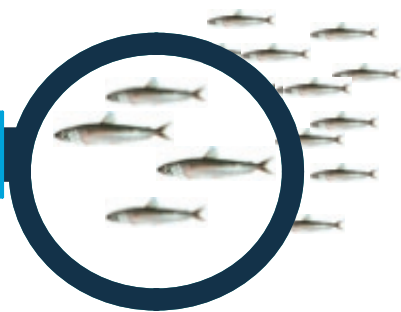


Gullaksur

Fiskiskapur, stovnsstødd og lívfrøði. Úrslit av eini trý-ára verkætlan.

Tórshavn · Oktober 2009

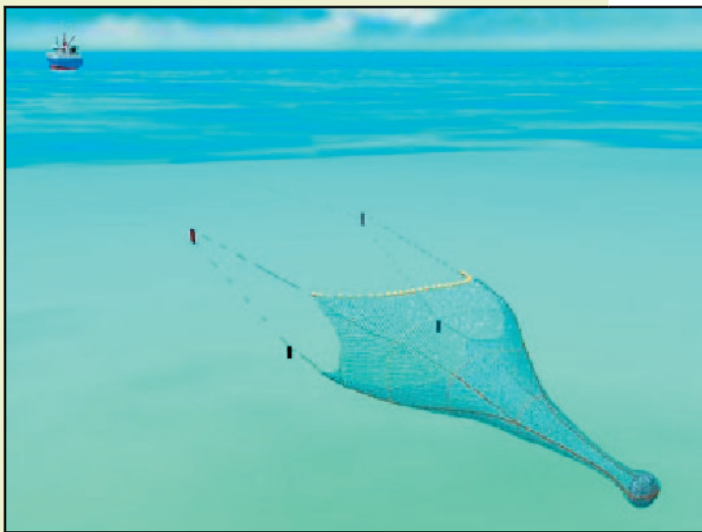


Lise H. Ofstad og
Eydna í Homrum

Innihald



Botntrol (Kelda: www.frs-scotland.gov.uk)



Flótitrol (Kelda: www.frs-scotland.gov.uk)

Samandráttur	3
Innleiðing	4
Fiskiskapur og stovnsstödd	5
Fiskiskapur	
Stovnsmeting	
Ikki ICES góðkjend	
Lívfrøði	7
Útbreiðsla	
Longdar- og aldursbýti	
Aldur og vøkstur	
Kynssamanseting	
Kyn og búning	
Føði	
Mannagongd	11
Aldurslesing	
Kynjing	
Búning	
Tøkt tilfar	14
Fundir o.a.	14
Skrivligt tilfar	15
At enda takka vit:	15

Samandráttur

Endamálið við verkætlanini hevur verið at savna inn og upparbeiða nóg mikið av bakgrundstílfari, til at gera eina stovnsmeting og til tess at meta um føroyski fiskiskapurin eftir gulllaksi er burðardyggur.

Ein fyribils stovnsmeting av gulllaksi í føroyskum øki vísir, at stovnurin er millum 100-200 túsund tons og framleiðir eini 11-21 túsund tons um árið. Higartil hava landingarnar av gulllaksi uttan undantak verið niðan fyri 20 túsund tons um árið. Av tí at fiskað verður av framleiðsluni, so metir Havstovan, at fiskiskapurin eftir gulllaksi er burðardyggur. Í ICES høpi er mestsum allur gulllaksur í Norðuratlantshavi mettur at vera ein og sami stovnur, og tí góðkennir ICES ikki føroyska fiskiskapin sum burðardyggan.

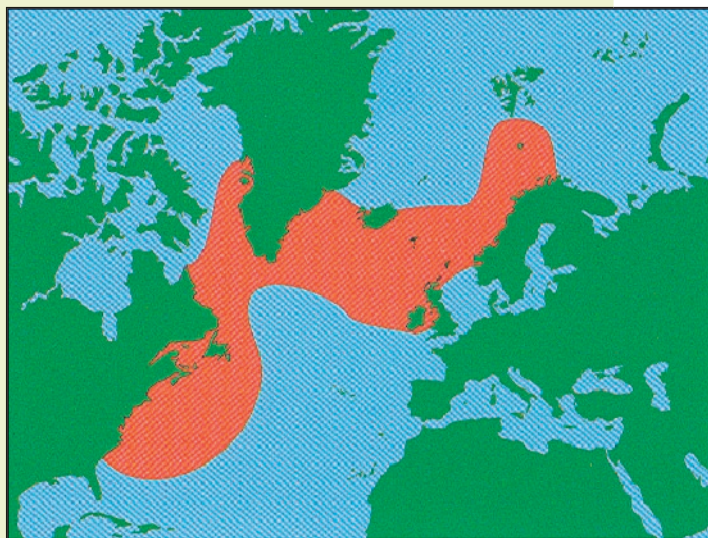
Afturat sjálvari stovnsmetingini er eisini annað tilfar, sum stuðlar undir, at fiskiskapurin er burðardyggur. Eitt er, at broytingarnar í longdar- og aldursbýti í veiðuni vístu eina minking frá 1994 til 1999. Hetta speglar helst eina náttúrliga tillaging hjá einum fiskastovni, ið fyrstu ferð verður fiskaður, tí síðan 2000 hava longdar- og aldursbýti verið rættuliga støðug. Eitt annað er, at helvtin av gulllaksinum hevur gýtt um sjei ára aldur, og miðalaldurin av fiskaða gulllaksinum er størri enn sjei ár. Hetta bendir á, at gýtingarstovnurin er hampuliga væl fyri og kann tryggja tilgongd til stovnin. Heldur ikki eru tekin um, at miðalveiðan upp á roynd minkar fyri skipini, sum fiska gulllaks. Harafturat sær tað út til, at stóru sveiggini í veiðuni kunnu forklárast við marknaðinum fyri gulllaks, og lønsemi av at fiska gulllaks, samanbórið við onnur fiskasløg.

Umráðandi er, at stovnurin framhaldandi verður eygleiddur, til tess at tryggja, at verandi veiðutrýst eisini framyvir er burðardýgt.

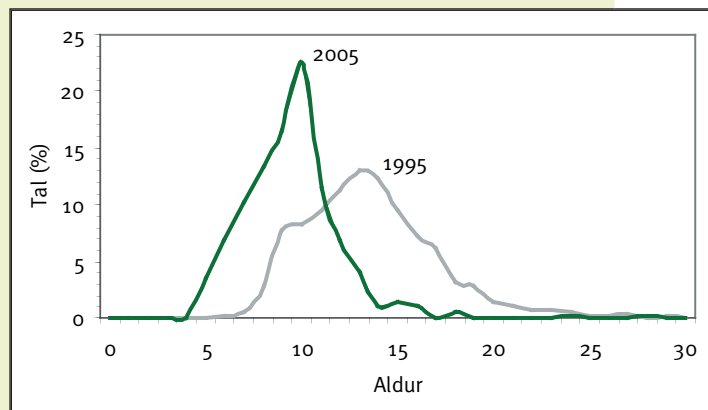


Gulllaksur – á latíni Argentina silus.

Innleiðing



Útbreiðsla av gulllaksi (Kelda: Fiskar undir Føroyum).



Aldursbýtið í gulllaksaveiðuni frá 1995 og 2005.

Gulllaksur livir bæði í eystara og vestara parti av Atlantshavinum, í eystara parti finst hann úr økinum vestan fyri Írland, við Norðurlongland og í norðara parti av Norðsjónum, í Skagerrak, undir Føroyum og Íslandi og við Norra og Svalbarð. Hann er á djúpum vatni úr 150 m niður á 1400 m. Gulllaksur stendur bæði við botn og eisini eitt sindur uppi í sjónum, leysur av botni (bentopelagiskt). Gulllaksur verður lívfrøðiliga roknaður sum ein djúpvatnsfiskur, sum lond hava bundið seg til at fiska við serligum fyriverni.

Við Føroyar verður gulllaksur veiddur við trolu, bæði flóti- og botntrolu. Serliga hava tvey trolarapør roynt eftir gulllaksi, onkutíð trý og onkur ár eisini ein lemmatrolari. Meskastøddin má ikki fara niður um 35 mm, og samlaða hjáveiðan av toski, hýsu, upsa og kongafiski má í mesta lagi vera 2 % í hvørjum háli sær. Hjáveiða av øðrum fiskasløgum er loyvd. Gulllaksur verður eisini veiddur sum hjáveiða í svartkjaftaveiðu og troling á djúpum vatni eftir kongafiski, blálongu o.t.

Tað var ynskiligt at fara í holt við eina verkætlan um gulllaks, av tí at úrslit av gulllaksakanningum frá landingum vístu, at miðallongd og -aldur vóru minkað (ávikavist frá 44 cm til 35 cm og frá 13 árum til 9 ár) síðan tann føroyski fiskiskapurin eftir gulllaksi byrjaði í 1994. Havstovan hevur savnað longd, vekt og aldur á fiskinum, bæði áðrenn fiskiskapurin byrjaði og á hvørjum ári síðani. Hesar broytingar kunnu tulkast antin sum eitt náttúrligt respons hjá einum fiskastovni, sum fyrstu ferð verður fiskaður, ella sum tekin um, at fiskastovnurin verður ov hart troyttur.

Sum heild hevur vitanin um lívfrøðina hjá gulllaksi við Føroyar verið lítil og brotkend. Í 2006 fór Havstovan undir eina try-ára verkætlan um gulllaks, og endamálið við verkætlanini hevur verið at fingið meira vitan um nøgdir, møguleikar, avmarkingar og stovnsuppbýti. Eisini hevur endamálið verið at gera eina stovnsmeting av gulllaksi við Føroyar, fyri at kanna við hvørjum veiðutrýsti, veiðan eftir gulllaksi undir Føroyum er burðardygg.

Fiskiskapur og stovnsstödd

Fiskiskapur

Landingarnar av gulllaksi hava sveiggjað nóg, síðan fiskiskapurin byrjaði. Tvær høvuðsorsøkir tykjast vera til hesi sveiggj. Annað er marknaðurin fyri gulllaksi og hitt lønsemi av at veiða gulllaks samanborið við onnur fiskasløg. Sveiggini í landingunum spegla eisini talið av trolarum, sum royna. Flestu ár eru tvey pør av partrolarum, sum royna eftir gulllaksi, men síðstu trý árin hava trý pør roynt.

Gulllaksaveiðan byrjaði í 1990 við m.a. svartkjaftaskipunum, og tá vóru veidd sløk 3 túsund tons. Beinleiðis fiskiskapur eftir gulllaksi byrjaði av álvara í 1995, tá føroyskir trolarar fiskaðu 5.500 tons og russiskir fiskaðu 6.700 tons. Í tíðarskeiðnum 1996-2005 lógu landingarnar millum 5.000 og 10.000 tons, undantikið 1998, tá 17.500 tons vórðu landaði. 2006 til 2008 er veiðan farin nóg upp – frá 7.000 tons í 2005 til 19.000 tons í 2008.

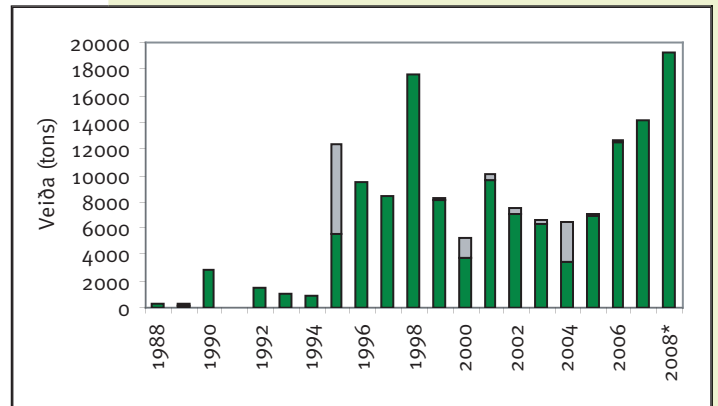
Veiða upp á roynd, t.e. hvussu nógv verður fingið hvønn troltíma, vísir ikki tey somu sveiggini, sum landingarnar. Hon er í miðal rættuliga støðug um 1,5-3 tons um tíman. Tað, at minni er landað, merkir tí ikki, at minni hevur verið at fingið í miðal, bert at minni hevur verið roynt.

Gulllaksurin verður í høvuðsheitum fiskaður á kantunum á bankunum og vestan fyri og norðan fyri Landgrunnin. Gulllaksafiskiskapurin er sum oftast djupri enn 400 m. Flestu árin verður roynt eftir gulllaksi um summarið frá apríl til september.

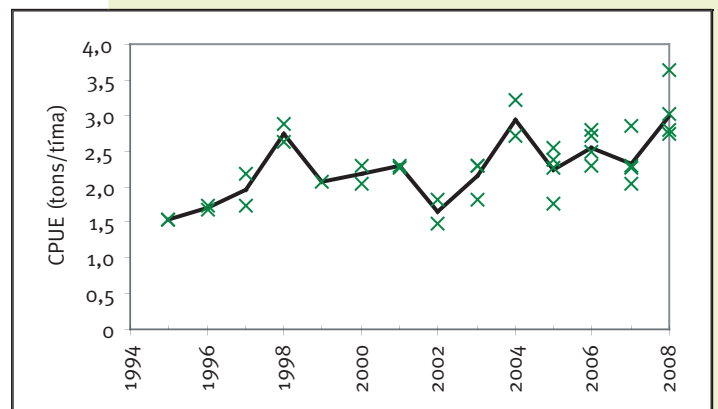
Stovnsmeting

Stovnsmetingar eru vísindaliga undirbygdar metingar av, hvussu stórir teir ymsu stovnarnir eru í tali og í vekt. Til tess at gera eina stovnsmeting krevst nógv bakgrundstilfar. Grundarlagið undir metingunum er í høvuðsheitum a) longd, vekt og aldur av gulllaksaprøvum frá landingum, b) tøl fra veiðudagbókum og landingum og c) kanningar við rannsóknarskipum og øðrum. Verkætlanin hevur megnað at fáa til vega tilfar sum manglaði, so sum vøkstur, kynsbúning og veiðu upp á roynd.

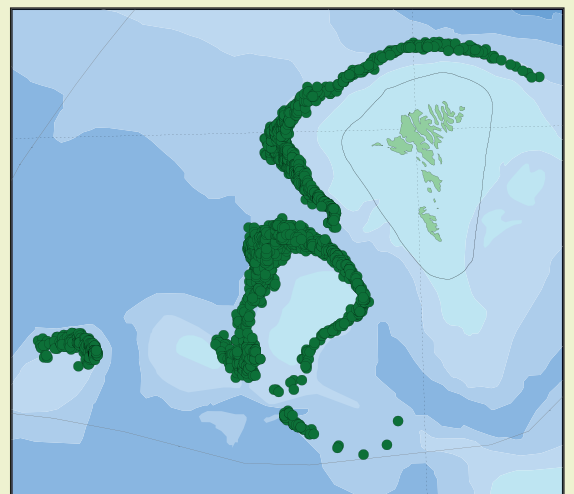
Ein fyribils stovnsmeting ("Virtual Population Analysis") er gjørd av gulllaksinum við Føroyar sum vísir, at stovnurin verður mettur at vera um eini 100.000-200.000 tons. Tað er roknað við, at náttúru deyðatalið er uml. 0,1-0,15 og at fiskurin



Landingar av gulllaksi í føroyskum øki. Grønir stabbar eru føroysk veiða og grái stabbar eru útlendsk veiða. * eru fyribilstøl fyri 2008.



Veiða upp á roynd hjá partrolarum, sum hava roynt eftir gulllaksi í tíðarskeiðinum 1995-2008.



Yvirlit yvir fiskileiðir, har tvey pør hava roynt eftir gulllaksi í tíðarskeiðinum 1995-2008.

er 4 ára gamal, tá hann kemur inn í fiskiskapin. Við eini miðalvekt upp á 400 g, verður hetta 250-500 mió einstakir fiskar. Miðalvøksturin fyri hvønn fisk millum 4 og 14 ár er umleið 43 g um árið. Tað svarar til eina framleiðslu av millum 11.000-21.000 tons um eyka um árið. So um landingarnar eru niðan fyri 21.000 tons um árið, er veiðan mett at vera burðardygg, tí at tá verður bara sjálvt vakstraryvirskotið fiskað.

Við 19.000 tons um landaðum í 2008 nærkast markið, sum stovnsmetingin ásetur. Fiskasløg, sum vaksa seint, eru viðkvæmari móttvegis høgum veiðutrýsti enn onnur, og tí eigur ongin “kjansur” at verða tikin við at útskriva fleiri loyvi. Eisini er tað at viðmerkja, at higartil hevur einans verið roynt summarhálvuna. Hóast tey úrslit, sum higartil eru tøk, benda á, at gulllaksafiskiskapurin er burðardyggur, er alneyðugt at hildið verður fram við at fylgja gongdini í stovninum og fiskiskapinum,

til tess at tryggja at stovnurin eisini framyvir tolar veiðutrýstið.

Ikki ICES góðkjend

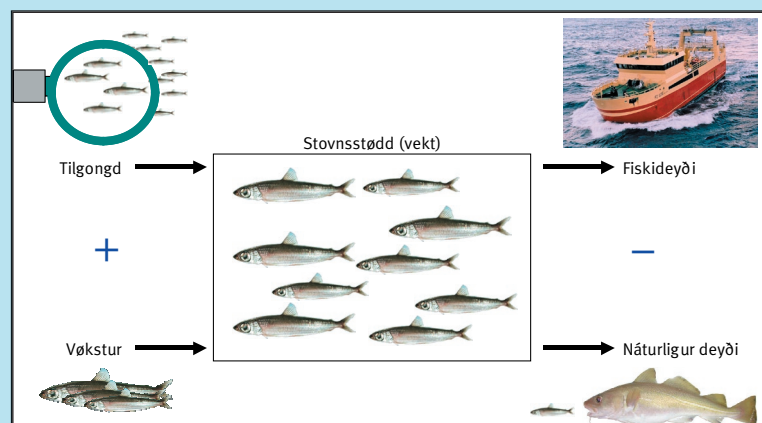
ICES góðkennir ikki føroyska fiskiskapin eftir gulllaksi sum burðardyggan. Hetta er tó ikki, tí at grundarlagið ikki verður mett at vera nóg gott, men tí at mestsum allur gulllaksur í Norðuratlantshavi verður mettur at vera ein og sami stovnur, og tískil kann fiskiskapurin í einum útvaldum øki ikki pilkast burtur úr og góðkennast sum burðardyggur. Høðvuðsorsøkin er manglandi prógv um, hvussu útbreiðslan av gulllaksi veruliga er. Tílik prógv krevja t.d. genetiskar kanningar av fiskinum. Í hesum sambandi skal nevast, at um peningur fæst, so byrja genetiskar kanningar av gulllaksi í Norðuratlantshavi í 2010. Talan er um eina samstarvsverkætlan millum Noreg, Ísland og Føroyar.

Stovnsmeting

Í stuttum er ein stovnsmeting eitt roknistykki, sum sigur hvussu nógvir gulllaksar svimja í sjónum kring Føroyar. Hesir gulllaksar verða roknaðir sum ein stovnur, og samlaða vektin av hesum stovni (biomassin) er í høvuðsheitum stýrd av **tilgongd**, **vøkstri** og **deyða**. Hesir avgerandi faktorar vera tí brúktir til at meta um, hvussu stovnurin veksur ella minskar við tíðini.

Tilgongd og **vækstur** økja um stovnsbiomassan. **Tilgongd** er tað nýggja ættarliðið, sum hvørt ár kemur inn í fiskiskapin. Fyri at tryggja góða tilgongd, má gýtingarstovnurin vera stórur. Tann einstaki gulllaksurin **veksur** seg størri hvørt ár, og framleiðslan til stovnin er samlaði vøksturin hjá øllum einstøku gulllaksunum.

Deyði minskar um stovnsbiomassan. **Deyða** býta vit upp í náúrligan- og fiskideyða. Fiskideyði rakar teir gulllaksir, ið verða fiskaðir, meðan náúrligur deyði er av elli, sjúku ella tí teir verða etnir av øðrum.



Lívfrøði

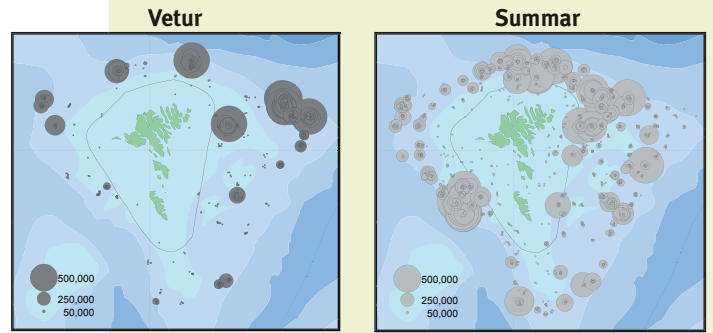
Útbreiðsla

Gulllaksurin livir niður móti botni á kantinum av føroyska landgrunninum og bankunum. Hann savnast í stórum torvum á 150 til 1400 metra dýpi. Tað tykist sum, at yngri parturin av stovninum heldur seg innari á Landgrunninum á grynri økjum enn stóru, gomlu fiskarnir, sum eru djypri á hellingini. Gulllaksur, sum er minni enn 30 cm, er fyri tað mesta grynri enn 350 m, meðan teir størru fyri tað mesta eru djypri.

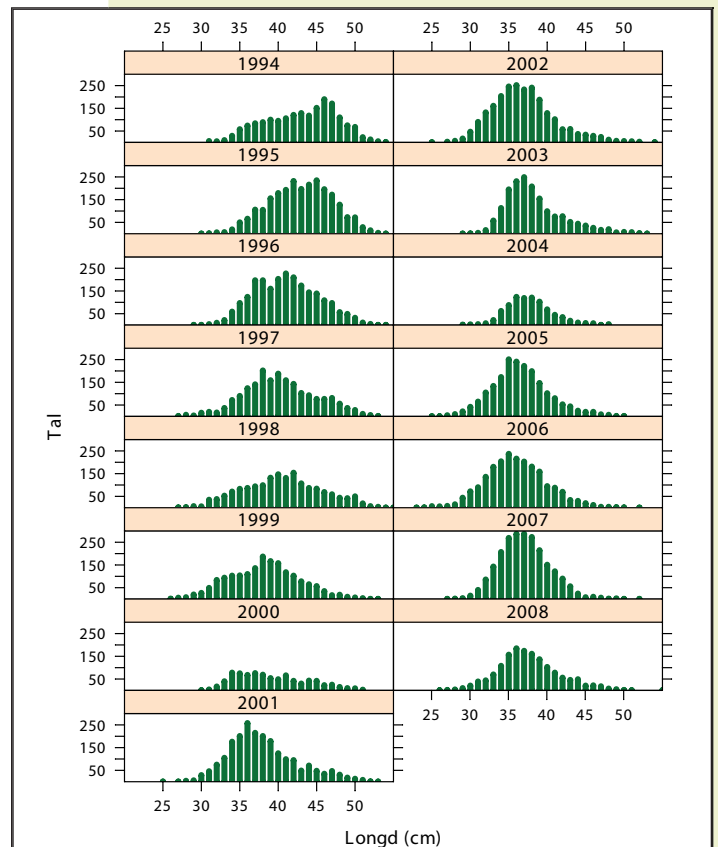
Útbreiðsluøkið fyri gulllaks á Landgrunninum sæst við at plotta hál, har gulllaksur er fingin á teimum 100 støðunum á yvirlitstrolingini í februar/mars hjá Magnusi Heinasyni og teimum 200 støðunum á summaryvirlitstrolingini. Gulllaksur tykist at vera spjaddur um allan Landgrunnin. Sum heild fæst meira av gulllaksi um summarið enn um veturin, men á kantinum eystan fyri Fugloyinna fæst meira um veturin enn um summarið.

Longdar- og aldursbýti

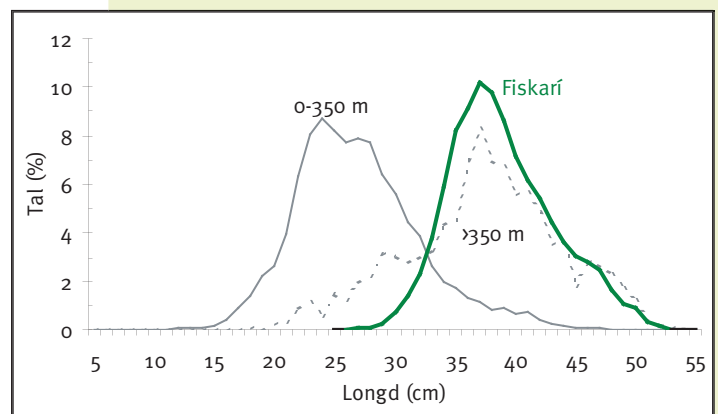
Havstovan hevur longd, vekt og aldur frá gulllaksalandingunum síðan 1994. Hesa tíðina eru bæði longdar- og aldursbýti broytt, soleiðis at minni er av teim heilt stóru, gomlu fiskunum í dag enn fyri 14 árum síðani. Hetta er ikki óvanligt, tá ein fiskastovnur fyrstu ferð verður fiskaður – men kann tó eisini verða tekin um, at stovnurin verður ov hart troyttur. Broytingin í longdar- og aldursbýtunum var tó størri í fyrra helmingi av tíðarskeiðinum (1994-2000). Seinnu árin (aftaná 2000) er longdar- og aldursbýtið rímuliga støðugt. Tískil verður minkingin í longdarbýtinum tulkað sum ein natúrlig tillaging til fiskiskap, tí teir størstu fiskarnir verða útfiskaðir. Gulllaksur kemur inn í veiðuna 4-5 ára gamal, og vanligar støddir í veiðuni eru 30-45 cm.



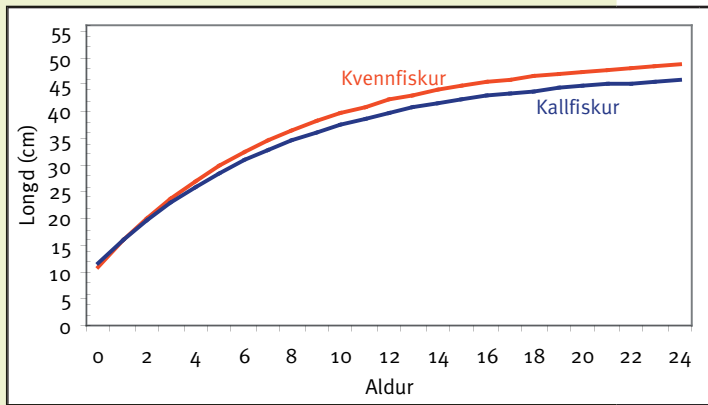
Gulllaksur verður fingin allastaðni á Landgrunninum við Magnusi Heinasyni, men meiri verður fingið á sumri enn á vetri.



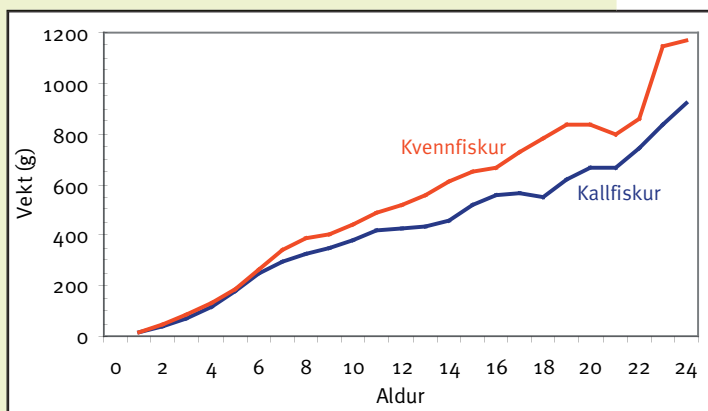
Longdarbýti í gulllaksalandingum í tíðarskeiðinum 1994-2008.



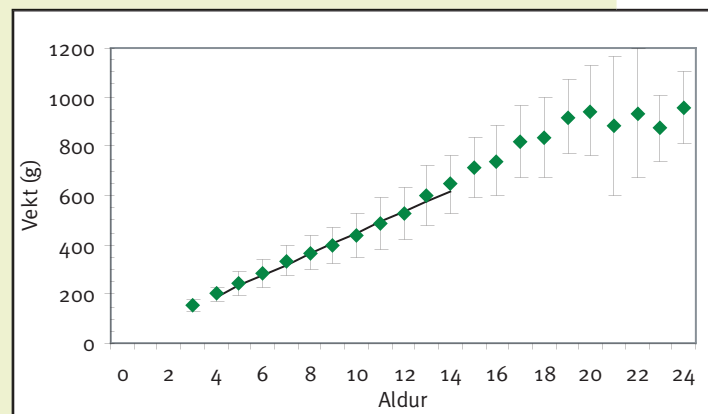
350 metra dýpi tykist vera mark millum smærri og størru gulllaks. Tess minni gulllaksurin er, tess grynri livir hann.



Kvennfiskurinn (reytt) veksur skjóttari í longd enn kallfiskurinn (blátt).



Kvennfiskurinn (reytt) veksur skjóttari í vekt enn kallfiskurinn (blátt).



Árlegi vöxturinn hjá gulllaksi millum 4 og 14 ár er umleið 43 g (linjurættur vöxtur 4-14 ár – svört linja). Linjurnar upp og niður vísa standard avviki pr. aldri. Stór spjæðing er tó í fiskavektunum við ein ávísan aldri.

Aldur og vöxtur

Gulllaksur veksur seint. Árlegi vöxturinn hjá gulllaksi er umleið 3 cm, til hann er kynsbúgvinn. Aftaná veksur hann 1-2 cm um árið. Hann verður í mesta lagi 55 cm; tá vigar hann eini 2 kg og er umleið 20-30 ára gamal. Kvennfiskurinn veksur skjóttari enn kallfiskurinn.

Tað vísir seg, at gulllaksur hefur linjurættan vektarvöxtur frá 4 til 14 ár, sum er hövuðsparturinn av veiðuni. Vöxturinn er í miðal umleið 43 g um árið. Tó er stór spjæðing í vektinni fyrri ein ávísan aldri. Ein 7 ára gamal fiskur kann til dæmis viga úr 180 g upp í 580 g, sum eru minsta og størsta vekt, ið er í taltilfarinum fyrri 7 ára gamlan gulllaks.

Hjá gulllaksinum vaksa tey bæði kynini ymiskt, serliga eftir at tey eru vordin kynsbúgvinn. Men vöxturinn er ikki so ymiskur, at kynini mugu viðgerast hvørt sær, tá ið m.a. stovnsmetingar skulu gerast. Tað er av týðningi at fylgja við í, um munur kann vera í vöstri millum kynini, og fyrri øll fiskasløg er tað av týðningi at vita, hvussu býtið millum kynini er í veiðu og í stovni.

Eftir at hava lisið sama nytrutilfar (einar 270 nytrur), sum ein norskur starvsfelagi, varð staðfest, at sera gott samsvar var í aldurslesingini. Gulllaksur verður gamal – og tá er lættari at mistaka seg í aldrinum. Tí er stórt virði í at fáa staðfest, at aldurslesingin er røtt. Viðvíkjandi áseting av kyni og búningarstigi var eisini gott samsvar, men har vóru smávegis rættingar og nýggjar leiðreglur gjørdar bæði á norska og føroyska liðnum.

Kynssamanseting

Av tí at kvennfiskarnir vaksa skjótari enn kallfiskarnir, eru flestu heilt stóru gulllaksarnir kvennfiskar. Vanliga er tað so hjá fiski, at lutfallið er javnt millum kynini til kynsbúning. Síðan fer kynið, sum fyrst verður kynsbúgvíð, at vaksa seinni, og tí hópast tað í einum støddarbólki, meðan hitt kynið framvegis veksur.

Hjá gulllaksinum við Føroyar tykist tað, sum at kynslutfallið broytist fleiri ferðir í lívinum. Fleiri kallfiskar eru upp til uml. 20 cm, fleiri kvennfiskar uml. 28-31 cm, fleiri kallfiskar uml. 33-38 cm og endiliga eru flestu størstu fiskarnir kvennfiskar. Orsøkin til hetta seinna sveiggið hevur allarhelst við kynsbúning og vøkstur at gera. Orsøkin til fyrri sveiggið er verri at meta um; møguliga broytist kynslutfallið við dýpi ella øki. Hetta eigur at verða kannað gjøllari.

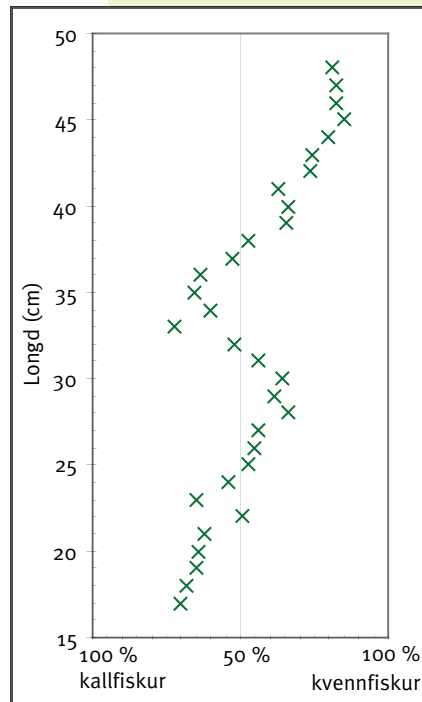
Kyn og búning

Helvtin av gulllaksinum er kynsbúgvín, tá hann er 34-36 cm og 6-8 ár. Aftan á kynsbúningina fer gulllaksurin at vaksa seinni – tá verður mesta orkan nýtt til nøringina. Kvennfiskar búnast fyrstu ferð um 6 ára aldur og 33 cm og kallfiskar um 8 ára aldur og 36 cm. Vanliga er tað so, at tað kynið, sum veksur skjótari, búnast seinni, men úrslitini í hesi verkætlan benda á, at hetta ikki er so fyrri gulllaks. Hetta verður tó, ið hvussu so er lutvíst, ávirkað av, at nakrir av kvennfiskunum eru settir at vera búnir ov tíðliga.

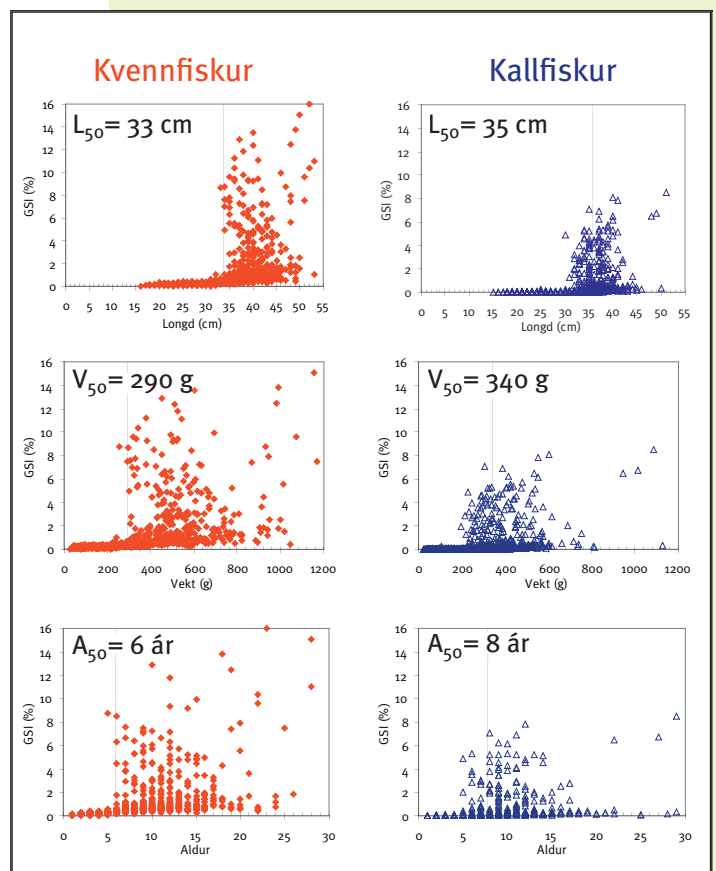
Búningarstigin eru subjektiva metingin hjá tí, ið arbeiðir. So hvørt, sum verkætlanin hevur ført til betri royndir, er komið undan kavi, at kvennfiskarnir í nøkrum førum hava fingið ov lágt búningarstig; trupult er at skilja millum búningarstigin tvey og trý hjá kvennfiskunum. Gonadosomatiska indexið (GSI, lutfallið millum vektina av rogni/sili og fiskavekt) stuðlar uppundir hetta og samstundis at búningarstigin hjá kallfiskunum eru røtt.

Miðalaldurin í veiðuni er 8-10 ár og 36-38 cm. Tað vil siga, at helvtin av øllum veiddum fiskum hava gýtt. Til at roknað gýtingarstovnin, er neyðugt at vita hvussu stórir partur av hvørjum árgangi er kynsbúgvín, og tí hevur ein stórir partur av verkætlanini verið at lært seg at skilja millum óbúnu og búnu fiskarnar. Tó skal viðmerkjast, at fáir gýtandi fiskar eru fingnir til verkætlanina – vit vita ikki hvar gulllaksurin við Føroyar gýtir.

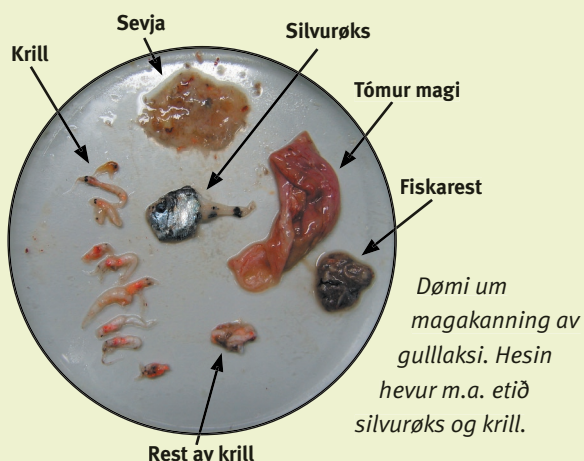
Gulllaksur kynsbúnast lutfalsliga seint, um vit samanbera við t.d. tosk, men hetta er í tráð við tann lutfalsliga høga livialdurin; kongafiskur, sum verður eldri enn gulllaksur, verður eisini kynsbúgvín seinni.



Kynssamansetingin í taltilfarinum vísir, at 80 % av gulllaksi størri enn 40 cm eru kvennfiskar.



Við at rokna prosentpartin av kynsbúnu fiskunum við givnar longdir, aldrar og vektir, ber til at siga nær helvtin av stovninum er kynsbúgvín. Gonadosomatisk index (GSI) byrjar at hækka, tá gulllaksur er um 33 cm og 6 ár.



	Føðinøgð (g)	Títtleiki (%)
Geleplankton	0.35	3.3
Sagitta	0.02	1.1
Polychaeta	0.63	1.1
Gastropoda		
<i>Clio sp.</i>	33.77	11.1
Crustacea	17.56	28.9
Copepoda	0.42	7.8
<i>Euchaeta norvegica</i>	0.27	1.1
Amphipoda	0.11	3.3
<i>Parathemisto</i>	0.94	13.3
Krill	12.45	38.9
<i>Meganyctiphanes norvegica</i>	3.51	7.8
Rækja	12.64	4.4
<i>Pasiphea</i>	59.67	4.4
Fiskur	21.72	12.2
Lítli prikkafiskur	39.02	5.6
Silvuröks	1.66	2.2
Svartkjaftur	0.11	1.1
Ókent	21.27	31.1

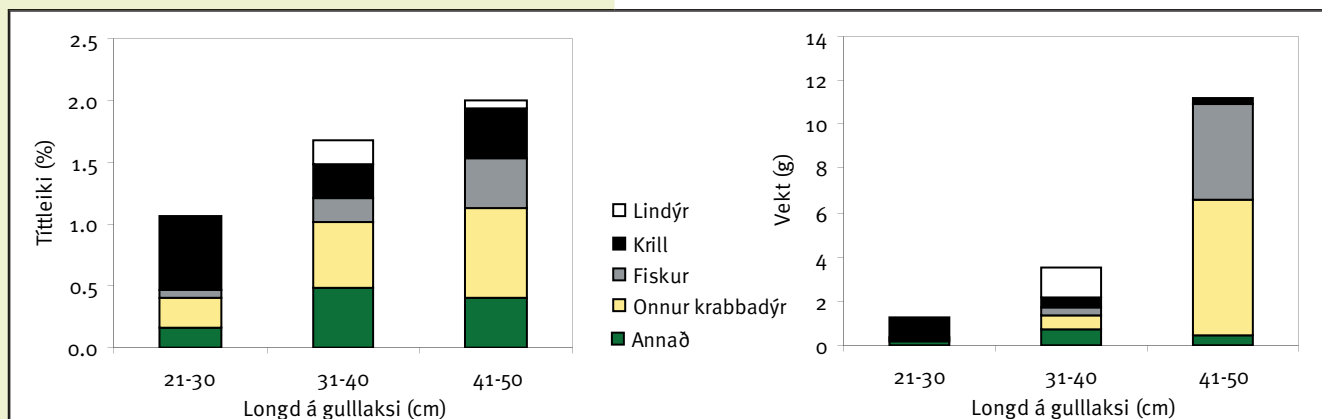
168 tilvildarlaga valdir gulllaksamagar vórðu kannaðir – fimm teir fyrstu í hvørjum prøva. Føði var í 90 teirra. Veingjasnigil, rækjur og lítli prikkafiskur standa fyri størstu nøgdunum, men tá hugt verður at títtleikanum, er krill best umboðað.

Føði

Føðin hjá gulllaksi speglar lívfrøðina annars. Av tí at hann livir nær botni, etur hann tað, ið har livir. Lítli kjafturin hevur avmarkingar við sær, og hetta sæst aftur við tað, at mesta av føðini er smá djór. Fiskur gerst størri partur av føðini, sum gulllaksurin veksur. Krill tykist vera vanligari á grynru økjunum og hjá minna fiskinum.

Tá tómir magar vóru kannaðir, vísti tað seg, at prosentparturin av tómun magum broytist ikki markant við dýpi, men minkar við økjandi fiskastødd. Hetta endurspeglar, at føðinøgdirnar eru størri hjá størra gulllaksinum.

Gulllaksurin sjálvur verður etin av t.d. svartkalva, havtasku, springara, grindahvali, toski, hýsu og upsa og helst fleiri øðrum við. Í magakanningum, sum eru gjørdar síðan 1997, sæst, at umleið 0,5 % av øllum toskum og upsum hava etið gulllaks. Hetta er á Landgrunninum, har tað er lutfalsliga grunt. Ílt er at siga, hvussu týðandi gulllaksurin er sum føði á djypru økjunum, har hann serliga heldur til, tí ongi haldgóð tøl eru til tess.



Føðisamansetingin og –nøgdirnar broytast, bæði við fiskastødd og dýpi. Størri gulllaksur etur størri nøgdir og í størri mun fisk. Títtleikin av krill sæst ikki væl aftur í vektunum, tí hvørt einstakt krill vigar so lítið.

Mannagongd

Gulllaksur hefur verið aldurslisin á Havstovuni síðani 1994; sama mannagongd hefur verið nýtt í verkætlanini, og verður hon í stuttum lýst her. Í sambandi við kynjing og búning av gulllaksi, er funnið fram til nakrar serstakar mannagongdir, til tess at tryggja, at sama mannagongd verður nýtt hvørja ferð.

Aldurslesing

Gulllaksanytrur verða lisnar heilar. Tær blíva stoyptar niður á svarta plátu, og verða síðani aldurslisnar undir mikroskopi. Nytran hefur ljósar, breiðar ringar (summarringar), og myrkar, smalar ringar (vetrarringar). Tað eru vetrarringarnir, sum verða taldir. Ein og ein ringur verður taldur úteftir. Teljast kann út í oddin, og út móti síðunum á teimum ungu fiskunum. Kanturin verður taldur sum eitt ár eftir 1. januar og út til juni/juli.

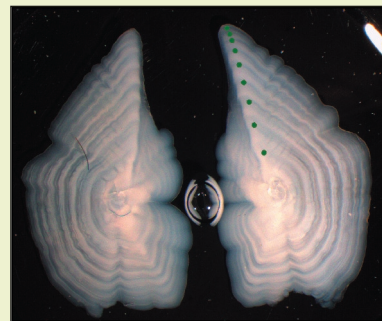
Kynjing

Rogn/sil liggja í búkholuni báðumegin upp ímóti rygginum. Serligt fyri gulllaks er, at størru fiskarnir hava tvídeildar kynskertlar (sæst á myndini høgumegin). Fyri at kynja gulllaks, kanst tú venda kynskertlunum. Um síðan, sum vendir móti rygginum, er ríput/faldað, so er hetta rognini, sum eru býtt í tvørgangandi lög, og fiskurin er so kvennfiskur. Silini hjá kallfiskunum eru flatari og eru gløtt á báðum síðum.

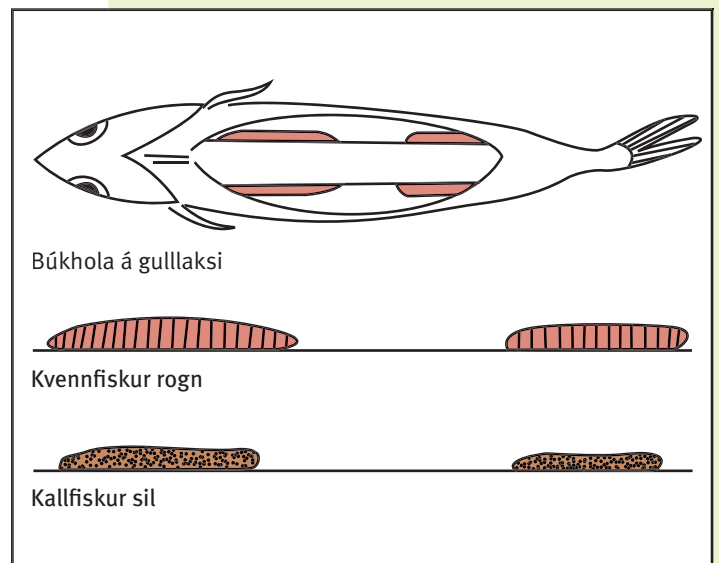
Sum oftast eru kynskertlarnir á kvennfiski reyðligir og yvir í appelsingulir, meðan teir á kallfiski eru meira ljóst reyðir og yvir í ljósagult til hvítt. Um fiskurin er óbúgvín, kann tað vera sera trupult at gera av, hvat kynið er, tí at kynskertlarnir tá bert eru sum tunnir træðrir. Heilt fram móti høgðinum eru rognini tó rundligari og breiðari enn silini, sum eru heilt smøl, men hava tó týðiligan kant frameftir.

Búning

Ein búningarlykil er gjørdur við støði í einum lykli, sum verður brúktur á Havforskningsinstituttet í Noregi. Búningarstig verður ásett við at hyggja at rogni og sili, og býta búningina í sjei stig. Stig eitt og tvey eru óbúnir fiskar og stig 6 er rennandi (gýtandi) fiskur. Til tess at lætta um bólkingararbeiði, eru myndir tiknar av ymsu búningarstigunum.



Nytrur frá 9 ára gomlum gulllaksi.



Munur á rogni og sili. Besti mátin at kynja er at kanna, um egg eru í kynsgøgnunum, um ryggsíðan er lagdeild, og um skapið er rundligt framman, og um hesar treytir ikki eru fyltar, síðan at hyggja at treytunum fyri kallfiskar.

Kvennkyn



1



2



3



4



5



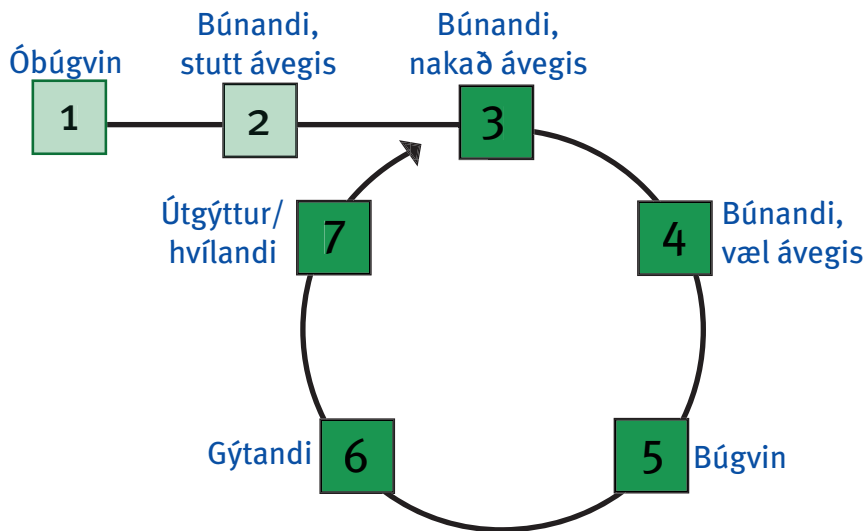
6



7

Kallkyn





Búningarstig hjá gulllaksi. Óbúnu stigini eru ljósa græn, meðan tey búnu stigini eru myrkari græn. Búningarstigini eru umsett eftir "Havforskningsinstitutts kvalitetssystem, 5.1.7 Tabell 7. Spesial stadier for kolmule og vassild". Hvussu stóran part av búkholuni rogn og sil fylla, er ikki altíð so eftirfarandi.

Kvennkyn

Kallkyn

Lýsing av rognum	Stig	Lýsing av sili
Kanning ikki gjørd, ella ógjørlegt at staðfesta búningarstig	Einki	Kanning ikki gjørd, ella ógjørlegt at staðfesta búningarstig
Rognini eru háttað sum smáir posar, sum liggja beint undir ryggjargeislunum. Posarnir eru rættuliga gjøgnumskygdur og hvítir á liti. Kann mistakast fyri sil í búningarstigi 2-3, men rognini eru rundligari fram móti høgðinum.	1	Silið er háttað, sum tunnir rættuliga litleysir streingir, sum liggja beint undir ryggjargeislunum.
Bert smá rognkorn, ið viðhvørt kunnu síggjast við berum eygum. Posarnir rættuliga gjøgnumskygdur, reydligr á liti. Nakað av æðrum.	2	Silið háttað sum tveir hvítligir posar (3-5 mm breiðir). Rættuliga gjøgnumskygt. Fram móti høgðinum er silið meira kantut enn rognini.
Rognini millum hvítlig og appelsingul við blóðæðrum. Rognkornini síggjast væl við berum eygum. Longdin á rognunum er umleið helvtin av búkholuni.	3	Silið við at verða hvítligt, opakt. Háttað sum posar. Nakað æðrut. Longdin á silinum er umleið helvtin av búkholuni.
Rognini millum hvítlig og appelsingul. Rognkornini síggjast týðuliga. Rognini fylla umleið tveir triðingar av búkholuni.	4	Silið meira tjúkt í tí og hvítligt. Eingin silsevja kemur úr, um trýst verður á silið. Tað fyllir umleið tveir triðingar av búkholuni.
Rognini millum hvítlig og appelsingul. Nøkur klár rognkorn ímillum. Rognini fylla búkholuna.	5	Silið er hvítt á liti og dropar av silsevju kunnu koma út, um trýst verður á tað. Silsevja er við at koma í kanalina millum posarnar.
Rennandi rogn (sjórogn). Lætt trýst á búkin fær rognkornini at spræna úr fiskinum. Búkholan full av leysum rognkornum, uttan týðuligan vegg. Mest klár rognkorn.	6	Rennandi sil. Silsevjan er løtt at trýsta út. Kanalinn millum posarnar er fylt við hvítari silsevju.
Rognini posut og blóðsprongd. Enn eru nøkur rognkorn eftir í rognunum. Tey kunnu bæði vera klár og hvít, men eru rættuliga stór.	7	Silið óslætt og tómt. Liturin skiftir úr blágráum yvir í reydligt.

Gulllaksur og streymsild

Gulllaksur hoyrir til Gulllaksættina og eitur á latíni *Argentina silus*. Í somu ætt er ein fiskur, ið kann tykjast meirilíkur gulllaksi, nevnliga systkinabarnið streymsild, *Argentina sphyraena*. Streymsildin er nakað minni – verður ikki størri enn uml. 30 cm. Á myndini síggjast ein streymsild (ovast) og ein gulllaksur (niðast), ið eru líka langir. Eygað á streymsildini er heldur minni enn á gulllaksi, men hetta er ilt at meta um, um tú bert hevur annan. Ein annar munur er talið av roðslum ella vøddasegmentum aftur eftir strikuni. Gulllaksurin hevur 65-70 roðslur, meðan streymsildin hevur 50-54 (Kelda: Fiskar undir Føroyum).



Tøkt tilfar

Í verkætlanini eru umleið 4.300 gulllaksar upparbeiddir (t.e. longd, vekt, kyn, búningarstig). Afturat hesum eru eisini 1.668 gonaduvektir, 168 magar, 175 livurvektir og 1.916 nytrur aldurslisnar. Gulllaksur er fingin, í 2006 og 2007, bæði frá Polarhav og Stjørnuni, landingum á Tavuni í Leirvík í mai til august, og frá yvirlitstrolingunum við Magnusi Heinasyni í februar/mars og august.

Alt gulllaksatilfarið er upparbeitt og tølini í einari Access databasu. Dagbókatilfar frá tveimum ørum av partolarum, sum royna eftir gulllaksi um summarið, er fingið til vega, og er eisini í databasu á Havstovuni.

Eisini er tilfar tøkt á Havstovuni frá yvirlitstrolingum og landingum aftur til 1994. Hetta tilfar er í høvuðsheitum longd, vekt og aldur.

Fundir o.a.

Í januar 2006 var fundur saman við fylgisbólkinum, har nøkur úrslit frá gomlum tilfari og ætlanin við verkætlanini vóru lögð fram.

Í mai 2007 var Eydna í Homrum við norska rannsóknarskipinum "Håkon Mosby". Talan var um ein akustiskan yvirlitstúr eftir gulllaksi. Við jøvnum millumbilum varð eisini trolað, bæði við pelagiskum og botntroli. Spannandi var at síggja, hvussu mannagongdirnar eru á rannsóknarskipi í einum grannalandi. Men fyrst og fremst var tað læruríkt at tosa við onnur, ið hava fingist nógv við gulllaks.

Føstulávintsmánadag 2009 var framløgudagur hjá Fiskivinnugransking. Tá legði Lise H. Ofstad fram endaligu úrslitini av verkætlanini.

Skrivligt tilfar

Data on greater silver smelt, *Argentina silus*, in Faroese waters. ICES Working Group Document, WGDEEP 2006, Vigo. L.H. Ofstad.

Data on Faroese deep sea fisheries. ICES Working Group Document, WGDEEP 2007. L.H. Ofstad.

Age, growth and maturity of greater argentine, *Argentina silus*, around the Faroe Islands; preliminary results. Poster/Abstract: Symposium, Econorth, NFH, Tromsø, 12-15 mars 2007. L.H. Ofstad & E. í Homrum.

Data on greater silver smelt *Argentina silus* in Faroese waters. ICES Working Group Document, WGDEEP 2008. E. í Homrum & L.H. Ofstad.

Ókendi gulllaksurin, Sjóvarmál 2008. L.H. Ofstad & E. í Homrum.

Skriv um burðardygd í gulllaksafiskiskapinum, stílað til Tavuna.

Greater silver smelt (*Argentina silus*) in Faroese waters (Division Vb). ICES Working Group Document, WGDEEP 2009. L.H. Ofstad & E. í Homrum.

Mannagongdir fyri hvussu lívfrøðilig sýni verða tikin av gulllaksi. Sýnishondbókin á Havstovuni.

Gulllaksur fingið blástemplið. Sosialurin 17. juli 2009. Uppgáva í miðlan, Fróðskapursetur Føroya. L.H. Ofstad.

Gulllaksaveiðan burðardyg, Sjóvarmál 2009. L.H. Ofstad.

At enda takka vit:

"Fiskivinnuroyndir" og Havstovuni fyri fíggarligan stuðul. Tavuni, Polarhav, Stjørnuni og Eysturbúgvunum takka vit fyri fíggarliga stuðulin, umframt at hava víst beinasemi í samskiftinum okkara millum. Starvsfólki á Havstovuni. Dagunn H. J. Clementsen fyri hjálp við uppseting.

