

## Eyðmerkja sjúkuelvandi *E. coli* og *Listeria* bakteríur

Útbúgving BSc í MATtøkni

Lærustovnur NTNU, Trondheim

Høvundar Lene Fossum Barsøe, Áshild Therese Moen og Kristina Droksås Olsen

Vard tann Juni 2017

Vegleiðarar Jonhard Eysturskarð

**Samandráttur:** Leiðslan á einum laksavirki hevði eitt ynski um at gera real-time PCR kanningar til ein fastan part av innaneftirlitinum á virkinum. Tað er av stórum týðningi fyri góðskuna á fiskavørnum at hava góðan kunnleika til bakteríuvøksturinn á fiskinum og á virkinum. Fiskaframleiðarar vilja gera alt fyri at sleppa av við ella minka um bakteríuvøkstur í teirra vørum.



Endamálið við verkætlanini var at menna ein kanningarhátt á sjálvum fiskavirkinum til at betra um innaneftirlitið. Fiskaframleiðarin vildi hava at kanningin kundi staðfesta, um fiskavørnan hevði sjúkuelvandi bakteríur, og at kanningin kundi gerast á staðnum.

## Ávirkan av hita á búning og nøring hjá alilaksi

Útbúgving BSc í havlívfrøði

Lærustovnur Fróðskaparsetur Føroya

Høvundur Barbara Sørensen

Vard tann *Í gongd*

Vegleiðarar Gunnvør á Norði, Fiskaaling; Eyðfinn Magnussen, Fróðskaparsetur Føroya

**Samandráttur:** Fyrsta liðið í laksaalingini er gitingin, har sil og rogn verða blandað saman. Royndir vísa, at hitin hevur stóra ávirkan á úrtøkuna. Ráðgevingin mælir til ein ávísan hita fyri at fáa sum frægast burturúr, men ábendingar eru um, at hetta ikki er so eintýðugt og m.a. at ættarbregið kann hava týðning.



Í verkætlanini verða rognstýrnir tikin frá nøkrum honum undir strúking, sum verða gitt í ymsum hita fyri at fáa neyvri áseting av best egnaða hita fyri hesar laksafamiljurnar.



### Horisontal og vertikal spjaðing av laksalúsa (*Lepeophtheirus salmonis*) nauplium og smittandi kopepodittum

Útbúgving	BSc í havlívfrøði
Lærustovnur	Fróðskaparsetur Føroya
Høvundar	Nigro Bjarki Hermansen og Oddmar við Korkusá
Vard tann	20. desember 2017
Vegleiðarar	Gunnvør á Norði, Fiskaaling; Øystein Patursson, Fiskaaling; Eilif Gaard, Havstovan/Fróðskaparsetur Føroya

**Samandráttur:** Laksalúsin er vorðin ein alsamt størri trupulleiki í heimshøpi, og serliga eftir at týningarevni ikki hava sama virknað ímóti laksalúsini. Hetta hevur fingið alivinnuna at leita eftir øðrum hættum at basa laksalúsini.

Meðan vitanin um tey fastsitandi búningarstigini hjá laksalús eru hampiliga góð, kundi vitanin um tey fríttlivandi búningarstigini verið betri. Hendan verkætlanin hevur til endamál bøta um hetta og at fáa meiri vitan um spjaðingina av nauplius og kopepodid búningarstigunum hjá laksalús, horisontalt og vertikalt í einum føroyskum alifirði. Eisini er kannað, hvussu spjaðingin verður ávirkað av streymi, vindi og hydrografi.

Í kanningini eru gjørd horisontalt tóv við planktonneti, umframt at pumpa varð nýtt, fyri at fáa prøvar frá ymsum dýpum.

Kanningin vísti, at nauplii vóru heilt niðri á 20 metra dýpi, ímeðan kopepodidarnir tóktust at vera longri uppi í sjónum. Pumpu metodan, ið var nýtt, tóktist at rigga væl, og um ein nóg stór pumpa verður nýtt, er hetta eitt vælegnað amboð til kanning av vertikalari spjaðing av nauplius og kopepodid larvum.

### Growth and Welfare of Juvenile Lumpfish (*Cyclopterus lumpus*)

Útbúgving	BSc í lívfrøði
Lærustovnur	Náttúruvísindadeildin, Fróðskaparsetur Føroya
Høvundur	Nakita Eyðunsdóttir Joensen
Vard tann	Juni 2017
Vegleiðarar	Ása Johannesen, Fiskaaling; Eyðfinn Magnussen, Fróðskaparsetur Føroya

**Samandráttur:** This experiment checked if the growth and welfare of the lumpfish can be controlled with feeding methods and environmental adjustments, thus leading to a more controlled production of lumpfish.

Two hundred lumpfish were assigned to treatments in a balanced crossed design, crossing feeding method (handfeeding in meals vs. continuous automatic feeding) with shelter availability (shelter vs. no shelter), resulting in four groups of 50 fish.



## Bachelorritgerðir

---

One group which were hand fed with access to shelter, one group which were hand fed with no access to shelter, one group which were fed by automated feeders with access to shelter, and one group which were fed by automated feeders with no access to shelter. The fish were measured in weight, length and height and were scored for bites, before and after the experiment, which lasted one month.

The results showed a significant interaction between the feeding method and shelter availability in the weight and length measurements. The lumpfish which were handfed and had access to a shelter had the largest growth results, and the lowest growth results resided with the tanks containing sheltering and which were connected to automated feeders; the difference in weight growth was 51 % between these two treatments.

Differences could be due to the fish getting full meals and a resting spot, leaving them with a place and time to rest and grow between meals. The predictability of a specific feeding spot, could have triggered some fish to turn dominant and larger than their subordinates, leaving us with a much larger variety of fish size, in the tanks connected to automated feeders.

There were no significant differences in the biting scores of the fish.

### Development of qPCR assays for fast gender determination in Atlantic salmon (*Salmo salar*) including considerations of the genomic instability of the sex-determining locus

Útbúgving BSc í biotækni

Lærustovnur Faculty of Science, University of Copenhagen

Høvundur Maria Marjunardóttir Dahl

Vard tann Juni 2016

Vegleiðarar Jonhard Eysturskarð, Fiskaaling; Lektor Niels Daugbjerg, University of Copenhagen

**Samandráttur:** Fiskaaling hefur ment ein ílegukanningarhátt, sum ger tað móguligt at staðfesta, um laksayngul er silja- ella rognafiskur. Umframt at skilja siljafiskin frá, gevur hetta Fiskaaling eisini móguleika at økja nøgdina av rognafiski á lívfiskastøðini í Skopun og tískil eisini nøgdina av rognum, sum vit selja til føroysku alivinnuna.

Tað hevur ikki áður verið móguligt at skilja siljafisk frá rognafiski, fyrr enn fiskurin er vaksin, men nú verður hettar gjørt, tá fiskurin er umleið 50-100g. Okkara ílegukanningar hava tó víst, at eitt lítið tal av rognafiski (í ávísam familjum) kann hava íleguna, sum í flestum førum bara siljafiskar hava.

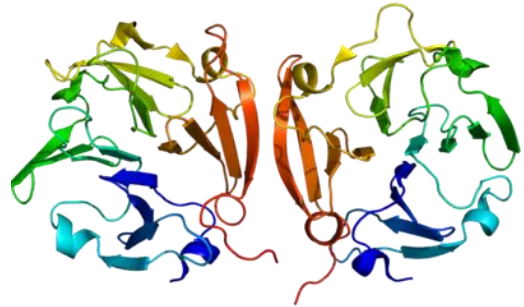
Endamálið við verkætlanini hjá Maria Marjunardóttir Dahl var, at hyggja nærri eftir um hesin óvanligi rognafiskurin hevur alla íleguna ella bara ein part av íleguni.

Úrslitini vístu, at hesin óvanligi rognafiskurin hevur bara 2 av 4 exon og ikki alla íleguna.



### The potential inhibitory effect of fucoidan on matrix metalloproteinases (MMPs) -1, -2, -8, -9 and -13 (in humans)

Útbúgving BSc í biotækni  
Lærustovnur University of Applied Sciences, Bremerhaven  
Høvundur Målin Wollens  
Vard tann Apríl 2016  
Vegleiðarar Jonhard Eysturskarð, Fiskaaling; Prof. Stefan J. Wittke, University of Applied Sciences, Bremerhaven



**Samandráttur:** Ein taraúrdráttur, sum kallast fucoidan, kann hava jalig árin á ávís sløg av krabba. Úrslit frá krabbagransking hava áður víst, at taraúrdráttur kann tálma framleiðsluni av ávísu ensyminum, sum hava týdning fyri at krabbakýknur vaksa og spreidda seg.

Endamálið við verkætlanini hjá Målin Wollens var at hyggja nærri eftir um 4 taraúrdráttir kunnu tálma sjálvum ensymaktivitetinum (og ikki framleiðsluni av ensyminum). Úrslitini vístu, at taraúrdráttir frá ymiskum tarafamiljum ávirka ensymaktivitetin ymiskt.

### Activity of Matrix Metalloproteinases in Salmon Lice (*L. salmonis*) and the Effect of Fucoidan

Útbúgving BSc í biotækni  
Lærustovnur University of Applied Sciences, Bremerhaven  
Høvundur Julia Frank  
Vard tann Mars 2016  
Vegleiðarar Jonhard Eysturskarð, Fiskaaling Prof. Stefan J. Wittke, University of Applied Sciences, Bremerhaven

**Samandráttur:** Laksalúsin etur skræðu, slipu og blóð frá laksinum. Tá lúsin setur seg á laksin, so byrjar hon at framleiða meira ensymir (MMPs, matrix metalloproteinases). Laksalúsin brúkar ensyminum til at niðurbróta skræðuna og soleiðis koma framat blóðinum hjá fiskinum. Samstundis, sum laksalúsin framleiðir meira MMP ensym, so fær hon eisini laksin at framleiða meira MMP ensym, sum kunnu hjálpa til at bróta skræðuna og bindivevnaðin í laksinum niður. Parasittar eru kendir fyri at fáa vertin at framleiða ensymir, sum kunnu gagna parasittinum.

Endamálið við verkætlanini hjá Juliu Frank var at finna inhibitorar, sum kunnu tálma MMP ensymaktivitetinum í laksalús og forða lúsinum í at niðurbróta skræðuna. Úrslitini vístu, at taraúrdráttur og fleiri syntetisk evnir kunnu tálma ensymaktivitetinum í laksalús.





## Bachelorritgerðir

### Kræklingur (*Mytilus edulis*) í Føroyskum firðum: lívfrøði og móguleikar at ala krækling

Útbúgving BSc í lívfrøði

Lærustovnur Náttúruvísindadeildin, Fróðskaparsetur Føroya

Høvundar Finngerð Jensen og Esbern Jóannes Patursson

Vard tann 24. juni, 2009

Vegleiðarar Øystein Patursson, Fiskaaling; Eilif Gaard, Havstovan/Fróðskaparsetur Føroya

**Samandráttur:** Kanningar vórðu gjørdar av gýting, larvumongd í sjónum, áseting av larvum og vøkstri av kræklingum á fýra ymiskum støðum í Føroyum frá vár til heyst 2010. Eisini vóru ymisk umhvørvis viðurskipti, so sum hiti, streymur og klorofyl a nøgd kannað. Hesar kanningar vístu, at hiti og klorofyl a hava ávirkan á gýtingina og at streymur ferð, tøkt plantu æti og rovdjór ávirka vøksturin hjá kræklingunum.



Ílegukanningar vórðu gjørdar av kræklingi í Føroyum, og hesarvístu, at bert tað eina slagið av kræklingi, *Mytilus edulis*, var at finna.

Úrslitini av øllum kanningunum vísa, at móguleikarnir fyri kræklingaaling í Føroyum eru góðir.

### Effects of Various Nutrient Compositions on Phytoplankton Cultivation Útbúgving: BSc í lívfrøði

Lærustovnur Náttúruvísindadeildin, Fróðskaparsetur Føroya

Høvundar Tóra Winther og Reinert Eirikur Danielsen

Vard tann 14. juli, 2009

Vegleiðarar Øystein Patursson, Fiskaaling Eilif Gaard, Havstovan/Fróðskaparsetur Føroya

**Samandráttur:** Í samband við aling av marinum fiskayngli er ein fyrimunur at fóðra við djóraæti av sama slag sum finst í náttúruni. Ein fortreyt fyri eini skipaðari framleiðslu av djóraæti er kunnleiki til framleiðslu av plantuæti. Vøxtur av plantuætið er tengdur at ymsum fortreytum: nøgd og samanseting av føðsluslúttum, ljós o.a.

Á Fiskaaling var ein roynd gjørd at framleiða djóraætið í hyljum og kørum uttandura við at tilseta føðsluslútt (tøðevnir) og fremja rørslu í sjónum fyri at fremja vøxtur av plantuæti og síðani djóraæti. Tóra og Eirikur kannaðu hvussu lutfallið millum nitrogen (N), fosfor (P) og silikat í tøðevnunum ávirkaði vøksturin av plantuæti.

Høvuðsniðurstøðurnar vóru at N:P lutfall á 16:1 (Redfield ratio) gav bestan vøxtur, lægri N:P lutfall gav smærri plantuæti kyknur, lágt innihald av føðsluslúttum førði til smærri sløg av plantuæti og nóg mikið av føðsluslúttum og væl blandaður sjógvur framdi vøxtur av stórum kiselalgum. Uppblómingin hendi væl fyrr í royndaruppsetingini enn í sjónum uttanfyri.

