

# Alitíðindi

Fiskaaling p/f 430 Hvalvík

NR 5 - 1998

## Kleking av laksarognum

Ingvarð Fjallstein

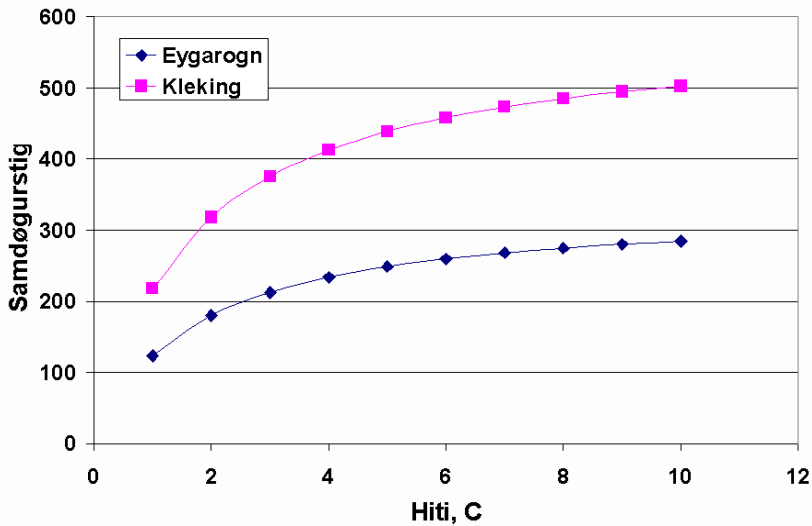
### Inngangur

Á klekistøðum verður vanlig á gjørd ein meting ella ein forsøgn um, nær rognini koma í eyga ella nær tey fara at klekja. Forsagnirnar verða gjørdar út frá væntaðari hitagongd og út frá vitan um, hvussu nógv samdøgurstig (døgngrader) skulu til, fyri at rognini skulu vera komin í eyga ella klekja. Samdøgurstigini verða funnin við at leggja miðalhitan í klekivatninum saman hvønn dag, frá tí at rognini eru lögð til klekingar.

Í fleiri lærubókum verður sagt, at tað skulu 230 samdøgurstig til at fáa rognini í eyga og 510 samdøgurstig til at fáa laksarogn at klekja. Tá rognini eru komin í eyga, tola tey vanlig meira handfaring enn frammanundan, og deyðu rognini verða tí skild frá, eftir at rognini eru komin í eyga. Í rakstri av vanligum klekistøðum sær tað út til, at 230 samdøgurstig er heldur tíðliga at skilja rognini, og bíðað verður tí, til tey eru komin um 300 samdøgurstig.

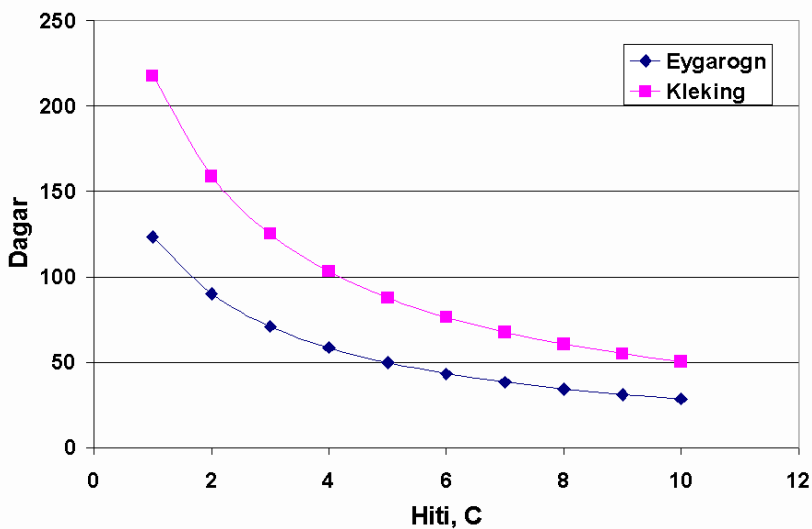
Í vanligum aliumstøðum eru samdøgurstigini, sum skulu til at klekja laksarogn, so at siga fóst uttan mun til klekihita. T. d. tekur tað 125 dagar (4 mánaðar) at klekja rogn við 4 °C og 62 dagar (2 mánaðar) við 8 °C klekivatni ella umleið 500 samdøgurstig.

Út í frá hesum hevði tað tikið 500 dagar (16-17 mánaðar) at klakt rogn, um hitin var 1 °C og helvtina styttri tíð, um hitin var 2 °C. Nakað av royndum eru gjørdar at klekja rogn við lægri hita enn 4 °C. Út frá hesum sær tað út til, at tað skulu færri samdøgurstig til og tiskil lutfalsliga færri dagar at klekja við lágum hita. Royndarúrslitini eru sett upp í ein støddfrøðiligan frymil og Mynd 1 og Mynd 2 vísa ávikavist, hvussu nógv samdøgurstig ella dagar skulu til, at fáa laksarogn at koma í eyga ella at klekja.



Mynd 1. Ástøðilig (teoretisk) klekitíð í samdögurstigum við ymskum vatnhita.

Her sæst, at við 1 °C tekur tað um 200 samdögurstig ella 7 mánaðar at klekja laksarogn og við 2 °C góð 300 samdögurstig ella 5 mánaðir. Rognini koma í eyga eftir 4 ella 3 mánaðum við ávikavist 1 °C og 2 °C.



Mynd 2. Ástøðilig klekitíð í samdögurum við ymskum vatnhita.

Tað vil siga, at verður klakt við 1 °C frá 1. novembur, klekja rognini um 1. juni, og verður klakt við 2 °C frá 1. novembur, klekja rognini um 1. apríl. Talva 1 vísir nær á leið rognini klekja, um hitin er tann sami alla tíðina, alt sambært omanfyri nevnda frymli. Afturat hesum kemur blommuynngultíðin, góð 300 samdögurstig um hitin er millum 4 og 9 °C ella 35 til 75 dagar. Við lægri hita verður tíðin uppafur longri.

Talva 1. Væntað kleking við ymskum hita út frá roknaðari klekitíð, um strokið verður 1. novembur.

Hiti	Klekidagar	Kleking
1	218	Fyrst í juni
2	159	Fyrst í apríl
3	125	Fyrst í mars
4	103	Miðjan februar

5	88	Seinast í januar
6	76	Miðjan januar
7	68	Fyrst í januar
8	61	Um ársskiftið
9	55	Um jólini
10	50	Beint undan jólum

Út frá hesum sær tað út til, at laksayngul kann sleppast í kør allar tíðir, frá seinast í januar og kanska út í november "bert" við at stýra klekihitanum.

## Hvør kann gera gagn av ymiskum tíðum?

Støðir, sum hava góðan, javnan hita alt árið, kunnu sleppa fiski í kør minst tvær ferðir um árið og helst triggjar ferðir. Við eisini at stýra smoltfiseringini, kann ein lutfalsliga lítil karrúmd ala eitt stórt tal av smolti. Annars kunnu vanligar smoltstøðir, sum hava góðar upphitingarmøguleikar, eisini hava fyrimun av at sleppa yngli í kør meira enn eina ferð um árið. Við at býta samlaða talið av smolti upp, ber kanska til at fáa enn betri vøkstur og enn betri úrslit, enn við at sleppa øllum ynglinum í kør samstundis.

## Bert við at stýra hitanum.

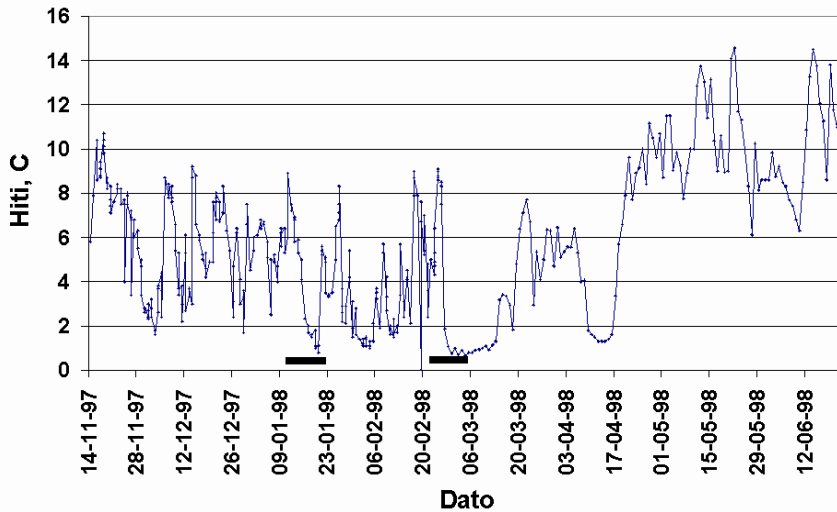
At hita vatn upp um natúrligan áarhita er ein vanligur og kendur framferðarháttur á smoltstøðum. At køla vatn niður og halda ein væl lægri hita enn natúrliga áarhitin, er ikki so nógv roynt á smoltstøðunum.

Fiskaaling gjørdi eina fyrireikandi roynd at klekja rogn í køldum vatni seinastu klekitíð. Klekingin fór fram í klekirenum, av tí at yngulin eisini skuldi vera í køldum vatni. Klekirennurnar stóðu í einum rúmi uttan luftkøling, so lufthitin lá ímillum 10 og 18 °C. Ísur varð nýttur at køla við og kalda vatnið varð endurnýtt. Einaferð um vikuna bleiv alt vatnið skift út og køldu vetrardagarnar, tá áarvatnið var kaldari enn tað, ið roynt varð at halda hitan á, slapp vatnið at renna sum undir vanligum klekiumstøðum. Umframt at hava eina rennu við rognum, har vatnið í miðal var kaldari enn áarvatn, var eisini ein renna við áarvatni við í royndini, men av tí at lítið bleiv brúkt av vatni, var hitin heldur hægri enn áarvatn.

Endamálið var, at yngulin frá niðurkøldu rognunum skuldi fara í kør seinast í juni. Út frá metingunum í Talvu 1 varð avgjørt at halda ein miðalhita upp á 2,5 °C. Rognini vórðu strokin miðjan novembur. Lýveður var, hitin í áarvatni var ímillum 6 og 10 °C.

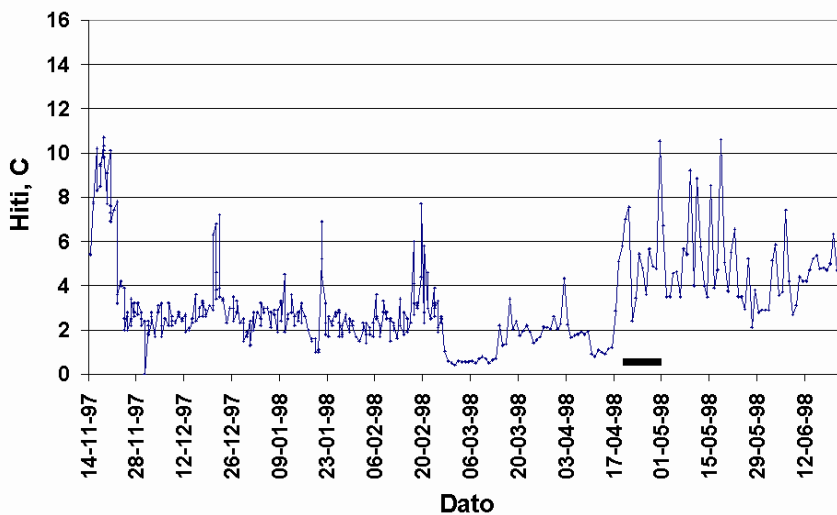
Tað vísti seg skjótt, at antin mátti luftin í rúminum kølast niður ella mátti nøgdin av ísi hækka fyri at kunna halda hitanum niðri. Ísnøgðin bleiv ferfaldað, og hitin lækkaði.

Hitagongdin í áarvatni er víst á Mynd 3. Tað var lýtt í november, desember og januar og kuldadagar í mars og apríl. Grovu strikustubbarnir niðast á myndunum vísa, at rogn, strokin miðjan november og klakt í vatni við 8 °C, klekja miðjan januar. Rognini í áarvatni klaktu um mánaðarskiftið februar - mars eftir góðum 500 samdøgurstigum. Miðalhitin var 4,5 °C.



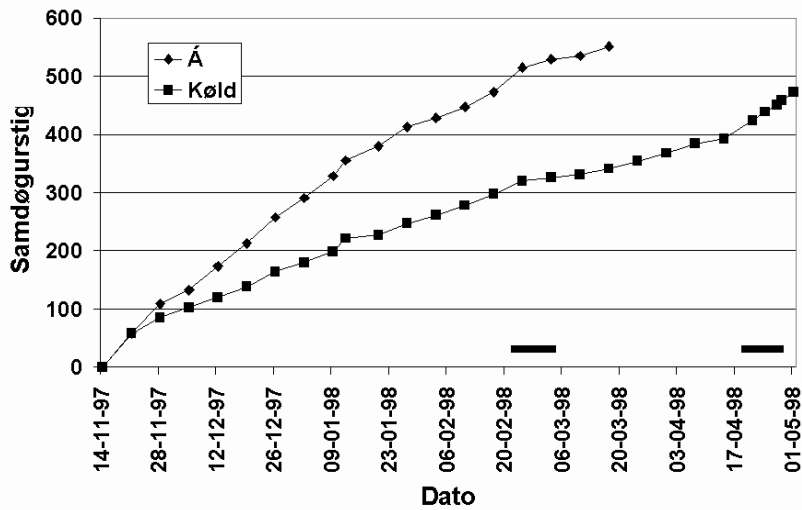
Mynd 3. Hitagongdin í áarvatni. Grovu svörtu strikurnar vísa, nær ávikavist rogn klakt í 8 °C vatni og í áarvatni klekja.

Á Mynd 4 sæst hitagongdin í kólða áarvatninum. Miðalhitin frá giting til kleking var 2,8 °C. Rognini klaktu ekki í seinnu helvt av mars sum væntað, men seinast í apríl. Av tí at yngulin skuldi í kør seinast í juni, varð tað mett at vera neyðugt at hækka hitan til millum 4 og 5 °C teir næstu 60 dagarnar, fyri at koma upp á umleið 300 samdøgurstig eftir kleking til ásettu tíðina.



Mynd 4. Hitagongd í kólða vatninum. Grova svarta strikan vísir nær rognini klekja.

Út frá miðalhitanum skuldu rognini klakt eftir umleið 360 samdøgurstigum. Men, sum tað sæst á Mynd 5, klaktu tey kólðu rognini ekki fyrr enn millum 420 og 460 samdøgurstig. Hetta er nakað seinni enn væntað og kann hetta koma av, at hitin ekki hevur verið javnt 2,8 °C, men bæði munandi hægri og okkurt tíðarskeið nakað lægri.



Mynd 5. Samdægurstig frá giting til kleking. Grovu svörtu strikurnar vísa nær ávikavist rogn klakt í natúrligum vatnhita og í köldum áarvatni klekja.

## Niðurstøður

At sleppa fiski í kør ymiskar tíðir á árinum kann vera gagnligt fyri framleiðslugongdina, serlig á smoltstøðum, har vatnið hevur javnan góðan hita alt árið.

Tað ber til at tryggja klekitíðina við at brúka ymiskan vatnhita. Sostatt kann laksayngul verða sleptur í kør heilt frá januar til november.