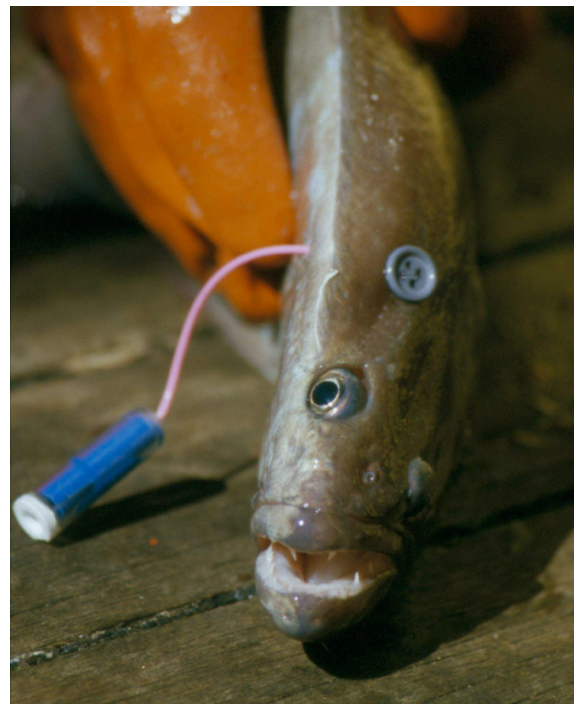


Svartkalvaveiða og hiti í sjónum

Tórshavn · August 2011



Petur Steingrund

Innihald

Úrtak	3
Mannagongd	3
Úrslit	3
Umrøða	10
Takkir	10

Hendan verkætlanin var partur av eini norður-
lendskari verkætlan, sum hevði heitið:

*“Research of Greenland Halibut in the North
Atlantic with the help of underwater tagging
equipment and according electronic tags”
(Project number: 661040-90928).*

Endamálið var at kanna ferðingarmynstrið hjá svart-
kalva við at nýta goymslumerki, sum skráseta hita
og dýpi ofta hvønn dag. Eisini var svartkalvaveiða
samanborin við hitan í sjónum.

Úrtak

Svartkalvi heldur seg til ávísan hita heldur enn til
ávís dýpi á føroyska landgrunninum. Stórus svart-
kalvi er at finna í heitari sjógvi (2 - 7 °C) enn smáur
svartkalvi (0 - 4 °C), móguliga fyri at halda sodn-
ingini gangandi á sama støði. Hesin sjóvarhiti er
at finna, har dýpi er millum 400 og 650 metrar á
føroyska landgrunninum, og tann kaldi sjógvurin er
djúpari enn tann heiti. Av hesi orsök er tann stóri
svartkalvin oftari á grynri vatni enn tann smái. Teir
einstøku svartkalvarnir tykjast at vera vandir við ein
ávísan sjóvarhita, og stórus munur kann vera millum
fiskar. Sjóvarhitin, har svartkalvagørn standa, kann
broytast við fleiri gradum um dagin. Tí er hugsandi,
at svartkalvin má flyta seg í mun til gørnini fyri at
halda ein javnan sjóvarhita. Henda ferðing kann
vera ørsøkin til, at svartkalvin endar í gørnunum.

Mannagongd

- Í juli 2002 vórðu 15 svartkalvar merktir við
goymslumerkjum á Munkagrundinum. Tað var
við garnaskipinum “Thor”. Ein varð fingin aftur
(merki M2421).
- Í juni 2003 vórðu 29 svartkalvar merktir við
Magnusi Heinasyni (trol) eystan fyri Sandoyar-
banka/Suðuroyabanka. Eingin var fingin aftur.
- Tey seinastu 50 goymslumerkini vórðu nýtt við
”Thor” í februar 2003 á Íslandsrygginum. Ein
varð fingin aftur (merki M5730).
- Eitt íslenskt merki (merki M1945) varð aftur-
fingið á Íslandsrygginum, og eg takki Dr. Einar
Hjørleifsson fyri loyvi at brúka úrslitini frá tí
merkinum í hesi frágreiðing.

Henda frágreiðing er nógv seinkað (umleið 6 ár),
tí undirritaði ikki hevði hitaskrásetingarnar frá
Magnusi Heinasyni klárar fyrr enn í 2011, men betur
seint enn ongantíð. Hinvegin er rættliga víst, at
eingi fleiri goymslumerki koma inn frá verkætlanini,
tí so long tíð er fráliðin, síðan merkt varð.

Úrslit

Tær mettu ferðingarleiðirnar hjá M2421 og M5730
eru vístar í Mynd 1. Svartkalvin kann tó hava verið
aðrar staðir enn víst á myndini. M2421 varð fisk-
aður rættliga nær við merkingarstaðin, og einki
bendi á, at hann hevði verið langt burtur. Hin-
vegin hevði M5730 ferðast langt, tí hann varð
merktur á Íslandsrygginum og fiskaður aftur á
Munkagrundinum. Tað er meira trúligt, at ferðingar-
leiðin hevur verið eystan fyri Føroyar heldur enn
vestanfyri.

Hitin hjá M2421 lá vanliga millum 1 og 4 °C, og
dýpið millum 500 og 550 metrar. Hann hevði tó fleiri
rend í heitari sjógv, og kundi hitin koma upp á 5-7
gradir (Mynd 2). Hitin hjá M5730 lá vanliga millum
0 og 3 °C, og dýpið millum 450 og 650 metrar. Hann
hevði einki rend í heitari sjógv. Hitin hjá M1945 lá
vanliga millum -0,5 og 0 °C, men hann hevði tíðar-
skeið, har hitin kom upp á 4 °C.

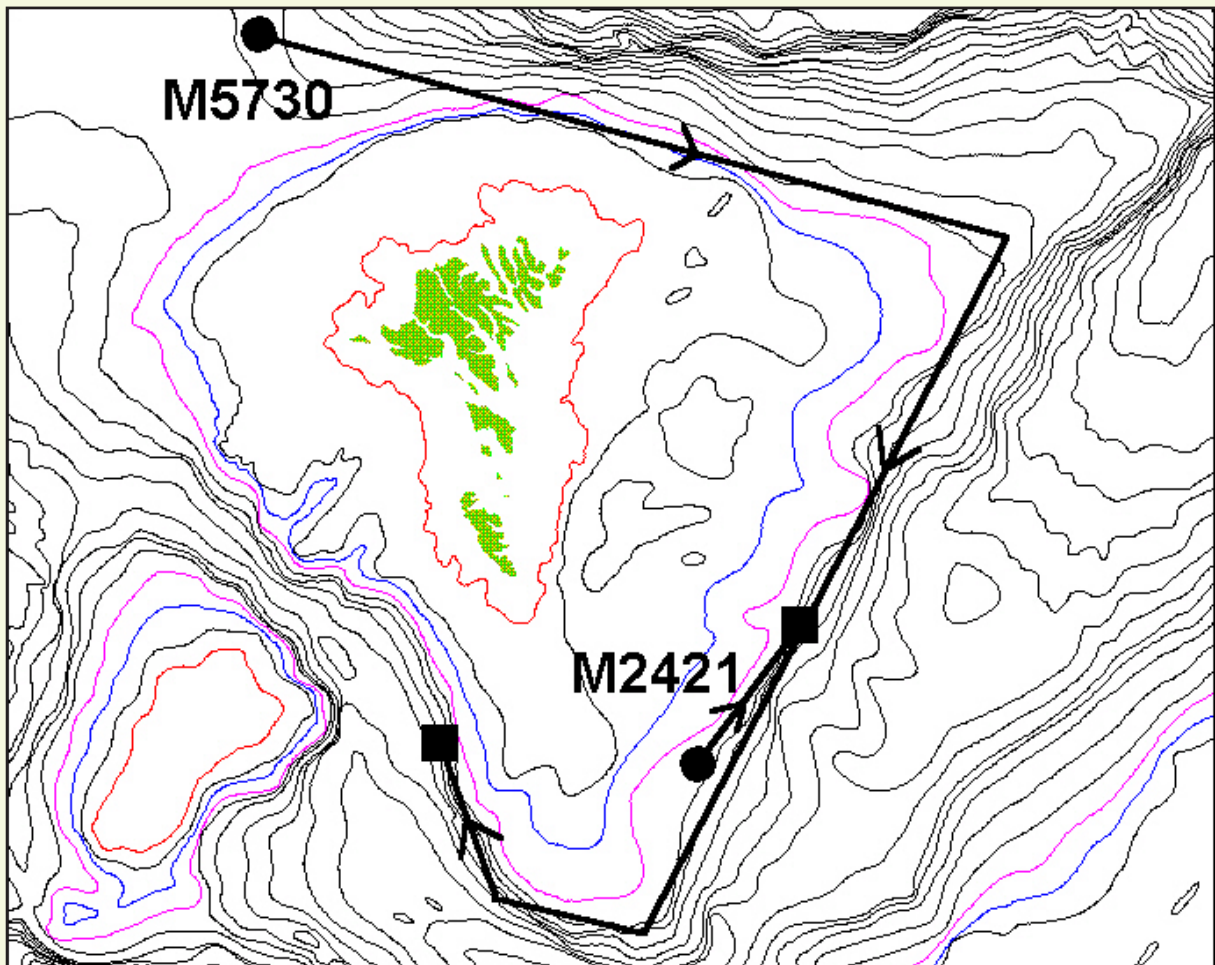
Miðalhitin hjá M5730 lá rættliga støðugur alla
tíðina um 1 °C, tó at svartkalvin fór í heitari sjógv
í viku 13 og 14 (Mynd 3). Miðalhitin hjá M2421
lá hægri, á umleið 2,5 °C, og var meira skiftandi.
Miðalhitin hjá 1945 lá fyrstu vikurnar um -0,5 °C,
men fór síðan upp á umleið 2 °C. M5740 og M2421
hildu seg mest á 500 - 600 m dýpi, meðan M1945
fór heilt niður á góðar 800 metrar í viku 36 og 37
(Mynd 4). Tveir av teimum trimum svartkalvunum
hildu seg djúpari um dagin enn um náttina (Talva 1).

Magnus Heinason hevur gjørt regluligar kanningar
(2 vikur í mai-juni: umleið 42 hál hvørja ferð) av
svartkalva síðan 1995, og síðan 2004 hevur hitin
í trolinum verið skrásettur. Mynd 5 vísir miðal-
positiónir á øllum hálum í tíðarskeiðnum 2004 til
2009. Fyri betur at lýsa úrslitini varð ein ás lögð frá
Positióin 1 og umvegis Positióin 2 og Positióin 3.

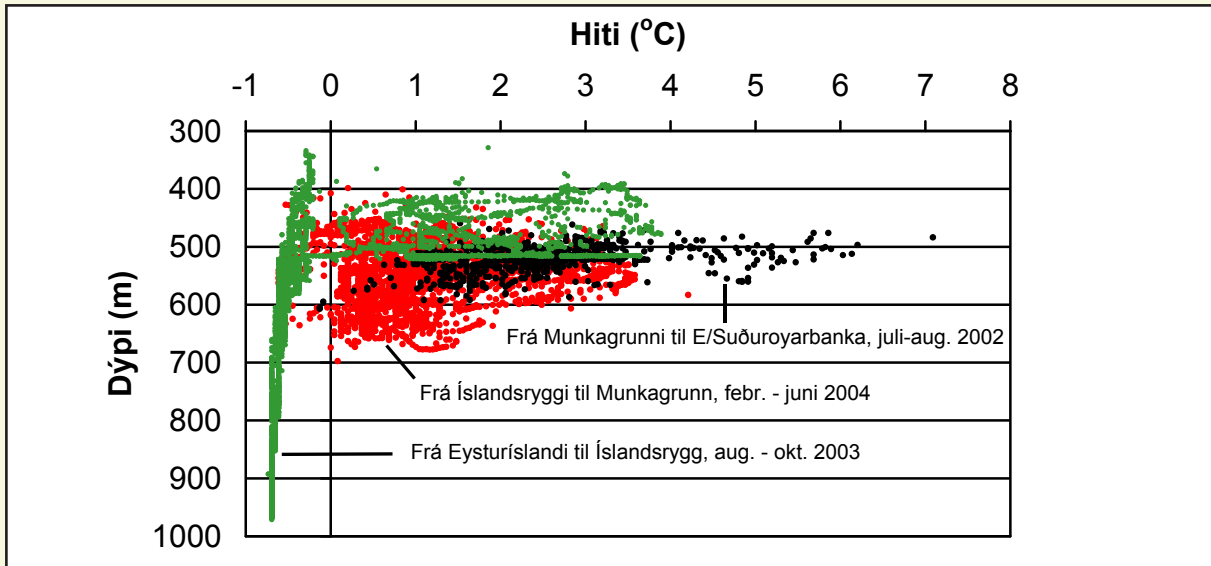
Troldýpið var størri í vestara kanti av Munkagrundi-
num (450-570 m) enn í restini av økinum (400-520
m), sí Mynd 6. Hinvegin var hitin við botn javnari
fyri allan kantin, og lá millum 0 og 7 °C. Veiðan av
svartkalva var rímiliga jøvn í øllum kantinum, men

kanska nakað minni í norðara kanti av føroyska landgrunninum (fjarstøða frá Pos. 1 størri enn 230 fjórðingar).

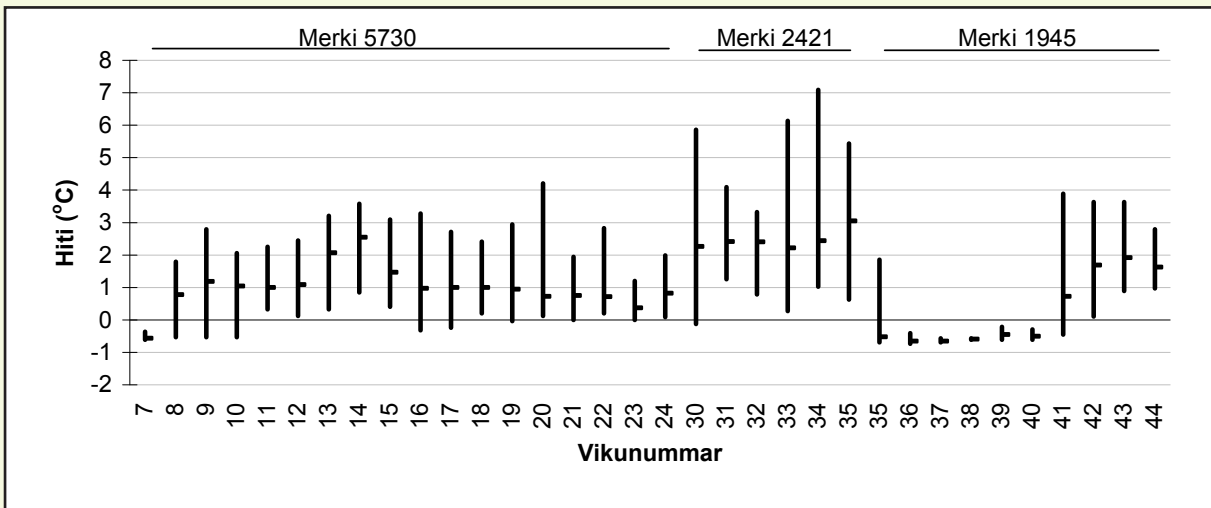
Mest var at fáa av svartkalva, tá hitin var niðan fyri 4 °C, og botndýpið millum 430 og 500 m (Mynd 8). Miðalstøddin øktist við økjandi hita, meðan viðurskiptini ikki vóru so greið mótvegis dýpi (Mynd 9).



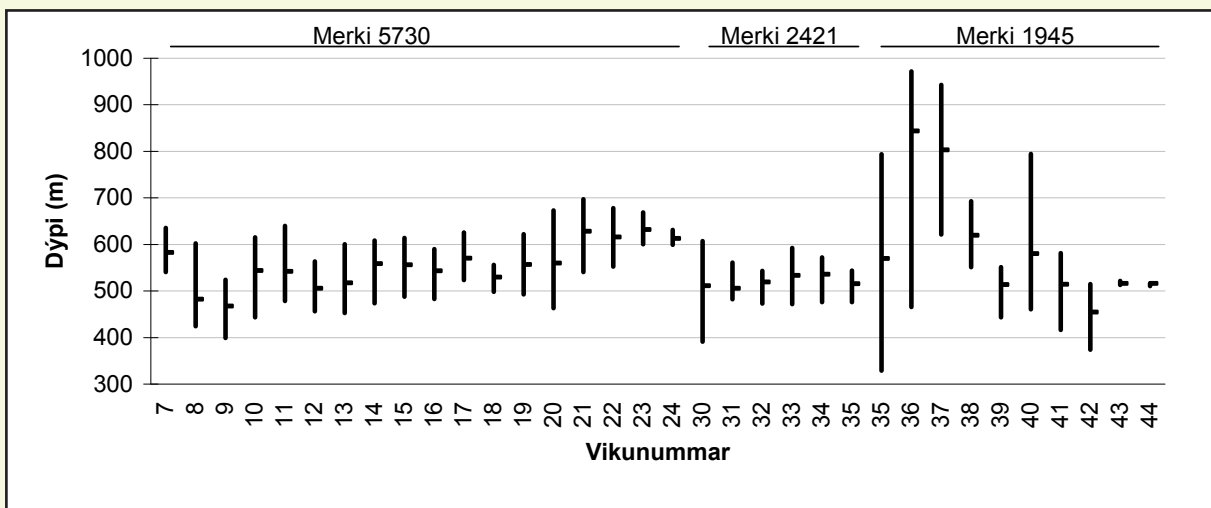
Mynd 1. Mettar ferðingarleiðir hjá M2421 og M5730.



Mynd 2. Hiti og dýpi hjá svartkalva við goymslumerki M2421 (Munkagrunnur – E/Suðuroyarbanka), M5730 (Íslandsryggur – Munkagrunnur) og M1945 (Eysturíslandi – Íslandsryggur).



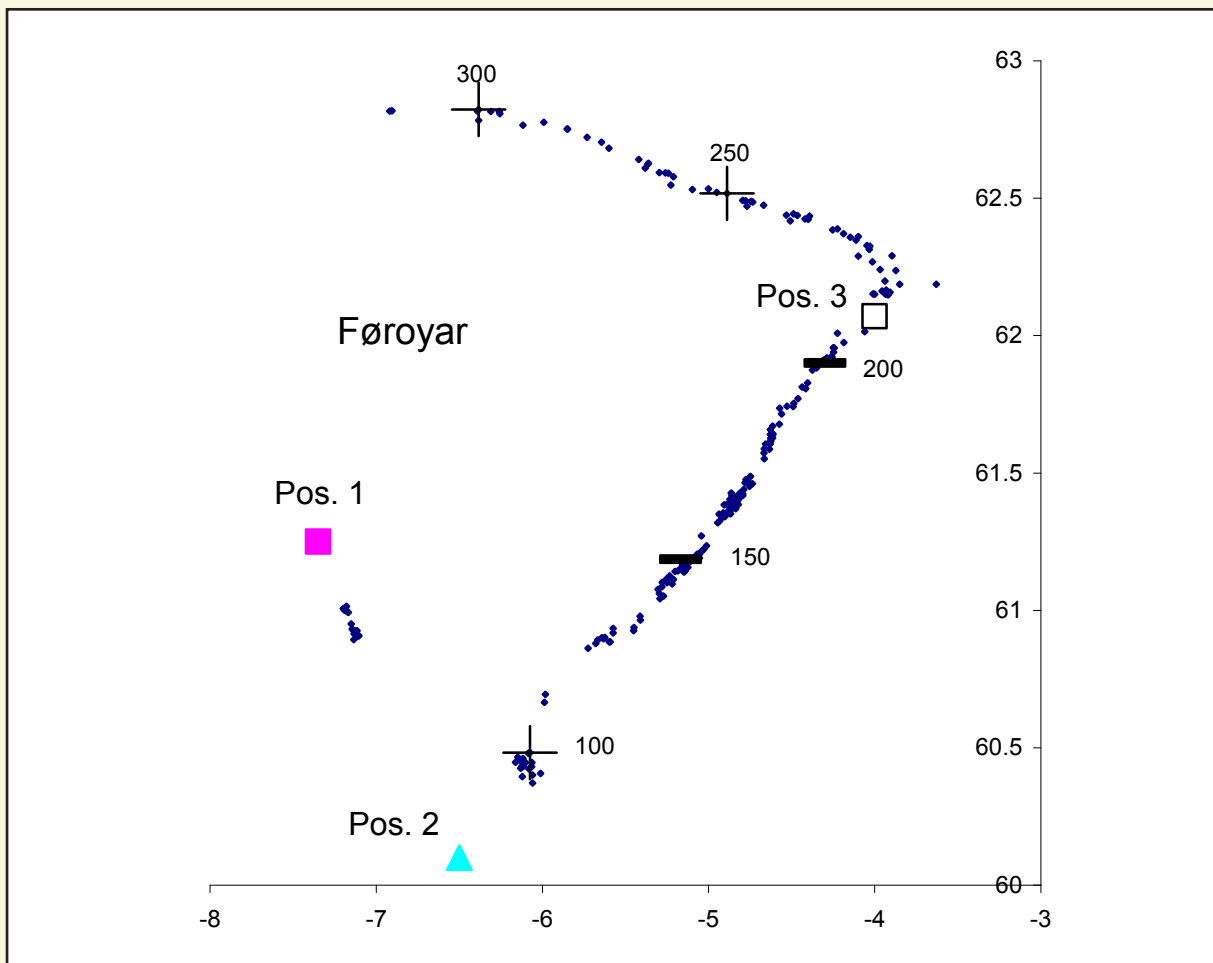
Mynd 3. Hiti (minsti, miðal og mesti) fyri hvørja viku hjá teimum trimum svartkalvunum, sum vóru merktir við goymslumerki. Merki 5730 vísti úrslit fyri 2004, Merki 2421 fyri 2002 og Merki 1945 fyri 2003.



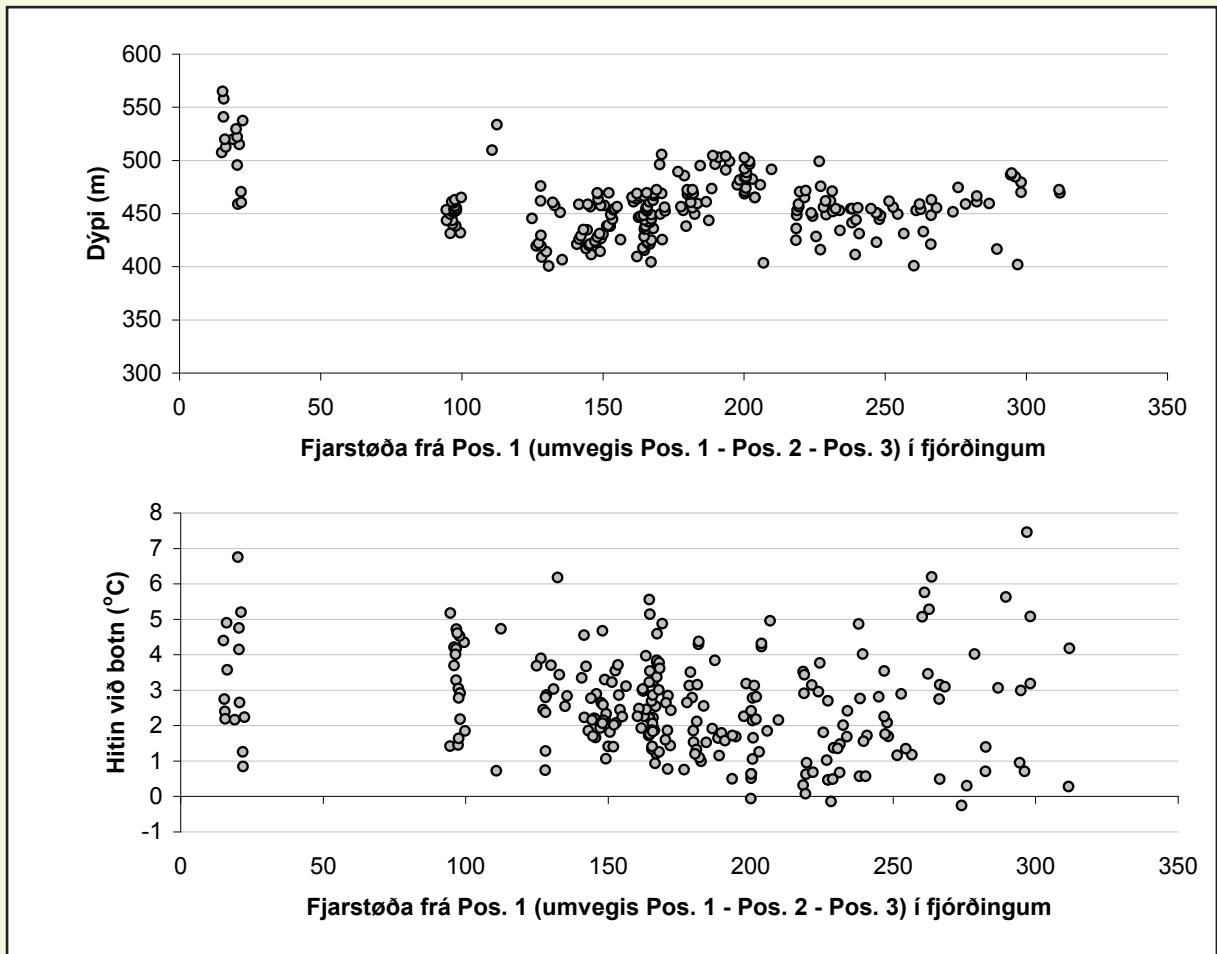
Mynd 4. Dýpi fyri hvørja viku hjá teimum trimum svartkalvunum, sum vóru merktir við goymslumerki. Merki 5730 vísti úrslit fyri 2004, Merki 2421 fyri 2002 og Merki 1945 fyri 2003.

Talva 1. Miðaldýpi (m) fyri teir tríggjar merktu svartkalvarnar um dagin og um náttina. Fyri M2421 og M5730 var munurin veruligur (íkk bert av tilvild).

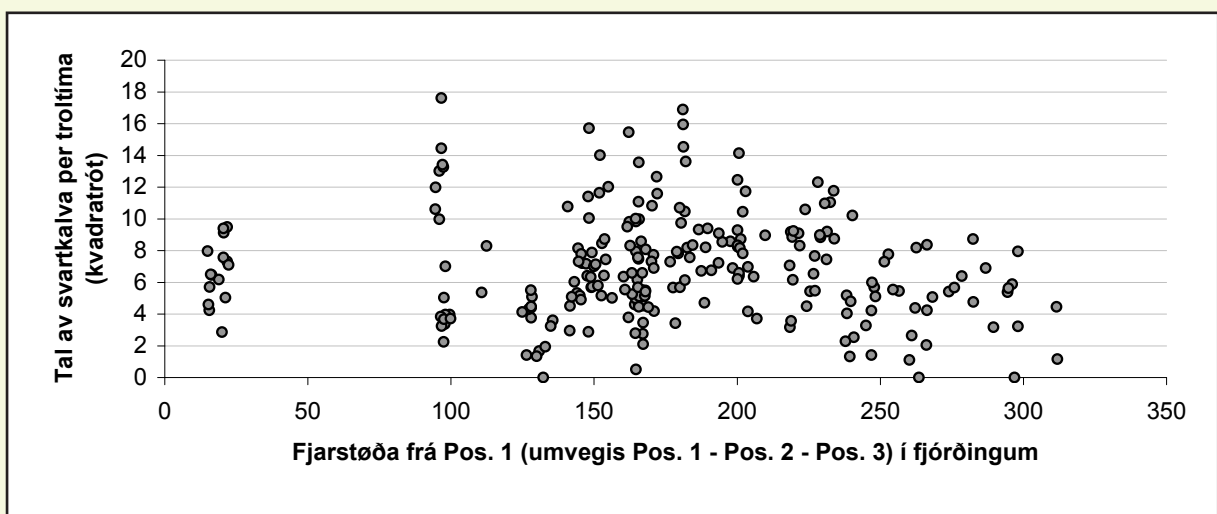
Merki	Dagur	Nátt	Munur	Veruligur munur?
1945	600.2	604.1	-3.9	Nei
2421	524.0	518.3	5.7	Ja
5730	553.8	536.5	17.3	Ja



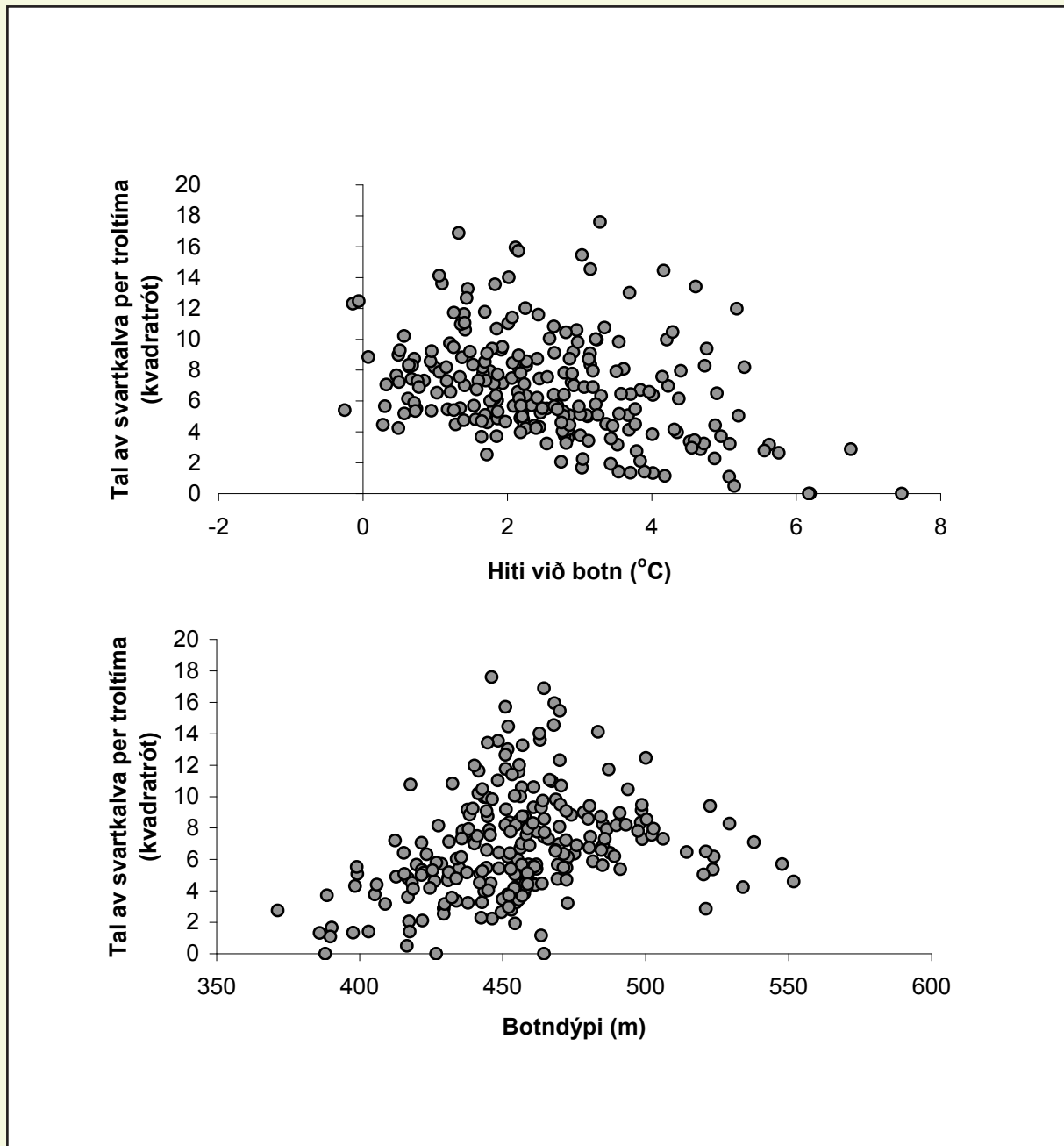
Mynd 5. Kanningar við Magnusi Heinasyni í mai-juni 2004-2009. Miðalpositióin fyri øll hál. Eisini eru tríggjar positióinir vístar (Pos. 1, Pos. 2, og Pos. 3), har ein ás var lögð ígjøgnum. Soleiðis kundi fjarstøðan hjá hvørjum háli roknast í mun til Pos. 1 (møguliga umvegis Pos. 2 og Pos. 3). Fjarstøðurnar 100, 150, 200, 250 og 300 fjórðingar (= sjómíl = 1,852 km) frá Pos. 1 eru vístar.



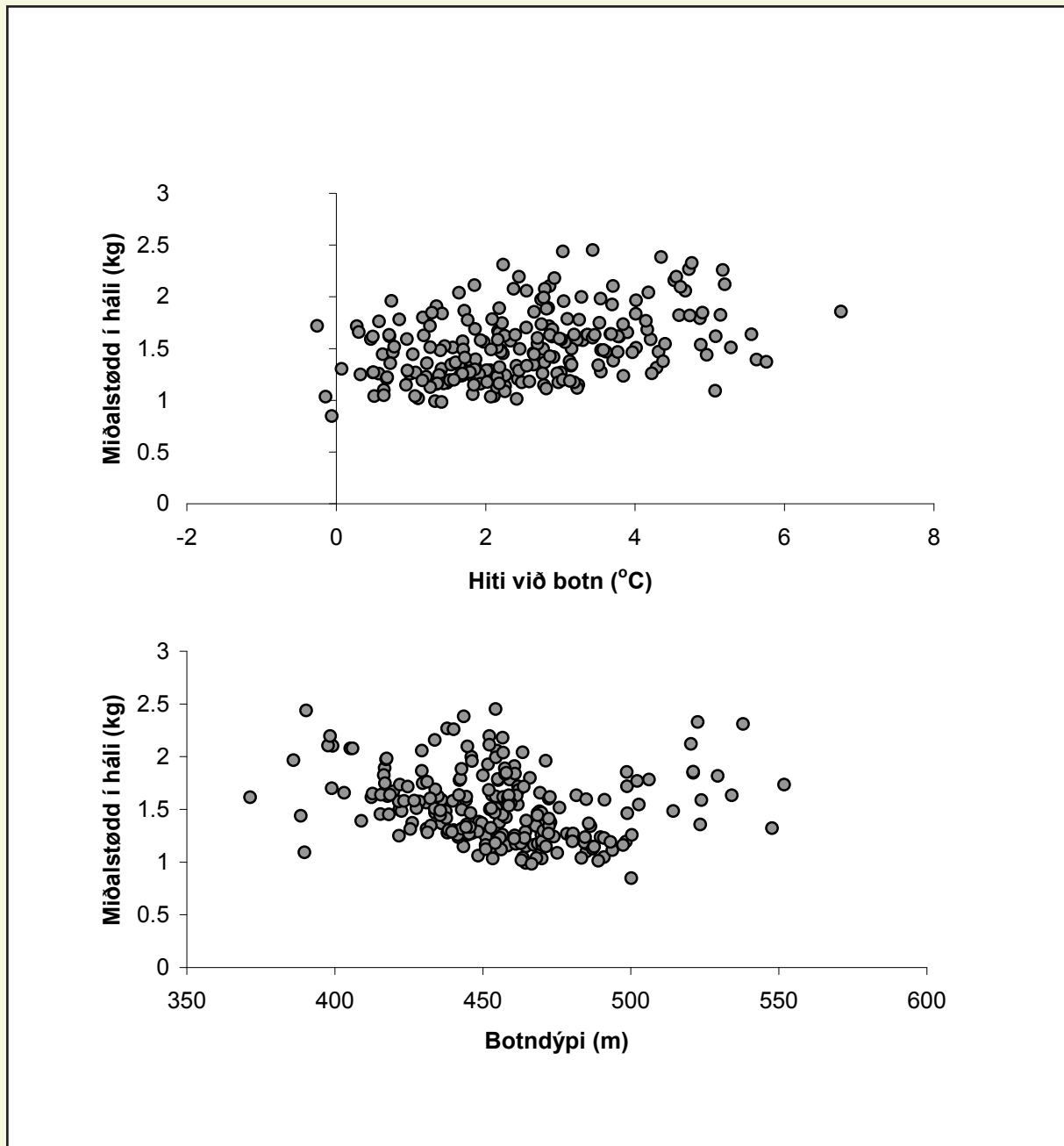
Mynd 6. Kanningar við Magnusi Heinasyni í mai-juni 2004-2009. Hiti og trolldýpi eftir ásanum í Mynd 5.



Mynd 7. Kanningar við Magnusi Heinasyni í mai-juni 2004-2009. Nøgd av svartkalva (tal per troltíma) eftir ásanum í Mynd 5. Eitt virði á 8 svarar til $8 \times 8 = 64$ svartkalvar.



Mynd 8. Kanningar við Magnusi Heinasyni í mai-juni 2004-2009. Nøgd av svartkalva per troltíma í mun til botndýpi. Eitt virði á 8 svarar til $8 \times 8 = 64$ svartkalvar.



Mynd 9. Kanningar við Magnusi Heinasyni í mai-juni 2004-2009. Miðalstødd av svartkalva í mun til hita og botndýpi.

Umrøða

Tað var stórur munur millum hitan, sum teir tríggr merktu svartkalvarnir vóru í. Tann íslenski svartkalvin fór niður á umleið 900 metra dýpi og helt seg í ísakøldum sjógvi í fleiri vikur. Tað vísir, at svartkalvi neyvan er avmarkaður í síni útbreiðslu av tí kalda sjónum, sum rennur fram við føroyska landgrunninum á umleið 500 metra dýpi. Tí er ikki óhugsandi, at svartkalvi kann ferðast ímillum føroyska landgrunnin og onnur havøki (íslenskt og norskt havøki). Hinvegin er møguligt, at svartkalvin undir Føroyum er vandur við heitari sjógv enn t.d. svartkalvi við Ísland, og tí heldur seg frá at fara av føroyska landgrunninum og gjøgnum ísakaldan sjógv til onnur havøki.

Tað klárasta úrslitið var, at tann størsti svartkalvin helt seg í heitari sjógvi enn tann smái. Orsøkin er helst, at tað er skjótari at sodna føðina (fisk) í heitum sjógvi. Tørvurin gerst størri fyri stóran svartkalva, tí flatan per rund av føðini gerst minni, jú størri føðin er. Tí má tann stóri svartkalvin fara í heitari sjógv fyri at viga upp fyri teirri seinkaðu sodningini. Tað eru færri stórir svartkalvar til enn smáir, t.d. vegna fiskiskap, og tí var ikki løgið, at meira tal av svartkalva var at fáa í køldum sjógvi. Tí var eisini væntandi, at svartkalvin fylgdi hitanum heldur enn dýpinum.

Tá hugsað verður um at fiska so nógvan svartkalva, sum møguligt, er neyðugt at skilja ímillum vekt og tal. Í køldum sjógvi (0 – 2 °C) ber til at fáa nógvan smáan svartkalva, meðan tað er neyðugt at fara í heitari sjógv fyri at fáa størri svartkalva, sum tó eru nógv færri í tali og samlaðari vekt.

Ein áhugaverd eygleiðing er, at hitin, har svartkalvagørn standa, broytist fleiri gradir um dagin. Hinvegin er týðiligt, at svartkalvin heldur seg í sjógvi, har hitin ikki broytist so nógv. Ein avleiðing av hesum er, at svartkalvin helst má svimja aftur og fram fyri at halda sama hita, sum Talva 1 møguliga bendir á. Við tað at gørnini standa still á sama staði er fylgjan, at svartkalvin svimur inn í gørnini og verður fangaður. Tí er hugsandi, at mest er at fáa við gørnunum, har hitin er skiftandi, heldur enn tann sami alt døgnið.

Takkir

Ein tækk til manningina á Magnusi Heinasyni, og hjálparfólk frá Havstovuni fyri prøvatøku av svartkalva á svartkalvatúrunum og aðra hjálp.

