

Journalnummer	Projekttitle
33113-B-20-173	Etablering af blåmuslingebanker til bekæmpelse af Stillehavsøsters

33113-B-20-172	COCKLE II: Bæredygtigt hjertemuslinger fiskeri i Limfjorden
33111-I-16-041	Opdræt af smittefri fladøsters i lukkede systemer

33111-I-16-040	Opdræt af smittefri fladøsters i lukkede systemer
33111-I-16-039	Opdræt af smittefri fladøsters i lukkede systemer.

33111-I-16-038	Opdræt af smittefri fladøsters i lukkede systemer
33111-I-16-037	Opdræt af smittefri fladøsters i lukkede systemer

33111-I-17-065	Sikring af fremtidig kompensationsopdræt i danske farvande
----------------	--

33111-I-21-071	Næringsstoffjernelse fra landbaseret fiskeopdræt ved hjælp af blåmuslinger - effektivitet, miljøpåvirkninger og forvaltning. Akronym: NIFIMU (Nitrogen - Flsk og MUslinger).
33102-15-ØA-026	Omstrøpnings/høstbåd til muslingeopdræt

33102-15-ØA-025	Akvakulturopdræt af Limfjordsøsters - fase 1
33102-15-ØA-011	Etablering af nyt opdrætsanlæg til økologisk produktion af blåmuslinger i vandsøjlen
33102-16-ØA-030	Akvakulturopdræt af Limfjordsøsters - fase II
33102-18-A-065	Etablering af industriel muslingeproduktion i Limfjorden
33102-17-ØA-052	Akvakulturopdræt af limfjordsøsters - fase III
33102-17-ØA-050	Etablering af nyt økologisk opdrætsanlæg til muslinger

## Projektbeskrivelse

Projektets formål: Stillehavsøsters forekommer de fleste steder i danske farvande og i nogle områder er arten en marin ressource, der potentielt kan udnyttes kommercielt; mens arten i andre områder er til stor gene for specielt blåmuslinge- og fladøstersfiskeriet. I projektet vil der blive udviklet og demonstreret metoder til bekæmpelse af Stillehavsøsters med udlægning af blåmuslinger oven på eksisterende Stillehavsøstersrev. Blåmuslinger er effektive filtratorer, og vil, når de placeres oven på Stillehavsøstersrevene, dels æde de fødeelementer som Stillehavsøsters lever af, og dels vil blåmuslingerne æde en del af de larver som Stillehavsøsters producerer. På baggrund af videnskabelige undersøgelser af konkurrencen om føde og plads mellem blåmuslinger og Stillehavsøsters vil udlægningen af blåmuslinger fjerne fødegrundlaget for Stillehavsøsters. En reduceret fødeoptagelse vil medføre en reduceret overlevelse og produktion. Fjernelsen af larver fra Stillehavsøsters vil reducere rekrutteringen af Stillehavsøsters til muslingebanker. Således vil også reproduktionen, og dermed spredningen af Stillehavsøsters til nye områder, blive reduceret. Blåmuslingene vil danne tætte banker ovenpå forekomsten af Stillehavsøsters, og dermed udgøre en oprindelig naturtype med banker af blåmuslinger. Der vil til udlægningen af blåmuslinger blive anvendt linemuslinger, og bekæmpelsen er således på ingen måder destruktiv, hverken i forhold til anskaffelse af blåmuslinger eller ved udlægningen. Det er forventeligt, at en behandling vil have en langvarig effekt, og at der muligvis ikke er brug for gentagelser, når en sund balance er fundet mellem blåmuslinger og Stillehavsøsters. Der vil blive udarbejdet en manual, der beskriver metoden, således at den generelt kan anvendes som værktøj i bekæmpelse af Stillehavsøsters/gendannelse af blåmuslingebanker. Manualen vil bestå af instruktioner, der beskriver, under hvilke forhold udlægningen af blåmuslinger vil have en effekt på forekomsten af Stillehavsøsters og herunder hvilke tæthedsgrader. Herudover vil det blive beskrevet, hvordan muslingerne skal udlægges, samt den præcise fremgangsmåde og omkostningerne for udlægningen.



Projektets formål: At skabe det videnskabelige grundlag for forvaltning af et miljømæssigt bæredygtigt og økonomisk levedygtigt langsigtet fiskeri af hjertemuslinger i Limfjorden, der kan forvaltes som et selvstændigt fiskeri på linje med andre muslingefiskerier og dermed sikre et vigtigt kystfiskeri. Aktiviteterne i projektet: Projektet vil bestå af nogle hovedaktiviteter: 1) Udvikling af et kosteffektivt monitoringsprogram til implementering i det centrale område for hjertemuslingefiskeri, Kås Bredning, og med mulighed for udbredelse til andre områder; 2) Beskrive gydebestand, larvetransport og rekrutteringsmønstre med henblik på at sikre stabil rekruttering til bestanden i Kås Bredning; 3) Afdække mulighederne for udvidelse af fiskeriet til andre områder for at reducere dets afhængighed af et enkelt område; 4) Samle informationerne i anbefalinger til forvaltning af et selvstændigt hjertemuslingefiskeri.

Projektets forventede effekter: Overordnet forventes projektet at resultere i et fiskeri af hjertemuslinger, der langsigtet er levedygtigt og indenfor de naturlige variationer stabilt. Dette vil blive nået ved at der udarbejdes nemt implementerbar rådgivning til forvaltning og erhverv omfattende a) En protokol for kosteffektiv monitoring af bestandsstørrelse i første omgang i det centrale fiskeriområde Kås Bredning; b) Værktøjer til udvidelse af fiskeriet til andre områder; c) En lagtsigtet forvaltningsplan for et selvstændigt fiskeri med egne reguleringsmekanismer. Hvilke formidlingsaktiviteter om resultater/viden til målgruppen(erne) planlægges om projektet under gennemførelsen: Møder med industri og fiskere for endelig bestemmelse af projektets udførelse, diskussion af resultater og forslag til forvaltning. Præsentation for Muslingeudvalget og generel information via DTU Aquas og fiskeriets platforme.

Hvilke formidlingsaktiviteter om resultater/viden til målgruppen(erne) planlægges om projektets resultater efter gennemførelsen: Direkte formidling til fiskerierhvervet gennem dets organisationer og

Projektets formål: At udvikle stabil sygdomsfri yngelproduktion af fladøsters i lukkede damme (ekstensivt opdrætssystem) med efterfølgende ongrow i to år på banker i Limfjorden samt Ortac systemer i tidevandszonen.

Aktiviteterne i projektet:

- Udvikling af ny metode til hurtigt og billigt at screene moderøsters for Bonamia.
- Udvikling af ny produktionsmetode til fremavl af sygdomsfrie fladøsters til 5g i lukkede ekstensivt opdrætssystemer.
- Udvikling af effektiv bankedyrkningsmetode af fladøsters i Limfjorden til 60g.
- Demonstration af opdræt af fladøsters i Ortac systemer i tidevandszonen.

Projektets effekt: Der skabes mulighed for, at opdrætte Bonamia fri fladøstersyngel. Dette muliggør bankedyrkning/opdræt af fladøsters i Limfjorden og bidrage til genopretningen af den truede naturlige bestand i Danmark, samt åbner op for resistensudvikling mod Bonami. Derudover åbnes der op for muligheden for eksport af fladøstersyngel til videre opdræt i EU, hvor efterspørgslen er stor.

Projektets formål: At udvikle stabil sygdomsfri yngelproduktion af fladøsters i lukkede damme (ekstensivt opdrætssystem) med efterfølgende ongrow i to år på banker i Limfjorden samt Ortac systemer i tidevandszonen.

Aktiviteterne i projektet:

- Udvikling af ny metode til hurtigt og billigt at screene moderøsters for Bonamia.
- Udvikling af ny produktionsmetode til fremavl af sygdomsfrie fladøsters til 5g i lukkede ekstensivt opdrætssystemer.
- Udvikling af effektiv bankedyrkningsmetode af fladøsters i Limfjorden til 60g.
- Demonstration af opdræt af fladøsters i Ortac systemer i tidevandszonen.

Projektets effekt: Der skabes mulighed for at opdrætte Bonamia fri fladøstersyngel. Dette muliggør bankedyrkning/opdræt af fladøsters i Limfjorden og bidrage til genopretningen af den truede naturlige bestand i Danmark, samt åbner op for resistensudvikling mod Bonami. Derudover åbnes der op for muligheden for eksport af fladøstersyngel til videre opdræt i EU, hvor efterspørgslen er stor.

Projektets formål: At udvikle stabil sygdomsfri yngelproduktion af fladøsters i lukkede damme (ekstensivt opdrætssystem) med efterfølgende ongrow i to år på banker i Limfjorden samt Ortac systemer i tidevandszonen.

Aktiviteterne i projektet:

- Udvikling af ny metode til hurtigt og billigt at screene moderøsters for Bonamia.
- Udvikling af ny produktionsmetode til fremavl af sygdomsfrie fladøsters til 5g i lukkede ekstensivt opdrætssystemer.
- Udvikling af effektiv bankedyrkningsmetode af fladøsters i Limfjorden til 60g.
- Demonstration af opdræt af fladøsters i Ortac systemer i tidevandszonen.

Projektets effekt: Der skabes mulighed for, at opdrætte Bonamia fri fladøstersyngel. Dette muliggør bankedyrkning/opdræt af fladøsters i Limfjorden og bidrage til genopretningen af den truede naturlige bestand i Danmark, samt åbner op for resistensudvikling mod Bonami. Derudover åbnes der op for muligheden for eksport af fladøstersyngel til videre opdræt i EU, hvor efterspørgslen er stor.

Projektets formål: At udvikle stabil sygdomsfri yngelproduktion af fladøsters i lukkede damme (ekstensivt opdrætssystem) med efterfølgende ongrow i to år på banker i Limfjorden samt Ortac systemer i tidevandszonen.

Aktiviteterne i projektet:

- Udvikling af ny metode til hurtigt og billigt at screene moderøsters for Bonamia.
- Udvikling af ny produktionsmetode til fremavl af sygdomsfrie fladøsters til 5g i lukkede ekstensivt opdrætssystemer.
- Udvikling af effektiv bankedyrkningsmetode af fladøsters i Limfjorden til 60g.
- Demonstration af opdræt af fladøsters i Ortac systemer i tidevandszonen.

Projektets effekt: Der skabes mulighed for, at opdrætte Bonamia fri fladøstersyngel. Dette muliggør bankedyrkning/opdræt af fladøsters i Limfjorden og bidrage til genopretningen af den truede naturlige bestand i Danmark, samt åbner op for resistensudvikling mod Bonami. Derudover åbnes der op for muligheden for eksport af fladøstersyngel til videre opdræt i EU, hvor efterspørgslen er stor.

Projektets formål: At udvikle stabil sygdomsfri yngelproduktion af fladøsters i lukkede damme (ekstensivt opdrætssystem) med efterfølgende ongrow i to år på banker i Limfjorden samt Ortac systemer i tidevandszonen.

Aktiviteterne i projektet:

- Udvikling af ny metode til hurtigt og billigt at screene moderøsters for Bonamia.
- Udvikling af ny produktionsmetode til fremavl af sygdomsfrie fladøsters til 5g i lukkede ekstensivt opdrætssystemer.
- Udvikling af effektiv bankedyrkningsmetode af fladøsters i Limfjorden til 60g.
- Demonstration af opdræt af fladøsters i Ortac systemer i tidevandszonen.

Projektets effekt: Der skabes mulighed for, at opdrætte Bonamia fri fladøstersyngel. Dette muliggør bankedyrkning/opdræt af fladøsters i Limfjorden og bidrage til genopretningen af den truede naturlige bestand i Danmark, samt åbner op for resistensudvikling mod Bonami. Derudover åbnes der op for muligheden for eksport af fladøstersyngel til videre opdræt i EU, hvor efterspørgslen er stor.

Projektets formål: Projektet skal sikre fremtidig produktion af kompensations muslinger i fjorde såvel som offshore. Edderfugle udgør i flere kystområder en trussel mod muslingeopdræt, og en skånsom begrænsning af disse fugles prædation med anvendelse af net og skræmmedroner vil muliggøre en produktion af blåmuslinger, med begrænset tab af muslinger til fuglene. Skræmmedronerne udvikles således, at der kan gennemføres real-time overvågning af muslingeproduktionen. Projektet vil samlet sikre, at målsat næringsstoffjernelse ifm. kompensationsopdræt kan opnås og produktionen dokumenteres.

Aktiviteterne i projektet: vil være opdelt i fem arbejdsopgaver: AP1: Projektledelse og kommunikation Aarhus Universitet . AP2: Etablering af edderfuglenet (Hjarnø Havbrug og Orbicon). AP3: Udvikling og test af dronebåd (Sky Level, Musholm, Aarhus Universitet og Orbicon). AP4: Produktion af muslinger (Hjarnø Havbrug og Orbicon). AP5: Forekomst af edderfugle, deres adfærd og deres effekt på muslingebestand. (Aarhus Universitet, Hjarnø Havbrug, Musholm og Orbicon).

Projektets forventede effekter: Det forventes, at udvalgte skræmmedroner vil afholde edderfugle fra at prædere på muslingeplanlægning og derved muliggøre opdræt med muslinger som kompensation både i fjorde og offshore, som i Storebælt. Dronebåden bliver udviklet med monitoringsudstyr, således at den kan anvendes til egenkontrol af biomasseproduktion på kompensationsopdræt.

Hvilke formidlingsaktiviteter om resultater/viden til målgruppen(erne) planlægges om projektet under gennemførelsen: Der vil løbende være formidling af projektet gennem statusopdateringer på LinkedIn samt via AU, Hjarnø, Musholm, Sky Level og Orbicons hjemmesider.

Hvilke formidlingsaktiviteter om resultater/viden til målgruppen(erne) planlægges om projektets resultater efter gennemførelsen: Resultaterne fra test af de forskellige områdespecifikke skræmmedroner vil virke som supplement til virkemiddelkataloget, da forhindring af

Projektets formål: Formålet er at udvikle nye metoder og forvaltningsmodeller til næringsstoffjernelse fra fiskeopdræt i landbaserede Recirkulerede Akvakultur Systemer (RAS) ved hjælp af blåmuslinger. Blåmuslinger anvendes som 1) landbaseret filteranlæg og 2) muslingeproduktionsanlæg i det omkringliggende vandområde til yderligere næringsstoffjernelse efter udledning af produktionsvandet fra det landbaserede muslingefilter. I forbindelse med muslingeopdræt, der bruges til fjernelse af næringsstoffer fra landbaseret fiskeopdræt, undersøges 1) effektiviteten af landbaseret filteranlæg og 2) for de vandbaserede undersøges anlæggenes miljøeffekter herunder effekten på havbundens dyreliv, for at kunne udvikle en bæredygtig forvaltning.

Aktiviteterne i projektet: Projektets aktiviteter omfatter: Udvikling af metode til anvendelse af muslinger som filter på land som foranstaltning til fjernelse af næringsstoffer fra RAS. For de vandbaserede anlæg kvantificeres Næringsstoffjernelsen ved afhøstning af blåmuslingebiomasse og ved en øget denitrifikation i muslingeområdet. Projektet vil udvikle forvaltningsredskaber og planer for egenkontrol, så muslinge produktionerne opnår den ønskede renseseffekt og ikke medfører, at tilstandsklassifikation af havmiljøet forringes. Projektets resultater vil blive beskrevet i form af videnskabelige resultater fra dette projekt.

Projektets forventede effekter: Projektet vil åbne for brug af filtrerende blåmuslinger som en rensesforanstaltning for de næringsstoffer, der kontinuerligt udledes fra et RAS-anlæg - den politiske strategi for en landbaseret og bæredygtig produktion af fisk kan realiseres - der vil være mulighed for etablering af nye saltvands RAS-anlæg, der skønsmæssigt vil kunne udvide den danske produktion af opdrætsfisk med 40.000 tons. Eksisterende RAS-anlæg, der har udfordringer med at overholde gældende udledningstilladelser eller har en strategi for vækst, får et nyt værktøj til fjernelse af næringsstof. Eksisterende virksomheder vil få mulighed for udvidelse samt igennem nye investeringer at nå det samlede potentiale for

Projektets formål er at udvide og effektivisere produktionen af økologiske linemuslinger. Der investeres i en omstrømnings/høstbåd med høstgrej, samt strømpemaskine m.v. til omstrømning af linemuslinger, derudover investeres der i grej til udvidelse af produktionen. Effekten af investeringen vil være en udvidelse af produktionen på min. 500 tons, samt en betydelig rationalisering, da der spares sejltid, og dermed en betydelig mængde brændstof og udledning af CO<sub>2</sub>.

Projektets forventede effekter: Projektet vil åbne for brug af filtrerende blåmuslinger som en renseforanstaltning for de æringsstoffer, der kontinuerligt udledes fra et RAS-anlæg - den politiske strategi for en landbaseret og bæredygtig produktion af fisk kan realiseres - der vil være mulighed for etablering af nye saltvands RAS-anlæg, der skønsomt vil kunne udvide den danske produktion af opdrætsfisk med 40.000 tons. Eksisterende RAS-anlæg, der har udfordringer med at overholde gældende udledningstilladelser eller har en strategi for vækst, får et nyt værktøj til fjernelse af næringsstof. Eksisterende virksomheder vil få mulighed for udvidelse samt igennem nye investeringer at nå det samlede potentiale for fiskeproduktion på land.

Hvilke formidlingsaktiviteter om resultater/viden til målgruppen(erne) planlægges om projektet under gnf: I fbm projektet samles en følgegruppe estående af medlemmer af forvaltningen sam repræsentater fra industrien og andre interessenter (f.eks. Dansk Akvakultur, grønne organisationer og Landbrug og Fødevarer). Følgegruppen bliver løbende orienteret om fremdriften i projektet. Der vil blive afholdt kvartalsvise møder med følgegruppen. Der vil være løbene opdateringer med info på sociale medier samt afholdelse af temadag om brug af muslinger til fjernelse af næringsstoffer ifm fiskeproduktion på land. Hertil vil resultater fra projektet blive præsenteret på min. 3 konferencer indenfor emnerne: bioøkonomi, bæredygtige fødevarer og akvakultur.

Hvilke formidlingsaktiviteter om resultater/viden til målgruppen(erne) planlægges om projektets resultater efter gnf.: Ved afslutning af projektet, vil der blive udarbejdet et kort videnskabelig notat med hovedresultater samt en populærvidenskabelig brochure. Hertil vil en informationsfilm blive lavet til den interesserede brede befolkning, interessenter og beslutningstagere.

Formål med projektet er at opstart et højeffektivt industrielt muslingeopdræt med økologiske blåmuslinger i Limfjorden.

Projektet vil levere 3 produkter; 1) proteinrig muslingebiomasse til foder, 2) salg af fersk konsum/kogning og 3) kvælstofkompensation

Projektet har til formål at videreudvikle en økologisk akvakultur af Limfjordsøsters, *Ostrea Edulis*.

Der investeres i yderligere akvakulturudstyr, automatiseret produktionslinje for bærebånd, forarbejdning, yngel, opbevaringssystem for yngel samt forbedring af specialfartøj for udlægning, vedligehold og høst.

Projektet betyder, at der opretholdes produktion for MDKK 4,7.

Beskæftigelseseffekten er 1 fuldtidsstilling samt forbedrede arbejdsforhold.

Projektets formål er at etablere 90 nye liner til produktion af økologiske linemuslinger til konsum.

Samtidig investerer vi i et nyt bøjebur

til rensning og opbevaring af vores opdriftsbøjer.

Effekten af investeringen er at øge produktionen af økologiske linemuslinger til konsum med minimum

500 tons pr. år

## Resultater fra slutrapporten

Projektet er endnu ikke afsluttet, der foreligger derfor ingen slutrapport

Projektet er endnu ikke afsluttet, der foreligger derfor ingen slutrapport

Uddrag fra faglig rapport da slutrapporten henviser til den:

Projektet er lykkedes i sin helhed og kan implementeres i produktionen.

Specielt screening af moderdyr og yngel inden yngelproduktion, optimering af damproduktion samt udlægning af yngel på banker kan blive et vigtigt værktøj i forvaltningen af Limfjordens fladøsters.

Regeringens muslingestrategi sigter mod at bankedyrkning af muslinger og østers skal blive en vigtig del af fremtidens muslingeproduktion og projektet bidrager således med viden, der kan sikre implementeringen af muslingestrategien hvad angår fladøsters.

Derudover har Danish Oysters, den oprindelige erhvervspartner i projektet, arbejdet med bankedyrkning af fladøsters med gode resultater.

Den næste fase bør sigte mod at optimere selve bankedyrkingen i forhold til overlevelse og vækst samt nye mere skånsomme høstmetoder.



**Der er ikke udbetalt penge til dette projekt - nedenstående er fra slutrapporten indsendt på 33111-I-16-041**

Uddrag fra faglig rapport da slutrapporten henviser til den:

Projektet er lykkedes i sin helhed og kan implementeres i produktionen.

Specielt screening af moderdyr og yngel inden yngelproduktion, optimering af damproduktion samt udlægning af yngel på banker kan blive et vigtigt værktøj i forvaltningen af Limfjordens fladøsters.

Regeringens muslingestrategi sigter mod at bankedyrkning af muslinger og østers skal blive en vigtig del af fremtidens muslingeproduktion og projektet bidrager således med viden, der kan sikre implementeringen af muslingestrategien hvad angår fladøsters.

Derudover har Danish Oysters, den oprindelige erhvervspartner i projektet, arbejdet med bankedyrkning af fladøsters med gode resultater.

Den næste fase bør sigte mod at optimere selve bankedyrkingen i forhold til overlevelse og vækst samt nye mere skånsomme høstmetoder.

Uddrag fra faglig rapport da slutrapporten henviser til den:

Projektet er lykkedes i sin helhed og kan implementeres i produktionen.

Specielt screening af moderdyr og yngel inden yngelproduktion, optimering af damproduktion samt udlægning af yngel på banker kan blive et vigtigt værktøj i forvaltningen af Limfjordens fladøsters.

Regeringens muslingestrategi sigter mod at bankedyrkning af muslinger og østers skal blive en vigtig del af fremtidens muslingeproduktion og projektet bidrager således med viden, der kan sikre implementeringen af muslingestrategien hvad angår fladøsters.

Derudover har Danish Oysters, den oprindelige erhvervspartner i projektet, arbejdet med bankedyrkning af fladøsters med gode resultater.

Den næste fase bør sigte mod at optimere selve bankedyrkingen i forhold til overlevelse og vækst samt nye mere skånsomme høstmetoder.

Uddrag fra faglig rapport da slutrapporten henviser til den:

Projektet er lykkedes i sin helhed og kan implementeres i produktionen.

Specielt screening af moderdyr og yngel inden yngelproduktion, optimering af damproduktion samt udlægning af yngel på banker kan blive et vigtigt værktøj i forvaltningen af Limfjordens fladøsters.

Regeringens muslingestrategi sigter mod at bankedyrkning af muslinger og østers skal blive en vigtig del af fremtidens muslingeproduktion og projektet bidrager således med viden, der kan sikre implementeringen af muslingestrategien hvad angår fladøsters.

Derudover har Danish Oysters, den oprindelige erhvervspartner i projektet, arbejdet med bankedyrkning af fladøsters med gode resultater.

Den næste fase bør sigte mod at optimere selve bankedyrkingen i forhold til overlevelse og vækst samt nye mere skånsomme høstmetoder.

Uddrag fra faglig rapport da slutrapporten henviser til den:

Projektet er lykkedes i sin helhed og kan implementeres i produktionen.

Specielt screening af moderdyr og yngel inden yngelproduktion, optimering af damproduktion samt udlægning af yngel på banker kan blive et vigtigt værktøj i forvaltningen af Limfjordens fladøsters.

Regeringens muslingestrategi sigter mod at bankedyrkning af muslinger og østers skal blive en vigtig del af fremtidens muslingeproduktion og projektet bidrager således med viden, der kan sikre implementeringen af muslingestrategien hvad angår fladøsters.

Derudover har Danish Oysters, den oprindelige erhvervspartner i projektet, arbejdet med bankedyrkning af fladøsters med gode resultater.

Den næste fase bør sigte mod at optimere selve bankedyrkingen i forhold til overlevelse og vækst samt nye mere skånsomme høstmetoder.

**Der indsendt et opfølgningsskema til slutrapporten hvori følgende fremgår:**

Er der sket ændringer af betydning for projektets resultater siden projektets afslutning bedes de beskrevet: Nej  
Opnåede resultater: Der blev etableret opdræt af yngel af fladøsters til videreopdræt i Limfjorden. Opdrættet blev en succes og der blev også udviklet metoder til at spore smittede østers ved hjælp af eDNA, så man kan teste moderdyr for smitte inden de bruges i produktionen af yngel.

Er der afvigelser i de opnåede resultater på tidspunkt for projektets afslutning og er der resultater som nu forventes: Nej, bonamia smitten findes stadig i Limfjorden og kommerciel opdræt i Limfjorden er ikke mulig. Opdræt i andre egnede havområder er ikke muligt, men forhindres af havplanen som ikke muliggør opdræt udenfor områder, der er udlagt til muslingeopdræt.

Hvordan videreføres partnerskabet efter projektets afslutning: Partnerskabet findes stadig med gode faciliteter til at producere yngel. Men opdræt af østers udenfor Limfjorden afventer bedre offentlig regulering som muliggør dette. Endvidere er alle områder til opdræt af skaldyr sat på pause og der sagsbehandles ikke pga. moratorium.

Beskriv hvordan projektets resultater er anvendt/omsat i sektoren siden projektets afslutning: Sektoren afventer, at Fiskeristyrelsen genoptager sagsbehandling af områder til bankedyrkning, som har været under sagsbehandling siden projektets afslutning

Der er udviklet og testet en selvsejlende dronebåd, der har vist stor evne til at skræmme ederfugle væk fra deres fourageringsområder. Fuglenes var længere og længere om at komme tilbage til fourageringsområdet i takt med flere repetitive skræmmeindsatser, hvilket indikerer mulighed for at lave intensive skræmmeekampagner i begrænsede tidsperioder. Dette er mere positive resultater, end hvad man havde håbet på i projektet. Det betyder, at markedspotentialet for dronebåden er gode, idet det formentlig vil være muligt for SkyLevel at gennemføre intensive skræmmeekampagner på ét muslinge anlæg i nogle dage/uger, og mens ederfuglene gradvist vender tilbage, kan SkyLevel udføre samme skræmmeekampagne på andre anlæg og dermed øge deres indtægt fra samme dronebåd. Resultaterne tyder altså på, at det ikke er nødvendigt at have en dronebåd, der permanent sejler rundt på anlægget og skræmmer ederfugle væk.

Muslingeerhvervet har vist sig meget positive overfor dronebåden, som er blevet udviklet i nærværende projekt. De ser et stort potentiale i båden, når det er muligt at reducere ederfuglenes indhug i biomassen af muslinger og derved øge fortjenesten af de producerede muslinger. Der er dog stadig behov for en længerevarende test og dokumentation af dronebådens effekt, men når det er på plads har to danske muslingeopdrættere allerede tilkendegivet deres interesse og er klar til en abonnementsløsning på bortskræmning af ederfugle med dronebåde.

Projektet har vist sig at være højaktuel, idet flere af de muslinge anlæg placeret i Horsens fjord netop er flyttet til andre farvande pga. ederfugle, der æder samtlige muslinger på anlægget. Det kan altså p.t. ikke lade sig gøre at producere muslinger som forretning, når der er ederfugle i området. Den samme tendens ses også bl.a. i Canada, og der er derfor også et internationalt marked for dronebåden, så snart der er dokumenteret en langvarig effekt af båden.

Projektet er endnu ikke afsluttet, der foreligger derfor ingen slutrapport

Vi forventer at kunne øge værdien af vores produkt ved at blive ekspeditionscenter, fordi vi kan springe et led over og sælge direkte til restauranter, fiskehandlere og grossister. Dette er en mulighed vi har fået ved at få bygget så stor en båd, at vi har plads nok til at pakke muslingerne om bord på båden. Det er også en voldsom effektivisering af høsten, da vi kan have 22 big bags af en gang, så vi sparer en masse sejlture til og fra havnen. Dette er ikke kun gavnligt for vores arbejdsgang, men også for miljøet. Vi har fået så meget plads ombord på båden at vi kan sortere og omstrømpe direkte ude ved anlæggene. Det vil sige at ynglen kommer direkte fra linerne over i sorter maskinen, og videre i strømpemaskinen, for derefter at kunne hænges ud på anlæggene igen. Dette har førhen foregået ved at ynglen er blevet høstet af i kasser, og sejlet til land, for at blive kørt igennem sorter maskinen, og videre til strømpemaskinen. Derefter har det kunne blive sejlet ud på anlæggene igen. Denne proces er hård ved ynglen, da de er på land i op til et døgn. Ved at gøre det ombord, kan vi have ynglen i vandet igen efter en time. Fordi vi kan omstrømpe ombord, har vi mulighed for at omstrømpe langt større muslinger end vi hidtil har haft mulighed for. Dette betyder at vi kan forlænge sæsonen, og producere større muslinger, hvilket der er stor efterspørgsel på.

Akvakulturopdræt af Limfjordsøsters - fase I, forventes gennemført efter planen, men med 2 års forsinkelse. Aktuelt sigtes mod en produktion på 13.000 kg økologiske Limfjordsøsters i 2020 stigende til 49.000 kg i 2023. Projektets totalfinansiering er reduceret fra MDKK 8 til 6 takket være løbende udviklingsprojekter.

Resultatet handler mest om nedslaget af muslinge yngel og pasning heraf. I skivende stund har alle liner fået påslag af muslingelarver, og forventningen er optimistisk mht. målet om muslinger til hhv. kogning og fersk anvendelse.

Akvkulturopdræt af Limfjordsøsters - fase II, har kunnet erstatte sin svigtende yngelsætning med leverancer fra Dansk Skaldyr Centers klækkeri på Ørodde. Undervejs er der tilvejebragt en unik patenteret infrastruktur for opdræt af Limfjordsøsters. Infrastrukturen har dokumenteret sit grow-out og effektivitet. Ved økonomisk tilbageholdenhed og store udstyrsoptimeringer er det stadig muligt at realisere produktionen indenfor foretningsplanens oprindelige budget fra 2014 om end med 4 års forsinkelse.

Der er etableret 335 rør til produktion og ikke 500 som planlagt, der er taget i drift i foråret 2018. Der foregår stadig udviklingsarbejde omkring produktion af et muslingeprotein til fiske- og husdyrfoder i samarbejde med virksomheden TripleNie. Produktionen af muslingemel er kritisk for Blå Biomasse A/S forretningsmodel. Den planlagt kvælstoffjernelse fra fjorden sker løbende, da muslingerne spiser alger.

Projektet er opgivet og der er lavet bortfald af tilsagnet den 16. marts 2023

Vores forventede resultat var at øge produktionen ved at etablere et nyt opdrætsanlæg (større produktionskapacitet), effektivisering af bøjerengøring ved et nyt bøjebur samt effektivisering af arbejdsgange i forhold til den nye servicebåd, som også giver bedre og mere sikre arbejdsforhold. Vi har allerede i 2018 opnået en øget produktion, fordi vi allerede fik gjort en del af anlægget klar til ibrugtagning i 2017.

Type	Tilsagnsdato	Udbetalingsdato	Støttemodtager	Tilsagnsbeløb - dkk
innovation	04-12-2020		Ku - Nat - Bi - Helsingør	1.995.395,00 kr.

innovation	13-10-2020		Dtu Aqua (Nykøbing Mors)	4.249.303,55 kr.
innovation	10-12-2018	17-12-2019	Ku-Sund-lvs	543.579,28 kr.

innovation	12-01-2017		Fishlab/Hestelaboratoriet	4.889,00 kr.
innovation	12-01-2017	14-05-2020	Ku - Nat - Bi - Helsingør	1.229.134,06 kr.



innovation	12-01-2017	20-11-2020	Venoesund Fisk Og Skaldyr Aps	519.517,78 kr.
innovation	12-01-2017	19-08-2020	Danish Oysters Aps	102.475,21 kr.

innovation	07-11-2019	05-07-2022	Aarhus Universitet	1.417.118,38 kr.
------------	------------	------------	--------------------	------------------

innovation	01-09-2022		Ku - Nat - Bi - Helsingør	5.659.072,50 kr.
investering	14-09-2015	27-02-2017	Musligeriet	1.811.994,40 kr.

investering	14-09-2015	28-05-2018	Oyster Boat Aps	406.215,20 kr.
investering	05-08-2015	28-10-2016	Seafood Limfjord Aps	429.099,18 kr.
investering	31-08-2016	12-04-2019	Oyster Boat Aps	146.467,35 kr.
investering	17-12-2018	25-02-2020	Blå Biomasse A/S	7.398.927,27 kr.
investering	26-04-2018		Oyster Boat Aps	674.838,16 kr.
investering	06-12-2017	01-11-2018	Muslengeriet	500.875,11 kr.

Udbetalingsbeløb - dkk	Støtteordning	Forventet øget produktion som følge af projektet angivet af ansøger på tilsagnstidspunkt (tons)	Afrapporteret øget produktion på slutudbetalingstidspunkt (tons)
0,00 kr.	Fiskeri, natur og miljø EHFF		

0,00 kr.	Fiskeri, natur og miljø EHFF	
543.579,28 kr.	Fællesindsatser Akvakult. EHFF	

0,00 kr.	Fællesindsatser Akvakult. EHFF	
1.229.134,06 kr.	Fællesindsatser Akvakult. EHFF	

519.517,78 kr.	Fællesindsatser Akvakult. EHFF	
102.475,21 kr.	Fællesindsatser Akvakult. EHFF	



1.417.118,38 kr.	Fællesindsatser Akvakult. EHFF
------------------	-----------------------------------

0,00 kr.	Fællesindsatser Akvakult. EHFF	
1.811.994,40 kr.	Investeringer Akvakultur EHFF	400,00

406.215,20 kr.	Investeringer Akvakultur EHFF	30,00	9,00
429.099,18 kr.	Investeringer Akvakultur EHFF		500,00
146.467,35 kr.	Investeringer Akvakultur EHFF	15,00	1,00
7.398.927,27 kr.	Investeringer Akvakultur EHFF		6700,00
0,00 kr.	Investeringer Akvakultur EHFF	9,00	0,00
500.875,11 kr.	Investeringer Akvakultur EHFF		600,00

Konkurs	Projektoverdragelse
---------	---------------------

Nej	Nej
-----	-----

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej

Nej



Nej

Nej

Nej

Nej

