

Svar

sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra við fyrirspurn frá Ingu Sæland um sjálfsát þorsks.

1. *Er sjálfsát þorsks, þ.e. þegar eldri þorskar éta hina yngri í stofninum, skráð og vaktað af hálfu stjórnvalda og rannsóknastofnana?*

Hafrannsóknastofnun vaktar og skráir fæðu þorsks í leiðöngrum til stofnmælinga botnfiska og rækju, bæði úthafs rækju og innfjarðarrækju. Jafnframt er stofnunin í samstarfi við útgerðir um söfnun á þorskmögum úr veiðum.

2. *Liggur fyrir vísindalegt mat á umfangi sjálfsáts þorsks á undanförunum árum við Ísland? Ef svo er, hverjar eru helstu niðurstöður þess?*

Þorskur, líkt og margar aðrar dýrategundir, stundar afrán á yngri einstaklingum tegundarinnar. Að mati Hafrannsóknastofnunar er afrán mest hjá yngstu aldurshópum þorsks; þannig éti tveggja ára þorskar eins árs þorsk og þriggja ára þorskar éti tveggja ára þorsk. Sjálfsafrán á eldri þorski er álitnið mjög lítið og þar af leiðandi ólíklegt að það hafi áhrif á stærð veiðistofns.

Í fylgiskjali er að finna greinargerð Hafrannsóknastofnunar um sjálfsafrán þorsks sem tekinn var saman í tilefni af fyrirspurninni.

Fylgiskjal.

Greinargerð Hafrannsóknastofnunar tekin saman í tilefni af fyrirspurn til sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra um sjálfsafrán þorsks.

1. *Er sjálfsát þorsks, þ.e. þegar eldri þorskar éta hina yngri í stofninum, skráð og vaktað af hálfu stjórnvalda og rannsóknastofnana?*

Hafrannsóknastofnun metur fæðu þorsks í leiðöngrum stofnmælinga á hverju ári. Er það gert í stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) og að hausti (SMH), og í stofnmælingum á rækju, bæði úthafs rækju og innfjarðarrækju. Í SMB er fæða í tíu þorskmögum könnuð, í SMH í 25 þorskmögum á stöð og í stofnmælingu á rækju er fæða athuguð í fimm mögum úr hverju togi. Jafnframt er stofnunin í samstarfi við útgerðir um söfnun á þorskmögum úr veiðum.

1. *Liggur fyrir vísindalegt mat á umfangi sjálfsáts þorsks á undanförunum árum við Ísland? Ef svo er, hverjar eru helstu niðurstöður þess?*

Þorskur, líkt og margar aðrar dýrategundir, stundar afrán á yngri einstaklingum tegundarinnar. Yfirleitt er sjálfsafrán fremur lítill hluti af heildarfæðu viðkomandi tegunda. Sjálfsafrán þorsks hefur verið mikið rannsakað í Barentshafi þar sem það getur haft áhrif á styrk upp-
vaxandi árganga í sumum árum. Mest er um sjálfsafrán hjá yngstu aldurshópum þorsks;

Þannig éta tveggja ára þorskar eins árs þorsk og þriggja ára þorskar éta tveggja ára þorsk. Sjálfsafrán á eldri þorski, þ.e. þorski stærri en 50 cm sem bráð enn stærri þorsks, er álitid mjög lítið og þar af leiðandi ólíklegt að það hafi áhrif á stærð veiðistofns.

Helstu þættir sem áhrif hafa á sjálfsafrán þorsks.

Þessir þættir eru þrír:

- Landfræðileg skörun stærri og minni þorsks.
- Stærðarhlutföll.
- Almennt fæðuframboð.

Landfræðileg skörun stærri og minni þorsks.

Í Barentshafi er bæði stór og smár þorskur dreifður um landgrunnið þannig að skörun í útbreiðslu þeirra er mikil og sjálfsafrán mikið. Við Ísland er smærri þorskur að töluverðu leyti á strandsvæðum. Hlutfall þess þorsks sem elst upp á strandsvæðum er ekki þekkt en er örugglega breytilegt. Jafnvel má sjá vísbendingar um að hlutdeild grunnslóðar fari minnkandi, og mögulega hafa ýmsar framkvæmdir áhrif. Allar athafnir sem brjóta niður mögulega felustaði ungvíðis eru til bölvunar.

Stærðarhlutföll.

Stærstu þorskar sem sjást í mögum annarra eru tæplega helmingur af lengd afræningjans eða 10% af þyngd hans. Algengasta lengd þorskbráðar í þorskmögum er um 20% af lengd afræningjans eða tæplega 1% af þyngd en besta stærð fyrir afræningjann er á bilinu 12–33% af lengd, 0,2–4% af þyngd. Þetta þýðir að allir tveggja ára þorskar og eldri geta étið eins árs þorsk, þriggja ára þorskur getur að einhverju leyti étið tveggja ára þorsk o.s.frv.

Almennt fæðuframboð.

Framboð og magn annarrar fæðu hefur mikil áhrif því að þegar mikið er af fæðu þurfa þorskarnir ekki að leita eins mikið.

Mat á sjálfsafráni þorsks.

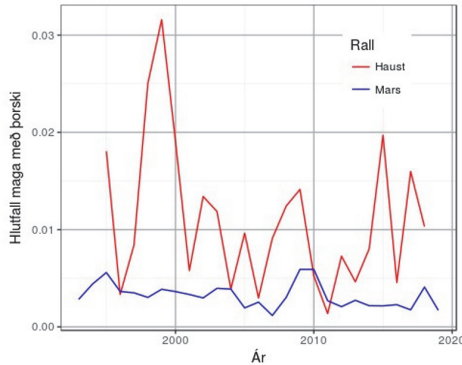
Hjá Barentshafs-þorskinum er sjálfsafrán mun meira en við Ísland. Í stofnmati er tekið tillit til sjálfsafráns sem er þó ekki mikið eftir að fiskurinn er kominn inn í veiðina (fjögurra ára). Í stofnmati fyrir þorsk í Barentshafi er gert ráð fyrir að um 18% þorska fjögurra ára og yngri séu, að jafnaði, étnir af öðrum þorskum. Í Barentshafi hefur verið tekið tillit til loðnumagns þegar sjálfsafrán er metið.

Við Ísland hefur sjálfsafrán verið minna skoðað. Stofnmælingarnar ná ekki yfir þau grunnslóðarsvæði sem yngsti þorskurinn heldur sig á svo að umfang sjálfsafráns er ekki þekkt. Þó er það líklega mest af völdum tveggja til fjögurra ára fisks en stór þorskur sem gengur inn á grunnslóð gæti að sjálfsögðu haft áhrif. Trillusjómenn sjá oft merki um sjálfsafrán, t.d. nálægt botntöku seiða í ágúst.

Í fjölríti Hafrannsóknastofnunar frá 1997 um fjölstofnarannsóknir 1992–1995 (fjölrit 57) er grein um fjölstofnalíkan þar sem sjálfsafrán þorsks er eitt af því sem reynt er að meta. Greinin nefnist *Bormicon: Líkan til könnunar á samspili fiskstofna í norðurhöfum*. Gögn eru rallvísitölur bergmálmælingar, magasýni, aflagögn o.fl. Niðurstaða þeirrar greinar er að sjálfsafrán geti haft umtalsverð áhrif á stærð árganga vegna áts ungborska á minni þorskum. Ef sjálfsafrán á þorski á aldursbilinu 0–2 ára er tekið með verður fjöldi þriggja ára þorska einungis um 44% af fjölda þriggja ára þorska ef ekkert væri sjálfsafránið.

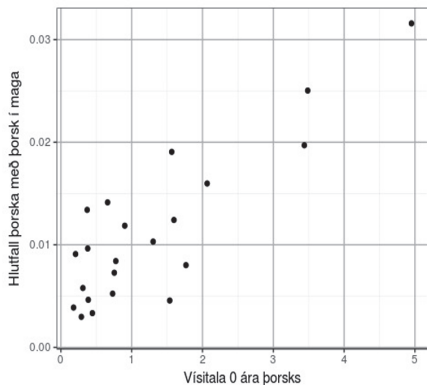
Sjálfsafrán var einnig metið í grein frá 1994 sem nefnist *Cannibalism and year-class strength in Atlantic cod (Gadus morhua L.) in Arcto-boreal ecosystems (Barents Sea, Iceland, and eastern Newfoundland)*. Sjálfsafrán á 0–2 ára fiski er þar reiknað út frá seiðavísitölum, hrygningarstofni og fjölda þriggja ára þorska samkvæmt aldursafgreiningu. Meðalgildið er u.þ.b. 50%, eða svipað því sem fékkst úr Bormicon-líkaninu, en í báðum tilfellum er óvissa mikil.

Sé lítið á gögn úr stofnmælingum sést að mun meira er um sjálfsafrán í haustralli (SMH) en vorralli (SMB). Í SMH inniheldur að jafnaði um 1% þorskmaga þorsk, en innan við hálf prósént í SMB (mynd 1). Það er í samræmi við að venjulega er meira af fæðu á svæðinu í mars þegar loðna er mjög víða á landgrunninu. Á haustin er loðna eingöngu úti í kanti og hefur magn loðnu í þorskmögum farið minnkandi jafnt og þétt síðan haustrallið hófst árið 1996.



Mynd 1. Hlutfall þorskmaga í haustralli (SMH) og vorralli (SMB) sem í greindist þorskur.

Niðurstöður úr stofnmælingarleiðingrum benda til að líkt og í Barentshafi sé sjálfsafránið mest á yngsta fisknum enda er hlutfall þeirra þorska sem eru með þorsk í maga hæst þegar mikið er af 0 ára þorski í haustrallinu (mynd 2).



Mynd 2. Tengsl vísitölu 0 ára þorsks og hlutfall þorskmaga með þorskbráð. Því hærri sem vísitala 0 ára er, þeim mun fleiri þorskmagar finnast með þorskbráð.

Lokaorð.

Sjálfsafrán þorsks er vel þekkt og Hafrannsóknastofnun hefur í stofnmælingum sínum og í samvinnu við sjómenn fylgst með magainnihaldi þorsks á undanförunum árum. Rannsóknir hér við land og erlendis hafa sýnt að mest er um sjálfsafrán á ungborski (0–3 ára) sem á sér stað á aldurs skeiðinu áður en þorskur nær veiðanlegri stærð. Sjálfsafrán stórborsks (90 cm og stærr) á veiðanlegum þorski er samkvæmt fyrirbyggjandi gögnum mjög lítið og því ólíklegt að það hafi áhrif á afrakstursgetu þorskstofnsins við Ísland.