresset på de dyrkede linemuslinger på anlæg nr. xxx

Praksis for sygdomsforebyggelse:

Eneste indførte praksis for sygdomsforebyggelse er indførsel af besøgsregister, hvor besøgende personer på anlægget inden transport dertil, skal indskrive sig i besøgsprotokol – bl.a. med beskrivelse af tidligere færden på besøgsdagen – herunder om man tidligere på dagen har været på besøg/i nærheden af et andet linemuslingeproduktionsanlæg.

Der er indgået skriftlig aftale med lokal dyrlæge om udførsel af sundhedsrådgivning på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg med et interval på min. 2 besøg pr. år – jævnt fordelt over året (bilag-6):

(Navn, adresse og tlf. nr. på dyrlæge)

Skriftlig aftale samt resulterende besøgsrapporter vedlægges anlæggets driftsjournal.

Kontrolpunkt-15: Rengøring og desinfektion:
(25s, 2b)

Der er ikke krav om desinfektion for lineopdræt. Men hvis det gøres, må der kun anvendes produkter oplistet i bilag VII del 2.1 og 2.2.

På XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg opfyldes dette krav på følgende måde.
Der bruges ikke desinfektionsmidler på XXXXXXXX opdrætsanlæg og rengøring i forbindelse med arbejdet sker med fjordvand fra spuleslangen på kutter – og en børste.

Kontrolpunkt-16: Evt. dyrlægebehandling:
(25t - 1, 2, 3, 4 og 5).

Der har aldrig været behov for behandling af anlæggets linemuslinger.

Skulle der nogensinde blive behov derfor vil Fødevarestyrelsen og kommunen blive kontaktet derom for godkendelse af en eventuel behandling før denne føres ud i praksis.

Kontrolpunkt-17: Omlægningsperiode:
(38,1-d)

Omlægningsperiodens længde for anlæg til havs – herunder anlæg der omfatter opdræt af to-skallede bløddyr - er 3 måneder.

Det betyder, at der først må afsættes økologiske linemuslinger fra anlægget 3 måneder efter udstedelsen af anlæggets økologirapport – med mindre den kontrollerende myndighed bestemmer andet - en mulighed i tilfælde af at det kan dokumenteres, at det pågældende anlæg ikke er blevet behandlet eller eksponeret for produkter, der ikke er godkendt til økologisk produktion, anerkendes som en del af omlægningsperioden - Jf. BEK 1671.

Kontrolpunkt-18: Kontrolforanstaltninger – egenkontrolprogram / miljøvurdering / Plan for bæredygtig forvaltning:
(79a,a+b+c)

- o) Udførlig beskrivelse af installationerne på XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg. Se bilag-2.
- p) Miljøvurdering af XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg. Se bilag 2,3,4 og7.
- q) Plan for bæredygtig forvaltning af XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg. Se bilag-4.

Kontrolpunkt-19: Produktionsregister (herefter kaldet: Driftsjournal):
(79b)

Den driftsansvarlige fører en opdateret driftsjournal, som skal forvises kontrolmyndighederne på forlangende. Journalen indeholder oplysninger om:

- e) Udsætning af antal meter yngelsamlere og/eller udhængt antal meter strømpe. Dato for udsætningerne og antal meter skrives i driftsjournalen.
- f) Afhøstet antal kg muslinger høstet til salg til ekspeditionscenter og pakkeri.
- g) Løbende produktionsregister (dagbog) med notater om produktionen forløb – med særlig fokus på unormale/alvorlige hændelser og situationer
- h) Besøg af dyrlæge for samtale om produktionen
- i) Evt. Sygdomsforebyggende tiltag, udtagning af drift, rengøring og evt. brug af hjælpestoffer.
- j) Analyser for kontrol af algetoxiner og mikrobiologi forbindelse med høst.
- k) Logbog for servicebåd

Andre muligheder: Oplysninger om anslået påslag, anslået kg/line, antal liner, salg til ekspeditionscenter, vægt af salget. Kopi af høstdokument, Kopi af åbningstilladelse. Væsentlige afvigelser i den daglige drift – såsom olieudslip.

Driftsjournalen befinder sig hos den driftsansvarlige på adressen:

(Navn Adresse og tlf.nr.)

Oplysningerne vil blive opbevaret i mindst 5 år.

Væsentlige afvigelser i forhold til de i driftsjournalen angivne oplysninger eller hændelser, som kan compromittere den økologiske status (eksempelvis forurening af nærliggende fjordområde) indberettes straks på skrift til:

Fødevareregion Vejle, Sektion for Akvakultur, Tysklandsvej 7, 7100 Vejle.

Kontrolpunkt-20: Samdrift af flere anlæg ejet af samme erhvervsdrivende:
(79d)

Der findes ikke samdrift sted af flere linemuslingeproduktionsanlæg under virksomheden XXXXXXXX. Se bilag-2.

Kontrolpunkt-21: Bekæmpelse af skadevoldende vildt:
(BEK 1671 - §15, stk 2.

Der er ikke registreret skadevoldende vildt i forbindelse med XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg, hvorfor der ikke er etableret særlige tiltag på anlægget i den forbindelse.

Dog sikres anlægget med angreb fra bunddyr (søstjerner, krabber mv.) ved at anlæggets liner ikke når fjordbunden.

Kontrolpunkt-22: Produktionsregnskab:
(BEK 1671)

Regnskabskrav som nævnt i bilag 2 i bekendtgørelsen og gælder også for bløddyr, selvom de ved en fejl ikke er nævnt. Grundlæggende gælder hovedforordningen og bekendtgørelsen er blot en opsummering på visse punkter.

Virksomhedens (produktions)regnskaber opbevares hos den driftsansvarlige på adressen:

(Navn Adresse og tlf-nr.)

Regnskabets dokumenter (se skema nedenfor) opbevares i mindst 5 år.

Regnskabet skal indeholde følgende:

Mængder og størrelse af omstrømpede muslinger.

Vurdering af anslået bestand skal foretages kvartalsvist som minimum i forbindelse med kvartalsvis balanceopgørelse. Beskrivelse heraf findes i bilag 9.

Dokumentation:

Tilførsler fra	Vilde yngel
	Oplysning om muslingernes oprindelse: 1)
	Fra lokalområdet

Fraførsler til	Økologisk pakkeri
	Partidokumentation: 2b) (Høstdokument)
	Egen leverandørdokumentation: 2a)

Øvrige fraførsler	Af økologiske muslinger
	Kvittering for afhentning af døde eller frasorterede muslinger: 3)
Ex: Privat person på havnen, som lige skal bruge en spandfuld.	Optegnelse over direkte salg fra muslingeopdrætsanlægget til den endelige forbruger: 4)

18. **Dokumentation - settlings:** For indgående mængder af muslinger (settlings). Skal anslås én gang om året af den driftsansvarlige.

19. **A) Egen leverandørdokumentation:** For udgående mængder af muslinger til brug ved salg. Rekvireres i Sektion for Akvakultur, Tysklandsvej 7, 7100 Vejle før første fraførsel, fornyes derefter årligt.

B) Partidokumentation: kopi af den originale partidokumentation (høstdokument), som skal følge fraførte mængder af økologiske muslinger – eksempelvis til pakkeri mv. Kravet om oplysning om modtager gælder ikke ved direkte overdragelse til den endelige forbruger.

20. **Kvittering for afhentning af døde muslinger:** Med ca.- angivelse af mængden.

21. **Kvittering med oplysning om mængde, modtagers adresse, navn, dato.**

Ved hvert kvartals afslutning laves en balanceopgørelse med mængdemæssig afstemning af muslingeopdrætsanlæggets indgående og udgående mængder af relevante produkter (blåmuslinger)

Det vurderes, om der er balance i regnskabet. Der beskrives mulige forklaringer på eventuelle afvigelser.

Bilag:

- 1) Oversigtskort med placering af XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg
- 2) Konkret beskrivelse af produktionsanlæg og produktionscyklus - XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg.
- 3) Fiskeridirektoratets tilladelse til XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg – anlæg nr. xxx.
- 4) Plan for bæredygtig forvaltning - XXXXXXXXs linemuslingeproduktionsanlæg.
- 5) Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV – Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007.
- 6) Skriftlig aftale om sundhedsrådgivning med aflæggelse af mindst 2 årlige besøg
- 7) Vejledning om VVM i Planloven
- 8) Rødliste over planter og dyr i Danmark – 1997.
- 9) Til brug ved udarbejdelse af produktionsregnskab: Beskrivelse af hvordan forventet produktion og salg anslås og opgøres hvert kvartal på anlægget

Plan for bæredygtig forvaltning – ØKO muslingeanlæg

Senest opdateret:

Opdateret af:

1) Stamoplysninger for XXXX

Anlæggets navn	
Anlæggets adresse	
Anlæggets licens	
CVR-nummer / P-nummer	
Autorisationsnummer:	
Driftsform	
Ejer	
Ejers adresse	
Ejers telefonnummer	
Ejers e-mail	
Driftsansvarlig kontaktperson	
Telefonnummer – driftsansvarlig	
E-mail driftsansvarlig	
Anlæggets hjemmeside	
Branche jf. BEK 1640/ 13-12-2006	
Hovedaktivitet	
Biaktivitet	
Tilladelser	
Tilsynsmyndighed opdrætsanlæg	
Kontrolmyndighed – økologi	

Tabel-1: Stamoplysninger for XXXX

2) Historie:

Beskrivelse af anlæggets og virksomhedens historie.

3) Miljøpolitik for anlægget:

Beskrivelse af anlæggets konkrete miljøpolitik.

4) Virkninger af produktionen på det omgivende miljø:

- a) Fjernelse af næringssalte (N og P):
- b) Mulig miljøpåvirkning via ekskretionsprodukter:
- c) Påvirkning på flora og fauna
- d) Visuel påvirkning
- e) Natura 2000
- f) Antifouling på servicebåd

5) Løbende miljøovervågning:

Nøgletal

Produktionstal:

År	Produktion (tons)	Bemærkninger
2010		
2011		
2012 (forventet)		

Tabel-3: Produktion på XXXXs linemuslingeproduktionsanlæg, 2010-2012

Forbrugstal:

Type	2010	2011	2012 (forventet)
El-forbrug (kWh)			
Dieselforbrug (l)			
Benzin forbrug i L			

Tabel-4: Forbrugstal for XXXX, 2010 og 2011.

Nøgletal

I nedenstående tabel ses XXXXXX's nøgletal for 2010 og 2011. Nøgletallene er opstillet på grundlag af anlæggets løbende registreringer.

Type	Nøgletal 2010	Nøgletal 2011	Nøgletal 2012 (forventet)
El kWh/kg muslinger			
Diesel l/kg muslinger			
Benzin l/kg muslinger			

TABEL-5: NØGLETAL FOR XXXXXXX, 2010 OG 2011.

Medicin og hjælpestoffer

Følgende mediciner og hjælpestoffer er anvendt til driften af XXXXXX i perioden 2010 - 2011:

Type	2010	2011	2012 (forventet)
Medicin (kg)			
Hjælpestoffer			
Kalk			

TABEL-6: FORBRUG AF MEDICIN OG HJÆLPESTOFFER PÅ XXXXXXX, 2010 OG 2011.

Kontrolmålinger for evt. indhold af tungmetaller mv. i anlæggets produkter

Der udtages med jævne mellemrum kontrolprøver på danske akvakulturanlæg for indhold af forskellige restkoncentrationer af eksempelvis cadmium, nikkel, kviksølv PCB mv.

Når myndighederne udtager sådanne prøver på XXXXXX linemuslingeproduktionsanlæg, vil resultaterne blive samlet i anlæggets driftsjournal.

6) Opsamling af N og P pr. år:

Med udgangspunkt i rapporten "Muslinger som virkemiddel - Et pilotstudie" - udarbejdet af By & Landskabsstyrelsen under Miljøministeriet i 2010, beregnes følgende opsamling af næringsstofferne N og P ved den givne produktion, der har været på XXXXXXXX lineopdrætsanlæg i de senere år:

Tabel-7:

Opgørelse over fjernelse af N og P ved høst af linemuslinger fra XXXXX produktionsanlæg

Antal line-muslinge produktionsanlæg	Mængde (tons)	N-fjernelse (tons)	P-fjernelse (tons)	% fjernelse i forhold til belastning fra oplandet (N)	% fjernelse i forhold til belastning fra oplandet (P)
2010					
2011					
2012 (forventet)					

7) Plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr:

Som et led i virksomhedens almindelige økologiske drift, søges teknisk udstyr løbende tilset og vedligeholdt for at forbygge skader på det tekniske udstyr og produktionsanlæg, produktionsskaldyrene og det omkringværende miljø mv.

På XXXXXXXXX findes følgende vigtigste former for teknisk udstyr:

- service båd, motor, hydraulik m.m.
- ophalere
- ankertove
- farvandsafmærkninger
- skiltning

Eftersyn:

Proceduren for eftersyn og vedligeholdelse af anlæggets servicebåd fremgår af skibsdagbogen (logbog).

(Beskrivelse af driftsjournal og skibsdagbog)

Under daglig drift har vagthavnede medarbejder, pligt til at indberette (mundtligt eller skriftligt) alle afvigelser fra optimal driftstilstand til den driftsansvarlige for anlægget.

Vedligeholdelse:

Med hensyn til den generelle vedligeholdelse af linemuslingeanlægget, servicebåden og de tekniske installationer, aftales de konkrete arbejdsopgaver fra dag til dag mellem den/de ansatte og den driftsansvarlige.

8) Oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende):

I EU's forordning findes der et vilkår som beskriver at den anvendte energi på det økologiske akvakulturbrug skal baseres på grønne vedvarende energikilder i videst mulige omfang.

Vedvarende energikilder er i teksten defineret som "vedvarende ikke-fossile energikilder i form af vindenergi, solenergi, geotermisk energi, bølgeenergi, tidevandsenergi og vandkraftenergi m.fl.

Energikilder/forbrug

I forbindelse med driften af XXXXXX anvendes følgende typer af energi til følgende aktiviteter:

Aktivitet:	Energikilde:	Forbrug 2009	Forbrug 2010	Forventet fremtidig forbrug
Drift af servicebåd (Kutter)	Diesel (biofuel)			
Drift af Jolle	Benzin			
Lys/varme i driftsbygning på land	El (grøn el fra vindmølle)			

Tabel 8: Oversigt over aktiviteter og anvendt energitype på XXXX produktionsanlæg

Omfanget af anvendelse af grøn energi i produktionen:

Den diesel som anvendes til driften af anlæggets servicebåd vil være biodiesel, når det bliver tilgængeligt.

Konklusion:

Virksomhedens energiforbrug er beskeden. Når mulighederne byder sig vil der i videst mulige omfang blive anvendt bio-energi kilder til driften af virksomhedens maskinpark – herunder kutter og jolle.

Energiforbrugets anledning til emission af flere forskellige stoffer og partikler:

Art	Forbrug 2010	Udledt CO ₂	Udledt SO ₂	Udledt NO _x
Diesel				
Benzin				
El				
I alt				
Udledt pr kg produktion				

Tabel-9: Udledninger til luften som konsekvens af produktionen på XXXXXXXXXXXXXXXX, 2010

Udledningerne er beregnet efter nøgletal fra www.key2green.dk.

9) Affaldsreduktionsstrategi og genanvendelse af materialer:

Som et led i virksomhedens almindelige drift som økologisk virksomhed, søges virksomhedens affaldsproduktion nedbragt mest muligt – ligesom muligheden for genanvendelse af virksomhedens affald løbende søges undersøgt og maximeret.

Affald som ikke kan genanvendes søges minimeret og/eller bortskaffet med mindst mulige belastning for det omgivende miljø og efter behørig overholdelse af gældende lovgivning på området.

Affald

Produktionen på XXXXXXXX giver følgende typer af affald:

- Olie- og kemikalieaffald fra servicebåd
- Kasseret produktionsudstyr (bøjer, liner, m.m.)

Rester af olie-, kemikalie, og anden affald afleveres til kommunen – jf. kommunen affaldsregulativ.

Udtjente plastbøjer, liner, høstbindegarn mv. afleveres på genbrugsstation efter personalets anvisning, idet det forholdsvis lave antal enheder ikke skønnes at udgøre et attraktivt emne med henblik på videresalg.

Antallet er opgjort ud fra forbruget på anlægget og ejerens viden om typisk tid for nedslidning.

Affaldstype	Mængde 2009	Mængde 2010
Spildolie fra servicebåd		
Brugt produktionsudstyr (bøjer, liner mv.)		
Metaller		

Tabel 10. Oversigt over affaldstyper og mængder.

Det eneste olie- og kemikalieaffald som fremkommer i forbindelse med produktionen, er når der skiftes olie på anlæggets servicebåd.

Brugt produktionsudstyr opbevares i og ved anlæggets driftsbygning på land og bortskaffes efter anvisning fra kommunen efter behov.

BILAG-4:

Økologisk egenkontrolprogram – XXXXX tangkultur

Egenkontrolprogrammet (EKP) er senest opdateret, den: 23.10.2013 af VJL

EKP er godkendt af anlæggets driftsansvarlige: XX, den 23.10.2013

Teksten er skrevet ud fra devisen: Læseren (Fødevarestyrelsen) skal med dette egenkontrolprogram i hænderne få et solidt overblik over hvordan den driftsansvarlige tager sig af (egen)kontrol og evt. korrigerende handlinger samt dokumentation af at bestemmelser i Bekendtgørelse nr. 49 af 22/01/2013 om økologiske fødevarer og akvakultur samt Kommissionens Forordning 710/2009 overholdes.

Linjen igennem teksten er følgende: Vigtigste støttepunkter (kontrolpunkter) udvælges og kan senere ved VeterinærSyd, Akvakulturs kontrol udvides eller indsnævres alt efter behov.

Kontrolpunkt-1: Produktionssystemer: (73a, 1)

På XXXXX tangkultur anvendes et linesystem som kulturanlæg for produktion af økologisk tang.

Konkret beskrivelse af produktionsanlæg og produktionscyklus – se bilag-2.

Kontrolpunkt-2: Placering af anlæg: (6b, 1 + 73a)

Ved udvælgelse af tanganlæggets placering er der taget hensyn til at der ikke kan ske kontaminering eller forurening med forurenende stoffer fra nærværende beliggende punktkilder.

Der findes ikke potentielle punktkilder inden for en afstand af 500 meter.

Det vurderes ikke at udledningerne herfra, kan give anledning til problemer eller risiko for produktionen på XXXXX Tangkultur.

Vedlagt som bilag-1 findes kort over området, med placering af XXXXX Tangkultur, med afstand til land og til nærmeste potentielle punktkilde.

Kontrolpunkt-3: Adskillelse mellem økologisk- og ikke-økologisk produktionsanlæg:
(6b, 2)

Nærmeste akvakulturbrug et linemuslingeproduktionsanlæg der er under økologisk omlægning og som tilhører XXXXXX. Bruget ligger mere end 500 meter fra XXXXX Tangkultur. Anlægget udgør ikke en risiko for XXXXX Tangkultur.

Kystdirektoratet har jf. tilladelse herfra vurderet at lokaliteten egner sig til tangproduktion.

Lokaliteten befinder sig udenfor Natura 2000 område.

Kontrolpunkt-4: Udpegning af ikke-egnede områder til dyrkning af tang:
(6b, 2)

Farvandsdirektoratets har for indeværende ingen områder der er udpeget som værende uegnet til tangkultur. Såfremt der foretages en sådan udpegning vil kortet blive vedhæftet som bilag. Det ses at XXXXX Tangkultur ligger uden for disse områder.

Kontrolpunkt-5: Miljøvurdering af produktionsenhed > 20 tons årsproduktion:
(6b, 3 + 73a)

Da årsproduktionen på XXXXX Tangkultur normalt udgør over 20 tons, skal dette produktionsanlæg have udarbejdet en miljøvurdering.

Bilag-4 indeholder en sådan miljøvurdering – men beskrivelse af særlige beskyttede arter som den driftsansvarlige skal være opmærksom på i forbindelse med gennemførsel af driften af det økologiske anlæg.

Kontrolpunkt-6: Plan for bæredygtig forvaltning:
(6b, 4 og 5)

I bilag-3 findes "Plan for bæredygtig forvaltning" for XXXXX tangkultur. Planen indeholder blandt andet oplysninger om virkninger af produktionen på det omgivende miljø, løbende miljøovervågning, næringsstoffjernelse (N og P) pr. produktionscyklus eller pr. år samt plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr.

Hertil kommer oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende), samt affaldsreduktionsstrategi om genanvendelse af materialer.

Den bæredygtige forvaltningsplan koordineres med evt. andre akvakulturbrug der måtte være inden for samme bæredygtighedsområde.

Kontrolpunkt-7: Biomassen på produktionsanlægget:

(6b,6)

Skøn skal foreligge for vægten af den pågældende tangart i høstområdet før høsten indledes, ligesom der skal foretages fysiks opgørelse, beregning og vurdering i forbindelse med de kvartalsmæssige balanceopgørelser.

Kontrolpunkt-8: Omlægningsperiode:

(36 a)

Omlægningsperiodens længde for anlæg til havs – herunder anlæg der omfatter produktion af tang – er 6 måneder – eller en hel produktionscyklus.

Det betyder, at der først må afsættes økologisk tang fra anlægget 6 måneder (eller en hel produktionscyklus) efter udstedelsen af anlæggets økologirapport – med mindre den kontrollerende myndighed bestemmer andet - en mulighed i tilfælde af at det kan dokumenteres, at det pågældende anlæg ikke er blevet behandlet eller eksponeret for produkter, der ikke er godkendt til økologisk produktion, anerkendes som en del af omlægningsperioden - Jf. BEK 49.

Kontrolpunkt-9: Anvendelse af næringsstoffer:

(6d, 1)

På XXXXX Tangkulturanlæg anvendes de næringsstoffer som findes i havet.

Kontrolpunkt-10: Dyrkningstætheden:

(6d, 3)

XXXXX Tangkulturanlæg registreres dyrkningstætheden på anlægget, som kg våd tang på løbende meter bevokset line.

Det skal sikres at dyrkning og drift foregår således at der ikke sker en negativ indvirkning på miljøet og at bæreevnen ikke overskrides.

Kontrolpunkt-11: Genanvendelse af udstyr:

(6d, 4)

På XXXXX Tangkulturanlæg genanvendes liner og andet udstyr i videst mulig omfang. Såfremt linerne efter høst af tang, kan genanvendes til endnu en produktion vil dette ske. Alternativt kan liner og reb anvendes i produktionen på virksomhedens muslinge- eller havbrug. Såfremt linerne ikke længere er egnede til dette formål bortskaffes de ved kommunal affaldsordning, idet det i denne forbindelse undersøges om der kan findes en genanvendelse mulighed for materialerne. Bortskaffelse samt anvendelse til andre formål skal anføres i driftsjournal og skal dokumenteres i form af kvittering eller lignende.

Kontrolpunkt-12: Antifouling:

(6e)

Der anvendes ikke kemiske antifoulingsmidler i forbindelse driften af XXXXX Tangkultur.

Dette gælder også på XXXXX Tangkulturs servicebåde, hvor fouling forebygges ved mekaniske metoder i stedet for kemisk. Dette sker konkret ved, at de i produktionen anvendte både tages på land, når det er nødvendigt for at fjerne begroinger under vandlinjen ved hjælp af højtryksrensning.

Stofferne i del 2 Bilag VII må anvendes forudsat det kan dokumenteres, at det ikke er tilstrækkeligt med mekanisk rengøring.

Kontrolpunkt-13: Kontrolforanstaltninger – egenkontrolprogram / miljøvurdering / Plan for bæredygtig forvaltning:

(73a)

- a) Udførlig beskrivelse af installationerne på XXXXX Tangkultur. Se bilag-2.
- b) Miljøvurdering af XXXXX Tangkultur. Se bilag 4.
- c) Plan for bæredygtig forvaltning af XXXXX Tangkultur. Se bilag-4.

Kontrolpunkt-14: Produktionsregister (herefter kaldet: Driftsjournal):

(73b)

Den driftsansvarlige fører en opdateret driftsjournal, som skal forvises kontrolmyndighederne på forlangende. Journalen indeholder oplysninger om:

- a) Udsætning af antal meter tangreb med tang. Dato for udsætningerne og antal meter skrives i driftsjournalen. Arten af tang samt udviklingstrin eller størrelse angives.
- b) Afhøstet antal kg tang, angive som våd vægt, til salg til ekspeditionscenter og pakkeri.
- c) Løbende produktionsregister (dagbog) med notater om produktionen forløb – med særlig fokus på unormale/alvorlige hændelser og situationer.
- d) Analyser for kontrol af evt. toksiner, mikrobiologi (dioxin + tungmetaller) udføres ikke rutinemæssigt, men anføres i driftsjournalen det omfang de udføres. Det overvejes at udføre tests i forbindelse med høst.
- e) Logbog for servicebåde

Andre muligheder: Oplysninger om anslået kg/line, antal liner, salg til ekspeditionscenter, vægt af salget. Kopi af høstdokument, Kopi af åbningstilladelse. Væsentlige afvigelser i den daglige drift – såsom olieudslip eller lignende.

Driftsjournalen befinder sig hos den driftsansvarlige på adressen:

Driftsansvarlig:

Adresse:

Tlf.:

Mobil:

Oplysningerne vil blive opbevaret i mindst 5 år.

Væsentlige afvigelser i forhold til de i driftsjournalen angivne oplysninger eller hændelser, som kan kompromittere den økologiske status (eksempelvis forurening af nærliggende fjordområde) indberettes straks på skrift til:

Fødevareregion Vejle, VeterinærSyd, Akvakultur, Tysklandsvej 7, 7100 Vejle.

Kontrolpunkt-15: Samdrift af flere anlæg ejet af samme erhvervsdrivende:
(79d)

Der findes ikke samdrift sted af flere tangkulturanlæg under virksomheden XXXXX Tangkultur. Se bilag-2.

Kontrolpunkt-16: Bekæmpelse af skadevoldende vildt:
(BEK 49 - § 15, stk. 2.

Der er ikke registreret skadevoldende vildt i forbindelse med XXXXX Tangkultur, hvorfor der ikke er etableret særlige tiltag på anlægget i den forbindelse.

Kontrolpunkt-17: Anvendelse af vildtvoksende eller dyrket udsætningstang:

Oprindelsen af liner med udsæt tang anføres i driftsjournalen med angivelse af art, udviklingstrin eller størrelse, samt oprindelsessted eller -anlæg.

Kontrolpunkt-18: Rengøring og desinfektion:

Der er ikke krav om desinfektion for tangproduktion. Men hvis det gøres, må der kun anvendes produkter opført i bilag VII del 2.1 og 2.2.

På XXXXX Tangkultur opfyldes dette krav på følgende måde:

Der bruges ikke desinfektionsmidler på XXXXX Tangkultur og rengøring i forbindelse med arbejdet på servicebåden sker med fjordvand fra spuleslangen – og en børste.

Kontrolpunkt-19: Særlige bestemmelser for tang:
(29a, 1+2+3)

- 1) Hvis slutproduktet er frisk tang, skal det friskhøstede tang skylles med havvand. Dato, tidspunkt og udførende medarbejder anføres i driftsjournal eller på høstdokumentet.
- 2) Hvis slutproduktet er tørret tang, kan der også anvendes drikkevand til skylning af tangen. Det er tilladt at anvende salt til at trække vandet ud. Dato, tidspunkt og udførende medarbejder anføres i driftsjournal eller på høstdokumentet.
- 3) Det er forbudt at tørre tangen ved anvendelse af flammer, der kommer i direkte kontakt med tangen. Hvis der anvendes reb eller andet udstyr til tørringsprocessen, skal disse være fri for antifoulingsmidler og rengørings- eller desinficeringsmidler, med mindre det anvendte middel er opført i bilag VII til dette formål. Såfremt kontrolpunktet udføres angives dato, tidspunkt og udførende medarbejder anføres i driftsjournal eller på høstdokumentet.

Kontrolpunkt-20: Produktionsregnskab:
(BEK 49)

Regnskabskrav som nævnt i bilag 2 i bekendtgørelsen gælder også for tang.

Virksomhedens (produktions)regnskaber opbevares hos den driftsansvarlige på adressen:

Driftsansvarlig:

Adresse:

Tlf.:

Mobil:

Regnskabets dokumenter (se skema nedenfor) opbevares i mindst 5 år.

Regnskabet skal indeholde følgende:

Mængder og størrelse af tang – opgjort på forskellige arter.

Vurdering af anslået mængde skal foretages kvartalsvist som minimum i forbindelse med kvartalsvis balanceopgørelse. Beskrivelse heraf findes i bilag 6.

Dokumentation:

Tilførsler fra	Dyrkede udsætnings tang-planter
	Oplysning om tangens oprindelse: 1)
	Fra lokalområdet

Fraførsler til	Økologisk pakkeri
	Partidokumentation: 2b) (Høstdokument)
	Egen leverandørdokumentation: 2a)

Øvrige fraførsler	Af økologisk tang
	Kvittering for afhentning af rådden eller frasorteret tang: 3)
Ex: Privat person på havnen, som lige skal bruge en spandfuld.	Optegnelse over direkte salg fra tangkulturanlægget til den endelige forbruger: 4)

1. **Dokumentation:** For indgående mængder af tang skal anføres og tilvækst skal beregnes og opgøres fysisk i forbindelse med de kvartalsmæssige balanceopgørelser.
2. **A) Egen Økologi erklæring:** Hentes på Fødevarestyrelsens hjemmeside på følgen link: <http://www.fodevarestyrelsen.dk/sdata/Oekologikontrollerede.pdf>
B) Partidokumentation: kopi af den originale partidokumentation (høstdokument), som skal følge fraførte mængder af økologisk tang – eksempelvis til pakkeri mv.
 Kravet om oplysning om modtager gælder ikke ved direkte overdragelse til den endelige forbruger.
3. **Kvittering for afhentning af rådden/frasorteret tang:** Med ca.- angivelse af art og mængden. Kvitteringen skal indeholde oplysning om art, mængde, modtagers adresse, navn, dato.

Ved hvert kvartals afslutning laves en balanceopgørelse med mængdemæssig afstemning af XXXXX Tangkultur indgående og udgående mængder af relevante produkter.

Det vurderes, om der er balance i regnskabet. Der beskrives mulige forklaringer på eventuelle afvigelser.

Bilag:

- 1) Oversigtskort med placering af XXXXX Tangkultur
- 2) Konkret beskrivelse af produktionsanlæg og produktionscyklus – XXXXX Tangkultur
- 3) Kystdirektoratets tilladelse til XXXXX Tangkultur
- 4) Notat – Miljøvurderinger i forbindelse med godkendelse af XXXXX Tangkultur
- 5) Plan for bæredygtig forvaltning – XXXXX Tangkultur
- 6) Til brug ved udarbejdelse af produktionsregnskab: Beskrivelse af hvordan forventet produktion og salg anslås og opgøres hvert kvartal på anlægget

Plan for bæredygtig forvaltning – XXXX Tangkulturanlæg

Senest opdateret:

Opdateret af:

1) Stamoplysninger for XXXX Tangkulturanlæg

Anlæggets navn	
Anlæggets adresse	
Anlæggets licens	
CVR-nummer / P-nummer	
Autorisationsnummer:	
Driftsform	
Ejer	
Ejers adresse	
Ejers telefonnummer	
Ejers e-mail	
Driftsansvarlig kontaktperson	
Telefonnummer – driftsansvarlig	
E-mail driftsansvarlig	
Anlæggets hjemmeside	
Branche jf. BEK 49	
Hovedaktivitet	
Biaktivitet	
Tilladelser	
Tilsynsmyndighed for autorisationen af eksportationscenteret & pakkeri	
Tilsynsmyndighed opdrætsanlæg	Fødevarestyrelsen
Kontrolmyndighed – økologi	Fødevarestyrelsen, Veterinær Syd, Akvakultur

Tabel-1: Stamoplysninger for XXXX Tangkulturanlæg

2) Historie:

(Ca. ½ side om anlægget historie)

For videre beskrivelse af virksomheden og dens produktion, henvises til notat med virksomhedsbeskrivelse (Bilag 2).

3) Miljøpolitik for XXXX Tangkulturanlæg

På XXXXX Tangkulturanlæg ved Hjarnø Hage ønsker vi at opdrætte sundt økologisk tang af høj kvalitet og med god samvittighed.

På XXXXX Tangkulturanlæg vil vi derfor med respekt for den gældende lovgivning og de gældende regler for økologisk akvakultur i EU blandt andet arbejde målrettet mod en minimering af virksomhedens ressourceforbrug under hensyntagen til ressourceforbrugets samlede miljøbelastning, og en minimal belastning af nærmiljøet, alt under hensyntagen til gældende økologiske regelsæt og resulterende produktkvalitet og – økonomi.

Herudover vil vi på XXXXX Tangkulturanlæg:

- Kontinuerligt arbejde med at reducere anlæggets miljøpåvirkninger ved at sætte nye mål for miljøet i og omkring anlægget under hensyntagen til de gældende økologiske regler samt de tekniske og økonomiske muligheder.
- Øge medarbejdernes økologi- og miljøbevidsthed via information og uddannelse/kurser
- Lade økologi og miljø være væsentlige parametre ved ombygning og/eller ny investeringer
- Arbejde for et godt og konstruktivt samarbejde med relevante myndigheder

4) Virkninger af produktionen på det omgivende miljø:

Kystdirektoratets tilladelse til tangkulturanlæg ved ??? udgør tilladelserne til XXXXX Tangkulturanlæg. I forbindelse med tilladelsens tilvejebringelse, har denne været i høring hos en række myndigheder og organisationer – herunder Kystdirektoratet, ligesom anlægget har indberetningspligt overfor NaturErhvervstyrelsen. Høringen har ikke medført bemærkninger af negativ miljømæssig karakter.

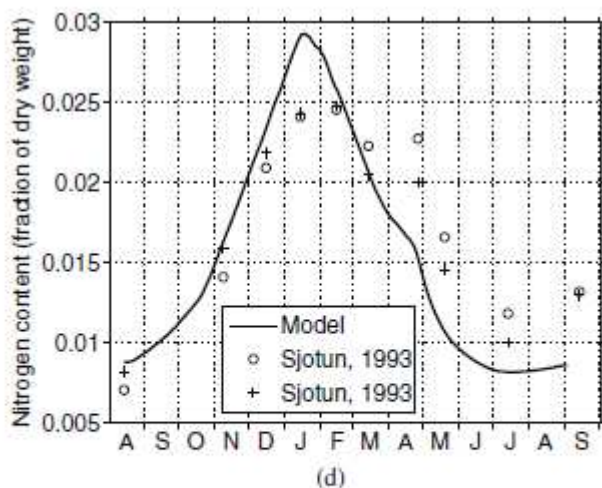
I Vejledning om VVM i planloven samt af Fiskerilovens § 10 fremgår det, at der ikke skal udføres VVM screening i forbindelse med etablering af tangproduktionsanlæg med mindre at disse er placeret inden for Natur 2000 område. Dette er ikke tilfældet for XXXXX Tangkulturanlæg.

a) Fjernelse af næringssalte (N og P):

(Forslag til tekst)

Sukkertangs (*Saccharina latissima*) indhold af N og P

Kvælstof indholdet af sukkertang udviser en årstidsvariation på 1-3% af tørstofindholdet i Norge (Broch and Slagsted 2012). Fig. 3d.



c Carbon content expressed as fraction of dry weight. *Solid line*, model results. *Circles*, Sjøtun (1993) proximal/meristematic tissue. *Crosses*, apical frond tissue. **d** Nitrogen content expressed as fraction dry weight. *Solid line*, model results. *Circles* ($\circ$), Sjøtun (1993), 2-year plants. *Crosses*, Sjøtun (1993) 3-year plants

Broch og Slagsted (2012) nævner at jo længere tangrebet er, jo mindre er N optaget per reb med tang (Figur 7c,).

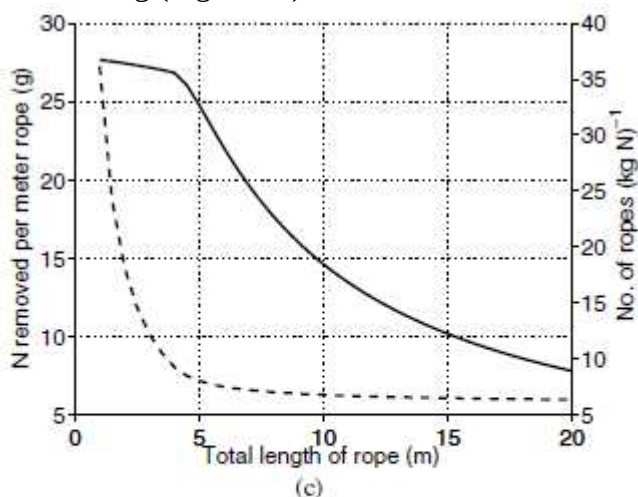


Fig. 7 **a** Simulated fresh weight of single *S. latissima* plants at 1 m (blue lines) and 3 m (red lines). *Dashed lines*, fertilized plants. **b** Dry matter content, expressed as fraction of fresh weight. **c** Nitrogen scavenging potential after 120 days as functions of the length of vertically hanging ropes. *Solid line*, g N removed per meter rope. *Dashed line*, number of ropes needed to remove 1 kg N. **d** Ethanol yields from 5 m long vertical *S. latissima* ropes. *Blue lines*: alginate not used in the fermentation; *red lines*, alginate used in the fermentation. *Solid lines*, no fertilization; *dashed lines*, fertilization

Ifølge Reid et al (2013) så er N og P indholdet i sukkertang respektive:

Vægtenhed: N: $24,47 \pm 3,61$ mg N/g tørvægt
P: $3,09 \pm 0,75$ mg P/g tørvægt
Procent-enhed: N: 2,45 % N af tørvægt
P: 0,31 % P af tørvægt

Med et vandindhold på $90,36 \pm 0,08$ %, giver dette:
 0,24 % N af vådvægt
 0,030 % P af vådvægt

Litteratur:

Broch OJ and Slagstad D (2012) Modelling seasonal growth and composition of the kelp *Saccharina latissima*. *J Appl Phycol* 24: 759-776

Reid GK, Chopin T, Robinson SMC, Azevedo P, Quinton M, Belyea E (2013) Weight ratios of the kelps, *Alaria esculenta* and *Saccharina latissima*, required to sequester dissolved inorganic nutrients and supply oxygen for Atlantic salmon, *Salmo salar*, in Integrated Multi-Trophic Aquaculture systems. *Aquaculture* 408-409:34–46

b) Påvirkning på flora og fauna

(Forslag til tekst)

Biologiske elementer	Påvirkning	Effekt
Sammensætning, tæthed og biomasse af planteplankton.	Tæthed af klorofyl og primærproduktion falder	Positiv økologisk effekt
Sammensætning og biomasse af anden Akvatiske flora (vegetation på bunden)	Øget sigtedyde i større område forbedrer lysforhold for makroalger og ålegræs	Positiv økologisk effekt
Sammensætning og biomasse af benthiske invertebrater fauna	Ingen effekt eller let positiv effekt	Ingen økologisk effekt
Biologiske tætte elementer		
Sigtedybde	Forbedret i et større område	Positiv økologisk effekt
Temperaturforhold	Uændret	Ingen økologisk effekt
Iltforhold	Uændret i vandsøjlen	Ingen økologisk effekt
Salinitet	Uændret	Ingen økologisk effekt
Næringsstoffer - kvælstof	Fjerner 0,24% af biomassens vådvægt eller 2,45% af tørvægt	Positiv økologisk effekt
Næringsstoffer - fosfor	Fjerner 0,030 % af biomassens vådvægt eller 0,31 % af tørvægt	Positiv økologisk effekt

c) Visuel påvirkning

I medfør af anlæggets tilladelse fra Kystdirektoratet, findes der konkrete krav om at anlæggets bøjer etc. skal holdes i udformning og farver som ikke virker skæmmende i landskabet.

På XXXXX Tangkulturanlæg opfylder man disse krav ved at anvende godkendte grå bøjer på produktionsanlægget.

Hertil kommer at anlægget – med undtagelse af de lovpligtige 8 hjørnebøjer, samt ansøgt om tilladelse til anvendelse af yderlige 8 stk. pga. områdets størrelse – skal holdes undersænket (under vandoverfladen).

d) Natura 2000

Produktionsanlægget er beliggende uden for Natura 2000 område.

I Vejledning om VVM i planloven samt af Fiskerilovens §10 fremgår det, at der ikke skal udføres VVM screening i forbindelse med etablering af muslingeproduktionsanlæg med mindre at disse er placeret inden for Natur 2000 område.

e) Antifouling på servicebåd

På de til produktionsanlægget tilknyttede servicebåde, har man det hidtil været almindelig praksis med jævne mellemrum (typisk 1 gang pr. år) at male bådens bund med antifoulingsmidler i form af kobberholdig bundmaling.

Med henblik på overholdelse af EU forordningen hvor der er forbud mod anvendelse af antifoulingsmidler i forbindelse med økologisk akvakulturproduktion, har ejeren af XXXXX tangkulturanlæg fra/med 201? valgt at gennemføre en praksis, hvor bådene ikke længere behandles med antifoulingsmidler.

I stedet er indført en praksis, hvor båden med jævne mellemrum, når det er nødvendigt, af firmaets erhvervs-dykker efterses og renses på bunden for herved at fjerne alger, rurer, muslinger mv.

5) Løbende miljøovervågning:

Nøgletal

Produktionstal:

År	Produktion (tons)	Bemærkninger
2011		
2012		
2013 (forventet)		

Tabel-3: Produktion på XXXXX Tangkulturanlæg i perioden 2011-2013

Forbrugstal:

Type	2011	2012	2013 (forventet)
El-forbrug (kWh)			
Dieselforbrug (l)			
Benzin forbrug i L			

Tabel-4: Forbrugstal for XXXXX Tangkulturanlæg i perioden 2011 og 2013.

Nøgletal

I nedenstående tabel ses XXXXX Tangkulturanlægs nøgletal for 2012 og 2013. Nøgletallene er opstillet på grundlag af anlæggets løbende registreringer.

Type	Nøgletal 2012	Nøgletal 2013 (forventet)	Nøgletal 2014 (forventet)
El kWh/kg tang			
Diesel l/kg tang			
Benzin l/kg tang			

TABEL-5: NØGLETAL FOR XXXXX TANGKULTURANLÆG I PERIODEN 2012 - 2014.

Hjælpestoffer

Følgende mediciner og hjælpestoffer er anvendt til driften af XXXXX Tangkulturanlæg i perioden 2011 - 2013:

Type	2011	2012	2013 (forventet)
Hjælpestoffer			

TABEL-6: FORBRUG AF HJÆLPESTOFFER PÅ XXXXX TANGKULTURANLÆG I PERIODEN 2011 OG 2012.

Kontrolmålinger for evt. indhold af tungmetaller mv. i anlæggets produkter

Der udtages med jævne mellemrum kontrolprøver på danske akvakulturanlæg for indhold af forskellige restkoncentrationer af eksempelvis cadmium, nikkel, kviksølv PCB mv. Tanganlæg undersøges ikke rutinemæssigt herfor

Såfremt myndighederne vælger udtager sådanne prøver på XXXXX Tangkulturanlæg ved Hjarnø Hage, vil resultaterne fra de enkelte anlæg blive samlet i anlæggets driftsjournal.

6) Opsamling af N og P pr. år:

Med udgangspunkt i de værdier for indhold af N og P i sukkertang, der angives i afsnit 4 – punkt a) ovenfor kan anlæggets opsamling af næringsstofferne N og P ved den givne produktion, der har været – eller forventes at blive gennemført – på XXXXX Tangkulturanlæg, anslås til følgende værdier:

Tabel-7:

Opgørelse over anslået fjernelse af N og P ved høst af økologisk tang fra XXXXX Tangkulturanlæg:

XXXXX Tangkulturanlæg	Mængde (tons)	N-fjernelse (tons)	P-fjernelse (tons)
2012			
2013			
2014 (forventet)			

7) Plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr:

Som et led i virksomhedens almindelige økologiske drift, søges teknisk udstyr løbende tilset og vedligeholdt for at forbygge skader på det tekniske udstyr og produktionsanlæg, det omkringværende miljø mv.

På XXXXX Tangkulturanlæg findes følgende vigtigste former for teknisk udstyr:

- servicebåd, motor, haulere, hydraulik m.m.
- ophalere
- ankertove
- farvandsafmærkninger
- skiltning

Eftersyn:

Proceduren for eftersyn og vedligeholdelse af anlæggets servicebåd fremgår af skibsdagbogen (logbog) og anlæggets driftsjournal.

Under daglig drift har vagthavnede medarbejder, pligt til at indberette (mundtligt eller skriftligt) alle afvigelser fra optimal driftstilstand til den driftsansvarlige for anlægget.

Vedligeholdelse:

Med hensyn til den generelle vedligeholdelse af tangkulturanlægget, servicebåde og de tekniske installationer, aftales de konkrete arbejdsopgaver fra dag til dag mellem den/de ansatte og den driftsansvarlige.

8) Oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende):

I EU's forordning findes der et vilkår som beskriver at den anvendte energi på det økologiske akvakulturbrug skal baseres på grønne vedvarende energikilder i videst mulige omfang.

Vedvarende energikilder er i teksten defineret som "vedvarende ikke-fossile energikilder i form af vindenergi, solenergi, geotermisk energi, bølgeenergi, tidevandsenergi og vandkraftenergi m.fl.

Energikilder/forbrug

I forbindelse med driften af XXXXX Tangkulturanlæg, anvendes følgende typer af energi til følgende aktiviteter:

Aktivitet:	Energikilde:	Forbrug 2012	Forbrug 2013	Forventet 2014fremtidig forbrug
Drift af servicebåde	Diesel (biofuel)			
Lys/varme i driftsbygning på land	El (grøn el fra vindmølle)			

Tabel 8: Oversigt over aktiviteter og anvendt energitype på XXXXX Tangkulturanlæg

Omfanget af anvendelse af grøn energi i produktionen:

Den diesel som anvendes til driften af anlæggets servicebåd vil være biodiesel, når det bliver tilgængeligt.

Konklusion:

Virksomhedens energiforbrug er beskeden. Når mulighederne byder sig, vil der i videst mulige omfang blive anvendt bio-energikilder til driften af virksomhedens maskinpark – herunder servicebåde.

Energiforbrugets anledning til emission af flere forskellige stoffer og partikler:

Art	Forbrug 2014	Udledt CO ₂	Udledt SO ₂	Udledt NO _x
Diesel				
Benzin				
El				
I alt				
Udledt pr ton produktion				

Tabel-9: Udledninger til luften som konsekvens af produktionen på XXXXX Tangkulturanlæg, 2014 (forventet produktion)

Udledningerne er beregnet efter nøgletal fra www.key2green.dk.

9) Affaldsreduktionsstrategi og genanvendelse af materialer:

Som et led i virksomhedens almindelige drift som økologisk virksomhed, søges virksomhedens affaldsproduktion nedbragt mest muligt – ligesom muligheden for genanvendelse af virksomhedens affald løbende søges undersøgt og maksimeret.

Affald som ikke kan genanvendes søges minimeret og/eller bortskaffet med mindst mulige belastning for det omgivende miljø og efter behørig overholdelse af gældende lovgivning på området.

Affald

Produktionen på XXXXX Tangkulturanlæg giver følgende typer af affald:

- Olie- og kemikalieaffald fra servicebåd
- Kasseret produktionsudstyr (bøjer, liner m.m.)

Rester af olie-, kemikalie, og anden affald afleveres til kommunen – jf. kommunen affaldsregulativ. Samt borttages af virksomheden Havneservice, ved udført service på servicebåd.

Udtjente plastbøjer, liner mv. afleveres på genbrugsstation efter personalets anvisning, idet det forholdsvis lave antal enheder ikke skønnes at udgøre et attraktivt emne med henblik på videresalg.

Antallet er opgjort ud fra forbruget på anlægget og ejerens viden om typisk tid for nedslidning.

Affaldstype		Mængde 2014 (forventet)
Spildolie fra servicebåd		
Brugt produktionsudstyr (bøjer, liner mv.)		
Metaller		

Tabel 10. Oversigt over affaldstyper og mængder.

Det eneste olie- og kemikalieaffald som fremkommer i forbindelse med produktionen, er når der skiftes olie på anlæggets servicebåd, dette borttages med virksomheden Havneservice som udfører olie skift på bådene.

Brugt produktionsudstyr opbevares i og ved anlæggets driftsbygning på land og bortskaffes efter anvisning fra kommunen efter behov.

BILAG-5:

Dansk Akvakulturs strategi for udvikling af økologisk

fiskeopdræt i Danmark

(Godkendt af DA's bestyrelse på møde den 23. februar 2009)

Målsætning

At udvikle og udbygge økologisk fiskeopdræt til et lønsomt og betydende segment inden for dansk akvakultur.

Mål for 2018

1. Mindst 10 % af produktionen (5.000 tons på landbaserede anlæg og 5.000 tons i havbrug) skal være økologisk
2. Eksportandel heraf på mindst 50 %
3. Der opdrættes mindst tre forskellige økologiske arter
4. Den samlede forskningsindsats i økologi er på mindst 3 % af primæromsætningen
5. Senest i 2009 er der etableret et fælles europæisk regelsæt
6. Danmark er EU's førende producent af økologisk fiskefoder

SWOT (2009)

Styrker	Svagheder
Erfaring med økologisk produktion gennem en årrække Brancheforening som dækker hele værdikæden God logistik og nem adgang til EU's markeder Etableret støtte via Fiskerifonden	Lille kritisk masse (forsyningssikkerhed, sårbarhed,..) Højt omkostningsniveau Få ressourcer til "udvikling" Lavt produktkendskab blandt forbrugerne Få produkter med økologiske opdrætsfisk
Muligheder	Trusler
Stigende efterspørgsel/stor forbruger interesse Positiv mediedækning (image/profilering) "Spin-off" effekt fra økologiske projekter til det konventionelle erhverv EU-regelsæt for økologisk akvakultur åbner for lettere eksport af danske økologiske opdrætsfiskeprodukter	EU-regelsæt for økologisk akvakultur åbner for lettere import af udenlandske økologiske opdrætsfiskeprodukter For lav betalingsvillighed hos forbrugerne

Strategier

Produktionsudvikling

- Sikre politisk goodwill og nødvendige regelrammer
- Fastholde støtteordninger til omlægning, evt. under EFF
- Nemmere adgang til omlægning gennem kurser og nemmere adgang til viden

Markedsudvikling

- Gennemførelse af PR aktiviteter i primært Danmark og Tyskland - men også øvrige udland
- Udarbejdelse af relevant markedsføringsmateriale – herunder opskrifter, info-pjecer mv.
- Promovering og formidling gennem hjemmeside, artikler, indlæg m.m.
- Tilpasning og udvikling af produktudbud

Struktur/ressourcer

- Etablering af ERFA gruppe for økologiske fiskeopdrættere, herunder talsmand for disse opdrættere
- Etablering af intern ressource gruppe (økologiudvalg) med repræsentanter fra hele værdikæden
- Etablering af relevante projekter i regi af fx EFF eller innovationsloven.

Dansk Akvakulturs Økologiudvalg vurderer, at ovenstående strategi medfører et behov for gennemførelse af følgende udviklingsaktiviteter (projekter) over de kommende 3 – 5 år:

- tilpasning af drift fra danske øko-regler til drift efter kommende EU-øko-regler
- iværksættelse af markedsudviklingsaktiviteter (indland / udland)
- iværksættelse af produktudviklingsaktiviteter
- fortsat omlægning af anlæg (dambrug – men også havbrug)
- løbende gennemførelse af mindre udviklingsprojekter (græsrodsprojekter) med henblik på fortsat udvikling af økologiske metoder og ideer på de omlagte økologiske fiskeopdrætsanlæg

BILAG 6:

30.06.2014

National og international udvikling af økologisk akvakultur

af

Alfred Jokumsen, DTU Aqua

2014

**Danmark og EU investerer i bæredygtigt fiskeri
Projektet er støttet af Fødevareministeriet og EU**

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri



Den Europæiske
Fiskerifond

Indhold

1. Formål	106
2. Økologisk akvakultur som produktionsform	106
3. Økologisk akvakultur - Danmark	107
3.1 Økologisk ørred	109
3.2 Økologisk linemuslingeopdræt	109
4. Økologiske regelsæt	110
4.1 IFOAM	110
4.2 EU regelsæt for Økologisk Akvakultur	111
4.2.1 Økologisk ørred	112
4.2.2. Økologiske linemuslinger	113
4.3 Naturland	115
4.4 KRAV	116
4.5 Bio Suisse	117
4.6 Sammenligning af mærkningsordninger	118
5. Økologisk akvakultur – Internationalt (lande)	118
5.1 England (UK)	119
5.2 Frankrig	119
5.3 Færøerne	120
5.4 Grækenland	120
5.5 Irland	120
5.6 Island	120
5.7 Italien	121
5.8 Norge	121
5.9 Polen	121
5.10 Schweiz	121
5.11 Spanien	121
5.12 Tyrkiet	122
5.13 Tyskland	122
6. Økologisk akvakultur – Internationalt (Arter)	122
6.1 Laks (Atlantisk)	122
6.2 Regnbueørred	122
6.2.1 Store regnbueørreder	123
6.2.2 Portionsørreder	123

6.3 Havbars	123
6.4 Guldbrassen	123
6.5 Karpe, meagre, stør	123
7. Perspektiver	125
8. Referencer	127

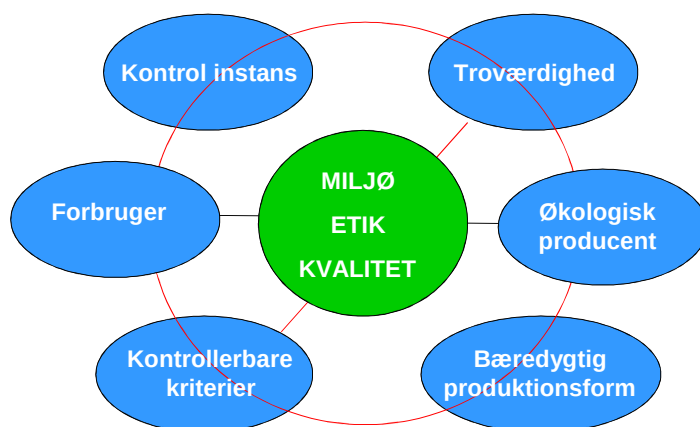
1. Formål

Formålet med denne del-rapport er at give et overblik over udvikling af økologisk akvakultur nationalt og internationalt.

2. Økologisk akvakultur som produktionsform

Filosofien bag økologisk produktion bygger på en holistisk tankegang om at skabe en mere etisk produktionsform, hvor produktionen foregår ved naturlige processer og primært skal være baseret på opretholdelse af naturens kredsløb, herunder recirkulering af næringsstoffer og anvende lokale ressourcer (minimum carbon footprint), dvs. at skabe bæredygtige produktionsbetingelser, der sikrer fiskevelværd og biodiversitet og giver sunde fødevarer af høj kvalitet.

Økologimærket garanterer, at producenten efterlever veldefinerede og kontrollerbare produktionsbetingelser (opvækstforhold, fodersammensætning m.m.), som i forhold til konventionel produktion er mere vidtgående. Det økologiske produkt (fisk, musling mv.) forventes således at repræsentere en reel forskel i forhold til produkter uden økologi-mærket. Økologien er således drevet af en forbrugertillid til, at man gennem køb af økologiske produkter bidrager til et bedre miljø, lavere ressourceforbrug og højere dyrevelfærd og sundere mad og dermed større forbrugersikkerhed (miljø, etik og kvalitet), samt at der er vilje til at betale en merpris. jf. figur 1.



Figur 1. Miljø, etik og kvalitet er centralt i den økologiske produktion. Den etisk forsvarlige og bæredygtige produktion sikres opretholdt ud fra en række kontrollerbare kriterier, som kontrolleres af en uvildig statslig instans (Pedersen et al., 2005).

Den økologisk produktionsform er udbredt til alle dele af verden. John Paull, 2011 lavede en opgørelse over "olympiske mestre" indenfor forskellige "discipliner" af økologien. Undersøgelsen viste bl.a., at Australien havde det største økologiske landbrugs areal; Finland havde det største økologiske areal til "vild" produktion (bær, svampe, frugter, grøntsager, honning mm), mens de største økologiske skovområder fandtes i Portugal. Indien havde det største antal økologiske producenter. Inden for økologisk akvakultur havde Kina det største produktionsareal. Tyskland skilte sig ud ved både at have det største biodynamiske areal, det største antal medlemmer af den internationale økologiske paraplyorganisation IFOAM (International Federation of Agriculture Movements), og det største antal

publicerede økologiske publikationer. Danmark indtog første pladsen målt på værdien af forbruget af økologiske varer pr. indbygger. Samlet for alle de undersøgte parametre udgjordes førerfeltet indenfor økologi af Tyskland og Indien med Danmark på 3. pladsen (Paull, 2011).

Der kan drages visse paralleller mellem økologisk husdyrproduktion og økologisk opdræt af fisk, men overordnet er produktionsformerne vidt forskellige og ikke umiddelbart sammenlignelige. Husdyr (kvæg, grise, høns) opdrættes på land og findes ikke i "vilde" former som fisk, der findes i vand i såvel "vild" som opdrættet domesticeret form, og heraf følger forskelle vedrørende bl.a. foder og fodring, behandlingsform og udledningsforhold. I øvrigt kan slam fra økologisk fiskeopdræt anvendes som gødning på økologiske landbrugsjorde.

Fiskeopdræt skal imidlertid betragtes som enhver anden husdyrproduktion, hvorved man gennem mærkning kan skabe grundlag for at fremme produktionens bæredygtighed. Økologibegrebet er således udelukkende knyttet til produktionen, hvor alle led er dokumenterbare, hvorfor vildfisk ikke kan betegnes som økologiske. Endvidere skal hele artens livscyklus fra 1. januar 2016 ske efter det økologiske regelsæt (EU, 2009). Kun når fisk opdrættes i hele deres livscyklus i dambrug eller havbrug eller muslinger på liner, kan man dokumentere og give forbrugerne sikkerhed for, at produktionsmetoden og fiskene lever op til de økologiske krav for den pågældende produktionsform. Der er dog mulighed for under visse betingelser at opsamle yngel fra vilde bestande (Korsholm, 2014).

Økologisk akvakultur produktion adskiller sig således fra konventionel produktion ved større fokus på: Ressourceforbrug – Miljø – Fiskevelværd og Forbrugersikkerhed.

Ved omlægning fra konventionel til økologisk fiskeproduktion kræves en række specifikke krav opfyldt, som kontrolleres af en uafhængig tredje part. Godkendelse, kontrol og fortløbende overvågning kan i princippet udøves af en privat eller statslig myndighed, som der ved er garant for certificeringen. I Danmark er det Fødevarestyrelsen (VeterinærSyd, Akvakultur). Det økologiske mærke garanterer at producenten efterlever veldefinerede produktionsbetingelser, som angivet i økologirapporten, der er en detaljeret beskrivelse af hvilke specifikke krav, der stilles til virksomheden for at sikre overholdelse af økologireglerne.

3. Økologisk akvakultur - Danmark

Den årlige globale produktion inden for akvakultur udgjorde ca. 66.5 mio. tons i 2011 (FAO, 2012a) svarende til ca. 40 % af det globale forbrug af fisk, bløddyr og skaldyr. Ca. 90 % af produktionen foregår i Asien, mens europæisk akvakultur tegner sig for ca. 4 % af produktionen (FAO, 2012a, b).

De største fiskeproducenter i EU er England (laks) og Grækenland (guldbrassen og bars) og de største skaldyrproducenter er Spanien, Frankrig og Italien. Til sammenligning udgjorde den økologiske produktion ca. 60.000 tons (Bergleiter et al., 2009), primært laksefisk i Europa og rejer i Asien.

Den europæiske akvakultur bidrager med blot 10 % af de ca. 23 kg fisk og skaldyr, som hver europæer årligt forbruger, ekskl. import af akvakulturprodukter (FAO 2012a, b).

Den konventionelle produktion i dansk akvakultur udgør ca. 32.000 tons regnbueørreder i ferskvand, ca. 10.000 regnbueørreder i saltvand og ca. 1.200 tons ål (Fødevareministeriet, 2013a). Hertil kommer ca. 1.000 tons linemuslinger (Villy J. Larsen, 2014).

Den årlige økologiske produktion udgør ca. 700 tons ørreder fordelt på ti ferskvandsdambrug, ca. 225 tons regnbueørred i havbrug (netbure i saltvand) og ca. 400 tons blåmuslinger i to linemuslingeanlæg (Villy J. Larsen, 2014). To af de ti ferskvandsdambrug er avlsdambrug med produktion af økologiske øjenæg og yngel/sættefisk.

Det røde danske økologimærke - Ø-mærket - blev indført i 1989, men der skulle gå 16 år før den første danske økologiske fisk kom på markedet. I de mellemliggende år fra omkring 1995 pågik en proces med flere udvalgsarbejder med bred deltagelse af interessenter fra fiskeri, akvakultur og fødevarerområdet (jf. DFU, 1999), hvor rammevilkår for indførelse af økologisk fiskeopdræt i Danmark blev diskuteret. Der var således mange interesser i spil og de resulterende rammevilkår bar da også præg heraf.

Med udgangspunkt i disse rammevilkår gennemførtes i perioden 2001 – 2004 forsøgsvis implementering af et regelsæt med henblik på økologisk godkendt produktion på 4 udvalgte pionerdambrug (Pedersen et al., 2005). Dette arbejde udgjorde platformen for det videre arbejde med etablering og udvikling af økologisk opdræt af regnbueørred i Danmark.

Et egentligt regelsæt for økologisk fiskeproduktion samt en særlig bekendtgørelse om føder til økologisk opdræt blev dog først vedtaget i 2004, således at forbrugerne kunne købe dansk producerede økologiske regnbueørreder, bækørreder og kildeørreder fra 2005.

Det nationale danske regelsæt blev afløst af et fælles EU regelsæt for økologisk akvakultur fra den 1. juli 2010 (EU, 2009) jf. afsnit 4.2, men såfremt produktet også opfylder kravene til Det røde Ø-mærke  må dette stadig anvendes sammen med EU-økologi-labellet.

Førstehåndsværdien af den danske økologiske fiskeproduktion ligger i størrelsesordenen 23 mio. kr. om året. I Dansk Akvakulturs strategi frem mod 2018 ventes den økologiske akvakultur produktion at udgøre 10 % af den samlede produktion i erhvervet. Til sammenligning udgjorde salget af økologiske produkter i Danmark i 2009 ca. 4,9 mia. kr., hvilket er en stigning på ca. 5 % i forhold til 2008 (Fødevarerministeriet, 2011). I forhold til det totale danske fødevarerforbrug udgjorde salget af økologiske fødevarer ca. 7 % (Fødevarerministeriet, 2011), hvilket på globalt plan er blandt de højeste markedsandele.

I regeringens Økologiske Handlingsplan 2020 anføres, at den "ønsker at øge eksportmulighederne for økologiske fisk og skaldyr samt at øge eksponeringen af økologiske fisk og skaldyr over for de danske forbrugere. Økologiske akvakulturprodukter, dvs. økologiske fisk og skaldyr, er et niche-produkt men med markeds-mæssige potentialer for vækst. Ifølge Dansk Akvakultur skønnes den samlede kapacitet for økologisk akvakultur i Danmark i 2018 at være ca. 3.000 tons ferskvandsørred, ca. 1.000 tons havørred og ca. 200 tons blåmuslinger (Villy J. Larsen, 2014).

Produktionen og afsætningen af økologiske akvakulturprodukter er også klart stigende i udlandet. Således produceres der i Skotland, Norge og Irland tilsammen mere end 12.000 tons økologisk laks om året. Det anslås desuden, at op mod 80 pct. af den irske lakseproduktion nu er økologisk.

- Tendensen i dansk akvakultur med større produktionsenheder (Modeldambrug) i den konventionelle produktion vil lade en del traditionelle dambrug tilbage, som vil være velegnede til omlægning til økologisk produktion. Men efterspørgslen på såvel økologiske muslinger som store saltvandopdrættede økologiske ørreder giver også grundlag for øget produktion på havet.

3.1 Økologisk ørred

Den årlige økologiske produktion i Danmark udgør ca. 700 tons ørreder fordelt på ti ferskvandsdambrug, ca. 225 tons regnbueørred i havbrug (netbure i saltvand) (Villy J. Larsen, 2014). To af de ti ferskvandsdambrug er avlsdambrug med produktion af økologiske øjenæg og yngel/sættefisk. Dambruges størrelse er fra ca. 8 tons til ca. 150 tons årlig produktion.

Tyskland er blandt de vigtigste eksportmarkeder for danske akvakulturprodukter og er den største importør af økologiske akvakulturprodukter. Ørred eksport virksomheden Danforel er således også certificeret af den tyske organisation Naturland, hvis økologi logo er velkendt på det tyske marked. Tyskland anses for at have et stort potentiale, blandt andet i lyset af høje forventninger til markedsvæksten.

Der er stigende efterspørgsel efter økologisk fisk på mange markeder, inklusive det tyske. Det hænger blandt andet sammen med en positiv tendens for fisk generelt, afledt af sundhedshensyn og frygt for sygdomme relateret til andre fødevarer, og med en stigende interesse for dyrevelfærd.

3.2 Økologisk linemuslingeopdræt

Økologisk opdræt af blåmuslinger (*Mytilus edulis*) på line foregår p.t. på 2 anlæg i Danmark. Produktionen udgør ca. 400 tons/år (Villy J. Larsen, 2014).

Blåmuslinger findes overalt langs de danske kyster og i de indre farvande. I Limfjorden gyder blåmuslingen 4-8 gange om året i perioden fra april-maj til hen i september. Hunnerne gyder 5-10 mio. æg, som driver frit i de øverste vandlag i de første ca. 30 dage. Herefter vil larverne søge efter noget at sætte sig fast på. Normalt vil larverne søge mod bunden, men de larver, der flyder rundt i vandet omkring et muslingeopdrætsanlæg, vil sætte sig fast på de liner, som hænger nede i vandet. Muslingerne søger således selv mod opdrætsanlægget uden menneskelig indblanding.

Linemuslinger lever på liner i de øverste vandlag, hvor planktonmængden og vandudskiftningen er større end ved bunden. Linerne holdes oppe i vandet af bøjler, og under vandet er linerne gjort fast til havbunden ved hjælp af store skrueankre. Opdrættede linemuslinger er derfor kun ca. 1 år om at blive spiseklar i størrelsen 4½ cm, hvorimod blåmuslinger, som lever på bunden, er ca. 2 år om at nå spisestørrelse. Ved opdræt af muslinger på line opnås tillige, at der ikke kommer sand ind i muslingen, samt at man i en vis udstrækning undgår de prædatorer, der lever på bunden som f. eks. søstjerner og krabber. Muslinger bidrager til et renere vandmiljø, da de filtrerer vandet og optager organisk materiale (plankton) herfra og medvirker således til at fjerne indholdet af kvælstof og fosfor i vandet og reducerer dermed risikoen for iltsvind. F. eks. er det beregnet, at et standard muslingebrug,

der årligt producerer ca. 200 tons muslinger vil kunne fjerne ca. 2,0 tons N og 0,1 tons P om året (Jens Kjærulf Petersen, 2013).

Før muslingerne høstes udtages vand- og kødprøver til analyse på akkrediteret laboratorium med henblik på godkendelse af muslingerne til konsum. Undermåls muslinger genudsættes i "strømper", der hænges på linerne igen, hvor de vokser videre til konsumstørrelse.

Økologisk produktion af linemusling findes allerede i flere andre lande – eksempelvis Irland, Skotland og Frankrig.

4. Økologiske regelsæt

4.1 IFOAM



Den internationale paraplyorganisation for økologisk produktion IFOAM blev grundlagt i 1972. Initiativet blev taget af præsidenten for den franske landbrugsorganisation, Nature et Progrès, som appellerede til en global indsats for at skabe økologisk landbrugsproduktion. Interessen var stor og IFOAM udviklede sig til en verdensomspændende organisation og organiserede den første større internationale miljøkonference i Rio i 1992 (IFOAM, 2014).

IFOAM's primære mål er at udbrede viden og kendskab til økologiske, sociale og økonomisk sunde produktionsformer baseret på økologiske principper.

IFOAM har spillet/spiller en afgørende rolle for udviklingen af økologien på alle niveauer lige fra "produktionen i marken" til "miljøpolitik", herunder forenet videnskabelig ekspertise og bæredygtig økonomi i udviklingen af økologiske produktionsformer.

IFOAM udgør således en fælles global platform for udvikling af økologien gennem bl.a. internationale konferencer og møder mm.

IFOAM har udviklet en "IFOAM Basic Standard", der er oversat til 18 sprog, og som har dannet model for udviklingen af efterfølgende standarder under f. eks. Codex Alimentarius, EU, FAO. IFOAM Standarden er en global økologi standard, som udvikles og opdateres gennem dialog med IFOAM medlemmer og øvrige interessenter. Standarden indeholder også et kapitel om økologisk opdræt som p.t. er under revision i dialog med erhverv, forskere og andre relevante interessegrupper.

IFOAM har også etableret en "IFOAM Norm", der omfatter "IFOAM Basic Standard" (IBS) for økologisk produktion og forarbejdning samt "IFOAM Akkrediterings Kriterier" for certificeringsorganerne/bureauerne. IFOAM Normen udgør grundlaget for "IFOAM Organic Guarantee System" (OGS), der sikrer forbrugeren den økologiske integritet af produktet.



OGS giver økologi-mærke organisationer (f. eks. Naturland) mulighed for at blive IFOAM Akkrediteret" og dermed kan den certificerede produktion forsynes med både "IFOAM

Segl" og det pågældende økologimærke-logo. IFOAM Akkrediterings program er implementeret af "International Organic Accreditation Service" (IOAS).

IFOAM leder det internationale økologiske akkrediterings system (ISOAS). IFOAM er også medlem af den internationale sammenslutning for sociale og miljømæssige standarder ISEAL (International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance) og spiller således en nøglerolle for økologiens udbredelse og certificeringsprocesserne.

Selve certificeringen forestås af certificeringsorganet, mens en uafhængig 3. part hyres til auditering dvs. løbende kontrol og overvågning af at standarden overholdes af opdrætteren. Der udarbejdes audit manualer med fortolkning af standarder, checklister mv. for hver enkelt certificerings standard.

IFOAM's Basale Standarder (IBS) og Akkrediterings kriterier udgør ofte internationale retningslinjer for nationale standarder og kontrol systemer.

IFOAM har observatør status, er medlem af, eller er på anden måde akkrediteret af følgende internationale institutioner:

- United Nations Economic and Social Council (ECOSOC)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)
- Codex Alimentarius Commission (FAO & WHO)
- United Nations Environment Program (UNEP)
- International Organization for Standardization (ISO)
- International Labour Organization (ILO)
- International Task Force on Harmonization (ITF)
- International Social and Environmental Accreditation and Labeling Alliance (ISEAL)

IFOAM har mere end 700 medlemmer og associerede fra mere end 100 lande.

Tæt knyttet til IFOAM er ISO FAR (International Society of Organic Agriculture Research), som er en international forening, hvis formål er at fremme og støtte forskning og uddannelse indenfor økologi (ISO FAR, 2014), som det er anført i "IFOAMs Basic Standards for Organic Production and Processing" (IBS).

4.2 EU regelsæt for Økologisk Akvakultur

Det nationale danske regelsæt (Fødevaredirektoratet, 2004) blev afløst af et fælles EU regelsæt for økologisk akvakultur fra den 1. juli 2010 (EU, 2009) under dette grønne EU-

logo: . I det omfang produktet opfylder kravene til Det røde Ø-mærke  (Fødevaredirektoratet, 2004) må dette dog stadig anvendes sammen med EU-økologi-logoet og tilsvarende gælder for de øvrige nationale økologimærker. I tillæg til det økologiske regelsæt skal det økologiske opdræt også opfylde regelsættene for det konventionelle opdræt.

4.2.1 Økologisk ørred

Af særlige bestemmelser i det fælles EU regelsæt for økologisk akvakultur (EU, 2009) skal fremhæves:

- Senest 1. januar 2016 skal hele den økologiske fisks livscyklus være økologisk, d.v.s. moderfisk og yngel skal også være økologiske
- Plan for bæredygtig forvaltning – herunder oplysninger om virkninger af produktionen på det omgivende miljø, løbende miljøovervågning, næringsstoffjernelse (N og P), oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende).
- Bestandstætheden for ørreder må højst være 25 kg/m³ i dambrug og 10 kg/m³ i havbrug
- Iltning af produktionsvandet må kun ske ved mekanisk beluftning og helst ved brug af vedvarende (grøn) energi. Anvendelse af ren ilt er kun tilladt i særlige kritiske situationer (temperaturændringer, sortering og transport)
- Anlæg med fuld recirkulation er kun tilladt til opdræt af yngel og sættefisk – og dermed ikke til videre opdræt af konsumfisk, der skal foregå i vand fra åbne vandsystemer/evt. genbrug af vand, som ikke er nærmere præciseret i regelsættet. Det antages, at anlæg af model 3 dambrugstypen med recirkuleringsgrad op til 75 % ville kunne godkendes til økologisk produktion (Henrik Korsholm, pers. komm.)
- Forbud mod anvendelse af hormoner og GMO i produktionen
- Beskyttede arter (fugle, marsvin, oddere m.m.) udsættes for mindst mulig risiko på produktionsanlægget. F. eks beskyttelsesnet skal være konstrueret så de ikke beskadiger dykkende fugle
- Farvestoffer af organisk oprindelse eller phaffia gær er tilladt i foderet i det omfang det kræves til opfyldelse af fiskens fysiologiske behov
- Økologiske fisk må behandles med antibiotika maks. 2 gange pr. år, dog maks. 1 gang såfremt produktionscyklus er mindre end 1 år
- Behandling mod parasitter må foretages maks. 2 gange pr. år, dog maks. 1 gang såfremt produktionscyklus er mindre end 1,5 år.
- Tilbageholdelsestiden efter behandling mod bakterier/parasitter er dobbelt så lang som for konventionelt producerede fisk
- Kemiske hjælpestoffer er ikke tilladt til behandling af fisk. Danmark har dog fået indføjet en særregel herom i Bek. Nr. 1671 (Fødevarerministeriet, 2010) vedr. økologiske fødevarer og økologisk akvakultur m.v. således at følgende stoffer jf. kap. 7 må anvendes i vand, hvor der er fisk til stede: Stensalt/havsalt; brintoverilte; natriumpercarbonat; blanding af brintoverilte og pereddikesyre og hydratkalk
- Løbende vandkvalitetskontrol (ilt, ammoniak, nitrit og nitrat)
- Skånsom håndtering og aflivning
- Foder til karnivore fisk, som laksefisk, skal have følgende oprindelse i prioriteret rækkefølge (med en overgangsperiode til 1. januar 2015):

- a) Økologiske foderprodukter fra akvakultur
- b) Fiskemel og fiskeolie fremstillet af afskær fra økologiske akvakulturprodukter
- c) Fiskemel og fiskeolie og andre fiskeprodukter fra afskær af fisk til konsum fanget ved bæredygtigt fiskeri

- d) Økologiske ingredienser af vegetabilsk og animalsk oprindelse med visse forbehold – og dog maks. 60 % økologiske vegetabilske ingredienser (ingen GMO)
- e) Overgangsperiode for fuld indfasning af pkt. a - d indtil 1. jan. 2015.

Endvidere gælder:

- Afstanden mellem udløbet fra et opstrøms liggende konventionelt dambrug og vandindtaget til et nedstrøms herfor liggende økologisk dambrug skal være mindst 500 m; dog med en dispensationsmulighed fra Fødevarestyrelsen
- Afstanden mellem et konventionelt og et økologisk havbrug skal ligeledes være mindst 500 m
- Følgende hjælpepestoffer er tilladt i Danmark: Stensalt/Havsalt; brintoverilte; natriumpercarbonat; brintoverilte/pereddikesyre og hydratkalk (Fødevareministeriet, 2010)
- For anlæg med mere en 20 tons produktion skal der udarbejdes en miljøvurdering
- Ekstern energi skal så vidt muligt tilføres fra vedvarende energikilder

Såfremt blot en enkelt af regelsættets bestemmelser ikke overholdes (f. eks. antallet af sygdomsbehandlinger) kan fiskene ikke sælges som økologiske, men må afsættes som konventionelle fisk, hvor prisen normalt er betydeligt lavere (20 – 60 % afhængig af aftagersegment).

4.2.2. Økologiske linemuslinger

For så vidt angår opdræt af økologisk muslinger omfatter EU regelsættet (EU, 2009) følgende regler:

- Økologirapport
- Miljøvurdering udfærdiget af tilsynsmyndighed
- Godkendt "Plan for bæredygtig forvaltning" – herunder oplysninger om virkninger af produktionen på det omgivende miljø, løbende miljøovervågning, næringsstoffer-nelse (N og P) pr. år samt plan for overvågning og vedligehold af teknisk udstyr. Oplysninger om anvendte energikilder (så vidt muligt vedvarende), samt affaldsreduktionsstrategi om genanvendelse af materialer (f. eks. reb)
- Særlige krav til anlæggets afstand fra mulige forureningskilder (punktkilder mv.)
- Produktionsmetoder med størst muligt hensyn til muslingernes velfærd og trivsel
- Forbud mod anvendelse af hormoner og GMO i produktionen
- Beskyttede arter (fugle, marsvin, oddere m.m.) udsættes for mindst mulig risiko på produktionsanlægget. F. eks beskyttelsesnet skal være konstrueret så de ikke beskadiger dykkende fugle
- Fokus på sygdomsforebyggelse (f. eks: besøgsliste) og krav om sundhedsrådgivningsaftale med fiskedrylæge
- Krav om udvidet driftsjournal og produktionsregnskab – bl.a. for at sikre sporbarhed i produktionen
- Ingen giftig bundmaling (antifouling) på servicefartøj eller produktionsanlæg
- Prioritering af nedbrydelige anlægsmaterialer
- Ingen medicin og kemi i produktionen (kalk dog tilladt mod foulingsorganismer – men anvendes ikke i Danmark)
- Ingen anvendelse af engangs-plastmateriale i produktionen

- Anvendelse af hele produktionen - evt. undermålere og/eller foulingsorganismer (krabber, søstjerner mv.) genudsættes i god afstand fra anlægget til gavn for naturen
- Analyser for eventuelle tungmetaller, dioxin, PCB og lignende udtages som stikprøvekontrol af myndighederne og indskrives i anlæggets driftsjournal
- Kun anvendelse af økologisk godkendte stoffer i forbindelse med produktforarbejdning på land.

På linie med regnbueørred findes også en global standard (Aquaculture Stewardship Council, ASC, 2014) for opdræt af muslinger.

De danske linemuslinge opdrættere har imidlertid fravalgt ASC certificering, da produktionen af skrabemuslinger allerede er certificeret efter Marine Stewardship Council (MSC, 2014). Flere af lineopdrætterne har derfor i stedet valgt at omlægge til økologisk produktion, for bedre at kunne differentiere produktet.

Ud over det fælles EU regelsæt for økologisk akvakultur findes en lang række private og offentlige standarder, f. eks. Naturland, KRAV m. fl. Nogle standarder stiller strengere krav end EU standarden og det kan derfor være en fordel for opdrættere at blive certificeret efter flere standarder med henblik på at nå et bredere marked.

EU regelsættet er på mange punkter et udtryk for mindste fællesnævner, da mange særinteresser var i spil ved udarbejdelsen. Regelsættet står dog foran en revision, hvilket i sig selv kan give usikkerhed hos producenter, der har forsøgt at tilpasse sig de specifikke krav i det eksisterende regelsæt.

Hovedformålet med det fælles EU regelsæt var at harmonisere certificering og kontrol med økologisk akvakultur i EU. Umiddelbart forekommer det dog, at reglerne er til større fordel for de store producenter end for den lille lokale dambruger, idet de større producenter bedre kan lægge pres på leverandører af f. eks. ingredienserne til økologisk foder. Ligeledes synes den økonomiske byrde til certificering og kontrol også at være forholdsvis tung for den lille producent.

EU regelsættet rummer endvidere en række udfordringer, som skal være løst inden 2015/2016:

Senest d. 1. januar 2015 skal en række forhold være opfyldt vedrørende oprindelse af foderingredienser fra økologisk akvakultur, bæredygtigt fiskeri og/eller økologiske vegetabilier (jf. ovenfor).

Brug af "økologiske foderprodukter fra akvakultur" og "fiskemel og fiskeolie fremstillet af afskær fra økologiske akvakulturprodukter" begrænses af, at man ikke må fodre en art (f. eks. ørred og laks) med foder indeholdende ingredienser fra samme art. Opdræt af laksefisk kan således ikke ske med foderingredienser (f. eks. fiskemel af afskær), der stammer fra laksefisk. Men det må gerne bruges til andre arter (f. eks. bars og bream) og visa versa.

Der er usikkerhed om fortolkningen af bestemmelsen vedr. anvendelse af "fiskemel og fiskeolie og andre fiskeprodukter fra afskær af fisk til konsum fanget ved bæredygtigt fiskeri". Begrebet "bæredygtigt fiskeri" er ikke specifikt defineret og rummer risiko for varierende fortolkning af kontrolinstanser. Desuden kan det være vanskeligt for små lokale fiskere at bevise, at deres fiskeri er bæredygtigt, hvilket faktisk er kontroversielt i forhold til de økologiske principper om nærhed, lokale råvarer, lav carbon footprint mm.

Senest d. 1. januar 2016 skal hele den økologiske fisks livscyklus være økologisk. Det er således en begrænset tidsramme til opbygning af en økologisk bestand af kønsmodne moderfisk og produktion af økologisk yngel. Der findes dog allerede økologisk æg og yngel fra danske ørredyngeldambrug, mens der stadig er den del udfordringer for de øvrige arter. Dette har givet sig udslag i en forlængelse af overgangsperioden for de anlæg, som var etableret under nationale regelsæt før 1. januar 2009 til 1. januar 2015 (EU, 2013). Ud over anvendelse af recirkulationsanlæg fastsætter regelsættet i øvrigt ikke yderligere bestemmelser og retningslinjer for drift af klækkerier (EGTOP, 2013).

4.3 Naturland

Naturland blev grundlagt i Tyskland i 1982 som et økologisk mærke (jordbrug) med Naturland logoet:



En standard for økologisk akvakultur fulgte senere (1997) og senest er også udviklet en standard for vildfiskeri.

Naturland er en non-profit organisation, der drives af medlemmer, som er økologiske producenter inkl. forarbejdning mv. af et bredt udsnit af bl.a. fødevarer, herunder landbrug, skovbrug, fiskeri og akvakultur. Naturland er medlem af den internationale paraplyorganisation IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), og blev tillige akkrediteret af IFOAM i 1997. I medfør heraf kontrolleres Naturland regelmæssigt af IOAS (International Organic Accreditation Services), som også står for implementering af IFOAMs akkrediteringsprogram. Endelig er Naturland akkrediteret efter den Europæiske standard DIN EN 45011/ISO 65.

Naturlands standard for økologisk akvakultur (Naturland, 2013) er meget omfangsrig og minder noget om de globale ørred standarder, der blev udviklet via den såkaldte Freshwater Trout Aquaculture Dialogue (FTAD), som WWF var initiativtager til (Dansk Akvakultur, 2012)

Ud over at Naturlands standard generelt er ret omfattende, er der en række punkter, hvor Naturland er mere vidtgående end det fælles EU regelsæt, hvoraf nævnes særligt i forhold til laksefisk, havbars/guldbrassen og muslinger:

- Naturland fastsætter maks. fisketæthed til 10 kg/m³ for ørred, laks og havbars/guldbrasen, mens EU regelsættet fastsætter maks. fisketæthed for de nævnte arter til henholdsvis 25, 20 og 15 kg/m³
- Under transport fastsætter Naturland en maks. tæthed på 125 kg/m³, vandskifte efter maks. 6 timer og maks. transporttid på 10 timer. Anvendelse af ren ilt under transport er ikke angivet, men generelt tillades brug af ren ilt ikke. EU regelsættet angiver ingen tæthedsgrænser, men tillader brug af ren ilt i særlige tilfælde af hensyn til fiskens velfærd.
- Naturland stiller krav om regelmæssig analyse af vand, sediment, foder og salgsklar fisk/musling, hvilket ikke er et krav i EU regelsættet
- EU regelsættet tillader (foreløbigt til 2015) brug af kobbersulfat til rensning af netbure, mens Naturland kun tillader mekanisk rensning
- Med hensyn til oprindelse af fiskemel til foder stiller Naturland mere specifikke krav til bæredygtigheden af fiskemelsressourcen end EU regelsættet. Endvidere tillader Naturland heller ikke anvendelse af afskær fra konventionelt opdræt til fremstilling af fiskemel til foder til økologisk opdræt som det er tilfældet i EU regelsættet frem til 2014
- Naturland tillader ikke opdræt af voksefisk i glasfiber kar. Anvendes cementkummer skal bunden være dækket af naturligt substrat eller grus
- Naturland stiller også krav til social ansvarlighed (arbejdsbetingelser, børnearbejde, sundhed og sikkerhed mv.), som ikke er specifikt nævnt i EU regelsættet. Men det formodes at være implicit, da regelsættet overvejende formodes anvendt inden for EU, hvor medlemsskab betinger overholdelse af basale menneskerettigheder.

4.4 KRAV

KRAV er et svensk økologi mærke, som har eksisteret siden 1985. KRAV er en forkortelse for "Kontrollföreningen för Alternativ Odling". KRAV har udviklet 14 forskellige mærker, herunder for bl.a. akvakultur og vild-fiskeri (KRAV, 2013).



KRAV er organiseret som en non-profit forening, hvor medlemmerne repræsenterer primærproducenter, forarbejdningsindustri, handel, forbrugere, miljø og dyrevelfærds interesser.

Ca. 4000 primærproducenter og ca. 2000 virksomheder inden for forarbejdning og handel er certificeret efter KRAV, hvilket p.t. vil sige ca. 6.200 KRAV certificerede produkter (KRAV, 2013).

KRAV er aktiv medlem af paraplyorganisationen IFOAM – International Federation of Organic Agriculture Movements, ligesom KRAV tager aktivt del i udvikling af såvel IFOAM standarder som EU regelsættet for økologisk akvakultur.

KRAVs standarder følger IFOAM Basic Standards (IBS), ligesom de også er IFOAM akkrediterede. KRAV standarderne opfylder også som minimum EU standarderne for økologisk produktion og er endog på nogle punkter strengere.

4.5 Bio Suisse

Bio Suisse er det Schweiziske økologimærke, der indehaves af en privat sammenslutning af økologiske producenter. Denne paraplyorganisation tæller ca. 32 økologiske producentorganisationer samt Forskningsinstituttet for Økologisk Landbrug (FiBL).



Økologiske produkter med "knoppen" som logo har en markedsandel i Schweiz på 60 % og mere end 800 virksomheder er certificeret til Bio Suisse mærket - (Bio Suisse, 2013).

Ud over bestemmelserne i EU regelsættet er Bio Suisse mærket bl.a. karakteriseret ved (Bio Suisse, 2013b):

- Ingen brug af hormon, antibiotika eller vækstfremmere
- Ingen GMO
- I forhold til vildfisk anbefaler Bio Suisse at købe fisk fra lokale søer eller floder eller MSC certificerede fisk.
- Æg og yngel skal være økologiske og produceret enten i Schweiz eller tilstødende lande.
- Kontrolleret opdræt i opvarmet, recirkuleret vand er tilladt under hensyntagen til energiforbrug/vedvarende energi
- Positivliste for tilladte bedøvelsesmidler ved strygning af moderfisk
- 7 % af dambrugets overfladeareal skal reserveres til naturområde, herunder anlægelse af vådområder (netbursområder dog undtaget)
- Dammene skal give fiskene mulighed for mindst 10 % skygge, skjul mm
- Slam leveres til anden økologisk produktion inden for en afstand af 20 km. Såfremt en sådan ikke findes søges om tilladelse til at levere slammet til en ikke-økologisk produktion eller til en anden økologisk produktion mere end 20 km borte.
- Fedt indholdet i foderet må maks. være 15 % (kvalitet og sundhed)

4.6 Sammenligning af mærkningsordninger

De nævnte mærkningsordninger adskiller sig fra hinanden på forskellig vis, men grundlæggende har de alle fokus på beskyttelse af miljøet, dyrevelfærd og sundhed samt social ansvarlighed. KRAV og Naturland er bl.a. fokuseret på social og økonomisk udvikling. Bio Suisse stiller på en række områder strengere krav end EU regelsættet. Det fælles EU regelsæt er således tydeligvis et kompromis mellem mange interesser. Hver mærkningsordning har således sit specifikke særpræg.

5. Økologisk akvakultur – Internationalt (lande)

Økologisk akvakultur er også internationalt en forholdsvis ny form for fødevarerproduktion. Således blev karper som de første økologisk opdrættede fisk certificeret i starten af 1990'erne i Østrig og Tyskland (Bergleiter, 2011), hvor fiskene blev afsat til lokale butikker og markeder, og interessen for økologiske produkter bredte sig yderligere til Schweiz.

Miljøorganisationerne lagde samtidig pres på den konventionelt opdrættede laks, hvilket tilskyndede opdrættere i England og Skandinavien til at overveje omlægning af produktionen efter mere økologiske principper. Den økologiske akvakultur produktion var dog stadig for sporadisk til at blive omfattet af EU's første regelsæt for økologisk produktion i 1999. Certificering af økologisk akvakultur var således overladt til private eller nationale initiativer (Bergleiter, 2008).

Produktionen af økologisk laks fik sit gennembrud i slutningen af 1990'erne i Irland og England/Skotland ved certificering efter henholdsvis Naturland og Soil Association standarderne (Prein et al., 2012). Senere fulgte en række artsspecifikke standarder for bl.a. laks, rejer, blåmuslinger, tilapia m.fl. samt nationale standarder i Australien (2001), Danmark (2004) og Kina (2005). Siden er det økologiske opdræt også blevet globaliseret, så økologiske akvakulturprodukter eksporteres til hele verden og behovet for en harmonisering af de mange forskellige regelsæt blev opfyldt ved indførelsen af det fælles EU regelsæt for økologisk akvakultur pr. 1. juli 2010 (EU, 2009).

Selvom den økologiske akvakultur produktion er steget betydeligt indenfor de seneste 10 år udgør den stadig kun en lille del af den samlede akvakultur produktion. Ifølge Bergleiter et al., 2009 udgjorde den globale økologiske akvakulturproduktion ca. 60.000 t, der fordelte sig med ca. 25.000 t i Europa især Irland, UK/Skotland, ca. 20.000 t i Asien (især Kina), ca. 7.000 t i Amerika (især Ecuador), ca. 2.000 t i Afrika, og ca. 1.000 t i Australien/New Zealand. I tilknytning hertil nævnes, at der er certificeret produktioner på mere end 12.000 tons økologiske rejer i Vietnam, Bangladesh, Indien, Indonesien, Thailand, Ecuador, Peru, Brasilien, Costa Rica og Madagaskar og langt større potentiale eksisterer i landene (Bergleiter, 2011).

De volumenmæssigt vigtigste arter i økologisk opdræt er karper, laks, rejer, pangasius, havbars/guldbrasen, ørred (Prein et al., 2012). De vigtigste Europæiske markeder for økologiske akvakultur produkter er Tyskland, Storbritanien, Frankrig og Schweiz (Prein et al., 2012). Med den stigende fokus på økologi og adskillige nye globale initiativer skønnes den certificerede økologiske produktion at være i størrelsesordenen 100.000 t svarende til mindre end 0,2 % af den totale globale akvakultur produktion (IFOAM EU Group, 2010). Årsagerne til den vigende produktion kan bl.a. skyldes regelsættets bestemmelser vedr. foder-

sammensætning (krav til råvare oprindelse), krav til opdrætsbetingelser, f. eks. tæthed, iltning samt produktionsomkostninger. Hertil udfordres det økologiske opdræt af nationale og lokale miljøregler.

I det følgende gives en kort oversigt over akvakulturproduktionen samt en status for økologisk akvakultur i enkelte udvalgte lande, hvor det har været muligt at fremskaffe information. Listen er derfor absolut ikke komplet. Men især den tilgængelige information om økologisk akvakultur er ret begrænset, da økologisk akvakultur er under udvikling og har en forholdsvis lille tonnage eller blot nicheproduktion i de fleste lande. Desuden gives en oversigt over opdrætsarter, hvor det også har været muligt at finde data for økologisk produktion.

Tabel 1. Oversigt over certificeret global økologisk akvakultur produktion (efter Bergleiter, 2008).

Lande	Arter
Tyskland, Østrig, Ungarn	Karper, græskarper, suder sandart, ål, Europæisk catfish
Storbritannien, Tyskland, Italien, Frankrig, Spanien, Danmark, Norge, Sverige, Schweiz, Østrig	Regnbueørred, bækørred, fjeldørred
Spanien	Middelhavsstør
Storbritannien, Irland, Norge	Atlantisk laks
Frankrig, Grækenland, Israel	Havbars, guldbrasen
Israel, Brasilien, Honduras, Ecuador	Tilapia
Vietnam	Pangasius
New Zealand	Grønskallet musling
Ecuador, Peru, Brasilien	Rejer (white shrimp)
Vietnam, Indonesien (Java), Thailand	Tiger rejer
Taiwan, USA (Hawaii), Indien, Kina	Mikroalger (Spirulina, Chlorella)

5.1 England (UK)

Akvakulturproduktionen i Storbritannien udgør ca. 200.000 t (FAO, 2010a). Heraf udgjorde fiskeopdræt ca. 152.000 t med laks (141.000 t) som den dominerende art. Ca. 3.000 t af lakseproduktionen var økologisk (ca. 2 %). Den økologiske produktion var mere end dobbelt så stor i 2010, men faldende konkurrenceevne har tvunget opdrættere tilbage til konventionel produktion (Zubiaurre, 2013). I 2012 omfattede den konventionelle Engelske akvakulturproduktion desuden ca. 8.000 t portionsørred og 2.000 tons store regnbueørred og 500 t helleflynder (FEAP, 2013).

5.2 Frankrig

Produktionen i akvakultur udgjorde ca. 225.000 tons fisk og skaldyr samt ca. 120 tons vegetation (alger) (FAO, 2010a). Heraf udgjorde fiskeopdræt ca. 45.000 t med portionsørreder (23.500 t, heraf 700 t økologiske (3 %)) og store ørreder (12.500 t, heraf 250 t økologiske (2 %)) som den dominerende art. Ca. 950 t var således økologiske svarende til ca. 2,6 % af den franske ørredproduktion. Størstedelen af produktionen blev afsat på hjemmemarkedet (Zubiaurre, 2013).

I 2012 producerede Frankrig desuden 2.300 t havbars, heraf 180 t økologisk (8 %), 1.300 t guldbrasen, heraf 130 t økologisk (10 %) samt 420 t meagre, heraf 42 t økologisk (10 %)

(FEAP, 2013; Zubiaurre, 2013). Den konventionelle franske fiskeproduktion omfatter yderligere 3.500 t karper, 300 t laks, 250 t stør, 500 t suder, 250 t pighvar og 220 t tunge (FEAP, 2013).

5.3 Færøerne

Akvakulturproduktionen på Færøerne omfatter normalt både laks og ørred. Men i 2012 blev der dog kun produceret laks – 77.000 t (FEAP, 2013). Færøske opdrættere har vist interesse for økologisk opdræt, men dels har efterspørgslen været lille og dels har bl.a. behovet for import af foder til økologisk opdræt bevirket at en økologisk produktion på Færøerne ikke hidtil har vist sig konkurrencedygtig (Zubiaurre, 2013).

5.4 Grækenland

Produktionen af fisk i akvakultur i Grækenland udgjorde ca. 116.000 t om året med guldbrasen (72.000 t) og havbars (41.500 t) som de vigtigste arter (FEAP, 2013).

Den økologiske akvakultur tegner sig for ca. 500 t havbars (1,2 %) og 500 t guldbrasen (0,7 %) i netbure (Zubiaurre, 2013). Produktionstiden for økologiske havbars og guldbrasen er ca. 20 – 24 måneder mod ca. 16 – 18 måneder i konventionelt opdræt. Det meste af produktionen eksporteres til Tyskland og Storbritannien (Perdicaris & Paschos, 2010).

Herudover omfattede den konventionelle produktion i 2012 ca. 120 t karper, 400 t Europæisk ål, ca. 3.000 t regnbueørred i ferskvand. Line-opdræt af muslinger (*Mytilus galloprovincialis*) udgjorde 20 – 25.000 t med en betydelig eksport til Italien (Perdicaris & Paschos, 2010; FEAP, 2013). Der er et stort potentiale for marint økologisk opdræt i Grækenland af såvel fisk som muslinger, da markedet herfor er stigende (Perdicaris & Paschos, 2010). Men kompliceret og langsommelig sagsbehandling angives som årsag til hæmmet udvikling af den økologiske produktion (Zubiaurre, 2013).

5.5 Irland

Den irske akvakulturproduktion ligger i størrelsesordenen ca. 50.000 t (FAO, 2010a). Fiskeopdrættet udgjorde ca. 15.000 tons, heraf 14.000 t laks (FEAP, 2013). Ca. 70 % af lakseproduktionen (9.600 t) var certificeret økologisk (Zubiaurre, 2013). Irland stod dermed for produktionen af halvdelen af de økologiske laks i Europa, hvoraf ca. 90 % blev eksporteret til Tyskland og Frankrig. Endvidere var 30 % (120 t) af den irske produktion af store regnbueørreder (400 t) økologisk, som blev eksporteret til det øvrige Europa. Den økologiske ørredproduktion i Irland ventes øget betydeligt i de nærmeste år (Zubiaurre, 2013). I 2012 omfattede den konventionelle irske akvakulturproduktion desuden ca. 1.000 t portionsørred (FEAP, 2013).

5.6 Island

Den Islandske akvakulturproduktion udgjorde ca. 8.000 t i 2012, der fordelte sig på ca. 3.000 t laks, 3.200 t fjeldørred, 1.000 t torske, 400 t store regnbueørred, 30 t pighvar og 1 t helleflynder (FEAP, 2013). Der er p.t. ingen egentlig økologisk produktion i Island, men en stor del af de Islandske laks eksporteres til USA, hvor de skal opfylde en række standarder, som på visse punkter ligner gældende økologiske standarder, bl.a. krav til pigmenter, sygdomsbehandlinger (Zubiaurre, 2013).

5.7 Italien

Produktionen i akvakultur udgjorde ca. 155.000 t (FAO, 2010a), hvoraf fiskeproduktionen udgjorde ca. 58.000 t (FEAP, 2013). Den økologiske produktion anses for ubetydelig uden nærmere angivelser (Zubiaurre, 2013). Årsagen tilskrives den økonomiske krise, hvor der ikke er efterspørgsel efter økologiske fødevarer til merpris.

5.8 Norge

I Norge produceredes 8.000 t økologisk laks i 2012 svarende til 0,7 % af den totale lakseproduktion på 1.240.000 t (FEAP, 2013). Norge er Europas førende lakseproducent med en produktion svarende til ca. 80 % af den Europæiske lakseproduktion. Hovedparten af de økologiske laks blev eksporteret til England og Tyskland (Zubiaurre, 2013). Den økologiske produktion har været vigende i de seneste år på grund af stigende produktionsomkostninger, som bl.a. hænger sammen med sygdomme og øget brug af vegetabilier i fiskefoder (Zubiaurre, 2013). I 2012 omfattede den konventionelle norske akvakulturproduktion desuden 300 t fjeldørred, 2.000 t helleflynder, 75.000 t regnbueørred, 8000 t torsk, således at den totale norske fiskeproduktion udgjorde ca. 1.3 mio. tons (FEAP, 2013).

5.9 Polen

Produktionen i akvakultur udgjorde i 2012 ca. 33.000 t (FEAP, 2013), der primært udgøres af karpe (16.500 t), heraf 5 t (0,03 %) økologisk og portionsørreder (14.500 t), hvor 14,5 t (0,1 %) var økologisk samt 240 t stør, hvoraf 2 t (0,8 %) var økologisk (Zubiaurre, 2013). Den økologiske produktion hæmmes af manglende viden og begrænset efterspørgsel (Zubiaurre, 2013). Herudover omfattede den konventionelle polske fiskeproduktion ca. 200 – 300 t af hver af arterne Afrikansk Catfish, Europæisk catfish, græskarpe, sølvkarpe, alm. karpe, gedde og suder (FEAP, 2013).

5.10 Schweiz

Produktionen i akvakultur udgør ca. 1.500 t (FAO, 2010a).

Der er stor efterspørgsel efter økologiske akvakultur produkter, der især sælges gennem de store supermarkeds kæder, hvilket giver stabil afsætning for de schweiziske økologiske ørred opdrættere. Produktionstal har ikke kunnet tilvejebringes.

5.11 Spanien

Produktionen i akvakultur udgør ca. 250.000 t (FAO, 2010a), heraf fisk ca. 60.000 t (FEAP, 2013). Den økologiske produktion anses for ubetydelig, evt. kun en enkelt lille virksomhed uden nærmere angivelser (Zubiaurre, 2013). Årsagen tilskrives den økonomiske krise, hvor der ikke er efterspørgsel efter økologiske fødevarer til merpris.

I forbindelse med en markedsundersøgelse af priser på økologiske blåmuslinger i Spanien er der indhentet information via den Danske Ambassade i Madrid (2012) og Handelskontoret i Barcelona, som er sektoransvarlig for fødevarer på det spanske marked. Herfra oplystes, at der ikke kunne angives en officiel pris på *friske økologiske blåmuslinger*, men der kunne angives en orienterende pris på almindelig blåmusling på det spanske marked. Den gennemsnitslige pris på blåmuslinger lå på ca. 0,9 €/kg i grossistledet. Ved videre salg til detailhandel lå prisen på ca. 1,7 €/kg og endelig var salgsprisen i butikkerne ca. 3 €/kg. Yderligere information kan indhentes hos det statsejede MERCASA (www.mercasa.es), som samler de vigtigste og største grossistmarkeder i Spanien. Endvidere findes

en organisation FEPECO (www.fepeco.es), som samler alle spanske virksomheder, som handler med økologiske varer.

5.12 Tyrkiet

Produktionen i akvakultur udgjorde ca. 175.000 t (FEAP, 2013) omfattende havbars (50.000 t), guldbrasen (40.000 t), portionsørreder (78.000 t) og store regnbueørreder (7.000 t) – FEAP, 2013. Der er ikke fundet angivelser af økologisk produktion.

5.13 Tyskland

Den tyske produktion af fisk og skaldyr i opdræt udgør ca. 40.000 tons (FAO, 2010a).

Det tyske marked for økologiske fiskeprodukter skønnes at være ca. 10.000 t per år (Thøgersen, 2011) hvoraf den indenlandske produktion kun udgør ca. 2-300 t. De tyske forbrugere efterspørger et større udbud af økologiske akvakultur produkter, og Tyskland er globalt den største importør af økologiske akvakultur produkter efterfulgt af England og Schweiz (Bergleiter et al., 2004; Lasner et al., 2010). Således domineres markedet af laks (især fra Storbritannien og Irland), der udgør ca. 50 %, herefter følger rejer (især fra Ecuador og Costa Rica) og Pangasius (fra Thailand) hver med ca. 10 %, mens økologisk ørred udgør ca. 7 % af importen. Hertil kommer tilapia, havbars, guldbrasen, karper, blåmusling og østers. Hovedparten af økologisk fisk solgt i Tyskland er frosne (33 %), røgede (27 %) eller friske (19 %) filetter. Producentmærker står for 73 % af salget, mens detailkædernes egne mærker udgør 27 %. De fleste producenter er medlem af producentorganisationen Naturland og certificeret af IMO.

6. Økologisk akvakultur – Internationalt (Arter)

På grundlag af de indhentede data i kap. 5 følger en oversigt efter art, hvor der har været angivelser/kommentarer i forhold til økologisk produktion.

6.1 Laks (Atlantisk)

Den Europæiske produktion af laks udgjorde ca. 1.5 mio. t i 2012 (FEAP, 2013), hvoraf ca. 21.000 t (1,4 %) var økologiske (Zubiaurre, 2013). De vigtigste producenter var:

Norge:	1. 240.000 t – heraf ca. 8.000 t økologisk (0,7 %)
Irland:	14.000 t – heraf ca. 10.000 t økologisk (70 %)
England:	142.000 t – heraf ca. 3.000 t økologisk (2 %)
Færøerne:	76.000 t - 0
Frankrig:	300 t 0
Island:	3.100 t 0

Det økologiske lakseopdræt i Europa estimeres til ca. 21.000 t

6.2 Regnbueørred

Produktionen af regnbueørred i Europæisk akvakultur udgjorde i alt ca. 360.000 t i 2012 (FEAP, 2013). Heraf udgjorde den økologiske produktion 1.700 t (0,4 %). Ca. 60 % af den økologiske ørredproduktion foregik i Frankrig, mens Danmark tegnede sig for ca. 33 % af den økologiske produktion (Zubiaurre, 2013).

6.2.1 Store regnbueørreder

Produktionen af store regnbueørreder i Europa udgjorde i alt ca. 132.000 t (FEAP, 2013), hvoraf ca. 400 t var økologiske (Zubiaurre, 2013). I følgende 3 lande fandtes data for andel økologisk produktion:

Danmark: 10.000 t – heraf 30 t økologisk (0,3 %)
 Frankrig: 12.500 t – heraf 250 t økologisk (2 %)
 Irland: 400 t – heraf 120 t økologisk (30 %)

6.2.2 Portionsørreder

Produktionen af portionsørreder i Europa udgjorde i alt ca. 230.000 t (FEAP, 2013), hvoraf ca. 1.200 t var økologiske (Zubiaurre, 2013). I følgende 3 lande fandtes data for andel økologisk produktion:

Danmark: 26.000 t – heraf 500 t økologisk (2 %)
 Frankrig: 23.500 t – heraf 700 t økologisk (3 %)
 Polen: 14.500 t – heraf 15 t økologisk (0,1 %)

Det økologiske opdræt af regnbueørred i Europa estimeres til: 1.700 t.

6.3 Havbars

Frankrig: 2.300 t – heraf 184 t økologisk (8 %)
 Grækenland: 41.500 t – heraf 50 t økologisk (1,2 %)

Det økologiske opdræt af havbars i Europa estimeres til: 250 t.

6.4 Guldbrassen

Frankrig: 1.300 t – heraf 130 t økologisk (10 %)
 Grækenland: 72.000 t – heraf 500 t økologisk (0,7 %)
 Kroatien: 2.400 t – heraf 300 t økologisk (12 %)

Det økologiske opdræt af guldbrassen i Europa estimeres til: 1.000 t.

6.5 Karpe, meagre, stør

Polen: 14.000 t alm. karpe – heraf 5 t økologisk (0,04 %)
 Frankrig: 420 t Meagre – heraf 42 t økologisk (10 %)
 Stør: 240 t stør – heraf 2 t økologisk (0,8 %)

Det økologiske opdræt i Europa af karpe, meagre og stør estimeres til 50 t.

Den økologiske fiskeproduktion i Europa er således på samme niveau (ca. 25.000 t), som rapporteret af Bergleiter et al, 2009. Men der skønnes et umiddelbart langt større potentiale i den globale økologiske produktion, der omfatter mere end 30 arter af bl.a. fisk, krebsdyr, muslinger og mikroalger (IFOAM EU Group, 2010). Mange produktioner foregår ekstensivt og efter økologiske principper, men mangler opfyldelse af specifikke certificeringskrav i forhold til f. eks. foder/lokale økologiske ingredienser, vandkvalitet, kvalitetskontrol og sporbarhed, ligesom implementering af interne kontrolsystemer er en udfordring (Bergleiter, 2011). Globaliseringen og øget efterspørgsel fra eksportmarkeder må dog forventes

at fremme udbredelsen af økologiske certificeringer. Men de lokale små nicheproduktioner af såvel ørred, karper m.fl. vil dog vedblive at have en vigtig funktion i små lokalsamfund med vægt på økologiens nøgleord: Øget biodiversitet, naturens kredsløb og miljøintegritet.

De mest kritiske faktorer for udviklingen af økologisk akvakultur er dels markeder og konkurrenceevne og dels tilgængeligheden af certificeret økologisk foder pga. strenge krav til bæredygtighed og oprindelse af ingredienserne, primært protein og fedt kilderne. Men diætens sammensætning spiller ikke alene en afgørende rolle for fiskens vækst og foderudnyttelse, men har også et betydende samspil med fiskens generelle performance (sundhed, reproduktion mv.). Desuden udgør foderprisen den største omkostning i økologisk akvakultur. Derfor er optimal fodersammensætning og effektiv udnyttelse og optimal performance af fisken afgørende for såvel økonomisk som miljømæssig bæredygtighed af den økologiske produktion.

På baggrund af EU regelsættet (EU, 2009) for økologisk akvakultur knytter der sig derfor bl.a. følgende problemstillinger til foder til økologisk akvakultur:

- Den første prioritet for oprindelsen af foderingredienser er "økologiske foderprodukter fra akvakultur" og dernæst "fiskemel og fiskeolie fremstillet af afskær fra økologiske akvakulturprodukter". Der er dog her i den væsentlige begrænsning, at man ikke må fodre en art (f. eks. ørred og laks) med foder indeholdende ingredienser fra samme art. Opdræt af laksefisk kan således ikke ske med foderingredienser (f. eks. fiskemel af afskær), der stammer fra økologiske laksefisk. Men det må gerne bruges til andre arter (f. eks. bars og bream) og visa versa.

Der ud over kan nævnes:

- Substitution af fiskemel med alternative økologiske vegetabilier (uden GMO), herunder fokus på optimal aminosyreprofil i færdig diæt uden tilsætning af kunstige aminosyrer (herunder essentielle aminosyrer, der spiller nøgleroller i de metaboliske processer (Peng et al., 2009).
- Substitution af fiskeolie med alternative økologiske vegetabiliske olier, herunder fokus på olier med højt Ω -3 fedtsyre indhold (EPA, DHA m.fl.).
- Evt. brug af probiotika eller andre naturlig/økologiske helsefremmere (f. eks. urter). Probiotika bakterier påvirker bakteriefloraen og kan derved stimulere både fiskens immunsystem og vækst og foderudnyttelse (Mente et al., 2011)
- Effekt af økologisk diæt på tarmflora
- Evt. effekt af økologisk diæt på reproduktion(sfysiologi), herunder tilgængelighed af Astaxanthin (udvundet af skaller fra økologiske krebsdyr eller f. eks. Phaffia-gær, alger m.fl.), gonadeudvikling og æg- og yngelkvalitet.
- Sammenhæng mellem økologisk diæt og produktkvalitet
- Sammenhæng mellem økologisk diæt og udledning (N, P og organisk stof)

Der er i øvrigt usikkerhed om fortolkningen af bestemmelsen vedr. anvendelse af "fiskemel og fiskeolie og andre fiskeprodukter fra afskær af fisk til konsum fanget ved bæredygtigt fiskeri". Begrebet "bæredygtigt fiskeri" er ikke specifikt defineret og rummer risiko for varierende fortolkning af kontrolinstanser. Desuden kan det være vanskeligt for små lokale fiskere at bevise, at fiskeri er bæredygtigt, hvilket faktisk er kontroversielt i forhold til de økologiske principper om nærhed, lokale råvarer, lav carbon footprint mm.

Senest d. 1. januar 2016 skal hele den økologiske fisks livscyklus være økologisk. Det er således en begrænset tidsramme til opbygning af en økologisk bestand af kønsmodne moderfisk og produktion af økologisk yngel. Der findes dog allerede økologisk æg og yngel fra danske ørredyngeldambrug, mens der stadig er en del udfordringer for de øvrige arter. Dette har givet sig udslag i en forlængelse af overgangsperioden for de anlæg, som var etableret under nationale regelsæt før 1. januar 2009 til 1. januar 2015 (EU, 2013). Ud over anvendelse af recirkulationsanlæg fastsætter regelsættet i øvrigt ikke yderligere bestemmelser og retningslinjer for drift af klækkerier (EGTOP, 2013).

7. Perspektiver

Som det første land i verden fik Danmark en økologilov for mere end 25 år siden og danskernes forbrug af økologiske fødevarer er på linje med Schweiz blandt de højeste i verden (Kristeligt Dagblad, 2012; Jyllandsposten, 2012). Økologien har også udviklet sig til et lille dansk eksporteventyr, idet der årligt eksporteres økologiske produkter for mere end en milliard kroner, hvilket er en fordobling siden 2007 (Fødevareministeriet, 2013b). Men ifølge samme kilde mener professor Peter Sandøe, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet, at danskerne dyrker en økologisk myte.

Det er således en almindelig opfattelse, at økologisk produktion bygger på faste og videnskabeligt veldokumenterede principper, og at økologisk opdræt er lig med høj dyrevelfærd og produktion af sunde produkter contra konventionel produktion. Dette underbygges af forbrugerundersøgelser, der viser, at mange vælger økologiske varer, fordi de mener, det er godt for deres egen sundhed. Måske spiser man økologisk kød for at undgå medicinrester i kødet, men myndighederne kontrollerer og godkender også konventionelt produceret kød som fri for medicinrester. Hvorvidt økologiske fødevarer er sundere end de konventionelle er til stadig diskussion (Kristeligt Dagblad, 2012; Jyllandsposten, 2012).

Trods dette er det nok givet, at på globalt plan ligger der et stort potentiale i økologisk akvakultur med forbrugerne som drivkraft. Udviklingen af såvel specifikke standarder som forskelligartede produkter med særlige egenskaber tiltrækker i stigende grad forskellige forbrugersegmenter/særlig livstil i forhold til sundhed og bæredygtighed. Dette kan være egenskaber i forhold til f. eks. miljø ("Naturligt produceret og bæredygtigt"), sundhed ("Sundt - især for børn, rent, ingen tilsætningsstoffer") parret med troværdighed. Stigende efterspørgsel fra eksportmarkeder må således forventes imødekommet gennem øget økologisk produktion i akvakultur.

En stor del af den globale akvakultur produktion foregår ekstensivt og efter økologiske principper med ingen "input" som f. eks. produktion af muslinger, tang og alger eller fiskeproduktion i polykulturer systemer/aquaponics, men dog uden umiddelbart at være kvalificeret til økologisk certificering. Årsagerne til manglende opfyldelse af specifikke certificerings krav kan være relateret til f. eks. genbrug, affaldshåndtering, anlægsplacering, føder/lokale økologiske ingredienser, vandkvalitet, kontrolsystemer, kvalitetsstyring og sporbarhed mv.

Men uanset globalisering og industrialisering af den økologiske akvakultur produktion må det dog forventes at de lokale små nicheproduktioner af såvel ørred, karper m.fl. vil vedblive at have en vigtig funktion i små lokalsamfund med vægt på økologiens nøgleord: Øget biodiversitet, naturens kredsløb og miljøintegritet.

Hovedformålet med det fælles EU regelsæt var at harmonisere certificering og kontrol med økologisk akvakultur i EU. Umiddelbart forekommer det dog, at reglerne er til større fordel for de store producenter end for den lille lokale dambruger, idet de større producenter bedre kan lægge pres på leverandører af f. eks. ingredienserne til økologisk foder. Ligeledes synes den økonomiske byrde til certificering og kontrol også at være forholdsvis tung for den lille producent.

Endvidere kan usikkerheden i forhold til manglende entydig definition af begrebet "bæredygtigt fiskeri" rummer risiko for forskellig fortolkning, hvorfor det kan være vanskeligt for små lokale fiskere at bevise, at deres fiskeri er bæredygtigt, hvilket faktisk er kontroversielt i forhold til de økologiske principper om nærhed, lokale råvarer, lav carbon footprint mm.

I et overordnet perspektiv er den globaliserede økologiske akvakultur, med transport af økologiske råvarer og færdigvarer over hele verden, tankevækkende i forhold til den økologiske filosofi om at skabe en mere etisk produktionsform, hvor produktionen foregår ved naturlige processer og primært skal være baseret på opretholdelse af naturens kredsløb og anvendelse af lokale ressourcer (minimum carbon footprint).

8. Referencer

ASC (2014): www.asc-aqua.org

Bergleiter, S., Pätzold, J., Stamer, A., and Teufel, J. (2004): Ökologische Fischproduktion: Struktur, Entwicklung, Probleme, politischer Handlungsbedarf. [Production of Organic Fish in Germany – a Status Quo Analysis of the Industry.] Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn, Geschäftsstelle Bundesprogramm Ökologischer Landbau.

Bergleiter, S. (2008): Organic Aquaculture in "The world of Organic aquaculture – Statistics and emerging Trends 2008, pp. 83 – 86". Ed. By Helga Willer, Minou Youssefi-Menzler & Neil Sorensen.

Bergleiter, S. (2011): <http://www.thefishsite.com/articles/1253/increasing-the-organic-share-of-aquaculture>

Bergleiter, S., Berner, N., Censkowsky, U and Julià-Camprodon, G. (2009): Organic Aquaculture 2009, Production and Markets. Ed. Naturland e.V. and Organic Services GmbH. 120 pages.

Bio Suisse (2013a): <http://www.bio-suisse.ch/en/whoisbiosuisse.php>

Bio Suisse (2013b): <http://www.bio-suisse.ch/en/product/fish.php>

Danmarks Ambassade, Madrid (2012): Pers. Comm.

Dansk Akvakultur (2012): www.danskakvakultur.dk/images/nyheder%20på%20forsiden/Ørredstandarder_Final_Dansk.pdf

DFU (1999): Vedrørende udvikling af en mærkningsmodel for økologisk akvakulturproduktion. DFU-rapport nr. 69-99; 28 sider.

EGTOP (2013): Expert Group for Technical Advice on Organic Production (EGTOP). Final Report on Aquaculture (part A). Adopted by EGTOP at 8th plenary meeting 3 – 5 December 2013.

EU (2009): Kommissionens Forordning (EF) Nr. 710/2009 af 5. august 2009 om ændring af forordning (EF) nr. 889/2008 om gennemførelsesbestemmelser til Rådets forordning (EF) nr. 834/2007, for så vidt angår fastsættelse af gennemførelsesbestemmelser for økologisk produktion af akvakulturdyr og tang. ENG: Commission regulation (EC) No. 710/2009 on organic aquaculture animal and seaweed production.

EU (2013): Kommission Implementing Regulation (EU) No 1030/2013 of 24. October 2013.

FAO (2012a): <http://www.fao.org/fishery/aquaculture/en>

FAO (2012b): The State of World Fisheries and Aquaculture 2012

FAO (2010a): <ftp://ftp.fao.org/FI/STAT/summary/a-0a.pdf>

FAO (2010b): <http://www.fao.org/docrep/013/i1820e/i1820e01.pdf>

FEAP (2013): FEAP European Aquaculture Production Report 2003 – 2012. Source: www.feap.info.

Fødevarerdirektoratet (2004) Bekendtgørelse nr. 114 af 23. februar 2004 om økologisk akvakulturbrug

Fødevarerministeriet (2010): Bekendtgørelse nr. 1671 af 22/12/2010 om økologiske fødevarer og økologisk akvakultur m.v.

Fødevarerministeriet, (2011): http://www.fvm.dk/Files/Billeder/1Landbrug/oekologi/Debatdag_2010/Den_økologiske_markedssandel_i_Danmark_2000-2009.pdf

Fødevarerministeriet (2012): Økologisk Handlingsplan 2020: <http://www.fvm.dk/Default.aspx?ID=18486&PID=165776&NewsID=7364>

Fødevarerministeriet (2013a): Akvakulturstatistik. <http://www.naturerhverv.fvm.dk/akvakulturstatistik.aspx?ID=24357>

Fødevarerministeriet (2013b): <http://fvm.dk/nyheder/nyheder/nyhed/fart-paa-dansk-oekologi/>

IFOAM, 2014: www.ifoam.org

IFOAM EU Group. 2010. *Organic aquaculture EU Regulations (EC) 834/2007, (EC) 889/2008, (EC) 710/2009. Background, assessment, interpretation.* (A. Szeremeta, L. Winkler, F. Blake & P. Lembo, eds.) Brussels, International Federation of Organic Agriculture Movements EU Group and Valenzno, Bari, CIHEAM/IAMB. 34 pp.

ISO FAR, 2014: www.isofar.org

Jyllandsposten (2012): Dansker dyrker en økologisk myte. 17. august 2012

Korsholm, H. (2012): Fødevarestyrelsen. Pers. Kommunikation.

Korsholm, H. (2014): Fødevarestyrelsen. Pers. Kommunikation.

KRAV (2013): www.KRAV.se.

Kristeligt Dagblad (2012): Dansker dyrker en økologisk myte. 17. august 2012

Larsen, V.J. (2014): Dansk Akvakultur, Pers. Comm.

Lasner, T., Hamm, U., Aas, M. and Oberle, M. (2010): Marktanalyse für ökologische Aquakulturerzeugnisse. [Market Analysis for Organic Aquacultural Products.] Universität Kassel, D-Witzenhausen, Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing.

Mente, E., Karalazos, V., Karapanagiotidis, I.T. & Pita, C. (2011): Nutrition in organic aquaculture: an inquiry and a discourse. Review article in *Aquaculture Nutrition*, 17, p. 798 – 817.

MSC (2014): www.msc.org

Naturland (2013): http://www.naturland.de/fileadmin/MDB/documents/Richtlinien_englisch/Naturland-Standards_Aquaculture.pdf

Paull, J. (2011): Organics Olympiad 2011: Global Indices of Leadership in Organic Agriculture. *Journal of Social and Development Sciences*. Vol. 1, No. 4, pp. 144---150, May 2011

Pedersen, L.-F., Larsen, V.J. og Henriksen, N.H. (2005): Introduktion af økologi og kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug. DFU-rapport nr. 146-05; 142 sider

Peng, L., Kangsen, M., Trushenski, J. & Wu, G. (2009): New developments in fish amino acid nutrition: towards functional and environmentally oriented aquafeeds.

Perdikaris, C. & Paschos, I. (2010) Organic aquaculture in Greece: a brief review. *Aquaculture*, 2, p. 102 – 105.

Petersen, J.K. (2013): Dansk Skaldyrcenter/DTU Aqua, Pers. Comm.

Prein, M., Bergleiter, S., Ballauf, M., Brister, D., Halwart, M., Hongrat, K., Kahle, J., Lasner, T., Lem, A., Lev, O., Morrison, C., Shehadeh, Z., Stamer, A. & Wainberg, A.A. (2012) Organic aquaculture: the future of expanding niche markets. In R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda, C.V. Mohan & P. Sorgeloos, eds. *Farming the Waters for People and Food*. Proceedings of the Global Conference on Aquaculture 2010, Phuket, Thailand. 22–25 September 2010. pp. 549–567. FAO, Rome and NACA, Bangkok.

Thøgersen, J. (2011): Håndbog om eksportparathed i danske økologiske virksomheder. MAPP Centre for Research on Customer Relations in the Food Sector. Rapport til Fødevareministeriet v/NaturErhvervstyrelsen.

Zubiaurre, C. (2013): The current status and future perspectives of European organic aquaculture. M.Sc. thesis, University of Barcelona.

BILAG-7:

Besøgsrapport vedrørende økologisk omlægning, XX Dambrug

I forbindelse med ansøgning om omlægning til økologisk drift, har Fødevarestyrelsens Veterinær-Syd, Akvakultur (VAK) været på tilsyn på XX Dambrug d. (dato).

Formålet med tilsynet var

at afdække de ændringer, som VAK finder nødvendige for at dambruget kan omlægge til økologisk produktion og

at foretage en vurdering af de ændringer som vil være formålstjenlige til at understøtte omlægningen og de økologiske principper i henhold til Økologiforordningen samt, at optimere mulighederne for opretholdelsen af den økologiske drift efter omlægningen. Ved denne vurdering er der taget udgangspunkt i dambrugets egen projektbeskrivelse.

Tilstede ved tilsynet var:

Tiltag og ændringer samt dokumentation, som er nødvendig for omlægning:

- "Økologisk oprydning", således at forstå, hjælpestoffer som ikke må bruges i det økologiske opdræt og andet overflødigt materiale bortskaffes.
- Kemikalier såsom olie, benzin, diesel, som skal bruges til drift af dambrugets maskiner skal anbringes således, at der ved uheld ikke kan ske forurening af foder/tilladte hjælpestoffer. Der må etableres et separat aflukke til kemikalier og hjælpestoffer.
- Nødstrømsanlæggets funktionalitet og kapacitet må sikres.
- Der må etableres naturlig bund i form af "sandkasse" på mindst 25 % af bundarealet i damme med fast bund.
- De gamle jorddamme ombygges til mere miljøvenlige opdrætsenheder med luftdiffusere og slamkegler.
- Opsætning af odderhegn af hensyn til at undgå stress hos fiskene.
- Ved omlægning skal der indføres økologisk yngel/sættefisk jf. gældende regler i Kommissionens Forordning 710/2009 Art. 25 e.
- Forbedring af smitteforebyggende foranstaltninger omkring læsseplads.
- Udskiftning af konventionelt foder til foder til brug i økologisk dambrug.
- Indkøring af driftsjournal/styresystem til monitorering af interne miljøparametre, foderforbrug m.m.

- Indkøb af iltmålere og måleapparatur til de interne miljømålinger, hvis dette ikke allerede findes.
- Etablering af alarmanlæg ved for lavt iltniveau/vandstandsalarm af hensyn til fiskenes velfærd.
- Kopi af kvittering af indsendelse af ansøgning om miljøgodkendelse.
- Dokumentation for målopfyldelse nedstrøms dambruget.
- Dokumentation for status vedr. vandindvinding samt medicin og hjælpestoffer (hvis det ikke er med i miljøgodkendelsen allerede).
- Plan for bæredygtig forvaltning.
- Indgåelse af sundhedsrådgivningsaftale med fiskepraktiserende dyrlæge.
- Eksempel på kvartalsvis balanceopgørelse, skal indgå som bilag i økologirapporten.
- Godkendt egenkontrolprogram.
- Oversigt over beregning af volumen i dammene, hvor der skal være fisk.
- Kort over dambruget med angivelse af damme, kanaler, vandflow og ind/udløb.
- Erklæring i henhold til Erklæring, jf. Kommissionens forordning nr. 889/2008, artikel 63, stk. 2., sendes til driftsansvarlig, denne returneres i underskrevet stand. Findes på dette link, sidste side i dokumentet:

http://www.foedevarestyrelsen.dk/SiteCollectionDocuments/25_PDF_word_filer%20til%20download/06kontor/Maerkning/OEkologi/Vejledning%20om%20økologiske%20fødevarer%20feb%202011%20-%20uden%20markering.doc

- Da der ønskes en 6 mdr. s omlægningsperiode, efter der er givet økologirapport, skal jeg gøre opmærksom på at dambruget skal tømmes, tørlægges og kalkes og VAK skal ud og godkende denne tørlægning, før der igen sættes fisk på. Dette kan praktisk gøres, når dambruget er helt klar til omlægning. VAK skal på dette sidste omlægningsbesøg før, der gives økologirapport.

Med venlig hilsen

(Tilsynsførende)
VeterinærSyd, Akvakultur

BILAG-8:

Sammenligning af konventionelle regler, ASC regler og ØKO regler (udvalgte regler) – produktion af regnbueørred i ferskvandsdambrug (02.04.14)

Emne	Almindelig produktion (konventionel)	ASC certificeret produktion (konventionel)	Økologisk godkendt produktion
Lovgivning	Overholdelse af gældende lovgivning inden for miljø, skatteforhold og arbejdsmiljøforhold. Kontrol gennemføres af relevante myndigheder	Overholdelse af gældende lovgivning inden for miljø, skatteforhold og arbejdsmiljøforhold. Kontrol gennemføres af relevante myndigheder Dokumentere kendskab, løbende opdatering og overholdelse af lovgivningen.	Overholdelse af gældende lovgivning inden for miljø, skatteforhold og arbejdsmiljøforhold. Kontrol gennemføres af relevante myndigheder
Certificerings Standard / Øko-regler	Ingen krav	Global interessant standard efter ISEAL ordningen. Certificering hver 3. år og årlig recertificering ASC certificeringsrapport offentlig tilgængelig Krav om udarbejdelse af helseplan, der inkluderer hygiejne-, forebyggelse og biosikkerhedsplan	EU forordning for økologisk akvakultur + ekstra særlige danske bekendtgørelser. Godkendelse af statslig myndighed (Fødevarerstyrelsen). Årlig kontrolbesøg + stikprøvekontrol. Krav om udarbejdelse af "Økologirapport", der bl.a. omfatter: 1) Økologisk egenkontrolprogram 2) Plan for bæredygtig forvaltning
Miljø og habitat			
Målsætning i vandløb	Målsætning opfyldt – eller kommunens bekræftelse på at dambruget ikke er skyld i en evt. manglende målopfyldelse	Målsætning opfyldt samt mindst tilsvarende eller bedre målsætning nedstrøms end opstrøms.	Målsætning opfyldt – eller kommunens bekræftelse på at dambruget ikke er skyld i en evt. manglende målopfyldelse. Påvirkning af recipienten kan medføre tab af økologirapport.
Krav til iltniveau i afløbsvand	Mindst 60% iltmætning i afløbsvand, eller evt. højere krav fra MGK	Mindst 60% iltmætning i afløbsvand, eller evt. højere krav fra MGK	Mindst 60% iltmætning i afløbsvand, eller evt. højere krav fra MGK

Habitat	Habitatkonsekvens-vurdering	Habitatkonsekvens-vurdering. Kendskab til habitat-områder og arter inden for 5 km zone	Habitatkonsekvens-vurdering + beskrivelse/vurdering i "Plan for bæredygtig forvaltning"
Krav til P	Krav fastsættes i dam-brugets MGK	Max 5 kg/tons fisk (4 kg/tons fisk i 2015)	Krav fastsættes i dam-brugets MGK
Egenkontrol	Normalt 6 eller 12 vandprøvesæt eller antal beskrevet i MGK	Mindst 12 årlige prøver. Krav om overholdelse af MGK krav	Normalt 6 eller 12 vandprøvesæt eller antal beskrevet i MGK. Krav om overholdelse af MGK krav
Skadevoldende dyr	Skadevoldende fugle skal afværges med net/hegn	Skadevoldende fugle/dyr skal afværges med hegn, lyd eller lign. Inkl. skriftlig plan.	Skadevoldende fugle/dyr skal afværges med hegn, lyd eller lign.
Driftsjournal	Dambrugsbekendtgørelsen eller MGK krav overholdt	MGK krav overholdt + en række yderligere ønsker til registrering af oplysninger, samt beskrevne og dokumenterede implementerede procedurer for slamhåndtering, flugt mm.	Dambrugsbekendtgørelsens eller MGK krav overholdt + en række yderligere ønsker til registrering af oplysninger i økologirapport og "Plan for bæredygtig forvaltning".
Fiskevelfærd			
Sundhedsrådgivning (SHR)	Ingen krav	Mindst 1 besøg om året af fiskedyrlæge. Anlægsspecifik fiskehelseplan, revideres hvert år	Krav om SHR aftale med fiskedyrlæge – mindst 1 besøg om året
Fiskehelseplan			
Krav til iltniveau i produktionsvand (indløb, damme og kanaler)	Ingen Krav	Aftales i helseplan	Krav om mindst 60% iltmætning i produktionsvand
Fisketæthed	Ingen krav	Aftales med dyrlæge i Helseplan	Krav om max. bestandstæthed på 25 kg/m ²
Bundmateriale i produktionsenhederne	Ingen krav	Ingen krav	Krav om adgang til bundforhold, der svarer til naturlige forhold for laksefisk
Forbruger-sikkerhed			
Medicin	Godkendte dyrlægeordnede behandlinger ved overholdelse af VKK mm.	Godkendte dyrlægeordnede behandlinger ved overholdelse af VKK mm.	Godkendte dyrlægeordnede behandlinger ved overholdelse af VKK mm. Krav om max anvendelse: Ved produktionstid op til 1 år: max 1 medicinbehandling Ved produktionstid over 1 år: max 2 medicinbehandlinger pr. år

Tilbageholdelsestid efter anvendelse af medicin	Almindelig tilbageholdelsestid	Almindelig tilbageholdelsestid	Dobbelt (2 x) tilbageholdelsestid
Medicin og Hjælpesoffer	Alle godkendte hjælpesoffer i DK	Alle godkendte hjælpesoffer i DK	Krav om anvendelse af midler angivet på positivliste i den økologiske bekendtgørelse + vaccination af fisk hvis sygdom registreret. Dette medfører bl.a.: Formalin forbudt Kloramin forbudt Blåsten forbudt
All female teknik	Tilladt	Tilladt	Forbudt
Ressourceforbrug			
Energi	Ingen krav	Krav om energiregnskab inkl. vurdering af drivhuseffekter	Krav om størst mulig anvendelse af vedvarende energikilder (sol, vind, vandkraft etc.) Energiforbrug + kilde opgives i "Plan for bæredygtig forvaltning"
Slam	Gældende regler for opbevaring og udtagning af analyser for udbringning af slam	Gældende regler for opbevaring og udtagning af analyser for udbringning af slam samt anlægsspecifik slam-handleplan	Gældende regler for opbevaring og udtagning af analyser for udbringning af slam Slam fra økologisk akvakultur kan anvendes på økologisk landbrugsjord
Foder	Konventionel foder	ASC specifikt foder	Økologisk foder
GMO	Tilladt	Tilladt - dog skal det oplyses til forbrugeren, hvis der er mere end 0,9 % af en enkelt ingrediens	Forbud mod GMO
Farve	Godkendte farver ok	Godkendte farver ok	Anvendelse af kunstigt farve forbudt. Kun anvendelse af farve fra naturlige kilder tilladt – eks: Farve fra rejeskaller, alger mv.
Anvendelse af fraskær fra fiskeindustrien som kilde til fiskemel	Ingen krav	Støtter brug af fraskær og biprodukter, hvis det ikke stammer fra truede arter eller sårbare fiskerier	Krav om anvendelse af fraskær fra fiskeindustrien som en del af det anvendte fiskemel
Bæredygtigt fiskeolie og fiskemel	Ingen krav	10 % fra ISEA bæredygtigheds godkendte fiskearter i 2015 og 100% i 2018	Krav om anvendelse af fiskemel og fiskeolie fra godkendte bæredygtige fiskerier

Planteprotein	Ingen særlige krav	Krav om at 100 % af sojaingredienser i 2018 kommer fra produkter certificeret efter "Roundtable on Responsible Soy" eller tilsvarende	Krav om anvendelse af planteproteiner fra godkendt økologisk produktion
Antioxidanter	Ingen krav	Ingen krav	Forbud mod anvendelse af syntetiske antioxidant
Æg og yngel	Ingen krav	Alt produktion over 10 g skal komme fra ASC certificerede dambrug, æg- og yngel op til 10 g skal komme fra anlæg der overholder standardens krav men som ikke har ekstern audit.	Pr. 31.12.13: krav om 20% af æg og yngel fra økologisk godkendte dambrug Pr. 31.12.14: krav om 50% af æg og yngel fra økologisk godkendte dambrug Pr. 31.12.15: krav om 100% af æg og yngel fra økologisk godkendte dambrug
Arbejds miljø	Overholdelse af gældende lovgivning	Overholdelse af gældende lovgivning Hertil en lang række krav om ansættelsesforhold, sikkerhed, arbejdsvurderinger mm. krav om løbende uddannelse mm.	Overholdelse af gældende lovgivning
Samfund	Ingen særlige krav	Krav om åbenhed og løbende dialog med det omgivende samfund.	Krav om åbenhed og løbende dialog med relevante myndigheder fastlagt i "Plan for bæredygtig forvaltning"
Øvrigt			
Afstand til evt. konventionel dambrug OS	Ingen krav	Ingen krav	> 500 meter
Naturligt hjemmehørende arter	Ingen krav	Ingen krav	Krav om produktion af naturligt hjemme- hørende arter

BILAG-9:

Oversigt over omlagte danske økologiske akvakulturanlæg – fisk, skaldyr og tang (18.06.2014):

Danske økologiske dambrug:

Skravad mølle Dambrug (8,5 tons/år)

V/ Niels Ole Andersen
Skolegade 21
9632 Møldrup
Tlf.: 86-691066
Skravadfiskepark@mail.dk

Todbøl Dambrug (36 tons/år)

v/ Klaus Futtrup
Mosevej 89
7752 Snedsted
Tlf.: 97-934880
amkjeldgaard@ofir.dk
Hjemmeside: www.todbøl-dambrug.dk

Sejbæk Dambrug (68 tons/år)

v/ Herman Lyhne Jensen
Nørrehedevej 15, Sjørup
8800 Viborg
Tlf: 97-548218
Mobil: 2066-0421

Sdr. Karstoft Dambrug (145 tons/år)

v/ Chr. R. Jørgensen
Skjernvej 119
6933 Kibæk
Tlf: 97-196767
kaerhede@mail.tele.dk

Skillingbro Dambrug (8 tons/år)

v/Niels Moes
Røde Møllevej 18
9520 Skørping
Tlf.: 98-375200
niels@moes.dk

Åbro Dambrug (150 tons/år)

v/ Chr. R. Jørgensen
Skjernvej 119
6933 Kibæk
Tlf: 97-196767
kaerhede@mail.tele.dk

Piledal Dambrug (10 tons/år – avlstdambrug – ikke produktion og salg af spisefisk)

v/ Haakon Jøker
Dalen 16
7183 Randbøldal
Tlf: 75-883436

Kidmosebæk Dambrug (50 tons/år)

v/ Kjeld Jensen
Dørslundvej 92
7330 Brande
Tlf: 2145-9783
E-mail: kjeldjensen1@live.dk

Harrildgård Dambrug (186 tons/år)

v/ Kjeld Jensen
Dørslundvej 92
7330 Brande
Tlf: 2145-9783
E-mail: kjeldjensen1@live.dk

Hallesø Dambrug (46 tons/år - avlstdambrug – ikke produktion og salg af spisefisk)

v/ Ove Ahlgreen
Hallesøvej 5
8766 Nr. Snede
Tlf: 75-771216
E-mail: oah@midtysk-aqua.dk

Danske økologiske Havbrug:

Bisserup Havbrug (ca. 30 tons/år)

v/ Lars Birger Nielsen
Bisserup havnevej 39
4243 Rude
Tlf: 5545-9219
E-mail: ac.lb@mail.dk

Karrebæk Havbrug (ca. 200 tons/år)

v/ Musholm A/S
Strandvejen 101
4281 Gørlev
Tlf: 5885 9007
E-mail: stj@musholm.com

Danske økologiske Linemuslingeanlæg:

Villerslev Skaldyr (op til 200 tons/år)

v/ Erling Høyer Pedersen
Villerslevvej 9, Villerslev
7755 Bedsted
Mobil: 2213-9532
Hjemmeside: www.villerslev-skaldyr.dk

Ås Linemuslingeopdræt (op til 200 tons/år)

v/ Henrik Bruun
Stenhøjvej 11
7950 Erslev
Mobil: 2814-0671

Seafood Limfjord – anlæg 91N (op til ca. 350 tons/år)

v/ Alex Mikkelsen
Havredalen 5
7900 Nykøbing Mors
Mobil: 2422-5357

Seafood Limfjord – anlæg 250 (op til ca. 500 tons/år)

v/ Alex Mikkelsen
Havredalen 5
7900 Nykøbing Mors
Mobil: 2422-5357

Hjarnø Muslingeanlæg – nr. 234 (op til ca. 500 tons/år)

v/ Hjarnø Havbrug
Snaptunvej 57b
Tlf.: 75-683801
Att.: Malene Mølgaard

Danske økologiske tanganlæg:

Hjarnø Tanganlæg nr. (op til ca. 1000 tons/år)

v/ Hjarnø Havbrug
Snaptunvej 57b
Tlf.: 75-683801
Att.: Malene Mølgaard

Anlæg:	Samlet godkendt øko- logisk produktion tons/år:	Total produktion i DK (2012):	Økologisk produktion i % af total produktion
Ferskvandsdambrug	707,5	Ca. 27.911	2,5
Havbrug	230	Ca. 12.948	1,7
Linemuslinger	1750	Ca. 1.076	>100 %
Tanganlæg	1000	Anslået ca. 1500?	66 %