

Projekt ORAQUA - Case studie (WP4):

”Sammenligning af tre danske økologiske fiskeopdrætsanlæg – med fokus på fordele og ulemper ved forskellige anlægsudformninger, driftsmetoder etc. (2007 – 2010)”



- af Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur (2010)

Projekt ORAQUA – ”Organic Aquaculture – the linkage between sustainable production and superior products” er gennemført som et led i forskningsprogrammet “Ny forskning I økologisk jordbrug og økologiske fødevarer 2005 – 2010 (FØJO III).

Indholdsfortegnelse

0. Summary (english)
1. Resume (dansk)
2. Formål
3. Baggrund
4. Delprojektets organisation
5. Case stories fra 3 danske økologiske dambrug
 - 5.1 Skravad Mølle Dambrug
 - 5.2 Todbøl Dambrug
 - 5.3 Åbro Dambrug
6. Konklusion
7. Litteratur / vigtige links til hjemmesider

Bilag:

- 1) Bekendtgørelse om økologisk akvakulturbrug – nr. 114
- 2) Bekendtgørelse om foder til økologisk fiskeproduktion – nr. 999 (afløser nr. 115)
- 3) EU- forordning for økologisk akvakulturproduktion
- 4) Dansk Akvakulturs strategi for udvikling af danske økologisk fiskeopdræt (første udgave - 2006)
- 5) Eksempel på SAK's økologianmeldelsesskema
- 6) Økologisk egenkontrolprogram – Skravad Mølle Dambrug
- 7) Oversigtsskitse over Skravad Mølle Dambrug
- 8) Økologisk egenkontrolprogram – Todbøl Dambrug
- 9) Oversigtsskitse over Todbøl Dambrug
- 10) Økologisk egenkontrolprogram – Åbro Dambrug
- 11) Oversigtskort over Åbro Dambrug
- 12) Dansk økologisk fiskeopdræt – infopjece (2010)
- 13) Rapport: "Opdræt af regnbueørred i Danmark" (2010)
- 14) Sundhedsrådgivningsrapporter – Skravad Mølle Dambrug
- 15) Sundhedsrådgivningsrapporter – Todbøl Dambrug

0. Summary

During the project period (2007 - 2010), information was gathered on a regular basis from three Danish organic fish farms for the purpose of comparing three organic fish farming facilities - with focus on advantages and disadvantages of different fish farm designs, operating methods, etc.

The purpose of these three case stories was to illustrate where the particular differences in the design and operations of these facilities existed – and how they had developed during the project period. Several of the adaptations of designs and operating methods of the individual facilities that were made by the participating fish farms are often used as "models" and inspiration for new Danish organic fish farming facilities.

At the completion of the project, it was evident that organic fish farming was still feasible in practice according to the current rules (BEK114 and BEK115) at all three fish farms. According to the owners, the largest problems of continued organic operation of the three fish farms are:

- continued uncertainty regarding optimum treatment of sick fish with less medication – particularly in relation to diseases that do not normally exist at these organic fish farms, but which are known from other Danish fish farms
- continued need for research and development of prevention of harmful wildlife (particular attack by otters) in connection with organic aquaculture production
- new tasks of adapting existing organic fish farms to new EU regulations (max. 25 kg/m³) – and the related focus on extensive production in facilities, operation, production planning, etc.
- sale of Danish organic fish farming products is still unstable and this really needs to be further developed
- securing the best breeding material for organic production
- dealing with new requirements concerning the widest possible use of green renewable energy in connection with the organic production

1.0 Resume

Gennem projektperioden (2007 – 2010) blev der løbende indsamlet informationer fra tre danske økologiske dambrug med henblik på sammenligning af tre økologiske fiskeopdrætsanlæg – med fokus på fordele og ulemper ved forskellige anlægsudformninger, driftsmetoder etc.

Formålet med gennemførelse af disse ”case stories” var at blotlægge, hvor de særlige forskelle i anlæg og drift hos de tre anlæg i praksis kunne findes – og hvordan de har udviklet sig over tid gennem projektførelsen. Flere af de tilpasninger af anlæg og drift på de enkelte anlæg som er gennemført på deltagerdambrugerne, har i flere tilfælde ”dannet skole” og inspiration på nye danske økologiske fiskeopdrætsanlæg.

Ved projektets afslutning kunne det konstateres, at økologisk fiskeopdræt i praksis fortsat har kunnet gennemføres efter gældende regelsæt (BEK114 og BEK115) på alle tre dambrug. De største problemstillinger ved fortsat økologisk drift af de tre dambrug vurderes ifølge ejerne at være:

- fortsat usikkerhed omkring optimal behandling af syge fisk med færre medikamenter – og særligt i tilfælde af fiskesygdomme, som ikke normalt findes på de pågældende økologiske dambrug, men som kendes fra andre danske dambrug
- fortsat behov for forskning og udvikling af afværgelse af skadevoldende vildt (især odderangreb) under økologisk akvakulturproduktion
- ny opgave med tilpasning af eksisterende økologiske dambrug til nyt EU regelsæt (max. 25 kg/m³) – og dermed fokus på ekstensiv produktion i anlæg, drift, produktionsplanlægning mv.
- afsætningen af danske økologiske fiskeopdrætsprodukter er fortsat ustabil og der er stort behov for udvikling heraf
- sikring af bedst egnet avlsmateriale til økologisk produktion
- arbejde med nye krav til videst mulig anvendelse af grøn vedvarende energi i forbindelse med den økologiske produktion

2.0 Formål

Formålet med gennemførelse af indeværende case story har været, løbende at opsamle viden om anlæg og drift på 3 konkrete danske økologiske dambrug for her igennem at kunne blotlægge, hvor de særlige forskelle i anlæg og drift findes i praksis – og hvordan de har udviklet sig over tid gennem projektførelsen.

3.0 Baggrund

Baggrunden for gennemførelsen af delprojektet WP4 – herunder indeværende case story er den kendsgerning, at der på tidspunktet for udarbejdelse af den samlede projektansøgning for ORAQUA-projektet allerede var igangsat en egentlig økologisk akvakulturproduktion i Danmark. Ganske vist i beskeden målestok (5 ferskvandsdambrug primo 2006 med en samlet fodertildeling på ca. 200 tons/år) men alligevel så interessant og vedholdende, at erhvervet ønskede at støtte en seriøs videreudvikling af denne del af erhvervet (se Dansk Akvakulturs strategi-2006 herfor i bilag-4.)

Baggrunden for den allerede gennemførte udvikling af dansk økologisk fiskeopdræt skal findes i et antal udvalgs- og projektarbejder, som Dansk Akvakultur havde gennemført med deltagelse af eksempelvis DFU-Hirtshals, DFU-Lyngby, FoodMarketing ApS, Fødevarestyrelsen, Landscentrets Økologisektion i Skejby, Økologisk Landsforening samt en række andre deltagere i form af dambrugere, foderproducenter, ørredeksporører m.fl.

Da det første danske officielle regelsæt for økologisk akvakultur forelå i februar 2004, var der tale om et teoretisk baseret regelsæt, som havde været flere år undervejs, og hvis historik vil kunne sammenfattes i følgende korte beskrivelse på oversigtsform:

1997: Fødevarerminister Henrik Dam Christensen nedsætter et udvalg med repræsentanter for alle relevante dele af dansk fiskeri, fiskeindustri og akvakultur (havbrug, dambrug og ålebrug) med henblik på at kortlægge mulighederne for et dansk bæredygtigt/økologisk fiskeri/akvakultur. Resultaterne af udvalgets arbejde findes beskrevet i ”Rapport vedrørende Aktionsplan for bæredygtig produktion inden for fiskeriet og akvakulturerhvervet” (Fødevarerministeriet, Strukturdirektoratet, 29. juli 1998).

1999: Fødevarerministeriet nedsætter et udvalg til undersøgelse af mulighederne for udvikling af en mærkningsmodel for økologisk akvakulturproduktion. Resultaterne af udvalgets arbejde findes beskrevet i DFU-rapport DFU-rapport nr. 69. 1999. ”Vedrørende udvikling af en mærkningsmodel for økologisk akvakulturproduktion”.

2000: Fødevarerministeriet nedsætter et udvalg til udarbejdelse af et regelsæt for et af Fødevarerministeriet planlagt kvalitetsmærke (Den blå lup) – et arbejde, som midlertidigt kantstillede arbejdet med etablering af de første danske økologiske pionerdambrug, da den daværende minister ønskede at kombinere et økologimærke med et kvalitetsmærke på kommende danske økologiske opdrætsfisk. Efter 1 års udvalgsarbejde blev arbejdet med et regelsæt for ”den blå lup” på fisk dog indstillet. Mærket havde været en fiasko på dansk økseføde i detailhandlen.

2002: Efter daværende Fødevarerminister Ritt Bjerregaards rejse til UK, hvor denne blandt andet besøgte et engelsk økologisk dambrug, blev der meddelt grønt lys til erhvervet for

genfremsendelse af tidligere fremsendt ansøgning om støtte til gennemførelse af et projekt til udvikling af dansk økologisk fiskeopdræt.

2002 - 2006: Gennemførelse af projekt "Introduktion af økologi og kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug" (i daglig tale: Projekt ØKOPIO). Resultaterne af udvalgets arbejde findes beskrevet i DFU-rapport nr. 146-05. 2005. "Introduktion af økologi og kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug". 3 ud af 4 deltagerdambrug blev omlagt endeligt til økologisk produktion.

2007 - 2008: Gennemførelse af projekt "Implementering af økologisk produktion på en flerhed af danske fiskeopdrætsanlæg (i daglig tale: Projekt ØKOFISK II). Resultaterne af udvalgets arbejde findes beskrevet i projektrapporten: "Implementering af økologisk produktion på en flerhed af danske fiskeopdrætsanlæg (ØKOFISK II)" - 2008. 3 deltagerdambrug blev omlagt til økologisk produktion.

På tidspunktet for ORAQUA-projektets iværksættelse (2007) var 3 dambrug omlagt til økologisk produktion og i drift efter de danske regler derfor (BEK114 og BEK 115).

De omlagte dambrug var følgende:

Dambrug	Omlagt år:	Bemærkninger
Skravad Mølle Dambrug	2005	Projektdeltager siden 2002 (ØKOPIO)
Åbro Dambrug	2005	Projektdeltager siden 2002 (ØKOPIO)
Todbøl Dambrug	2006	ØKOFISK II

Fælles for alle de omlagte dambrug i 2006, som alle blev deltagerdambrug i ORAQUA projektet, er at de alle tidligere blev drevet som konventionelle dambrug og ved forskellige tilpasninger af anlæg og drift er "ombygget" til økologiske dambrug med produktion af økologiske opdrætsfisk. Derfor kan en sammenligning mellem danske konventionelle traditionelle dambrug og danske økologiske dambrugs anlæg og drift ske ved at sammenligne anlæg og drift af de pågældende dambrug henholdsvis før og efter omlægning til økologisk drift, hvilket sker i det følgende. For beskrivelse af den del af dansk konventionel dambrugsdrift, som udvikler sig i mere intensiv højteknologisk regi (model-1 dambrug, model-3 dambrug, FREA-anlæg), henvises til rapporten "Opdræt af regnbueørred i Danmark" – se bilag 13.

Som ovenfor bemærket blev det danske økologiske regelsæt skabt med udgangspunkt i et udvalgsarbejde (1999) med et udpræget politisk udgangspunkt. En lang række interesseorganisationer havde én eller flere pladser i benævnte udvalg, hvilket gjorde resultatet i form af udvalgets forslag til regelsæt for dansk økologisk akvakultur, til et meget teoretisk regelsæt. Af samme årsag havde projekt ØKOPIO blandt andet til formål at afprøve selvsamme teoretiske regelsæt i praksis på 4 forskellige pionerdambrug af meget forskellig art.

Efter projektets gennemførelse havde 3 ud af 4 deltagerdambrug vist det muligt at kunne implementere og producere efter det foreliggende regelsæt. Undervejs i forløbet (2004) udstedte Fødevarerministeriet BEK114 og BEK 115, og de deltagende dambrug fik dermed mulighed for at sælge deres resulterende produkter på især det danske marked (det var her det danske røde Ø-mærke var bedst kendt af forbrugerne). Spændingen var stor, da de første danske økologiske

opdrætsfisk kunne sælges på det fri marked – og glæden var stor blandt de økologiske pionerdambrugere, da det viste sig, at fiskene kunne opnå salgspriser af dambrug som – alt efter aftagersegment – kunne være mellem 20 – 60 % højere end de tilsvarende afregningspriser for tilsvarende konventionelle produkter.

Da regelsættet nu var på plads, de første pionerdambrug omlagt, de første aftagere havde vist interesse i at aftage de resulterende produkter endog til gode priser – så var vejen nu banet for en videreudvikling af den danske økologiske produktion af økologiske opdrætsfisk – med forventet bæredygtig økonomi. Fælles for de første danske pionerdambrug var en god portion pionerånd og nysgerrighed, kombineret med ønsket om at afprøve muligheden for at kunne etablere en økologisk fiskeopdrætsproduktion, på linje med hvad man på det pågældende tidspunkt efterhånden kunne opleve i flere og flere andre europæiske lande (eksempelvis: England, Tyskland, Norge, Sverige, Irland). Endelig havde alle pionerdambrugerne en positiv opfattelse af økologiske produkter og den økologiske landbrugsproduktion. Et par af dambrugerne var sågar selv økologiske landmænd som bierhverv.

Det siger sig selv, at de første pionerdambrug måtte famle sig frem i deres første spæde forsøg på eksempelvis at forsøge sig med at gennemføre en produktion stort set uden anvendelse af medicin og hjælpestoffer til bekæmpelse af eventuelle sygdomme i produktionen. Men de økologiske pionerdambrugere stod over for talrige problemstillinger i deres bestræbelser på at gennemføre en produktion med behørig overholdelse af det gældende regelsæt (BEK 114 og BEK 115). Man kan få en ide om de forestående udfordringer ved at betragte følgende oversigt:

Sammenligning af regelsæt for konventionelt opdræt og eventuelle yderligere skærper ved økologisk opdræt:
Kilde: Tabel 5.2. i DFU rapport nr. 146-05 (2005)

DAMBRUGSDRIFT	KONVENTIONEL	ØKOLOGISK
Tilsynsforhold	Dambrugsbekendtgørelsen, miljøgodkendelse m.fl. (BEK nr. 204, 1998)	Bekendtgørelse for økologisk akvakulturbrug (BEK nr. 114, 2004)
Tilsynsmyndighed	Amtsligt	Fødevareregion Vejle
Placering	Ingen restriktioner for eksisterende dambrug	Mindst 500 meter nedstrøms fra konventionelt dambrug
Opdrætsarter	Ferskvandsfisk generelt, inkl. <i>All-females, triploider</i> ;	Laksefisk og ål; undtaget <i>All-females</i> og <i>triploider</i> .
Karenstid		Fiskene skal være < 25 gram før indsættelse, eller opdrættes på Øko-anlæg i >12 måneder
Afskærmning (BEK # 508)	Mågetråd over damme; tilladelse til jagt på skadevoldende vildt (f.eks. fiskehejrer og måger)	Måge- og hejrenet; komplet afskærmning påkrævet
Afgitring * (BEK # 988)	Indløbsrist ≤ 10mm Udløbsrist ≤ 30mm	Samme

Sortering	Ingen forskrift	Fodertomme i 2-8 dage forud Overrisling under sortering
Håndtering	Ingen forskrift	Minimal håndtering, fodertomme og højst 30 sekunder ude af vandet
Slambehandling	Opgravning af bundfældningsbassin, kanaler og damme; deponering i afgrænset depot	Samme
Døde fisk	Indsamles dagligt	Samme

Generelt set kan man sige, at de første år med dansk økologisk produktion af opdrætsfisk var læreår af de besværlige. Og det endda selvom der langt hen af vejen var tale om dambrug, der som udgangspunkt blev anset for at være blandt de dambrug, der lettest ville kunne overholde det nye økologiske regelsæt ("de lavest hængende frugter").

I 2006 blev der som optakt til projekt ORAQUA udarbejdet en videnssynthese om udviklingsmuligheder inden for økologisk fiskeopdræt i Danmark. FØJO-rapport nr. 21. Denne rapport blev fundamentet for den efterfølgende gennemførelse af ORAQUA-projektet, som WP4 og indeværende rapport er en del af.

4. Delprojektets organisation

Delprojektet er udført som et samarbejde mellem følgende institutioner og dambrug (Projektgruppen):

Dansk Akvakultur (DA) - Villy J. Larsen (ansvarlig for WP4)
 DTU-Aqua (DTUA) – Alfred Jokumsen
 DTU-Aqua (DTUA) – Inge Dalsgaard
 Praktiserende dyrlæge Thomas Clausen ApS., Ø. Høgildvej 12, 7400 Herning

Hertil kommer ejerne af de 3 udvalgte frivillige danske økologiske dambrug:

Skravad Mølle Dambrug – v/ Niels Ole Andersen (Møldrup)
 Todbøl Dambrug – v/Anne Marie Kjeldgaard og Klaus Futtrup (Snedsted)
 Åbro Dambrug – v/Christian R. Jørgensen (Skarrild)

5.0 Case stories fra tre forskellige danske økologiske dambrug

5.1 Skravad Mølle dambrug:



Adresse: Skivevej 21, 9632 Møldrup
Kommune: Viborg Kommune (tidl.: Viborg Amt)
Ejer: Niels Ole Andersen (NOA)
Status økologi: Omlagt som landets første dambrug til økologi foråret 2005

Driftsansvarliges uddannelse: NOA er uddannet landmand og har arbejdet med dambrug i over 40 år.

Økologisk tilgangsvinkel: NOA var blandt de første 4 økologiske pionerdambrugere, som deltog i projekt ØKOPIO. NOA har blandt andet arbejdet som dyrepasser på landbrugets forsøgsstation i Foulum. NOA kender personligt en række økologiske landmænd på egnen.

Fodertildeling: 8,5 tons pr kalender år jf. dambrugets fodertildeling

Skravad Mølle Dambrugs historie:

Dambruget er anlagt i 1961, jf. landvæsenskendelse. Skravad Mølles historie som vandmølle er kendt tilbage til 1578. Dambruget blev anlagt af NOA's far, som drev dambruget sammen med sit landbrug, indtil NOA overtog driften. Da man i 1976 ønskede at etablere en hovedvej mellem Hobro og Møldrup (Skivevej) tværs over dambrugets daværende beliggenhed, blev det eksisterende dambrug flyttet til den nuværende beliggenhed af Amtet. Dambruget fremstod derfor allerede på dette tidspunkt som et dambrug, hvor der var taget væsentlige skridt i miljørigtig retning, blandt andet da dambrugets stemmeværk blev indrettet med fiskepassage (helårlig faunapassage).

I perioden 1990 til 1998 var dambruget bortforpagtet. Fra 1999 var det igen NOA selv, som drev dambruget som en del af en virksomhed, der inkluderede landbrug, skovbrug, drift af egen lystfiskersø, udlejning af ferieejligheder, drift af gårdbutik mv. I 2005 solgte NOA sin landejendom inklusive dambruget til sønnen Hans Peter Andersen (HPA). NOA har siden forpagtet dambruget af

HPA og drevet det som økologisk dambrug. Ægteparret er nu bosiddende i Møldrup – nogle kilometer fra dambruget.

Beskrivelse af dambrugets omlægning

Den kendsgerning, at dambruget deltog som et af de 4 pioner anlæg i projekt ØKOPIO (2002 – 2006), gør at dambrugets omlægning til produktion efter det danske økologiske regelsæt (BEK 114 og BEK 115) er foregået løbende over en årrække fra 2002 – 2005, hvor dambrugets anlæg og drift kan beskrives som ren konventionel til og med 2002. Fra 2002 til 2005 blev dambruget drevet under en slags overgangsperiode mellem konventionel og økologisk drift. I foråret 2005 modtog NOA dambrugets endelige økologirapport som et bevis på dambrugets fuldstændige omlægning til økologisk produktion. Samme efterår var de første økologiske spisefisk klar til salg fra dambruget.

Ved en beskrivelse af dambrugets anlæg og drift, som det så ud før økologiske tanker og regler overhovedet holdt sit indtog på dambruget, kan derfor vælges en beskrivelse af dambruget, som det som ud og blev drevet i 2002 og årene op til 2002:

I 2002 var dambruget indrettet på traditionel vis med stemmeværk i Skravad Møllebæk, som sikrede indtag af overfladevand til driften af dambruget via indløbsbygværk med tilhørende faunapassage i form af et såkaldt Thomson-overfald, hvor en mindre vandmængde svarende til ca. 25 l/sek kontinuerligt skulle ledes uden om dambrugets indtag for herved at sikre faunapassage. Indløbsvandet (hele den øvrige vandmængde) ledtes til dambrugets fødekanal, herfra til 6 damme og via mellemkanal til yderligere 5 damme, via rørledning til rensning i dambrugets centrale bundfældningsanlæg og endelig via afløbskanal med stort fald til recipienten.



*Afløbskanalen fra Skravad Mølle Dambrug til recipienten – Skravad bæk. Det store fald og udlægning af kampesten sikrer høje iltmætninger i dambrugets afløbsvand på lavteknologisk vis.
Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur*

Dambruget var etableret med slamdepot og foderlager i form af gammel togvogn på dambruget. Der var kun sporadisk mågenet over dambruget for afværgning af skadevoldende fugle. Der var ingen returpumpe på dambruget. Der fandtes ingen beluftere på dambruget. Dambruget fremstod generelt i temmelig nedslidt tilstand.

Dambrugets drift skete uden nogen særlig fokus på fiskenes helse, med sporadiske registreringer af driftsdata, uden særlige ilttjek i driften. etc. Der blev indkøbt sættefisk fra eksterne dambrug med henblik på gennemførelse af dambrugets produktion. Hovedparten af dambrugets fisk blev afsat via ejerens lystfiskersø, som lå lige ved siden af dambruget.

I 1997 fandt seneste medicinbehandling af en del af dambrugets fiskebestand sted. Siden da – og gennem hele dambrugets historie som økologisk dambrug – har der ikke været behov for anvendelse af medicin til behandling af sygdom i dambrugets fiskebestand.

Fra 2002 til 2005, hvor dambruget blev drevet under en slags overgangsperiode mellem konventionel og økologisk drift, blev der gennemført en række anlægsændringer samt drifts- og rutineændringer på dambruget. De væsentlige ændringer fremgår af følgende:

2002:

- etablering af nye riste ved ind- og udløb
- opsætningen af hejrenet og fårehegn/odderhegn
- døde fisk blev nu opbevaret i en lukket beholder indtil afhentelse af Bjarnes Fisketransport
- ikke tilladte hjælpestofrester blev fjernet fra dambruget
- driftsjournalen (papirversion) blev taget i brug
- registreringer af daglige målinger af ilt og vandtemperatur, ligesom øvrige oplysninger om bestandsændringer, fodermængde mm. blev noteret

2003:

- udarbejdelse af kvartalsrapporter
- udarbejdelse og efterfølgende brug af gæsteprotokol

2004:

- udarbejdelse af økologisk egenkontrolprogram
- etablering af returpumpe med tilhørende rislefilter
- etablering af nyt omløbsstryg og indtag af overfladevand på flad strøm (Amtet)

2005:

- ansøgning om tilladelse til grundvandsindvinding op til 100.000 m³/år med henblik på styring af temperatur og til brug i tilfælde af forurenede indløbsvand. Tilladelse blev givet fra Amtet samme år.

Største oplevede problemer ved omlægning til økologisk drift:

- fremskaffelse af foder til rimelige priser og rimelige leveringstider. I 2006 var merprisen op mod 6 kr/kg øko-foder, og muligheden for levering var meget ustabil (2 – 3 gange om året). Senere er antallet af mulige leverandører blevet udvidet, priserne er faldet en smule (oplevet merpris er i 2010 3 – 4 kr/kg i forhold til konventionel fiskefoder), og mulighederne for levering er stabiliseret til nogenlunde normale leveringsmuligheder
- fremskaffelse af sættefisk, der ikke er all female jf. krav i BEK114

- etablering af udvidet driftsjournal + registrering af vandkvalitet
- afsætning af økologiske fiskeprodukter

**Gennemførte tiltag på Skravad Mølle Dambrug i projektperioden indtil 31.12.04
(Kilde: Tabel 6.3.1 i DFU rapport nr. 146-05)**

Tiltag	Begrundelse	Resultat og bemærkninger	Ca. udgift (Dkr.)
PC-udstyr	Nødvendigt ved udarbejdelse af løbende dokumentation og registreringsarbejde	Hardware kombineret med kursus har givet dambrugeren et godt redskab til effektiv registrering og udarbejdelse af dokumentation	Ca. 13.000,-
Hånd-iltmåler	Nødvendig til udførelse af daglige iltmålinger på dambruget	Fungerer godt - mobilt	Ca. 5.200,-
Diverse test-kits	Nødvendig til udførelse af daglige vandkvalitetsmålinger på dambruget	Fungerer godt - mobilt	Ca.2.000,-
Ekstra riste ved ind- og udløb samt ved det centrale bundfældningsanlæg	Ekstraordinær sikring mod rømning	Fungeret efter hensigt. Ingen rømning i projektperioden	Ca. 12.000,-
Etablering af hejrenet + fårehegn på dambrugets sider	Afværgelse af skadedyr – især hejre	Siden etablering er der kun registreret en enkelt hejre på dambruget	Ca. 25.000,-
Indkøb af propelbeluftere	Periodevis opiltning af dambrugets indløbsvand samt produktionsvand efter passage af første række produktionsdamme mhp. overholdelse af iltkrav	Siden etablering kun få registreringer af underskridelse af iltkrav Generelt væsentlig bedre fiskehelse registeret	Ca. 12.000
Indkøb + etablering af returpumpe med rislefilter	Sikring af fiskens overlevelse i tilfælde af ekstern forurening af dambrugets indløbsvand + sikring ved ekstraordinært lave indløbsvandmængder	Har siden etablering været i anvendelse et mindre antal – men vigtige – gange. Fungerer efter hensigten som back-up i risikosituationer.	Ca.41.500,-
Totale anlægsinvesteringer pr 31.12.04			Ca. Kr. 100.000,-

I foråret 2005 modtager NOA dambrugets økologirapport – hvormed dambruget og dets fiskebestand kan karakteriseres som endelig godkendt.

Siden dambrugets omlægning til økologisk produktion i 2005 har tilsynsmyndigheden registreret målopfyldelse i vandløbet nedstrøms dambruget – og ingen fald i faunaklassen over dambruget.

Faktisk er der siden 2007 registreret bedre faunaklasse nedstrøms dambruget i forhold til den tilsvarende målte faunaklasse målt opstrøms dambruget!

I 2005 forestod Viborg Amt etableringen af en forbedret faunapassage ved dambrugets stemmeværk – til erstatning af denne og det til stemmeværket hørende passage (Thomson-overfaldet), idet Amtet var af den overbevisning, at det eksisterende overfald ikke fungerede tilstrækkeligt hensigtsmæssigt.

Efter aftale med NOA forestod Amtet etablering og finansiering af det nye omløbsstryg ved dambruget. Dambrugets vandindtag blev i samme arbejdsgang ændret til nu at ske ”på flad strøm”.



*Niels Ole Andersen – Skravad Mølle Dambrug, Alfred Jokumsen - DTU-AQUA og Inger Dalsgaard – DTU Veterinærinstituttet besigtiger den nye faunapassage og indløbsbygværk ved Skravad Mølle Dambrug (indtag af overfladevand på flad strøm – dvs. uden spærring i vandløbet).
Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur.*

Beskrivelse af driften af Skravad Mølle Dambrug som godkendt økologisk dambrug i projektperioden 2007 – 2010:

Indledningsvis henvises til dambrugets økologiske egenkontrolprogram i bilag-6, et program hvis formål det blandt andet er netop at udgøre en detaljeret beskrivelse af, hvordan ejeren af dambruget ved den daglige drift af dambruget sikrer sig at leve op til de enkelte regler i BEK 114 og BEK 115. Det økologiske egenkontrolprogram er en del af dambrugets samlede økologirapport.

I det følgende findes en skematisk oversigt over de vigtigste begivenheder og problemstillinger, som det økologiske dambrugs anlæg og drift gav anledning til i projektperiodens enkelte år:

Situationen 2007:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2005 efter omlægning	
Drift:	Som 2005 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 6 kg/m ³ Ikke efter ”alt ind – alt ud”- princippet i fiskebestanden. Foderkvotienten en anelse overskredet som følge af restriktiv udfodring, når der skønnes behov herfor af hensyn til minimering af fiskenes stresniveau
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag-14	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI (se oversigt i tabel-1, side 20)	
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: <ul style="list-style-type: none"> - direkte salg fra dambrug til forbrugere - salg til slagteri (Hanegal og Danforel) - salg til fiskehandlere og røgerier (Ålekisten Klejtrup) 	
Andre særlige bemærkninger	- ejerne af dambruget deltager i det økologiske Høstmarked i september. Registrerer ca. 100 besøgende.	
Vigtigste problemstillinger dette år	- etablering af nye salgskanaler for økologiske fisk	

Situationen 2008:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2005 efter omlægning	
Drift:	Som 2005 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 10 kg/m ³ Ikke efter ”alt ind – alt ud”-princippet i fiskebestanden. Foderkvotienten en anelse overskredet som følge af restriktiv udfodring, når der skønnes behov herfor af hensyn til minimering af fiskenes stresniveau
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag-14	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI	
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: - direkte salg fra dambrug til forbrugere. - salg til slagteri (Hanegal og Danforel) - salg til fiskehandlere og røgerier (Ålekisten Klejtrup)	
Andre særlige bemærkninger	- ejerne af dambruget deltager i det økologiske Høstmarked i september.	
Vigtigste problemstillinger dette år	- etablering af nye salgskanaler for økologiske fisk	

Situationen 2009:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2005 efter omlægning	
Drift:	Som 2005 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 8 kg/m ³ Ikke efter ”alt ind – alt ud”-princippet i fiskebestanden.
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag-14	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI	
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: <ul style="list-style-type: none"> - salg til fiskehandlere og røgerier (Det lille Røgeri i Voervadsbro) - direkte salg fra dambrug til forbrugere - salg til slagteri (Hanegal og Danforel) 	
Andre særlige bemærkninger	<ul style="list-style-type: none"> - ejerne af dambruget deltager i det økologiske Høstmarked i september. <p>Ejerne deltog i flere markeder fordelt over det ganske land i forbindelse med Projekt ”Fugl & Fisk – kvalitet på bordet”, der blev gennemført med støtte fra Direktoratet for Fødevareerhverv af en til lejligheden etableret producentorganisation (se hjemmesiden: www.fuglogfisk.dk)</p>	
Vigtigste problemstillinger dette år	<ul style="list-style-type: none"> - fortsat etablering af nye salgskanaler for økologiske fisk <p>Som følge af at forpagteren af Det lille Røgeri gik i betalingsstandsninger i ultimo 2009, fik ejerne af dambruget et forholdsvist stort økonomisk tab i den forbindelse</p>	

Situationen 2010:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2005 efter omlægning	
Drift:	Ingen væsentlige driftsændringer på anlægget dette år – bortset fra en generel nedgang i produktionen på dambruget som følge af NOA's uafklarethed omkring dambrugets fremtid, da NOA nu er pensionist. Dambruget deltog i ORAQUA's foderforsøg i perioden fra juni til oktober 2010 med gode resultater (se separat rapport for beskrivelse af foderforsøgene)	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 6 kg/m ³
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag-14	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI	
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: <ul style="list-style-type: none"> - direkte salg fra dambrug til forbrugere. - salg til slagteri (Danforel) 	
Andre særlige bemærkninger	<ul style="list-style-type: none"> - ejerne af dambruget deltager i det økologiske Høstmarked i september. Registrerer ca. 70 fremmødte besøgende - ejerne deltager sammen med Clausens Fiskehandel på et Åbent Havn-arrangement i Århus – august 2010 - ejerne deltog i arrangement i Silkeborg med "Byens Fisk & Vildt" som et led i Fiskens Dag – september 2010 	
Vigtigste problemstillinger dette år	<ul style="list-style-type: none"> - etablering af nye salgskanaler for økologiske fisk - i den strenge vinter 2010 (frost og sne fra januar til april) gav anledning til seriøse angreb på dambrugets fiskebestand af oddere. Disse angreb var til stor gene for NOA og anslås 	

	at have kostet dambruget et tab af fisk i omegnen af 300 kg til en værdi af ca. 10.000,-	
--	--	--



Niels Ole Andersen viser levende økologiske ørreder for publikum under Åben Havn-arrangement i Århus – august 2010. Foto: Per Henrik Hansen

Forventet udvikling for økologisk drift af Skravad Mølle Dambrug i de kommende år:

Anlæg: Anlægget på Skravad Mølle Dambrug fungerer tilsyneladende stadig suverænt med henblik på drift efter de danske regler for økologisk fiskeopdræt. NOA har foreløbig valgt at skrue ned for dambrugets produktion og afvente udviklingen af efterspørgslen for de danske økologiske opdrætsfisk. På sigt forventer NOA at neddrogse sit engagement i dambrugets drift og sammen med familien nyde sit otium i stedet. Måske dambruget på sigt kan forpagtes ud til en ny familie med interesse i økologiske fiskeopdræt?

Drift:

Som hidtil, men med en anelse mindre produktion i årene der kommer.

Sygdom samt anvendelse af medicin & hjælpestoffer:

Fortsat en del usikkerhed omkring optimal behandling af fisk med færre medikamenter – og særligt i tilfælde af fisesygdomme, som ikke normalt findes på de pågældende økologiske dambrug, men som kendes fra andre danske dambrug.

Andre særlige bemærkninger:

-

Vigtigste afsætningskanaler forventes at være:

- direkte salg fra dambrug til forbrugere
- salg til slagteri (Ravnstrup Mølle og Danforel)
- salg af udsætningsfisk til grønne lystfiskersøer med økologiske udsætningsfisk

Vigtigste forventede problemstillinger ved fortsat økologisk drift efter det nye EU regelsæt:

NOA ønsker at benytte den mulige dispensationsperiode på 3 år for omlægning fra drift efter det danske regelsæt for økologisk akvakulturbrug til drift efter EU's forordning for samme.

Der ventes dog ingen væsentlige problemstillinger ved ændring af dambrugets drift efter den nye EU-forordning. Blandt andet fordi bestandstætheden på dambruget siden omlægning til økologisk drift i 2005 altid har været omkring 5 – 8 kg/m³ og dermed langt under EU forordningens krav på max. 25 kg/m³.

Væsentligste problemstillinger ved økologiske fiskeopdræt oplevet af ejeren af Skravad Mølle Dambrug ved projektafslutning:

- afsætningen af danske økologiske fiskeopdrætsprodukter er fortsat ustabil og der er stort behov for udvikling heraf
- fortsat usikkerhed omkring optimal behandling af fisk med færre medikamenter – og særligt i tilfælde af fiskesygdomme, som ikke normalt findes på de pågældende økologiske dambrug, men som kendes fra andre danske dambrug
- fortsat behov for forskning og udvikling af afværgelse af skadevoldende vildt (især odderangreb) under økologisk akvakulturproduktion
- sikring af bedst egnet avlsmateriale
- arbejde med nye krav til videst mulig anvendelse af grøn energi i forbindelse med den økologiske produktion
- store udgifter til myndighedernes dækning af generelle miljøtilsyn, er et stort pres for dette lille økologiske dambrugs økonomiske rentabilitet. Miljøtilsynsudgifterne mindskes ikke (ingen rabatter) på trods af, at økologiske dambrug skal overholde alle gældende miljøkrav samt en lang række særlige økologiske regler for overhovedet at kunne blive godkendt økologisk

Tabel 1 – Udviklingen i faunaklassen henholdsvis opstrøms og nedstrøms Skravad Mølle Dambrug (2007 – 2010):

Dato/år	DVFI krav opstrøms dambruget	DVFI resultat opstrøms dambruget	DVFI krav nedstrøms dambruget	DVFI resultat nedstrøms dambruget	Bemærkninger
2007	5	4	5	5	
2008	5	4	5	5	
2009	5	4	5	5	
2010	5	4	5	5	

Tabel 2 – Udviklingen i produktionsnøgletal på Skravad Mølle Dambrug (2007 – 2010)

År	Produktion	Foderforbrug	Foderkvotient	Bemærkninger
2007	7009	8475	1,21	
2008	6894	8500	1,23	
2009	1000	1100	0,92	
2010	Ikke opgjort	Ikke opgjort	Ikke opgjort	

5.2 Todbøl Dambrug:



Adresse: Mosevej 89, 7752 Snedsted
Kommune: Thisted Kommune (tidl. Viborg Amt)
Ejere: Klaus Futtrup (KF) & Anne Marie Kjeldgaard (AMK)
Hjemmeside: www.todbøl-dambrug.dk
Status økologi: Fuldt omlagt til økologisk produktion den 11.08.2006

Driftsansvarliges uddannelse:

KF og AMK er henholdsvis landbrugsmaskinmekaniker og sygeplejerske af uddannelse. Parret har ejet og drevet Todbøl Dambrug siden 1995. KF har tidligere arbejdet som medhjælper på mere end 3 andre forskellige dambrug – såvel avlsdambrug som produktionsdambrug. KF har dermed et bredt kendskab til fiskeopdræt efter danske principper.

Ejernes økologiske tilgangsvinkel:

KF og AMK havde fulgt erhvervets første økologiske projekt med stor interesse før omlægningen af Todbøl Dambrug til økologisk produktion. Familien kendte desuden en række økologiske landmænd på egnen. Parret så økologisk produktion som en særlig mulighed for mindre og mellemstore traditionelle produktionsdambrug, som ellers vil have store vanskeligheder ved at kunne konkurrere med stordriftsfordelene på de nye danske modeldambrug.

Fodertildeling:

36 tons pr kalender år jf. dambrugets miljøgodkendelse

Todbøl Dambrugs historie:

Dambruget er etableret i 1976 Jf. landvæsenskendelse. Dambruget er miljøgodkendt 1993 med et højst tilladeligt årligt foderforbrug på 36 tons/år.

Dambruget blev erhvervet af ægteparret KF og AMK i 1995 og er siden da blevet drevet konventionelt indtil 2006, hvor dambruget blev omlagt til økologisk produktion.

Anlæggets indretning:

Før omlægning i 2006 – med konventionel produktion:

Dambruget er indrettet på traditionel vis med indløbsbygværk med tilhørende faunapassage (ungfiskesluse og ålepas), fødekanal, 16 jorddamme, bagkanal, centralt bundfældningsanlæg, biofilter, returpumpe over rislefilter og afløbskanal til recipient. Endvidere forefindes godkendt slamdepot. Dambrugets foderdepot forefindes i driftsbygning. Til dambruget hører desuden et kummehus.

Efter omlægning 2006 – økologisk produktion:

Indretning som tidligere, men nu med etablerede afværgeforanstaltninger i form af mågetråd, hejrenet og odderhegn omkring dambruget. Hertil kommer, at der blev indkøbt et antal beluftere til dambruget, så ejerne med disse kan sikre, at økologireglernes krav til min. 65 % iltmætning i produktionsdamme/kanaler og afløb løbende er overholdt. Endelig blev der etableret udvidet afgitring i dambrugets afløb for bedre forebyggelse med eventuel fiskeflugt.

Produktion/afsætning:

Såvel før som efter omlægning til økologisk driftsform er der tale om et lille produktionsanlæg med vægten på produktion af konsumfisk på basis af indkøbte yngel/sættefisk af regnbueørred.

Før omlægning var afregningspriserne for dambrugets fisk ab dambrug som landsgennemsnittet eller lidt lavere (ca. 14,50 kr/kg for konventionelle fisk ab dambrug), da dambruget er beliggende langt fra flertallet af de danske ørredslagterier. Nærmeste ørredslagteri er Ravnstrup Mølle A/S, som findes ca. 10 km vest for Viborg. Efter omlægning til økologi er dambrugets afregningspriser blevet forbedret væsentligt typisk mellem 23 – 32 kr/kg alt efter aftager, leverede størrelser, leveret antal kg og leveringsmåde. I perioder er der stor efterspørgsel efter dambrugets økologiske produkter. Efter omlægning til økologi har KF dog også i perioder stadig kunnet opleve ufrivilligt at have ”lagerfisk” på dambruget, hvilket ikke er ønskværdigt, da dambrugets gennemsnitlige foderkvotient (FK) da stiger og produktionsprisen pr. kg fisk dermed ligeså.

Største oplevede problemer ved omlægning til økologisk drift:

- fremskaffelse af foder til rimelige priser og rimelige leveringstider. I 2006 var merprisen op mod 6 kr/kg øko-foder, og muligheden for levering var meget ustabil (2 – 3 gange om året). Senere er antallet af mulige leverandører blevet udvidet, priserne er faldet en smule (oplevet merpris er i 2010 3 – 4 kr/kg i forhold til konventionelt fiskefoder), og mulighederne for levering er stabiliseret til nogenlunde normale leveringsmuligheder
- fremskaffelse af ikke-all female sættefisk jf. krav i BEK114
- hindring af adgang - skadevoldende vildt (især odder, som er talrig i Thy)
- etablering af udvidet driftsjournal + registrering af vandkvalitet
- afsætning af økologiske fiskeprodukter



Dyrlæge Thomas Clausen undersøger prøver fra Todbøl Dambrugs økologiske opdrætsørreder i forbindelse med gennemførelse af dambrugets sundhedsrådgivningsaftale.

Foto: Villy J. Larsen, Dansk Akvakultur

Gennemførte tiltag på Todbøl Dambrug i forbindelse med omlægning i sommeren 2006 og efterfølgende projektdeltagelse i projekt ØKOFISK II i 2007

Tiltag	Begrundelse	Resultat og bemærkninger	Ca. udgift (Dkr)
Hånd-iltmåler	Nødvendig til udførelse af daglige iltmålinger på dambruget	Fungerer godt – mobilt	Ca. 5.500,-
Diverse test-kits	Nødvendig til udførelse af daglige vandkvalitetsmålinger på dambruget	Fungerer godt – mobilt	Ca. 2.000,-
Ekstra riste ved ind- og udløb	Ekstraordinær sikring mod rømning	Fungeret efter hensigt. Ingen rømning i projektperioden	Ca. 7.500,-
Etablering af hejrenet + fårehegn + odderhegn på dambrugets sider	Afværgelse af skadedyr – især odder	Siden etablering er der kun registreret få oddere på dambruget, men de er der endnu!	Ca. 22.000,-
Indkøb af beluftere til placering i de enkelte damme.	Sikring af overholdelse af iltkrav.	Løbende overholdelse af iltkrav i ind- og afløbsvand	Ca. 70.000,-

Beskrivelse af driften af Todbøl Dambrug som godkendt økologisk dambrug i projektperioden 2007 – 2010:

Der henvises indledningsvis til dambrugets økologiske egenkontrolprogram i bilag-6, et program hvis formål det blandt andet er netop at udgøre en detaljeret beskrivelse af, hvordan ejeren af dambruget ved den daglige drift af dambruget sikrer sig at leve op til de enkelte regler i BEK 114 og BEK 115. Det økologiske egenkontrolprogram er en del af dambrugets samlede økologirapport.

Situationen 2007:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2006 efter omlægning	
Drift:	Som 2006 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 15 kg/m ³ Produktionen gennemføres efter alt ind – alt ud-princippet.
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag 15	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI (se oversigt i Tabel-3, side 31)	Ikke målopfyldelse (FK=5), men ingen forringelse af faunaklassen over dambruget. Kommunen medgiver ejerne, at dambrugets drift ikke er skyld i manglende målopfyldelse. Dette skyldes i stedet dårlige fysiske forhold i vandløbet.
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: - salg til slagteri (Hanegal og Danforel)	
Andre særlige bemærkninger	- deltog med stor succes i Fiskens dag i Hanstholm - deltog endvidere i Økologisk høstmarked på Vestjyllands Højskole ved Ringkøbing	
Vigtigste problemstillinger dette år	- etablering af nye stabile salgskanaler for økologiske fisk	

Situationen 2008:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2006 efter omlægning	
Drift:	Som 2006 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 20 kg/m ³ Afsætningsproblemer medfører, at det ikke er muligt at gennemføre produktionen efter alt ind – alt ud-princippet dette år.
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag 15	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI	Ikke målopfyldelse (FK=5), men ingen forringelse af faunaklassen over dambruget. Kommunen medgiver ejerne, at dambrugets drift ikke er skyld i manglende målopfyldelse. Dette skyldes dårlige fysiske forhold.
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: - salg til slagteri (Hanegal og Danforel)	
Andre særlige bemærkninger	-	
Vigtigste problemstillinger dette år	- etablering af nye salgskanaler for økologiske fisk	

Situationen 2009:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2006 efter omlægning	
Drift:	Som 2006 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 18 kg/m ³ Afsætningsproblemer medfører, at det ikke er muligt at gennemføre produktionen efter alt ind – alt ud-princippet.
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag 15	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI	Ikke målopfyldelse (FK=5), men ingen forringelse af faunaklassen over dambruget. Kommunen medgiver ejerne, at dambrugets drift ikke er skyld i manglende målopfyldelse. Dette skyldes dårlige fysiske forhold.
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: <ul style="list-style-type: none"> - salg til slagteri (Hanegal og Danforel), Fiskehuset i Thisted - deltog endvidere i Økologisk høstmarked på Vestjyllands Højskole ved Ringkøbing 	
Andre særlige bemærkninger	-	
Vigtigste problemstillinger dette år	- etablering af nye stabile salgskanaler for økologiske fisk	

Situationen 2010:

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2006 efter omlægning	
Drift:	Som 2006 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 15 kg/m ³ Afsætningsproblemer medfører, at det heller ikke dette år er muligt at gennemføre produktionen efter alt ind – alt ud-princippet.
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Se bilag15	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI	Ikke målopfyldelse (FK=5), men ingen forringelse af faunaklassen over dambruget. Kommunen medgiver ejerne, at dambrugets drift ikke er skyld i manglende målopfyldelse. Dette skyldes dårlige fysiske forhold.
Tilsyn kommunen:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: - salg til slagteri (Agustson, Danforel, Fiskehuset)	
Andre særlige bemærkninger	- deltog endvidere i økologisk marked i Bedsted med ca. 500 besøgende - Dambruget deltog i ORAQUA's foderforsøg i perioden fra juni til oktober 2010 med gode resultater (se separat rapport for beskrivelse af foderforsøgene) -	
Vigtigste problemstillinger dette år	- etablering af nye stabile salgskanaler for økologiske fisk - i den strenge vinter 2010	

	(frost og sne fra januar til april) gav anledning til seriøse angreb på dambrugets fiskebestand af oddere. Disse angreb var til stor gene for dambrugets ejere og anslås at have kostet dambruget et tab af fisk i omegnen af 500 kg til en værdi af ca. 15.000,-	
--	---	--

Forventet udvikling for økologisk drift af Todbøl Dambrug i de kommende år:

Anlæg:

Ejerne af dambruget har ansøgt kommunen om fornyet miljøgodkendelse og tilladelse til indvinding af overfladevand til brug i driften af dambruget. I forbindelse med miljøgodkendelsen ansøges om etablering af lystfiskersø på dele af dambrugets eksisterende produktionsareal, idet ejerne planlægger etablering af en grøn lystfiskersø med økologiske udsætningsfisk i stil med, hvad der findes på Bjerrely Fiskesø ved Herning – Danmarks første grønne lystfiskersø med økologiske udsætningsfisk. (www.bjerrely.dk).

Det er ejernes håb, at etablering af lystfiskersø med tilhørende udsalgsbutik/røgeri på sigt vil kunne gøre dambrugets afsætning mindre afhængig af de få store aftagere af danske økologiske opdrætsfisk, som findes for nuværende, så der kan sikres mere stabil afsætning (og dermed mere stabil produktion) af de økologiske opdrætsfisk fra Todbøl Dambrug.

Drift:

Som hidtil, men nu med fokus på produktion af fisk til lystfiskersøer og fisk til konsum.

Sygdom samt anvendelse af medicin & hjælpestoffer:

Fortsat en del usikkerhed omkring optimal behandling af fisk med færre medikamenter – og særligt i tilfælde af fiske sygdomme, som ikke normalt findes på de pågældende økologiske dambrug, men som kendes fra andre danske dambrug. Fokus på desinfektion af damme ved udfiskning og vaccination af yngel forventes at kunne mindske problemerne med rødmundsyge i fiskebestanden.

Andre særlige bemærkninger:

-

Vigtigste afsætningskanaler forventes at være:

- salg til lystfiskesø(er) – herunder egen forventet sø
- direkte salg fra dambrug til forbrugere
- salg til slagteri (Ravnstrup Mølle og Danforel)
- salg til fiskehandlere og røgerier
- salg af udsætningsfisk til grønne lystfiskersøer med økologiske udsætningsfisk

Vigtigste forventede problemstillinger ved fortsat økologisk drift efter det nye EU regelsæt:

- Ejerne ønsker at benytte den mulige dispensationsperiode på 3 år for omlægning fra drift efter det danske regelsæt for økologisk akvakulturbrug til drift efter EU's forordning for samme. Væsentligste problemstilling, som ændring til drift efter den nye EU forordning forventes at påføre dette anlæg, er max. bestandstæthed i de enkelte produktionsdamme på 25 kg/m³ samt kravet om anvendelse af mest mulig vedvarende energi til gennemførelse af produktionen, i fald kommunen vælger at reducere dambrugets tilladelse til indvinding af overfladevand i den forestående sagsbehandling herom.

Væsentligste problemstillinger ved økologiske fiskeopdræt oplevet af ejerne af Todbøl Dambrug ved projektafslutning:

- fortsat usikkerhed omkring optimal behandling af fisk med færre medikamenter – og særligt i tilfælde af fiskesygdomme, som ikke normalt findes på de pågældende økologiske dambrug, men som kendes fra andre danske dambrug
- fortsat behov for forskning og udvikling af afværgelse af skadevoldende vildt (især odderangreb) under økologisk akvakulturproduktion
- afsætningen af danske økologiske fiskeopdrætsprodukter er fortsat ustabil og der er stort behov for udvikling heraf
- sikring af bedst egnet avlsmateriale
- arbejde med nye krav til videst mulig anvendelse af grøn energi i forbindelse med den økologiske produktion



Fra 2009 indgår ejerne af Todbøl dambrug et samarbejde med Fiskehuset i Thisted om salg af økologiske opdrætsfisk fra Todbøl Dambrug. Fiskehuset udarbejder efterfølgende en række forskellige produkter, som afsættes over hele landet. Den koldrøgede ørredfilet th. opnår en delt 2. plads på FoodExpo i Herning 2010. Foto: Fiskehuset – Thisted.

Tabel 3 – Udviklingen i faunaklassen henholdsvis opstrøms og nedstrøms Todbøl Dambrug (2007 – 2010)

Dato/år	DVFI krav opstrøms dambruget	DVFI resultat opstrøms dambruget	DVFI krav nedstrøms dambruget	DVFI resultat nedstrøms dambruget	Bemærkninger
2007	5	3	5	4	*)
2008	5	4	5	4	*)
2009	5	4	5	4	*)
2010	5	4	5	4	*)

*) Målsætningen for recipienten har således ikke været opfyldt hverken opstrøms eller nedstrøms dambruget i de seneste år. Viborg Amt har ved flere lejligheder bekræftet skriftligt (blandt andet over for Fødevarerministeriets Sektion for Akvakultur i forbindelse med udarbejdelse af dambrugets økologirapport), at Amtet ikke fandt, at Todbøl Dambrug var årsag til den manglende målopfyldelse.

Tabel 4 – Udviklingen i produktionsnøgletal på Todbøl Dambrug (2007 – 2010)

År	Produktion	Foderforbrug	Foderkvotient	Bemærkninger
2007	4.300	4.393	0,98	
2008	19.564	19.338	1,01	
2009	19.661	18.661	1,05	
2010	18.944	18.370	1,03	

5.3 Åbro Dambrug:



Adresse: Skarrild, Skjernvej 119, 6933 Kibæk

Kommune: Herning Kommune (tidl.: Ringkøbing Amt)

Ejer: Christian R. Jørgensen (CRJ)

Driftsansvarliges uddannelse: CRJ er født og opvokset på Kærhede Dambrug ved Sdr. Felding. Han startede som dambruger hos sin far i 1983 og har siden etableret sin egen virksomhed, som i 2010 blandt andet driver 12 dambrug, en virksomhed med produktion af dambrugsteknisk udstyr, et landbrug mv.

Økologisk tilgangsvinkel: CRJ har en fortid som producent af økologiske gulerødder i forbindelse med sit landbrug ved Sdr. Felding. CRJ var desuden blandt de første 3 dambrugere, som i starten af 1990'erne fik et dambrug miljøcertificeret efter BS 7750 som et led i et projektarbejde under det daværende Dansk Dambrugerforening i Herning.

Siden har CRJ deltaget med et andet dambrug i projekt "Kvalitet og sikkerhed i dambrugsproduktionen" – ligeledes under ledelse af Dansk Dambrugerforening. Foruden Åbro Dambrug driver CRJ det økologiske Sdr. Karstoft Dambrug nogle kilometer syd for Åbro Dambrug (145 tons foder/år). I perioden 2007 – 2009 drev CRJ endvidere Vesterkrog Dambrug som økologisk dambrug. I 2009 valgte CRJ at indstille den økologiske drift af Vesterkrog Dambrug som følge af udbrud af Egtvedvirus på dambruget.

Fodertildeling: 71 tons pr. kalenderår jf. dambrugets fodertildeling

Åbro Dambrugs historie

Dambruget er anlagt ved den midtjyske landsby Skarrild i 1967, jf. landvæsenkendelse. CRJ overtog dambruget i 1997 og har siden drevet dambruget som en del af sin samlede virksomhed.

CRJ deltog i perioden 2001 – 2006 med Åbro Dambrug i projekt ØKOPIO, hvor Åbro Dambrug var blandt de første danske dambrug, som blev endeligt omlagt til økologisk produktion i foråret 2005. Herefter blev dambruget drevet som økologisk dambrug i perioden fra 2005 – 2008, hvor CRJ valgte at indstille den økologiske drift af Åbro Dambrug som følge af udbrud af Egtvedvirus på dambruget. CRJ havde ellers forsøgt at minimere risikoen for udbrud af Egtvedvirus på dambruget gennem ØKOPIO-projektforløbet, blandt andet ved at lukke af for dambrugets indtag af overfladevand fra Skjern åen, etablering af grundvandsboring på dambruget (smittefrit vand) produktion af kildeørred i 2005/2006 (en ørredart, som ikke er modtagelig for smitte af Egtvedvirus).

Det skulle dog vise sig, at afsætning af et større antal tons økologiske kildeørred ikke skulle gå så smertefrit som forventet for CRJ. Af samme grund valgte CRJ i 2007 at genindsætte sættefisk af regnbueørred på Åbro Dambrug. I 2008 blev dambrugets økologiske fiskebestand ramt af Egtvedvirus – og CRJ måtte afhænde de økologiske fisk på spotmarkedet med store tab.

NB: I 2009 blev der igangsat et projekt ”Afslyttende bekæmpelse af VHS i Danmark” med henblik på udryddelse af Egtvedvirus i Danmark. Projektet løber i perioden 2009 – 2014. Siden 2009 er der ikke registreret udbrud af Egtvedvirus på noget dansk dambrug. Af samme grund håber CRJ nu på, at risikoen for nye udbrud af Egtvedvirus på Åbro Dambrug vil være minimal. Dette kombineret med, at CRJ siden 2008 har fået flere nye erfaringer med økologisk dambrugsdrift på henholdsvis Vesterkrog Dambrug og Sdr. Karstoft Dambrug samt den kendsgerning at afsætningsmulighederne for danske økologiske opdrætsørreder efter indførelse af det fælles EU-regelsæt for økologisk akvakultur er blevet kraftigt forbedret, har bevirket, at CRJ nu forventer at omlægge Åbro Dambrug til økologisk produktion efter de nye EU-regler på området i starten af 2011.

Anlæggets indretning:

Før omlægning i 2005:

Som konventionelt dambrug var Åbro Dambrug indrettet på traditionel vis med indløbsbygværk, således at der blev indtaget overfladevand på glat strøm fra Skjern Å og overfladevand fra Lystrup Bæk via opstemning. Der var således helårlig faunapassage forbi dambruget i Skjern Å, men også helårlig spærring for faunapassage i Lystrup Bæk, der passerede tværs igennem dambrugets areal.

Dambruget bestod af to sektioner, med sektion 1 indeholdende fødekanal, 10 damme, bagkanal, centralt bundfældningsanlæg og afløbskanal til recipient. Sektion 2 omfattede fødekanal, 2 produktionskanaler, bagkanal, centralt bundfældningsanlæg og afløbskanal til recipient. På dambruget var endvidere slamdepot og foderlager i tilhørende driftsbygning.

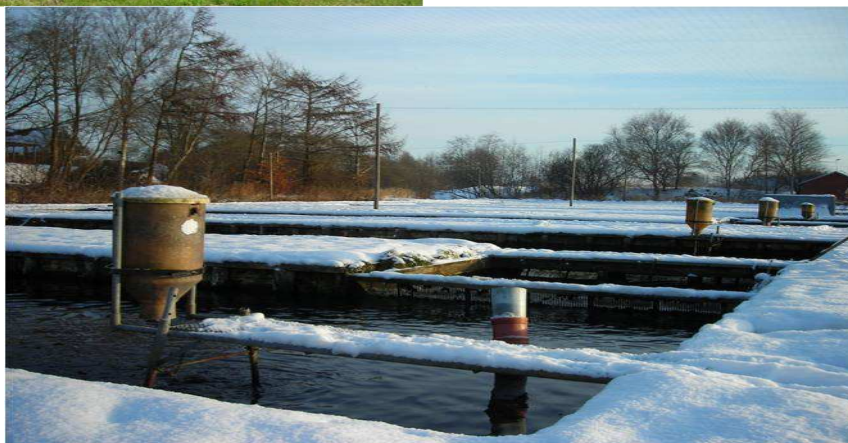
Efter omlægning i 2005:

Dambrugets sektion 2 blev midlertidig udtaget af egentlig drift og produktionskanalerne anvendt til slamdepoter. Dambrugets sektion 1 blev indrettet med rensning, og beluftning/recirkulering af produktionsvandet i dammene parvis.

Herved blev dambrugets vandbehov reduceret, iltmætningen i produktionsenhederne mere stabile over kravniveauet på 65 % iltmætning, og vandkvaliteten i produktionsbassinerne forbedret. Desuden var der den fordel, at dambrugets nye måde at genanvende produktionsvandet på

bevirkede, at evt. smitte kun blev ledt rundt i de to parvis forbundne damme – ikke til dambrugets fødekanal med øget risiko for inficering af hele dambrugets fiskebestand.

Det formindskede behov for indtag af vand til gennemførelse af produktionen bevirkede, at der kunne etableres en helårlig faunapassage i Lustrup Bæk – endnu et krav i BEK114 om økologisk akvakulturproduktion.



Produktion/afsætning

Før omlægning i 2005:

Der var tale om et mellemstort konventionelt produktionsanlæg med vægten på produktion af konsumfisk på basis af indkøbte yngel/sættefisk af regnbueørred. Dambruget var at betegne som et såkaldt virus-dambrug. Dvs. at dambruget i kraft af sin beliggenhed i en del af landet med høj-risiko for udbrud af Egtvedvirus blev drevet med løbende potentiel fare for udbrud af Egtvedvirus, med de tab en sådan risiko normalt kunne påføre ejeren af sådanne dambrug. I tilfælde af virusudbrud blev den aktuelle bestand normalt afhændet til videreproduktion på andre virusdambrug, hvorefter dambruget blev tørlagt i en periode med henblik på udryddelse af virus.

Efter omlægning i 2005:

Selvom der i konventionelt regi var tale om et mellemstort produktionsanlæg med vægten på produktion af konsumfisk på basis af indkøbte yngel/sættefisk, så var Åbro Dambrug i forbindelse med deltagelsen i projekt ØKOPIO udbetinget det største økologiske pioneranlæg med sine 70 tons årsproduktion.

Da dambruget var at betegne som et såkaldt virus-dambrug, blev der i forbindelse med projekt ØKOPIO og omlægningen af dambruget til økologisk drift foretaget forskellige investeringer med henblik på at forhindre/imødekomme virusproblematikken. Eksempelvis blev dambrugets vandforsyning fra Skjern Å midlertidigt indstillet, ligesom dambruget etablerede en grundvandsforsyning for herved at forbedre dambrugets muligheder for at kunne drives på smittefrit vand samt at styre temperaturen i dambrugets produktionsvand. Hertil kom, at dambruget udbyggede sine afværgeforanstaltninger mod skadevoldende vildt – herunder hejre og odder, som begge var under mistanke for at kunne udgøre mulige smitekilder for Egtvedvirus.

Ved første produktion af økologiske fisk (2005/06) blev der indsat yngel af kildeørred, som ikke er modtagelig for Egtvedvirus, men som til gengæld heller ikke er så attraktive at sælge til slagteri/røgeri som regnbueørred. Dambrugets fiskebestand undgik på denne måde virusudbrud under omlægningen af dambruget til økologisk produktion. Til gengæld havde CRJ store problemer med at afsætte ca. 50 tons økologiske kildeørred på det danske marked. En større del af fiskene måtte indfryses og i sidste ende undgik CRJ ikke et tab på disse de første danske økologiske kildeørreder. I 2006 og 2007 valgte CRJ atter at forsøge sig med produktion af økologiske regnbueørred på dambruget i håbet om at undgå virusudbrud – men heldet løb ud i 2007, hvor Åbro Dambrug var blandt de eneste 3 dambrug med virusudbrud i Danmark.

Efter 2007 valgte CRJ at tilbagelægge Åbro Dambrug til konventionel produktion for at mindske sine risici for ekstraordinære tab ved drift af et økologisk dambrug i potentielt virusområde.

I forhold til Skravad Mølle dambrug og Todbøl Dambrug, som begge er beliggende i god afstand til det danske virusområde, har Åbro Dambrug haft en helt speciel problemstilling sygdomsmæssigt og dermed produktionsmæssigt at forholde sig til.

Største oplevede problemer ved omlægning til økologisk drift:

- sikring af dambrugets anlæg og drift mod udbrud af Egtvedvirus
- fremskaffelse af foder til rimelige priser og rimelige leveringstider. I 2006 var merprisen op mod 6 kr/kg øko-foder, og muligheden for levering var meget ustabil (2 – 3 gange om året). Senere er antallet af mulige leverandører blevet udvidet, priserne er faldet en smule (oplevet merpris er i 2010 3 – 4 kr/kg i forhold til konventionelt fiskefoder), og mulighederne for levering er stabiliseret til nogenlunde normale leveringsmuligheder
- etablering af udvidet driftsjournal + registrering af vandkvalitet
- afsætning af økologiske fiskeprodukter

**Gennemførte tiltag på Åbro Dambrug i projektperioden indtil 31.12.04
(Kilde: Tabel 6.3.1 i DFU rapport nr. 146-05)**

Tiltag	Begrundelse	Resultat og bemærkninger	Ca. udgift (Dkr)
PC-udstyr	Nødvendigt ved udarbejdelse af løbende dokumentation og registreringsarbejde	Hardware kombineret med kursus har givet dambrugeren et godt redskab til effektiv registrering og udarbejdelse af dokumentation	Ca. 13.000,-
Hånd-iltmåler	Nødvendig til udførelse af daglige iltmålinger på dambruget	Fungerer godt – mobilt	Ca. 5.200,-
Diverse test-kits	Nødvendig til udførelse af daglige vandkvalitetsmålinger på dambruget	Fungerer godt – mobilt	Ca. 1.800,-
Ekstra riste ved ind- og udløb	Ekstraordinær sikring mod rømning	Fungeret efter hensigt. Ingen rømning i projektperioden	Ca. 7.500,-
Etablering af hejrenet + fårehegn på dambrugets sider	Afværgelse af skadedyr – især hejre	Siden etablering er der kun registreret en enkelt hejre på dambruget	Ca. 22.500,-
Etablering af diverse arbejder mhp. intern recirkulering af produktiondvand i dammene parvis	Mindre vandforbrug Bedre iltniveau Bedre fiskehelse (motionering) Mindre energi til returpumpning Små enheder ved evt. medicinering	Fungerer godt Benævnte effekter opnået, om end iltniveau kan være en anelse lavt enkelte steder i dammen (før vandindtag)	ca. 70.000,-
Etablering af boring	Fjernelse af væsentlig sygdomsrisiko (Egtvedsyge)	Ingen udbrud registreret siden etablering	*
Etablering af helårlig faunapassage i form af stryg i Lystrup Bæk	Sikring af helårlig faunapassage jf. regelsæt	Etableret og godkendt af Amtet – men ikke vandførende	Ca. 70.000,-
Totale anlægsinvesteringer pr 31.12.04			Ca. Kr. 190.000

*) egenfinansieret

Beskrivelse af driften af Åbro Dambrug som godkendt økologisk dambrug i projektperioden 2007 – 2010:

Der henvises indledningsvis til dambrugets økologiske egenkontrolprogram i bilag-10, et program hvis formål det blandt andet er netop at udgøre en detaljeret beskrivelse af, hvordan ejeren af dambruget ved den daglige drift af dambruget sikrer sig at leve op til de enkelte regler i BEK 114 og BEK 115. Det økologiske egenkontrolprogram er en del af dambrugets samlede økologirapport.

Situationen 2007: Dambruget under økologisk drift

	Resultat	Bemærkninger
Anlæg:	Som 2005 efter omlægning	
Drift:	Som 2005 efter omlægning	Gns. bestandstæthed anslås til ca. 25 kg/m ³ med et max. omkring 40 kg/m ³
Sygdom samt anvendelse af medicin og hjælpestoffer:	Mindre udbrud af rødmundsyge blandt sættefiskene.	
Ydre Miljø:	Målopfyldelse i vandløbet efter DVFI (se oversigt i Tabel-5)	
Tilsyn kommunen:	Ingen bemærkninger – alt OK	
Tilsyn SAK:	Ingen væsentlige bemærkninger	
Afsætning:	Vigtigste afsætningskanaler var: - salg til slagteri (Hanegal og Danforel)	
Andre særlige bemærkninger	??	
Vigtigste problemstillinger dette år	Senere på året egentlig udbrud af Egtvedvirus på dambruget.	

Situationen 2008, 2009, 2010:

Dambruget under konventionel drift. Af samme grund er der ikke indsamlet særlige produktionsdata for dette dambrug i disse år. Der er heller ikke gennemført sundhedsrådgivning på dambruget i denne periode.

Forventet udvikling for økologisk drift af Åbro Dambrug i de kommende år:

Anlæg:

Dambruget modtog i 2010 sin endelige miljøgodkendelse fra Herning kommune.

Som følge af CRJ's erfaringer med økologisk drift af Sdr. Karstoft Dambrug, erfaringer med positive afsætningsresultater via Danforel med afsætning af økologiske opdrætsfisk til udlandet og som følge af, at det landsdækkende projekt til udryddelse af Egtvedvirus tilsyneladende vil blive en succes (i 2011 er det nu mere end 2 år siden, at der sidst er registreret virusudbrud på et dansk dambrug), har CRJ valgt at ville omlægge Åbro Dambrug til økologisk drift efter de nye EU-regler på området i foråret 2011.

Drift:

Som hidtil – dog tilpasset økologisk drift efter den nye EU-forordning, hvilket blandt andet medfører en højst tilladt bestandstæthed i dambrugets produktionsenheder på max. 25 kg/m³, hvorfor CRJ blandt andet planlægger en udvidelse af dambrugets produktionsareal.

Sygdom samt anvendelse af medicin & hjælpestoffer:

Kun behov for minimal anvendelse af tilladte hjælpestoffer og medicin til sygdomsbehandling. Afhænger dog meget af, hvorvidt det danske udryddelsesprojekt for Egtvedvirus gennemføres med succes eller ej. Ved negativt udfald vil Åbro Dambrug atter være sårbart herfor.

Andre særlige bemærkninger:

- ??

Vigtigste afsætningskanaler forventes at være:

- salg til slagteri/røgeri (Danforel)
- salg af sættefisk til økologisk havbrug

Vigtigste forventede problemstillinger ved fortsat økologisk drift efter det nye EU-regelsæt:

- ekstensiv drift (max 25 kg regnbueørred/m³)
- fokus på anvendelse af grøn vedvarende energi til produktionen

Væsentligste problemstillinger ved økologiske fiskeopdræt oplevet af ejeren af Åbro Dambrug ved projektafslutning:

- fortsat risiko for udbrud af Egtved-virus
- fortsat usikkerhed omkring optimal behandling af fisk med færre medikamenter – og særligt i tilfælde af fiskesygdomme, som ikke normalt findes på de pågældende økologiske dambrug, men som kendes fra andre danske dambrug
- sikring af bedst egnet avlsmateriale
- arbejde med nye krav til videst mulig anvendelse af grøn energi i forbindelse med den økologiske produktion



Danforel lancerede i 2007 en økologisk variant af deres røgede ørredfilet. De økologiske råvarer kom hovedsagelig fra Åbro dambrug. Foto: Danforel A/S.

Tabel 5 – Udviklingen i faunaklassen henholdsvis opstrøms og nedstrøms Åbro Dambrug (2007 – 2010):

Dato/år	DVFI krav opstrøms dambruget	DVFI resultat opstrøms dambruget	DVFI krav nedstrøms dambruget	DVFI resultat nedstrøms dambruget	DVFI Lustrup Bæk OS Dambrug	Bemærkninger
2007	5	7	5	7	4	Økologisk drift
2008	5	7	5	7	4	Konventionel drift
2009	5	7	5	7	4	Konventionel drift
2010	5	?	5	?	?	Konventionel drift

Tabel 6 – Udviklingen i produktionsnøgletal på Åbro Dambrug (2007 – 2010)

År	Produktion	Foderforbrug	Foderkvotient	Bemærkninger
2007	53180	47864	0,90	Økologisk drift
2008	36236	33700	0,93	Konventionel drift
2009	50250	45150	0,90	Konventionel drift
2010	Ikke opgjort ved projektafslutning	Ikke opgjort ved projektafslutning	-	Konventionel drift

6. Samlet konklusion

Formålet med gennemførelse af indeværende case story var løbende at opsamle viden om anlæg og drift på 3 konkrete danske økologiske dambrug for her igennem at kunne blotlægge, hvor de særlige forskelle i anlæg og drift findes i praksis – og hvordan de har udviklet sig over tid gennem projektførelsen.

Overordnet må det konstateres, at udviklingen omkring omlægning af anlæg samt gennemførelse af økologisk fiskeopdræt i Danmark og salget af de deraf følgende økologiske produkter siden godkendelsen af de første økologiske anlæg og produktionen af de første økologiske fisk – begge dele i 2005 – har fulgt en fortsat stigende udviklingskurve. Denne udvikling svarer nøje til de danske økologiske dambrugeres kollegaer i udlandet, hvor etablering af økologiske fiskeopdrætsanlæg og afsætningen af økologiske produkter derfra også har fulgt en stigende udvikling gennem perioden.

Vedrørende anlæg og drift mv.

Fælles problemstillinger, som tilsyneladende har fulgt alle de tre økologiske anlæg, har været følgende:

Økologisk fiskefoder: Fremskaffelse af foder til rimelige priser og rimelige leveringstider. Stort problem for alle danske økologiske dambrug de første år efter tilblivelsen af BEK114 og BEK115 (2005 – 2007). Senere er antallet af mulige leverandører blevet udvidet, priserne er faldet en smule og mulighederne for levering er stabiliseret til nogenlunde normale leveringsmuligheder

Forebyggelse og behandling af syge fisk: Har fra starten været et stort problem, da antallet af behandlingsmuligheder er stærkt begrænsende ved økologisk fiskeopdræt i modsætning til den konventionelle produktion. Derfor stort fokus på forebyggelse af sygdomme i fiskebestanden via sundhedsrådgivning, vaccination mv. Et stort problem og daglig kilde til ængstelse hos de økologiske fiskeopdrættere er: Hvad nu, hvis vi pludselig får en ny fiske sygdom, som ikke lader sig behandle med de tilladte mediciner eller hjælpestoffer?

Afsætning: Afsætningen har fra starten været – og er stadig – et af de store problemstillinger for de danske økologiske fiskeopdrættere. Dels fordi de økologiske fisk stadig er et forholdsvis nyt produkt på markedet, dels fordi afsætningen først tager fart, når produktionen finder sted – omvendt er det svært at få produktionen til at ske, hvis ikke man på forhånd ved, at fiskene kan sælges til en rimelig mer-pris, som minimum dækker de ekstraordinære omkostninger, som den økologiske produktion medfører. Med andre ord havner man i en ”hønen eller ægget”-situation, hvor nogen må tage en chance, før udviklingen tager fart. Situationen er dog i 2010 den, at produktionen nu er så stor og vedvarende, at der altid kan leveres danske økologiske fisk til evt. aftagere, hvilket i sig selv har virket understøttende på afsætningen af de danske økologiske opdrætsfisk i både ind- og udland.

Yngel: Fra starten var indkøb af yngel/sættefisk, der levede op til kravene i BEK114, svært for de økologiske pionerlæggere. Blandt andet fordi kun yderst få danske producenter af yngel/sættefisk lavede de såkaldte ”mixed-yngel” (både hanner og hunner) – og altså ikke all female. Med tiden – og med etableringen af flere danske økologiske dambrug - har nogle af de danske yngelproducenter valgt at satse på levering af disse mixed-yngel til de økologiske dambrug. Af

samme grund er mulighederne for stabile leverancer af mixed-ungel af robuste stammer til ønskede leveringstidspunkter nu lagt bedre end ved omlægningen af de første danske økologiske dambrug.

Driftsjournal/registrering: Fra starten skulle alle de økologiske dambrugere vænne sig til dagligt at registrere og udfylde langt mere detaljerede driftsjournaler end de skulle som konventionelle dambrug. Med tiden er det dog blevet en indkørt del af dagligdagen, som flere faktisk finder en række fordele ved. Blandt andet meget større styr på den daglige drift, mulige risici og dokumentation for alt hvad der sker på dambruget. Ofte oplever de økologiske dambrugere særdeles positive tilbagemeldinger derfor fra de kommunale tilsynsmyndigheder.

Afværgning af skadevoldende vildt: Alle økologiske dambrug har ud over mågenet, som allerede var lovmæssigt påbudt ved konventionel drift, etableret hejrenet langs dambrugets sider, samt for flertallets vedkommende: fårehegn og forskellige hegnafværgninger mod odderangreb.

For hovedpartens vedkommende har disse tiltag medført rigtig gode resultater, men der er stadig problemer med at holde odderne ude af anlæggene på flere af de økologiske dambrug – særligt i vinterperioden med sne og is.

Særlige problemstillinger på de enkelte anlæg:

Skravad Mølle Dambrug:

- Problem, at fodertildelingen og den deraf følgende produktion på dambruget er så lille, at slagterierne ofte finder det for småt at sende en lastbil op på dette lille økologiske dambrug

Todbøl Dambrug:

- stort problem for dambruget, at dets placering i landets nordvestlige hjørne er langt væk fra de største jyske ørredslagterier (Vejle og Grindsted). Dette medfører, at det kan være svært at lave langtidsholdbare aftaler med slagterierne, hvis disse får mulighed for at lave tilsvarende aftaler om leverancer af økologiske fisk fra dambrug tættere på fabrikkerne

Åbro Dambrug:

- på Åbro dambrug har det altoverskyggende problem været risikoen for – og senere hen udbruddet af Egtvedvirus på dambruget. Denne problemstilling har blandt andet gjort det meget svært for ejeren at planlægge sin produktion og at holde rentabilitet i samme

Flere af de erfaringer, som landets første økologiske fiskeopdrættere måtte lægge ryg til, er blevet inddraget i forbindelse omlægning og indretning af anlæg og drift på de senere omlagte økologiske anlæg – eksempelvis:

Sejbæk Dambrug:

- anlægget er etableret med recirkulering af de enkelte dammes produktionsvand – lidt i stil med indretningen, som blev etableret i 2005 på Åbro Dambrug
- anlægget er etableret med afværgeforanstaltninger for hejre og især odde – med rimelig succes

- anlægget er indrettet med et antal damme, som svarer til, at dambrugets produktion vil kunne gennemføres med max. bestandstæthed på 25 kg/m³

Sdr. Karstoft Dambrug:

- anlægget er etableret med recirkulering af produktionsvandet i dammene parvis – i stil med indretningen, som blev etableret i 2005 på Åbro Dambrug
- anlægget er etableret med afværgeforanstaltninger for hejre og især odder – med stor succes
- anlægget er indrettet med mange separate produktionsenheder, hvor produktionsvandet ikke genanvendes i andre produktionsenheder, og hvor evt. produktionsvand med rester af medicin eller hjælpestoffer kan by-passes til nedsivningsdamme
- anlægget er indrettet med et antal damme, som svarer til, at dambrugets produktion vil kunne gennemføres med max. bestandstæthed på 25 kg/m³

Åbro Dambrug (ved omlægning til økologisk drift efter det nye EU-regelsæt i 2011):

- anlægget vil blive indrettet med mange separate produktionsenheder, hvor produktionsvandet ikke genanvendes i andre produktionsenheder, og hvor evt. produktionsvand med rester af medicin eller hjælpestoffer kan by-passes til nedsivningsdam
- anlægget vil blive indrettet med et antal damme, som svarer til, at dambrugets produktion vil kunne gennemføres med max. bestandstæthed på 25 kg/m³

Om afsætningsituationen og afregningspriserne for danske økologiske fisk:

Afsætningen af de første danske økologiske opdrætsfisk har været en særlig ressourcekrævende opgave for såvel de enkelte økologiske fiskeopdrættere som for erhvervets konsulenter, ørredslagterier, røgerier, fiskebutikker etc. En særlig opgave har været at informere de danske aftagere af økologisk fisk om ”det fulde produkt” til prisen – dvs. at anskueliggøre, at produktet ikke kun var ”en fisk” – men i stedet ”en fisk og hele dens opdrætshistorik – herunder den økologiske produktions fordele for miljøet, dyrevelfærden, forbrugersikkerhed, ressourceforbrug mv.” – med andre ord: ”Fisk med en god samvittighed”, som nogle af de fiskehandlere, der fører de danske økologiske opdrætsfisk, ynder at reklamere med.

I perioden fra 1997 – 2005 havde hele indsatsen omkring at skabe de første danske økologiske opdrætsfisk været koncentreret omkring at skabe grundlaget for en økologisk produktion og implementere denne på de første danske pionerdambrug. Da de første økologiske fisk forelå, var det imidlertid kun mindre og relativt ukoordinerede afsætningstiltag, som fandt sted.

I perioden 2009 – 2010 gennemførtes det første egentlige koordinerede markedsfremstød for de danske økologiske fisk: Fugl og fisk – økologi på bordet (www.fuglogfisk.dk). Projektet blev gennemført af en til opgaven etableret producentforening, der blandt andet talte nogle af de danske økologiske fiskeopdrættere, en forædlingsvirksomhed m.fl.

Projektet informerede om danske økologiske produkter med økologiske æg og fjerkræ samt økologiske fisk over for mange tusinde danskere via udstillinger og markedsaktiviteter på 5 store

danske informationscentre – herunder: AQUA – Silkeborg, Naturama – Svendborg, Danmarks Akvarium – Charlottenlund, Oceanariet (Nordsøcentret) – Hirtshals og Vadehavscentret – Ribe.

I 2010 gav Fødevarerhverv tilskud til gennemførelsen af projekt ”Udbredelse af information om økologisk fiskeopdræt i Danmark og aktuelle produkter herfra” (i daglig tale: Projekt ØKOFISK – info). Projektet har blandt andet til formål via en generisk informationskampagne at fremme kendskabet til økologisk fiskeopdræt i Danmark og aktuelle relevante produkter herfra blandt en række forskellige udvalgte relevante forbrugergrupper i ind- og udland. For yderligere beskrivelse af projektet og dets indhold henvises til projekthjemmesiden: www.okofisk.dk.

Allerede efter projektets første år er resultaterne i form af en væsentlig øget interesse for de danske økologiske opdrætsfisk begyndt at vise sig – til gavn for de danske forbrugere – men så absolut også for de danske økologiske fiskeopdrættere. Alene i 2010 har skønsmæssigt 20 danske fiskehandlere valgt at inddrage de økologiske opdrætsfisk i deres sortiment, mindst 3 større fiskegrossister (salg til Foodservicesektoren) ligesom flere danske forædlingsvirksomheder har valgt at satse på forædlingsprodukter med anvendelse af danske økologiske opdrætsfisk i fødevarer, som sælges i danske og udenlandske detailhandlere. Et eksempel er Danforels økologiske røgede ørredfilet, som sælges i en række centraleuropæiske lande.

I rapporten ”Vurdering af markedsudsigter for akvakulturproduktion i Danmark” udarbejdet af DTU-AQUA, Fødevarerøkonomisk Institut og GEMBA Seafood Consulting A/S for Fødevarerhverv i december 2008 konkluderes på side 9, at:

”Økologiske akvakulturprodukter efterspørges på markedet og udgør dermed et vækstområde, hvor det vurderes, at der vil ske en udvikling fra et nicheorienteret forbrug, mod et mere generelt forbrug. En fremtidig målrettet satsning på økologiområdet bør indgå i akvakulturordningen”.

De væsentligste problemstillinger ved økologiske fiskeopdræt oplevet af de tre ejere ved projektafslutning:

Ved sammenligning af de forskellige indsamlede erfaringer fra projektets tre deltagerdambrug, samt med direkte forespørgsel hos ejerne af de tre økologiske dambrug, kan de væsentligste problemstillinger ved økologiske fiskeopdræt oplevet af de tre ejere ved projektafslutning i en situation, hvor ejerne også skal forholde sig til de nye EU-regler for økologisk akvakulturproduktion, som blev gældende fra 1. juli 2010 med en overgangsordning, opgøres til følgende områder:

- fortsat usikkerhed omkring optimal behandling af syge fisk med færre medikamenter – og særligt i tilfælde af fiske sygdomme, som ikke normalt findes på de pågældende økologiske dambrug, men som kendes fra andre danske dambrug
- fortsat behov for forskning og udvikling af afværgelse af skadevoldende vildt (især odderangreb) under økologisk akvakulturproduktion

- ny opgave med tilpasning af eksisterende økologiske dambrug til nyt EU-regelsæt (max. 25 kg/m³) – og dermed fokus på ekstensiv produktion i anlæg, drift, produktionsplanlægning mv.
- afsætningen af danske økologiske fiskeopdrætsprodukter er fortsat ustabil og der er stort behov for udvikling heraf
- sikring af bedst egnet avlsmateriale til økologisk produktion
- arbejde med nye krav til videst mulig anvendelse af grøn vedvarende energi i forbindelse med den økologiske produktion

7. Litteratur

Dambrugsudvalget. 2002. Rapport fra udvalget vedr. Dambrugserhvervets udviklingsmuligheder. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri; 86 sider inkl. bilag.

DFU rapport 52-98. Redegørelse vedrørende det tekniske grundlag for miljøgodkendelse af dambrug. 96 sider, inkl. bilag

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.

DTU-Aqua, mf.l. 2008: Vurdering af markedsudsigter for akvakulturproduktion i Danmark. 53 sider.

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

Faunapassageudvalget (2004). Samlerapport – sammenfatning af delrapport 1-4. ISBN internet: 87-7941-484-2; 60 sider.

Fødevarerministeriet, Strukturdirektoratet, 29. juli 1998: ”Rapport vedrørende Aktionsplan for bæredygtig produktion inden for fiskeriet og akvakulturerhvervet” ()

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

Hesel, Viggo, 1993: ”Dansk ørrederhverv gennem 100 år”.

Jokumsen, Alfred & Lars M. Svendsen, 2010: ”Opdræt af regnbueørred i Danmark”

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.
Grøn Hverdag – september 2008.

Projektrapport, 2002. Dambrugsørred - Kvalitet og sikkerhed i primærproduktionen.

Rapport udarbejdet af Dansk Dambrugerforening, Højmarklaboratoriet, Aqua-Dam, DFU m.fl.

Projektrapport, 2003. Direkte salg af opdrætsprodukter fra dambruger til forbruger, Fase-1. Dansk Dambrugerforening, 39 sider.

Projektrapport. 2006. Formidling af resultater fra projekt introduktion af økologi/kvalitetsmærkning på danske pionerdambrug. Knud Fisher, Villy J. Larsen og Erling Larsen. Danmarks Fiskeriundersøgelser – Afdeling for Fiskeindustriell Forskning. 20 sider + bilag

Strukturdirektoratet, 1998. Rapport vedrørende aktionsplan for bæredygtig produktion indenfor fiskeriet og akvakulturerhvervet.

Vigtige links til hjemmesider:

www.foejo.dk	Hjemmeside for FØJO (Forskning i økologisk jordbrug og fødevarer-systemer)
http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejoIII_oragua.html	Site om projekt ORAQUA
http://orgprints.org/view/projects/DA3-ORAQUA.html	Site – Organic E-prints
http://www.youtube.com/watch?v=X3c-3Gabof4	DVD film (13 min) Øko...hvad for en fisk?
www.okofisk.dk	hjemmeside for projekt ØKOFISK-info
www.danskakvakultur.dk	hjemmeside for Dansk Akvakultur
www.okologi.dk	hjemmeside for Økologisk Landsforening
www.biomar.dk	hjemmeside for Biomar A/S
www.teknologisk.dk	hjemmeside for Teknologisk Institut
www.todbøl-dambrug.dk	hjemmeside for Todbøl Dambrug (økologisk)