A photograph showing two men in a laboratory or processing facility. They are both wearing blue plastic aprons and white gloves. The man on the left is using a handheld device to measure the fat content of a fish. The man on the right is assisting with the fish. Several other fish are laid out on a table in front of them. The background consists of white tiled walls and a wooden rack with hooks.

Poul og Jens Arni máta  
fitinnihaldið í makreli við  
einum „feittmetur“ mátara.

# FITI í makreli



**JAN ARGE JACOBSEN**  
fiskifrøðingur

**VERKÆTLAN:** Fitiprocentið hjá makreli fleirfaldast, meðan hann gongur á beiti at gøða seg í føroyskum øki um sumrarnar. Hetta vísa kanningar av fiti, sum Havstovan hevur gjørt, lutvíst saman við Kollafjørð Pelagic. Serliga er tað um mánaðarskiftið juni-juli at innihaldið av fiti veksur.

Vanliga gongdin í innihaldinum av fiti í makreli er, at lutfallið av fiti veksur um summaríð og toppar út á heystið, og minkar so spakuliga um veturin, meðan fiskurin stendur í dvala til gýtingin byrjar tíðliga í árinum. Eftir gýtingina fellir innihaldið niður í botn. Hesa gongdina kenna vit eisini aftur frá bæði sild og svartkjafti.

#### Ferðamynstur

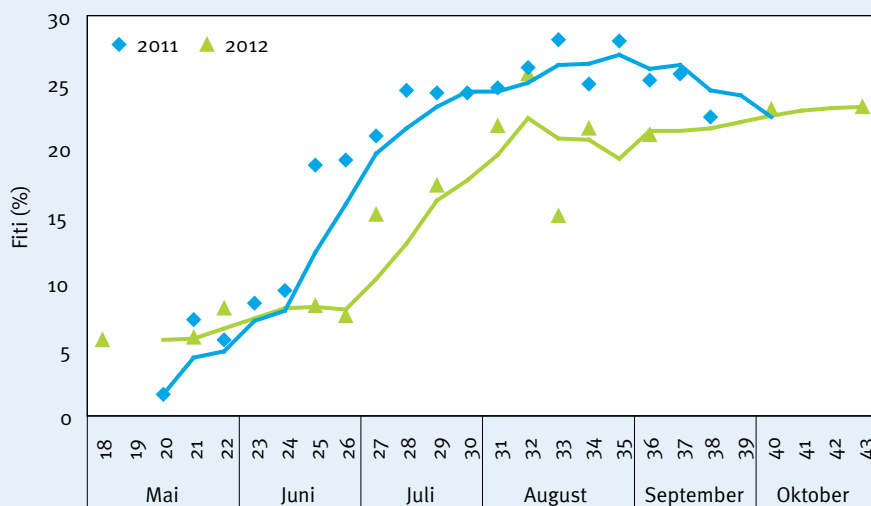
Sostatt speglar fitin eina árliga ringrás, har vaksni makrelurin skiftir millum gýtingar- og føðiøki. Høvuðsgýtingin hjá makreli er í økinum frá Biskayavíkini, vestan fyri Írland, og norður móti føroyskum øki. Aftan á gýtingina um várið ferðast makrelurin norður í Norðurhøv at leita

sær føði um summaríð. Tá er hann millum annað at finna í føroyskum øki, har hann etur seg feitan í tíðarskeiðnum frá mai til einaferð í oktober/november. Tá fer hann vanliga í ein eystan og landsynning úr okkara øki móti økjum norðarlaga í Norðsjónum og rundan um Hetland at standa fyri veturin. Haðani fer hann vesturum aftur suður móti gýtingar-grunninum í januar.

#### Fitikanningar

Í 2011 gjørði Havstovan saman við p/f Kollafjørð Pelagic eina undankanning at kanna fiti í makreli, meðan hann er í føroyskum øki. Henda kanningin byrjaði um hálván mai mánað og vardi til fyrst í oktober, tá fiskiskapurin helt uppát. Aftur í 2012

**Etur seg feitan í føroyskum øki frá mai til oktober/november**



Mynd 1. Innihald av fiti (%) í makreli pr. viku í føroyskum øki í 2011 og 2012 frá mátingunum hjá Havstovuni og Kollafjørð Pelagic. Linjurnar eru miðaltøl (rullandi miðal hvørja triðju viku).

gjørði Havstovan fitikanningar eftir sama leisti sum í 2011, við stuðli frá grunninum fyri Fiskivinnuroyndir.

Í 2011 vísu kanningarnar, at innihaldið av fiti hjá makreli vaks frá umleið

2% til knapt 30% frá hálvum mai til fyrst í oktober mánaði í 2011. Serliga í juni mánaði fitnaði makrelurin nógv, frá knapt 10% til 25%. Síðani broyttist fitin ikki nógv til oktober (Mynd 1).

## VERKÆTLANIN „FITI Í MAKRELI“

Endamálið við verkætlanini var at kanna, hvussu nógv innihaldið av fiti veksur, frá tí at makrelurin kemur í føroyskan sjógv um várið, til hann fer úr aftur føroyskum øki út á heystið. Eisini varð kannað, hvussu nógv vektin av hvørjum fiski økist í hesum tíðarskeiðnum.

Havstovan fekk játtað kr. 100.000 frá Fiskivinnugransking til eina verkætlan at kanna innihaldið av fiti í makreli í 2012. Felagið Nótaskip var við til at fígga ein „feittmetur“ mátara til kanningarnar (kr. 40.000) og í 2011 gjørði p/f Kollafjørð Pelagic mátingarnar av fiti av hvørjari landing frá uppsjóvarskipunum at lata okkum til kanningarnar.

Gunnvør Joensen frá Havstovuni og Marita Højgaard frá p/f Kollafjørð Pelagic stóðu fyri kanningunum í 2011, meðan Jens Arni Thomassen og Poul Vestergaard á Havstovuni gjørdur kanningarnar í 2012.





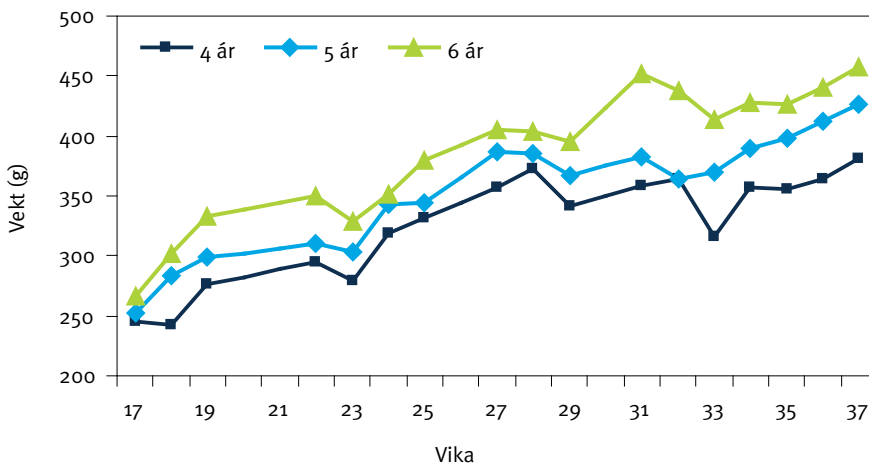
Í 2012 vaks fitiinnihaldið hjá makreli frá umleið 5% til knapt 25% frá hálvum mai til síðst í október mánað, men í 2012 var tað í júlímánað, at innihaldið av fiti vaks nógv, frá umleið 7% til umleið 22% (Mynd 1). Síðani broyttist fitin ikki nógv til október.

### Samanbering av fitiinnihaldinum í 2011 og 2012

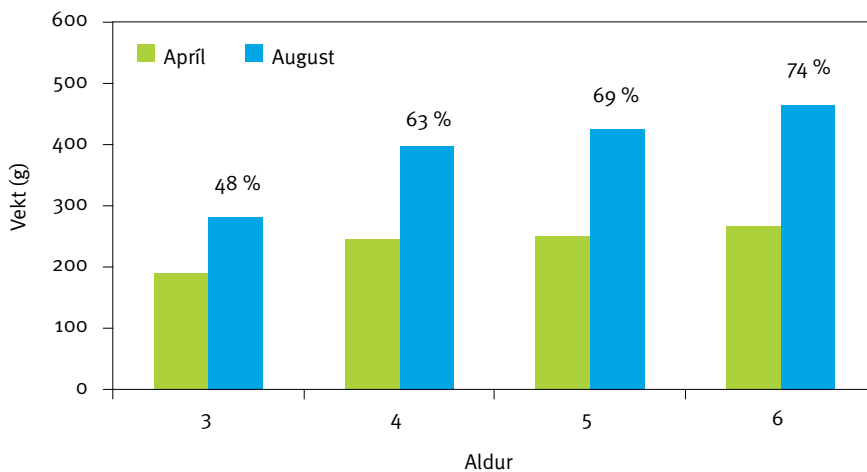
Í 2012 vaks innihaldið av fiti heldur minni enn í 2011, og eisini sær tað út til at makrelurin byrjaði at fitna ein knappan mánað seinni í 2012 enn í 2011 (Mynd 1). Talan er kortini um rættuliga lík mynstur bæði árin; tá makrelurin kemur inn í føroyskt øki er hann saltin – hægst 5% fiti, og síðan økist fitiinnihaldið rættuliga nógv í umleið ein mánað, og tá komið er út í augustmánað er fitiinnihaldið rættuliga støðugt høgt.

### Vektøking

Fitikanningarnar geva bert vitan um lutvísa innihaldið av fiti hjá einstaka fiskinum. Tískil er eisini kannað, hvussu nógv fiskurinn veksur í vekt í tíðarskeiðum, hann er í føroyskum øki. Hesar kanningar vísa, at 3-6 ára gamal makrelur vigar eini 100-200 g. meiri, tá hann fer úr aftur føroyskum øki, samanborið við tá hann kemur í økið (Mynd 2 og 3). Hetta svarar til at vektin í miðal øktist 63% í 2012. Tilsvarandi kanningar í 2011 vístu eina øking á 58%. Miðal fyri bæði árin er økingin 61%. Tað



Mynd 2. Vektøking (g) av 4-6 ára gomlum makreli frá viku 17 (síðst í apríl) til viku 37 (miðskeiðis í september) í 2012 í føroyskum øki. Tilsamans knapt 1500 fiskar vóru vigaðir og aldurin lisin í hesum kanningunum.



Mynd 3. Vektøking av makreli í føroyskum øki í % frá apríl til august í 2012. Í miðal økist vektin við umleið 63% fyri hesar aldursbólkar í 2012.



Miðal øking í vekt fyri  
bæði árin er  
**61%**



Temora

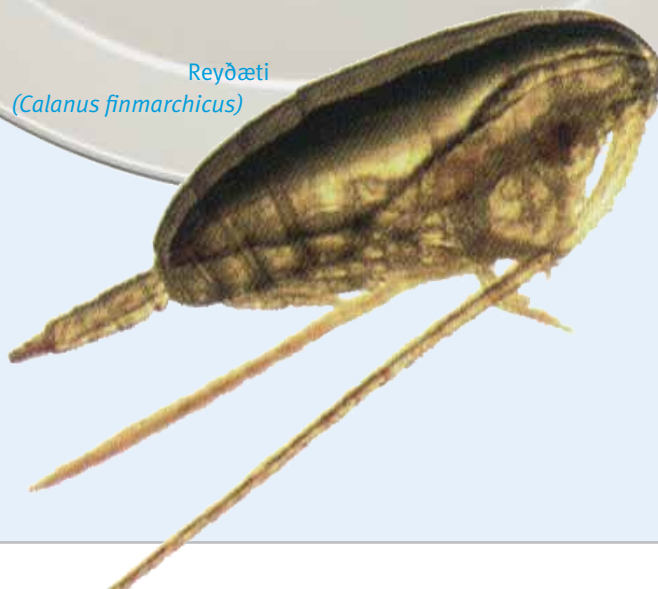


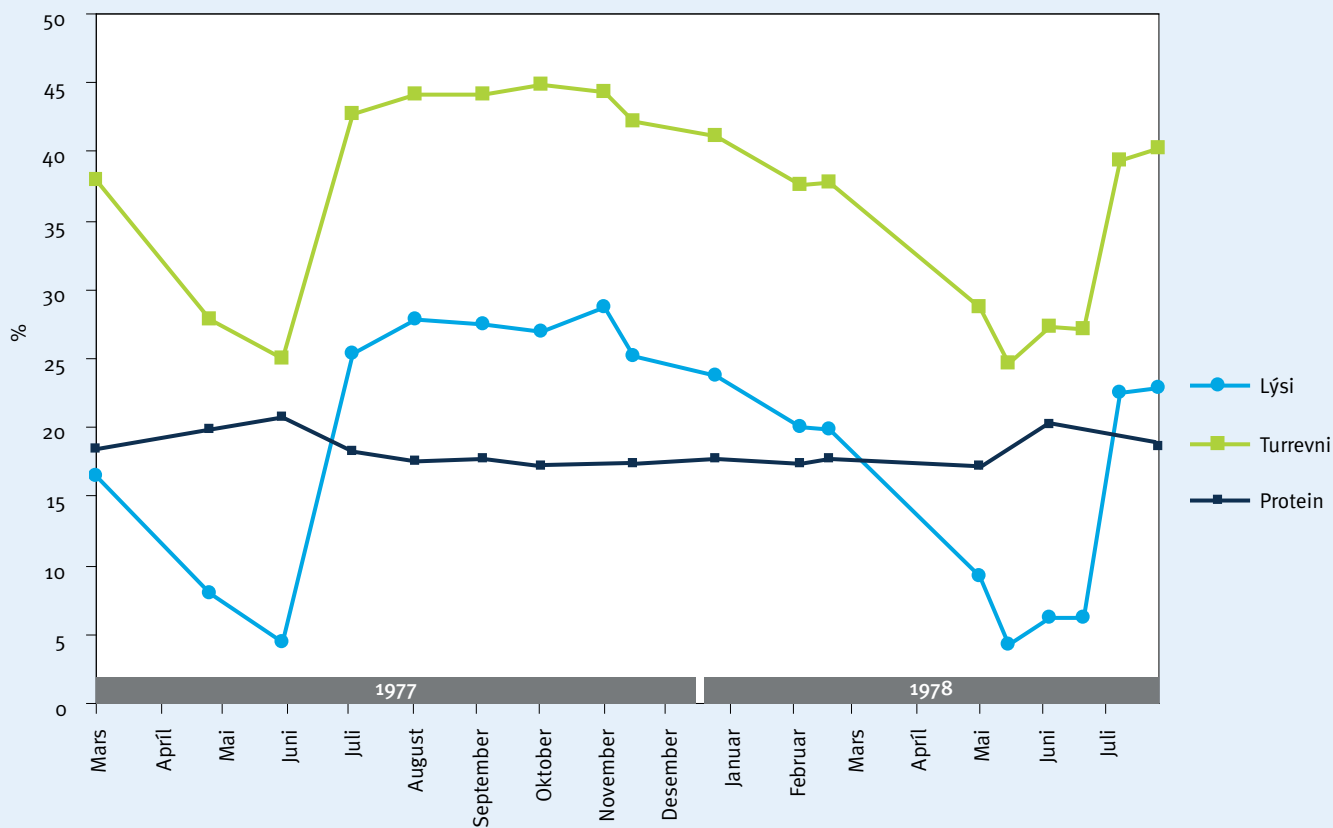
## HVØRJUM FITNAR MAKRELURIN AV?

Hövuðsføðin hjá makreli, meðan hann er í føroyskum øki um summarið, er djóraæti. Serliga reyðæti (*Calanus finmarchicus*) og eitt annað slag nevnt *Temora*, ið er í familju við reyðæti. Tað er ikki fyrr enn tíðliga á heysti, at annað enn djóraæti verður etið. Tá er talan um hvítingsbróðir og brisling, og nakað av nebbasild. Hetta eru niðurstøðurnar frá verkætlanini „Makrelur á Landgrunninum“, sum Fiskivinnugransking hevur fíggað í 2011 og 2012.

Tað eru ikki smávegis nøgdir, sum skulu til at gøða makrelin, mánaðirnar hann er her. Um vit sum eitt einfalt dømi siga at 1 millión tons av makreli koma inn í føroyska økið at fita seg upp, so er talan um 1,6 milliónir tons, sum fara úr aftur økinum um heystið, tí miðalvøksturur er um 60% fyri 3-6 ára gamlan makrel (sí greinina). Altso verða 600.000 tons løgd afturat upprunaligu vektini. Vanliga verður roknað við, at 20% av vektini verða fòrd víðari frá einum liði í føðiketuni til tað næsta, so í veruleikanum skal makrelurin eta 3 milliónir tons av føði, meðan hann er í føroyska økinum.

Reyðæti  
(*Calanus finmarchicus*)





Mynd 4. Innihald (%) av fiti (Lýsi), turrevni og proteini pr. mánað í makreli, fiskaður í Norðsjónum í tíðarskeiðnum frá mars 1977 til september 1978 (eftir Jensen og Reimers, Fiskeriministeriets Forsøgslaboratorium, Keypmannahavn 1979).

sær út til, at tann eldri makrelurin veksur lutfalsliga meiri enn tann yngri (Mynd 3).

Í hesum kanninum eru aldrarnir 3 til 6 ár nýttir, tí hesir aldrar umboða ein rættuliga stóran part (65%) av veiðuni. Fyri yngri og eldri makrel í hesari kanniningini verður óvissan nógv størri, tí har er taltílfarið minni.

#### Eldri kanningar

Til samanberingar kunnu vit hyggja at mátingum av fiti í makreli úr Norðsjónum í 1977 og 1978 (Mynd 4). Gongdin í innihaldinum av fiti (Lýsi) líkist gongdini í føroyskum sjógvi, og her sæst eisini minkingin um veturin og tá gýtingin er av út á várið. Nøgdimar av turrevni fylgja

neyvt innihaldinum av fiti, meðan nøgdin av proteini ikki broytist stórvegis, undantikið einari lítlari øking tá gýtingin er av (Mynd 4).

