



# HÁSKÓLI ÍSLANDS

## Veikasti hlekkurinn – mikilvægi uppeldisstöðva fyrir fiskistofna

Guðbjörg Ásta Ólafsdóttir



# Lífssaga þorsksins

- Tímasetning og staðsetning hrygningar hefur áhrif á lifun lirfa og því hvar seiði koma að uppeldisstöðvum.
- Eftir hrygningu eru þrjú sviflæg stig hrogn, lirfur og seiði.
- Hrogn og lirfur berast með straumum að uppeldisstöðvum.
- Sviflæg seiði taka botn u.þ.b. 4-8 cm stór síðsumars eða að haustlagi.
- Seiði halda til á uppeldisstöðvum fram að fyrstu hrygningu.

# Strandsvæði – mikilvæg búsvæði fiska

- Margar tegundir nytjafiska sjávar hrygna miklum fjölda hrogna í vatnsbolinn
  - afföll afkvæma gífurleg
- Hrogn og lirfur berast með straumum
  - hafa takmarkaða stjórn á því hvar þau lenda
- Berast inn í firði og að ströndum á seiðastigi
  - oft mikill þéttleiki
  - samkeppni um búsvæði
  - mikil afföll
- Hefur verið sýnt fram á í erlendum rannsóknum að afföll á seiðastigi hafa áhrif á stofnstærð



# Mikil samkeppni og fjöldi náttúrulegra óvina en það steðja líka aðrar hættur að

- Breytingar á búsvæðagerð
  - Aukin setmyndun
  - Breytingar á straumum
  - Mengun, efni, hljóð, ljós
  - Nýjar tegundir eða breytt útbreiðsla tegunda
  - Fækkun fæðudýra, ný fæðudýr
- Fiskeldi
- Annar sjávarútvegur
- Loftslagsbreytingar
- Vegir og brýr
- Stóriðja

# Búsvæði fiskseiða við Ísland

- Rannsóknnum á grynri svæðum og strandsvæðum, < 20 metra dýpi, mjög ábótavant
- Upplýsingar úr árvissum leiðöngurum Hafrannsóknastofnunarinnar
- Hvað er vitað?
  - Seiðin halda sig inn í fjörðum og flóum
  - Útbreiðsla ólíkra tegunda fylgir búsvæðum og dýpi
  - Mikill breytileiki í útbreiðslu aldurshópa bæði í landfræði og tíma
  - Grunnþekking á fæðuvali



- **Verkefni: Vistfræði nytjafiska á grunnsævi**
- **Markmið:** að skilja þá þætti sem hafa áhrif á samkeppni, fæðusérhæfingu, ferðir og lifun fiska á grunnsævi t.d. innan fjarða Vestfjarða





# Rannsóknir frá því smáa að því stóra

- Hvernig eru innri þættir dýrsins líklegir til að hafa áhrif á samkeppnisstöðu þess, fæðunám og ferðir?
- Hvaða áhrif hafa félagshegðun, tilhneiging til torfumyndunar, lærð hegðun í hóp ofl líkleg til að hafa áhrif á afkomu fiskanna?
- Hvaða áhrif hafa breytingar á physísku umhverfi dýrsins? Sérstaklega tengt áhrifum af fiskeldi, vegagerð, hækkandi sjávarhita og ýmiskonar mengun í umhverfinu t.d. ljós og hljóðmengun.
- Vistkerfalíkön – tengja alla þessa þætti saman í búsvæða og fjölstofna kerfi

# Aðferðir

- Veiðar og sýnataka á náttúrulegum búsvæðum – grunnvistfræði t.d. útbreiðsla, fæða, ástand
- Notum neðansjávarmyndavélar til að fylgjast með atferli, þéttleika ofl í náttúrunni
- Tilraunir á rannsóknastofu (eldisstöð) miðaðar að því að svara skýrt afmörkuðum þáttum
- Tilraunir í stórum sjóbúrum (fyrirhugað 2009), besta af báðu?
- Hingað til hefur fókusinn verið á þorskseiði

# Í náttúrunni

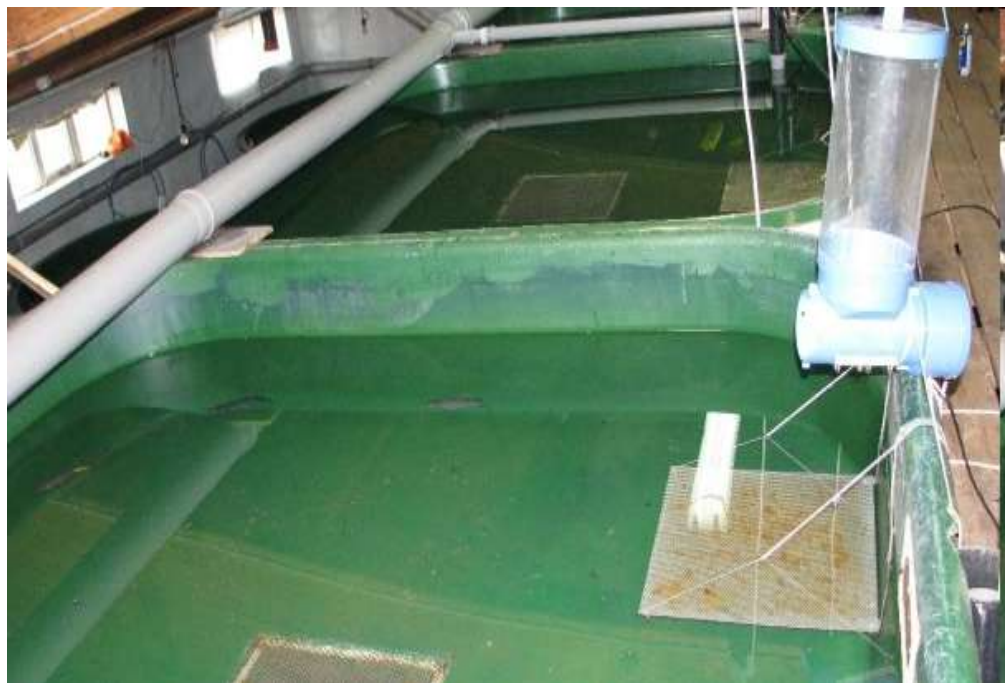
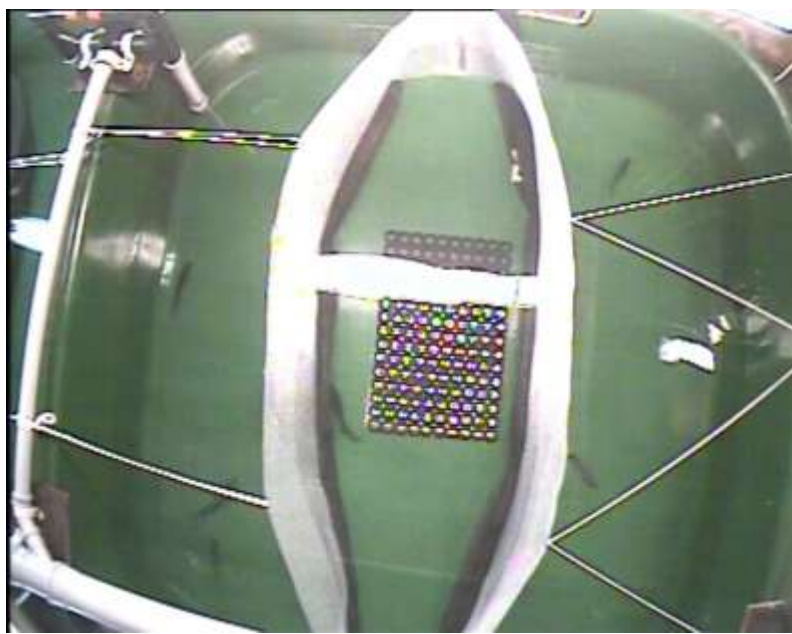




# Á rannsóknastöð







# Staðan í dag





- Styrkir hafa komið frá Samkeppnisdeild verkefnasjóðs sjávarútvegsins og AVS fyrir afmörkuðum þáttum verkefnisins.
- Unnið í góðu samstarfi við Hafrannsóknastofnunina, Hólaskóla og Líffræðistofnun Háskólans
- Þrír framhaldsnemar starfa innan ramma verkefnisins
  - Panagiotis Theodorou – Möguleg áhrif af eldisþorski á villta stofna MSc verkefni
  - Guðmundur Smári Gunnarsson – Umhverfi, samkeppni og fæðusérhæfing PhD verkefni
  - Traian Leu – Áhrif þverunar fjarða á búsvæði seiða MSc verkefni í Haf og strandsvæðastjórnun hjá Háskólasetri Vestfjarða

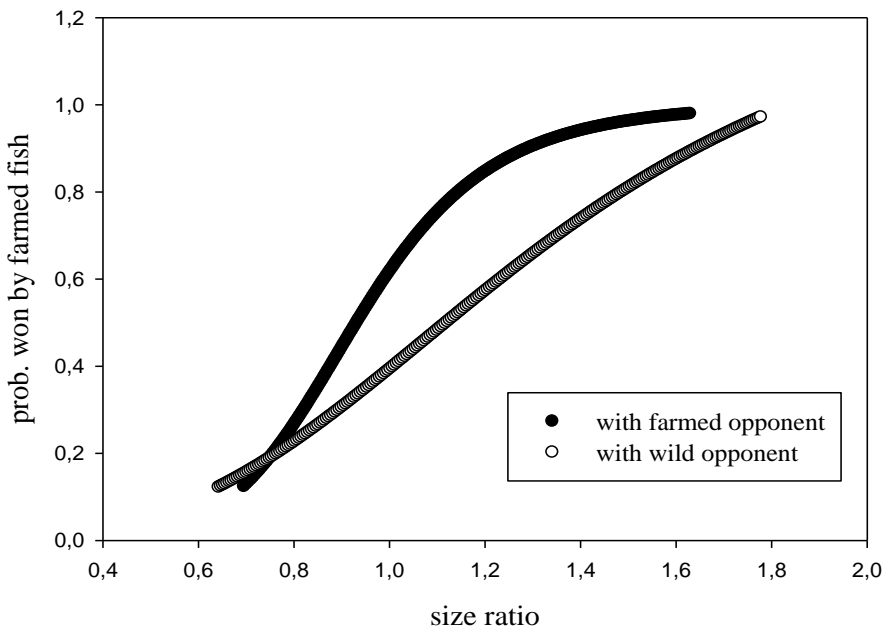


# Samkeppni villtra seiða og eldisseiða

fyrstu niðurstöður

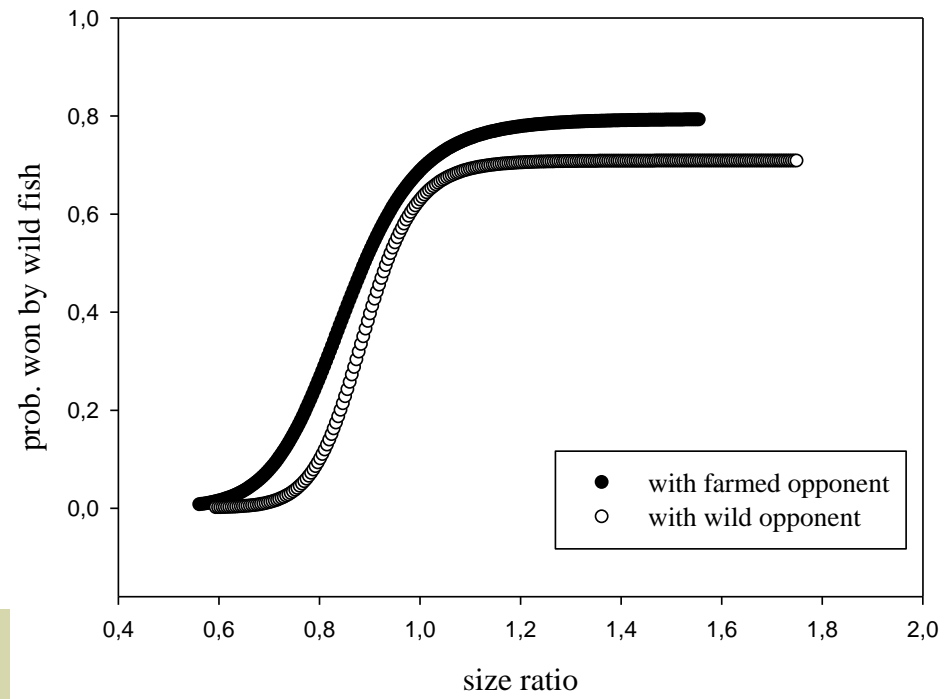
- Samkeppni um svæði (óðal) og árásargirni könnuð í búrtíraunum
- Prófuðum áhrif uppruna seiða (villt eða alin) og stærðar á líkur þess að þau ynnu samkeppni

0	0	0	0	0	0	0		
-1		0	1	1		0	-1	
-1		-1	1	1	1	-1		-1



Tilraunafiskur úr eldi (til hægri)

Viltur tilraunafiskur (til vinstri)





Áhrif samkeppni við  
eldri seiði,  
afránshættu og  
búsvæðagerðar á  
félagshegðun villtra  
seiða og seiða af  
eldisuppruna

Eldisseiðin sýna  
meiri tilhneigingu til  
að mynda torfu  
þegar hætta steðjar  
að??

# Framtíðarmarkmið

- Viðurkenning á þessari “vist” sjávarranssóknna
- Flytja labbann út í náttúruna
- Fleiri tegundir, meiri flækjur
- Byggja upp tengsl varðandi umhverfis og vistfræði líkön

## Að rækta garðinn sinn

- Framtíð innan fiskveiðistjórnunar
- Grátt svæði milli fiskveiða og fiskeldis
- Ný aðferðafræði



HÁSKÓLI ÍSLANDS

**Takk fyrir!**