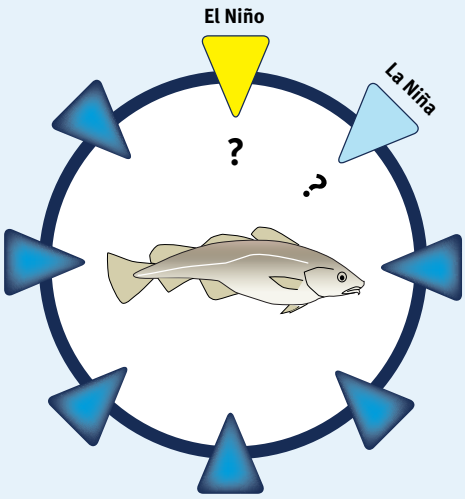
El Niño / La Niña og toskur

GRANSKING: Veðurlagsfyribrigdið El Niño / La Niña kann hava ávirkan um allan heim. Havstovan hevur kannað, um hesar broytingar eisini ávirka føroyskan botnfisk, og okkara niðurstøða er, at kaldara La Niña-støðan kann falla saman við betri vøkstri hjá toski. Spurningurin er, um til ber at gagnnýta hetta møguliga samband, saman við øðrum meiri beinleiðis vísitølum fyri havumhvørvið og vistskipanum um okkara leiðir.

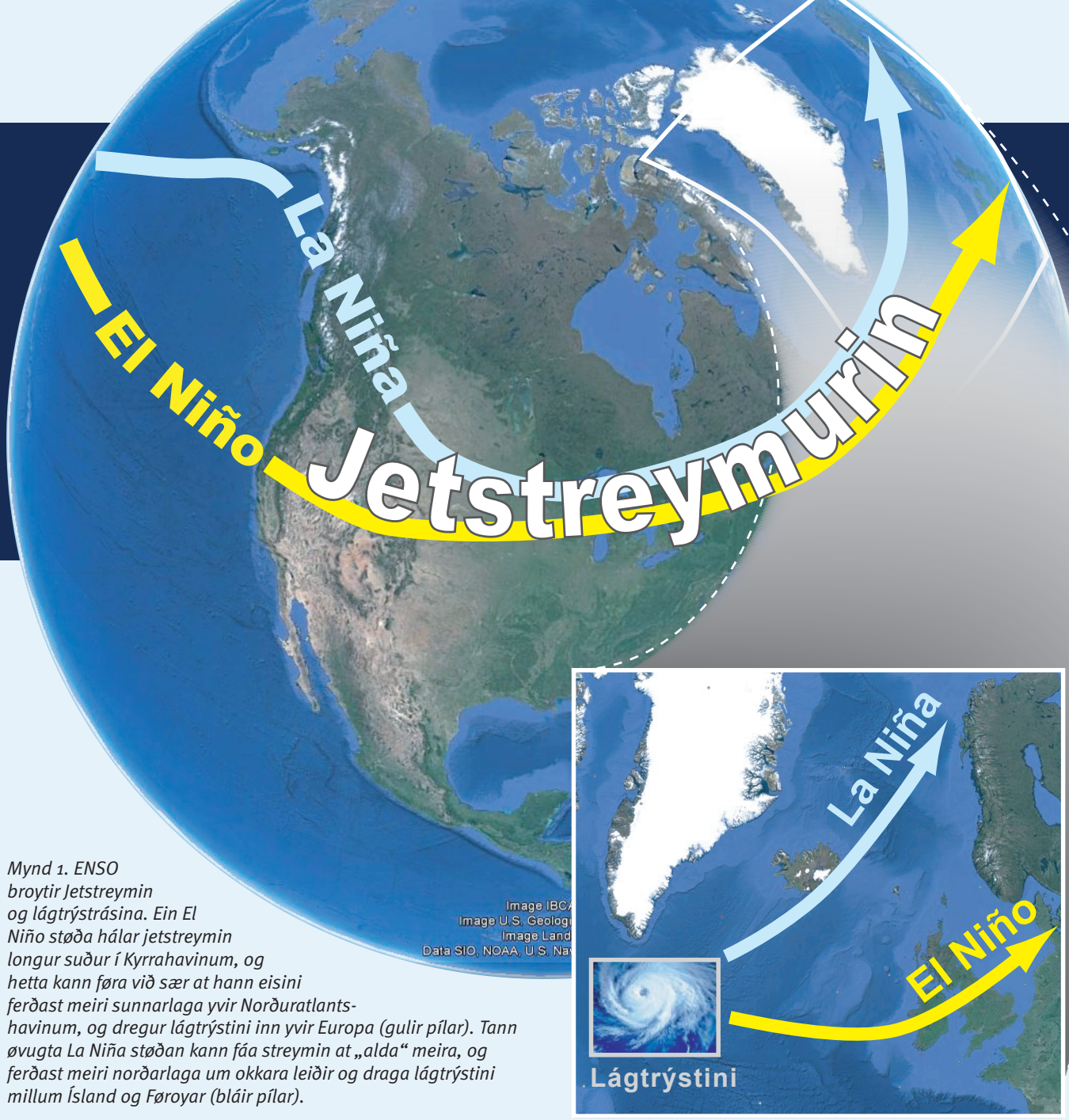
Hjálmar Hátún
havfrøðingur



Hvat er El Niño?
El Niño er partur av einum veðurlagsfyribrigdi í tropiska partinum av Kyrrahavinum, og fevnir um broytingar bæði í havinum og luftini. Nú á døgum verður hetta vanliga nevnt „ENSO“ (El Niño – Southern Oscillation). Styrkin í hesum veðurfyribrigdi verður vanliga mett við einum sonevndum ENSO-tali (sí kassa), sum er positivt og høgt, tá El Niño-umstøður eru. Tað øvugta veðurfyribrigdið við negativum ENSO-tali verður nevnt La Niña. Ein stórur partur av Kyrrahavinum gerst væl heitari tá El Niño er, og kaldari tá La Niña-støða er, og hetta sæst aftur í miðalhitanum á jørðini. ENSO ávirkar eisini nógv ymisk veðurfyribrigdi, serliga í tropiska økinum, men eisini aðrastaðni. Hetta hevur ávirkan á vistskipanir og harvið eisini fiskiveiðu, tó mest beinleiðis á leiðunum vestan fyri Suðuramerika. Tað er tí ein áhugaverdur spurningur, um havumhvørvið og vistskipanin her hjá okkum eisini kunnu vera ávirkað av ENSO, sum reiðarin Osmund Justinussen hevur verið alment frammi um.

Hvussu ávirkar náttúran føroyska toskin?
Vøkstur hjá toski, og tilgongd av ungum fiski til stovnin, eru tengd at nøgd av mati, og tá serstakliga djóraæti, í sjónum. Heilt ungur fiskur etur djóraæti beinleiðis, og stórur fiskur etur smærri fisk, sum etur djóraæti. Djóraætið, sum er smá flótandi krabbadjór, etur algur (plantuæti), so greitt er, at gróðurin á og kring Landgrunnin hevur avgerandi týdning fyri, um vit fáa góð ella ring ár. Gróðurin kring okkum er sera broytiligur frá ári til annað, men ikki er heilt greitt enn, hví so er. Tó hava útskifting av sjógvi millum Landgrunnin og opið hav, og mongdin av tøðevnum í útskifta sjónum avgerandi leiklut. Mongu lágtrýstini sum raka Føroyar, serstakliga um veturin, blanda sjógv og ávirka helst bæði útskifting og tøðevnisnøgd.

Frá El Niño til okkara lágtrýst
El Niño kann ávirka lágtrýstmynstrið her hjá okkum. Í umleið 10 kilometra hædd yvir Føroyum ferðast sterkur vestan-



Mynd 1. ENSO broytir Jetstreymin og lágtrýstrásina. Ein El Niño støða hálar jetstreymin longur suður í Kyrrahavinum, og hetta kann føra við sær at hann eisini ferðast meiri sunnarlaga yvir Norðuratlantshavinum, og dregur lágtrýstini inn yvir Europa (gulir pílar). Tann øvugta La Niña støðan kann fáa streymin at „alda" meira, og ferðast meiri norðarlaga um okkara leiðir og draga lágtrýstini millum Ísland og Føroyar (bláir pílar).

vindur – tann sonevndi Jetstreymurin (55-85 m/s). Hesin ringir seg sum ein „slanga", hvørs skap allatíðina aldar nakað norður og suður, kring alla norðurhálvuna (Mynd 1). Tað er Jetstreymurin, sum skapar lágtrýstini yviri við Norður-amerikansku og Grønlendsku eysturstrendurnar, og sum stýrir hesum stormum framvið Føroyum. El Niño-fyribrigdið ávirkar Jetstreymarnar, og kann tískil broyta skapið á „slanguni" yvir Norður-kyrrahavinum. Slíkar broytingar kunnu flyta seg eystur um Norðuramerika, og ávirka skapið á „slanguni" í ovaru loftløgunum yvir Norðuratlantshavinum, og tískil eisini lágtrýstini niðri við havið her hjá okkum. Hildið verður at ein El Niño-støða førir lágtrýstini suður um Føroyar, og inn yvir Bretland, meðan tann øvuga, La Niña-støðan, loyvir lágtrýstunum at ferðast í ein landnyrðing norður um Ísland og Føroyar.

Gróðurin á og kring Landgrunnin hevur avgerandi týdning fyri, um vit fáa góð ella ring ár

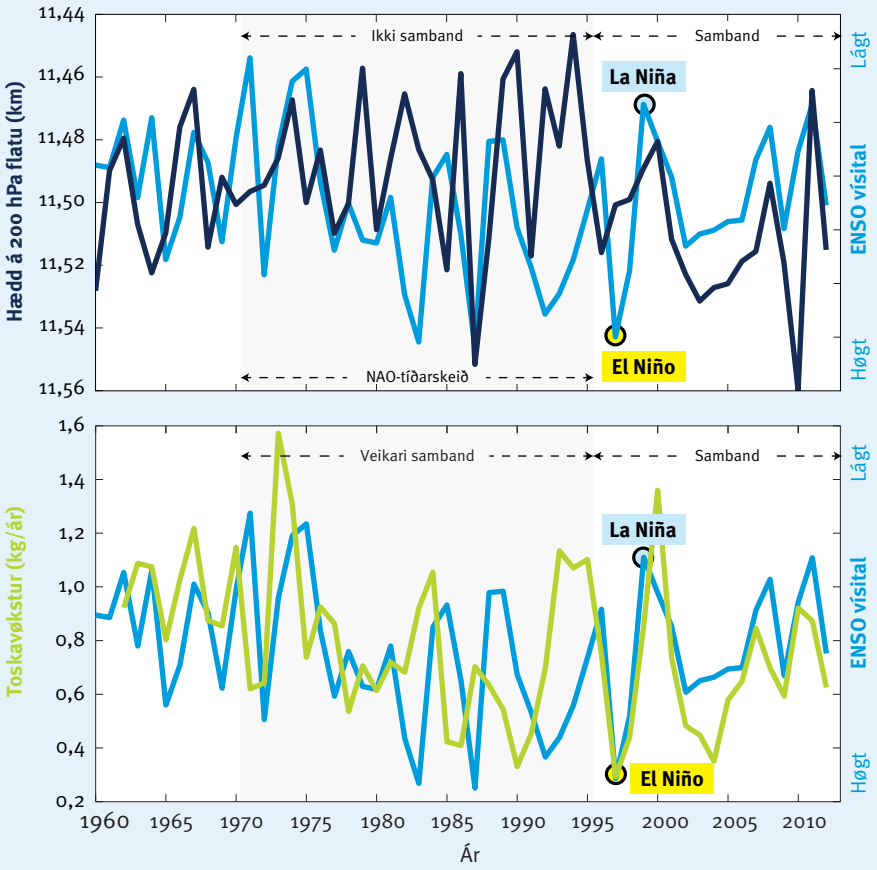
La Niña og toskavøkstur

Týðningarmesta vísital fyri veðrið í Føroyum er sonevnda North Atlantic Oscillation (NAO), ið verður lýst við trýstmuninum millum Ísland og Asoroyggjarnar. Styrkin á útsynninginum hongur neyvt saman við hesum, og ógvusliga veðrið síðst í 1980-unum og fyrst í 1990-unum sást aftur í einum søguliga høgum NAO-tali. Men á vetri 1995-1996 kom knappliga umskifti í, og NAO-talið viknaði og hevur síðani havt minni týdning fyri okkara veðurlag. Onnur veikari atmosferisk mynstur síggjast týðiligari, tá NAO fyribrigdið er óvirkið – hetta var fyri 1971 og eftir 1995.

Møguliga sambandið millum umstøðurnar við Føroyar og ENSO er heldur ikki støðugt. Rásin hjá Jetstreyminum og lufttrýst eru tengd at hvørjum øðrum. Sonevndar 200 hPa javnhæddarflatur

ENSO-TAL

Talið er eitt sonevnt „Multivariate ENSO Index“ (El Niño – Southern Oscillation), sum er roknað frá fleiri fysiskum parametrum í og yvir Kyrrahavinum (m.a. lufttrýst, hiti í luft og sjógvi, vindferð og skýnøgd). Hetta tal kann takast niður frá hesi netsíðu *http://www.esrl.noaa.gov/psd/enso/mei/*. ENSO-talið er í Mynd 2 víst viðvent, fyri at samanbera við umstøðurnar hjá føroyska toskinum – høgt vísital hongur saman við El Niño og lágt tal vísir La Niña.



Mynd 2. ENSO-talið (viðvent, turkisar linjur) og umstøður um okkara leiðir. Ovara myndin vísir hæddina á 200-hPa javntrýstflatuni (sí tekst), roknað sum miðal yvir økið 61-72°N og 30-0°V, fyri hvørt ár (myrkablá linja). Niðara myndin vísir vøksturin hjá 2 til 6-ára gomlum toski á føroyska landgrunninum (grøn linja). Gráa økið vísir eitt tíðarskeið tá NAO fyribrigdið var eyðsýnt. Dømi um sterk El Niño og La Niña ár eru víst.

vísa hvussu høgt uppi trýstið er 200 hPa, og slíkar verða nýttar at lýsa Jetstreymin. Einki samband sæst millum ENSO-talið og Jetstreymin yvir Føroyum áðrenn 1995, men eftir hetta hómast eitt samband (Mynd 2, ovara mynd).

Vøksturin hjá toski gevur ábending um, hvussu nógv fæst at eta á Landgrunninum. Og statistiskt týðandi samband er millum ENSO-talið og toskavøkstur í øllum tíðarskeiðnum 1961-2012 – ár tá toskurin veksur væl tykjast at falla saman við La Niña-umstøðum (Mynd 2, niðara mynd). Sambandið er veikari, men eisini haldgott, tá NAO fyribrigdið er sterkt (grátt øki). Vit hava tó ikki funnið nakað týðandi samband millum ENSO-talið og stovnsstødd ella veiðu av tosku.

So La Niña-umstøður kunnu viðføra betri fiskavøkstur á Landgrunninum. Hetta hevur helst samband við dynamikkin í Jetstreyminum, rásina hjá lágtrýstunum og hitatapið frá havi til atmosferu, sum Havstovan fyrr hevur knýtt at øktum gróðuri í sjónum. Men meira arbeiði krevst fyri at skilja hetta samband so mikið væl, at tað møguliga kann nýtast í umsitingini av okkara fiskastovnum.