

## The effects of climate and ocean currents on Faroe saithe

### *Føroyskur samandráttur av ritgerðini*

Upsi verður fiskaður víða um í Norðuratlantshavinum, og her við Føroyar hefur uppsin seinnu árin landsbúskaparliga havt minst líka stóran týdning sum toskurin, sum annars søguliga hefur verið tann botnfiskurin, sum hefur havt størst týdning fyri føroyingar. Árligu landingarnar av upsa hava ligið millum 20 og 60 túsund tons síðstu hálvu øldina, og sveiggini í landingum spegla í stóran mun, at upsastovnsstøddin er skiftandi. Síðan sekstiárin hefur Havstovan gjørt stovnsmetingar av upsa, og í hesum tíðarskeiði er stovnsstøddin vaksin og minkað í trimum tíðarskeiðum, sum vara eini 20 ár hvørt. Seinnu árin hefur nógv verið granskað í sambandinum millum umhvørvi og fiskastovnar, og til dømis hefur verið ávíst, at gróðurin á innaru økjunum á Landgrunninum stýrir bæði tilgongd og vøkstri hjá toski og hýsu. Eisini er funnið út av, at svartkjaftastovnurin í stóran mun verður ávirkaður av fysiskum broytingum í havstreymunum kring okkum – tann sonevndi subpolari meldurin.

Upsastovnsstøddin vísir eitt tíðarmynstur, sum líkist nógv gongdini í subpolara meldrinum, og henda verkætlan varð sett í gongd til tess at kanna, um vit kunnu finna nøkur sambond millum fysiska umhvørvið og lívfrøðina hjá upsa undir Føroyum.

### **Høvuðsúrslit**

Upsi gýtir í februar-marts mánaði eystanfyri. Vøxsturin fyri kvenn- og kallfiskar líkist nógv, men kvennfiskar kynsbúnast eitt ár seinni enn kallfiskar. Helvtin av kvennfiskunum er kynsbúgvín, tá uppsin er um 6 ára aldur. Tá eru kvennfiskarnar um 60 cm til longdar. Høvuðsføðin hjá føroyskum upsa er svartkjaftur, hvítingsbróðir, krill og nebbasild. Fyri ungan upsa eru hvítingsbróðir, nebbasild og krill týdningarmest, meðan svartkjafturin fær størri týdning, sum uppsin veksur og flytur longri út á Landgrunnin.

Tilgongdin av trý ára gomlum upsa til stovnin er knýtt at gróðrinum inni á Landgrunninum, men sterkari samband varð funnið millum upsatilgongd og nøgdina av nebbasilda- og hvítingsbróðuryngli í junimánaði í árunum undan tilgongdini, tvs tá seiðurin var 1-2 ára gamal. Hinvegin var eisini eitt veikt samband funnið millum tilgongd og heitari umstøður í ytru økjunum á Landgrunninum, tá subpolari meldurin er lítil. Ábendingar eru um, at ein javnvág á føroyska landgrunninum er broytt síðan mitt í farnu øld. Áðrenn 1970 vóru toska- og hýsustovnarnir lutfalsliga nógv størri samanbórið við upsastovnin, og nebbasild var tá týðandi partur av føðini hjá toski øll árin. Seinnu árin er upsastovnurin vorðin væl størri, og nebbasild er nú einans vanlig toskaføði fá ár á rað. Samlaða náttúrliga framleiðslan av toski, hýsu og upsa tykist tó fylgja væl gróðrinum, sum er á teimum innaru økjunum á Landgrunninum. Hetta bendir á, at sambandið millum tilgongd hjá upsa og subpolara meldurin (umstøður á ytru leiðum á Landgrunninum) ikki er veruligt, og at gróðurin í innaru økjunum á Landgrunninum hefur størri týdning fyri tilgongdina hjá upsa.

Samstundis sum upsastovnurin er skiftandi í stødd, so vera einstøku fiskarnir smærri, tá upsastovnurin er stórur. Greiðar ábendingar eru um, at talan er um tættleikatengdan vøxstur, serliga fyri 3-6 ára gamlan upsa, soleiðis at talið av upsa er avgerandi fyri, hvussu stórir einstøku fiskarnir verða. Fyri elsta fiskin var vøxsturin tó óávirkaður av stovnsstødd.

Upsi er ferðandi fiskur, men merkingarroyndir av upsa í eystara parti av Norðuratlantshavi vísa, at munur er á ferðingini hjá upsa í kanningarøkjunum. T.d. verður sera lítil útferðing funnin úr íslenskum øki (minni enn 1%), meðan eini 40% av vaksna føroyska upsanum verða fingin aftur uttan fyri føroyskt øki – størri parturin í íslenskum sjógvi. Vaksin upsi, merktur í Noregi, varð afturfingin uttan fyri europeiska landgrunnin í 7% av førnunum. Upsi ferðast longri, jú størri hann er, upp til eina stødd á umleið 60 cm; tá upsin er størri enn 60 cm heldur ferðingin sær á sama støði. Tá upsi er 5-7 ára gamal, byrja størstu upsarnir í hvørjum aldursbólki eitt árligt ferðingarmynstur. Í gýtingartíðini finnast allir støddarbólkar saman, men móti sumri fækkast størstu fiskarnir í hesum aldursbólki. Longdin, har henda fráferðing byrjar at síggjast, svarar til longdina, tá upsin byrjar at verða kynsbúgvinn, og tí kann hugsast, at her er talan um eina árliga ferðing millum gýtingarøki um veturin og føðioeki um summarið. Hesar niðurstøðurnar um árliga ferðing, sum eru grundaðar á broytingar í longdarbýtunum, verða stuðlaðar av gomlum merkingarroyndum. Merkingarroyndirnar vísa, at upsi, sum er merktur á Landgrunninum, ofta verður afturfingin í Íslandi um summarið, meðan bara fáir fiskar verða afturfingnir í Íslandi í gýtingartíðini.

Eitt modell var roynt, til at gera eina stovnsmeting av upsa, sum tók atlit til ferðing (vanligar stovnsmetingar taka ikki atlit til ferðing). Stovnsmetingin vísti, at gongdin í stovnsstøddini og fiskideyðanum frá vanligu stovnsmetingunum neyvan ávirkast nógv av ferðing, men at nøgdin og fiskitrýstið tó verða undirmerkt nakað.

### Niðurstøður

Betraðu umstøðurnar, sum eru í okkara øki, tá subpolari meldurin viknar, vóru upprunaliga væntaðar at vera atvoldin til, at upsastovnurin økist júst tá. Sum verkætlanin er liðin, hava vit ikki funnið nógvan stuðul til hesa hypotesu – tó so, øktu nøgdin av svartkjæfti, tá meldurin er veikur, eru vaksna upsanum til gagns. Tað er heldur gróðurin í innaru økjum á Landgrunninum, sum hevur størstu ávirkan á føroyska upsan. Tá gróðurin er góður, økist tilgongdin til upsastovnin. Tá stovnurin so økist, vaksa einstøku fiskarnir seinni, og hetta ávirkar aftur ferðingarmynstrið. Tó at vit enn ikki kenna smálutirnar, týðir nógv soleiðis á, at skiftandi veðurlag gjøgnum gróður hevur stóra ávirkan á føroyska upsan.

Eisini er staðfest ein munandi ferðing hjá stórum upsa úr føroyskum øki. Henda ferðing kollveltir tó ikki niðurstøðurnar frá vanligu stovnsmetingunum, har tað ikki verður roknað við nakrari ferðing.