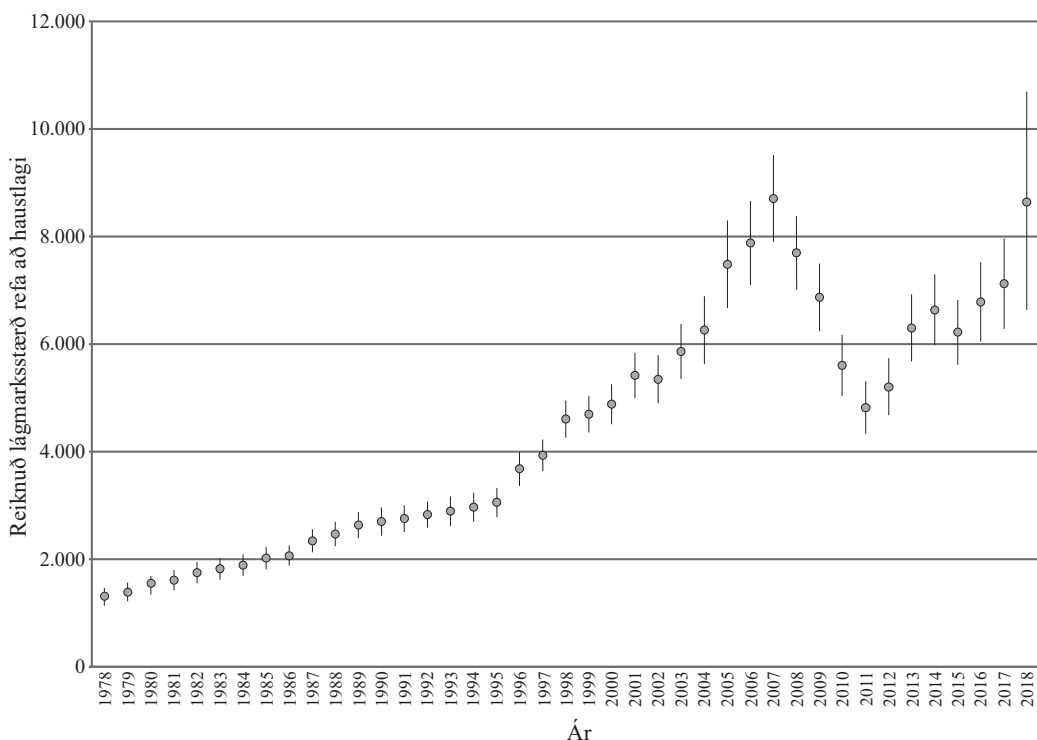


Refastofninn réttir úr sér

Fréttatilkynning frá Náttúrufræðistofnun Íslands, 5. maí 2021

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur lokið við að meta stærð íslenska refastofnsins fram til ársins 2018. Samkvæmt niðurstöðum endurmats á stofninum bendir allt til þess að stofninn sé að rétta úr kútnum og að haustið 2018 hafi refastofninn verið um 8.700 dýr ($N=8.668$, $CL= \pm 2.052$).

Niðurstöðurnar eru í samræmi við eldri útreikninga hvað varðar stofnbreytingar. Þannig óx stofninn úr sögulegu lágmarki árið 1979, náði hámarki árið 2008 en féll eftir það og var í lágmarki árið 2012 þegar refum fór að fjölga á ný. Þó bendir allt til að áður birt stofnstærð fyrir árin 2007–2008 hafi verið ofmetin. Ofmat grundvallast á því að þegar stofnstærð var birt, voru ekki næg gögn til að styðja við forsendur. Fall stofnsins eftir 2008 var 44,8% á árunum 2007–2011, eða 14,9% á ári. Vöxtur refastofnsins frá 2011 til 2018 var 80,6% eða 8,5% á ári en að framansögðu má gera ráð fyrir að stærð refastofnsins fyrir árið 2018 sé einnig ofmetin og því er vöxturinn líklega hægari. Þess ber að geta að, vegna þessarar óvissu í gögnunum eru öryggismörkin ávallt víð fyrir nýjasta tímabilið (sjá mynd).



Áætluð lágmarksstærð íslenska refastofnsins að haustlagi er sýnd með svörtum punktum. Lóðréttu línurnar sýna 95% öryggismörk og eru þau stærra eftir því sem nær dregur í tíma vegna þess að talsverður hluti hvers árgangs er enn óveiddur eða hefur ekki enn verið aldursgreindur.



Mat á stærð refastofnsins hefur verið unnið með sama hætti á nokkurra ára fresti frá árinu 1979. Stofnmat fyrir árin 1979–2007 var unnið af Páli heitnum Hersteinssyni og hafði íslenski refastofninn þá verið í samfelldum vexti í meira en 30 ár. Samkvæmt útreikningum Páls var stofninn í sögulegu lágmarki, innan við 1.300 dýr, í upphafi stofnmælinga en yfir 11.000 refir haustið 2007 (Páll Hersteinsson 2010). Árið 2014 var birt stofnmat sem náði fram til ársins 2010 og samkvæmt því hafði refum fækkað 30% á árunum 2008–2010 (Ester Rut Unnsteinsdóttir 2014). Var þetta í fyrsta skipti síðan mælingar hófust árið 1979 að fækkun mælist í íslenska refastofninum. Í janúar 2018 var aftur birt mat á stærð refastofnsins sem náði til ársins 2015 og staðfesti fyrri niðurstöður en gaf jafnframt til kynna að stofninn hafi haldið áfram að minnka og náð lágmarki árið 2012 en vaxið eftir það og verið stöðugur í kringum 7.000 dýr til ársins 2015 (Ester Rut Unnsteinsdóttir 2018).

Aðferðafræði

Mat á stærð íslenska refastofnsins fer fram með svokallaðri aldurs-afla aðferð (e. cohort analysis). Aðferðin er almennt notuð og talin ábyggileg þegar meta á stofna bráðardýra eða fiskis- tofna. Forsendur eru þær að veiði sé reglubundin, dánardagur sé þekktur og möguleiki sé að aldursgreina veidd dýr (Skalski o.fl. 2005). Íslenska tófan fellur vel að þessu stofnlíkani á meðan reglubundnar veiðar eru stundaðar, aflatölur þekktar og hluti felldra dýra skilar sér inn til aldursgreiningar. Reikniaðferðin byggir á bakreiknaðri lágmarksstærð hvers árgangs í árlegri veiði, eins langt aftur og elstu dýr lifa (12 ár). Áætlað er út frá reikniaðferðinni hversu hátt hlutfall dýra séu enn á lífi úr hverjum árgangi í lok hvers árs, út frá líkindareikningi sem byggir á þekktum aldurs- hlutföllum. Þegar það hlutfall liggur fyrir eru árgangarnir uppreiknaðir og lagðir saman til að finna út hver áætlaður heildarfjöldi er á lífi í árslok. Út frá samsetningu gagnanna eru reiknaðir stuðlar til leiðréttinga vegna óvissuþátta (óveidd dýr, munur á lífslíkum gren- og hlaupadýra) og skekkjumörk.

Vegna aðferðafræðinnar og þess hve stór hluti stofnsins er enn óveiddur hvert ár, er einungis hægt að reikna út með nokkurri vissu 3–4 ár aftur í tímann. Aldursgreining tekur einnig talsverðan tíma, þó búið sé að veiða og senda dýrin inn til mælinga. Skekkjumörkin geta verið víð en þau minnka eftir því sem fjær dregur í tíma og fleiri árgangar veidast. Þó er talið að þessir útreikningar séu nokkuð áreiðanlegir enda byggðir á stórum gagnasöfnum sem safnað hefur verið á löngum tíma og ná yfir stórt landsvæði. Líkanið byggir á lokuðu kerfi enda þarf ekki að gera ráð fyrir inn- og útflutningi og ekki er heldur um að ræða samkeppni við aðrar refategundir.

Stofnmatið sem hér er birt er byggt á aldursgreiningum 5.696 fullorðinna dýra sem veidd voru á tímabili 2000–2019 og er hver árgangur (cohort) áætlaður í 12 ár, sem samsvarar hæsta skráða lífaldri refs á Íslandi. Alls voru veidd 75.143 fullorðin dýr og 38.420 yrðlingar á þessu 20 ára tímabili (veiðitölur UST).

Vöktun íslenska refastofnsins

Vöktun íslenska refastofnsins er langtímaverkefni sem hófst árið 1979 á vegum Páls Hersteinssonar, síðar veiðistjóra og prófessors hjá Háskóla Íslands. Eftir andlát Páls árið 2011 tók Melrakkasetur Íslands við keflinu en frá 2013 hefur vöktun refastofnsins verið í umsjón og ábyrgð Náttúrufræðistofnunar Íslands. Samstarfsaðilar eru refaveiðimenn um land allt, Umhverfisstofnun, Náttúrustofa Vestfjarða og Náttúrustofa Austurlands. Æskilegt væri að fleiri náttúrustofur tæki þátt í verkefninu enda samræmist það starfsemi þeirra og væri hagkvæmt fyrir sveitafélög sem eru helsti framkvæmdaraðili veiðanna.

Í gagnasafni vöktunarinnar liggja nú fyrir aldursgreiningar 11.957 dýra sem veidd voru á yfir 40 ára tímabili af öllum landsvæðum. Á sama tímabili voru skráðar veiðar á 102.852 fullorðnum dýrum og 68.711 yrðlingum. Í heildina ná skráð veiðigögn yfir tæplega 60 ár frá upphafi skráninga og á þeim tíma hafa verið veidd yfir 119 þúsund fullorðin dýr og meira en 90 þúsund yrðlingar (veiðitölur UST).



Skráning og utanumhald refaveiða er mikilvæg fyrir umsjón og eftirlit veiða en einnig vegna vöktunar og mats á stærð og ástandi stofnsins. Æskilegt er að sem flestir refaveiðimenn, bæði grenjaskyttur og þeir sem leggja stund á vetrarveiðar, sendi hræ til aldursgreininga, talninga á legörum og fleiri mælinga. Í flestum tilfellum eru refaveiðimenn að starfa fyrir sveitafélög og því væri óskandi að þeim sé gert auðveldara að standa í skilum á hræjum til vöktunarinnar. Til dæmis með því að útvega frystigeymslu til að koma fyrir hræjum svo þau haldist sem heillegust áður en þau eru send. Dæmi eru um að náttúrustofur eða aðrar rannsóknastofnanir aðstoði veiðimenn við að safna og varðveita refahræ sem annaðhvort eru krufin og mæld á staðnum eða flutt í stærri sendingum til Náttúrufræðistofnunar Íslands. Slíkt samstarf hefur reynst vel og treystir samband við veiðimenn sem sjá um að afla sýna í vöktunina.

Fyrir þá sem vilja leggja sitt af mörkum til að halda vöktuninni áfram og gera hana sem vandaðasta er hægt að nálgast upplýsingar um meðferð og sendingu á hræjum á vef Náttúrufræðistofnunar Íslands: <http://www.ni.is/greinar/medferd-og-innsending-hraeja>

Vinsamlega hafið samband við undirritaða ef óskað er frekari upplýsinga.

Garðabæ 5. maí 2021

Ester Rut Unnsteinsdóttir, spendýravistfræðingur

Netfang ester@ni.is, sími 5 900 500

Heimildir

Ester Rut Unnsteinsdóttir 2014. Mat á stofnstærð refa. Í *Ársskýrsla 2014*, bls. 36–37. https://utgafa.ni.is/Arsskyrslur/NI_Arsskyrsla_2014.pdf [skoðað 4.5.2021]

Ester Rut Unnsteinsdóttir 2018. *Refastofninn stendur í stað*. Fréttatilkynning frá Náttúrufræðistofnun Íslands, 26. janúar 2018. https://www.ni.is/sites/ni.is/files/atoms/files/stofnmat-a-refum_januar-2018.pdf.pdf [skoðað 4.5.2021]

Páll Hersteinsson 2010. Íslenska tófan. Í *Veiðidagbók 2010*, bls. 10–15. Akureyri: Umhverfisstofnun. <https://ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/Veidi/Veididagbaekur/Veididagbok2010prentun17febVEF.pdf> [skoðað 4.5.2021]

Skalski, J.R., K.E. Ryding og J.J. Millspaugh 2005. *Wildlife Demography, analysis of sex, age, and count data*. Elsevier Academic Press.

Umhverfisstofnun. *Veiðidagbækur*. <https://ust.is/veidi/veididagbaekur> [skoðað 4.5.2021]

