



MINNISBLAÐ

Dagsetning: 12. mars 2025

Höfundur: Aldís Erna Pálsdóttir

Viðtakandi: Áhugamenn um rjúpnarannsóknir

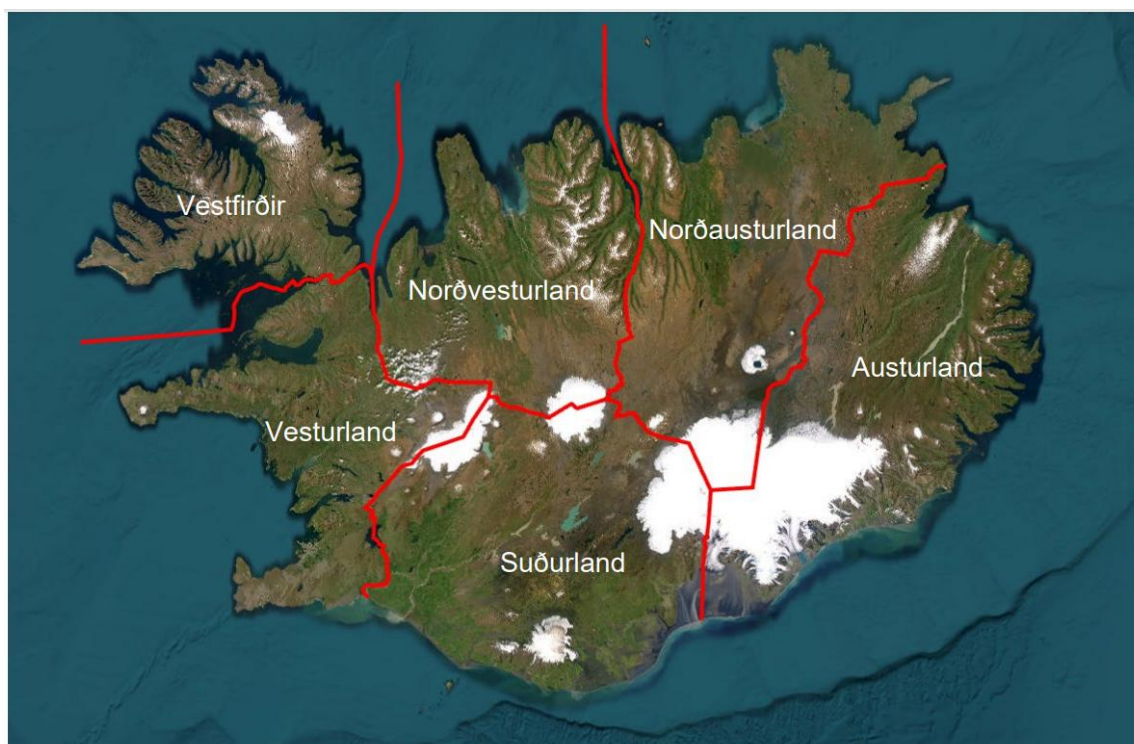
Efni: Aldurshlutföll í rjúpnaveiði 2024

Stofnlíkön sem gerð hafa verið fyrir íslensku rjúpuna byggja á gögnum líkt og aldurshlutföllum, talningum og veiðitölum (Kjartan G. Magnússon o.fl. 2004, Erla Sturludóttir o.fl. 2018). Náttúrufræðistofnun hefur séð um að afla gagna um aldurshlutföll og það hefur verið gert þrisvar sinnum á ári, þ.e. síðsumars, á veiðitíma og á vorin (Ólafur K. Nielsen o.fl. 2004). Hér er fjallað um aldursgreiningar frá veiðitíma 2024 og þau gögn borin saman við aldursgreiningar fyrir tímabilið 2005 til 2023.

Hægt er að aldursgreina rjúpur á lit flugfjaðra (Weeden and Watson 1967). Greint er á milli tveggja aldurshópa, þ.e. fugla á fyrsta ári og eldri fugla. Gagna var aflað með því að heimsækja veiðimenn og eins sendu veiðimenn afklippta vængi til greiningar. Mikilvægt er að það sé samræmi í aldursgreiningum á milli manna. Í þeim tilvikum þar sem aðrir en starfsmenn Náttúrufræðistofnunnar aldursgreindu rjúpur hafa greiningar verið bornar saman til að gæta samræmis, en það er forsenda þess að gögnin séu tekin gild. Þrír aðilar, Ólafur K. Nielsen, Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Þorvaldur Þ. Björnsson auk skýrsluhöfundar aldursgreindu fugla 2024. Allar myndir og útreikningar voru unnin í Rstudio (Rstudio Team, 2016).

Fyrir hvert sýni er skráður veiðistaður, landshluti, veiðimaður, fjöldi fullorðinna fugla og ungra fugla. Öll gögn um aldursgreiningar eru varðveitt í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar. Landshlutaskiptingin byggir á skiptingu landsins í veiðisvæði (1. mynd).

Í úrvinnslu var notast við sjálffylgnifall (e. *autocorrelation function*) til að kanna hvort um sé að ræða kerfisbundnar breytingar á aldurshlutföllum á milli ára, þ.e. hvort þessi hlutföll sveiflist reglubundið, og einnig krossfylgnigreiningu (e. *cross correlation*) til að skoða fylgni milli landshluta.



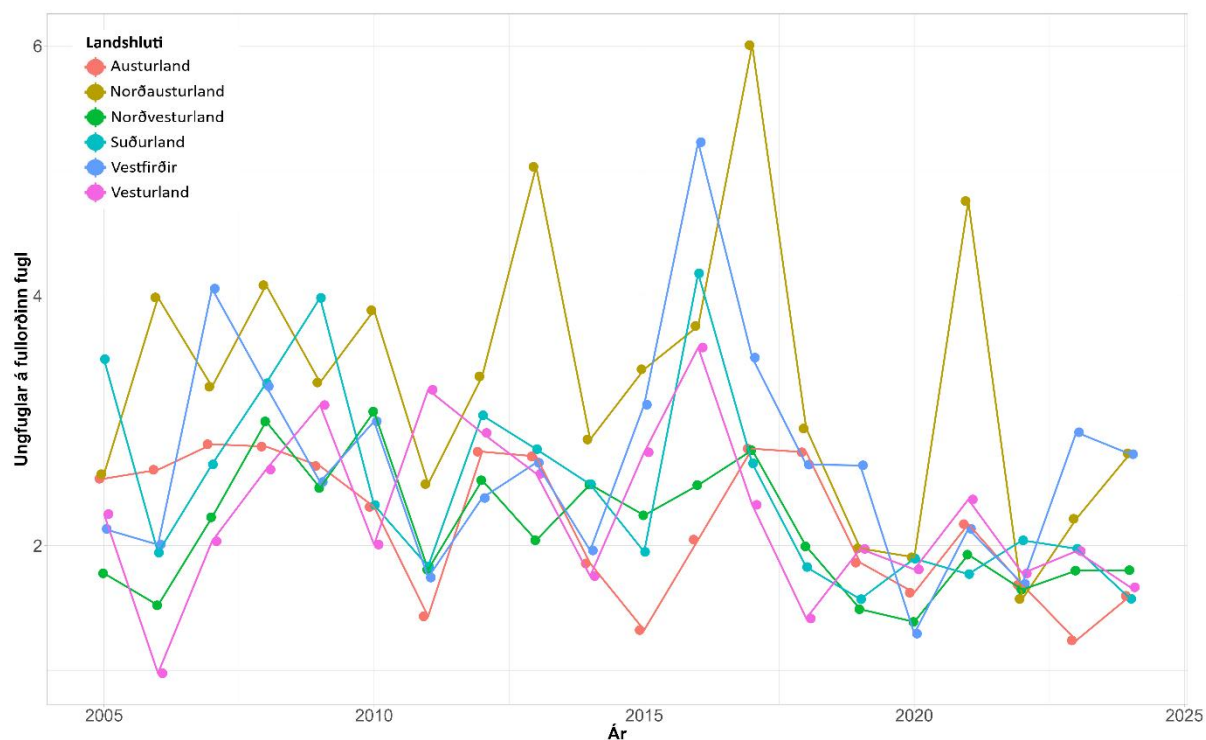
1. mynd: Skipting Íslands í veiðisvæði.

Þann 10. mars 2025 höfðu verið aldursgreindir 3071 fuglar frá veiðitíma 2024 (1. tafla). Söfnun heldur áfram og búast má við að einhverjir tugir fugla bætist við en meginrættir munu líklega ekki breytast. Flestir aldursgreindir fuglar voru af Austurlandi (977 fuglar) og fæstir af Suðurlandi (123 fuglar). Hlutfallið ungar á fullorðinn fugl var 2,14 tekið saman fyrir öll svæðin sem er eilítil aukning frá 2023 (Hlutfall=1,99). Þetta hlutfall var lægst á Suðurlandi (1,57) og hæst á Norðausturlandi (2,74). Munur á aldurshlutföllum eftir landshlutum var hámarktækur ($\chi^2 = 13.26$, $df = 5$, $p < 0.05$).

Landshluti	Fullorðnir	Ungir	Samtals	Ungar á fullorðinn fugl	Hlutfall unga af heild
Suðurland	48	75	123	1,57	61%
Austurland	376	601	977	1,60	62%
Vesturland	39	65	104	1,67	63%
Norðausturland	260	712	972	2,74	73%
Norðvesturland	61	112	173	1,84	65%
Vestfirðir	194	530	724	2,73	73%
Samtals	978	2093	3071	2,14	68%



Á árabílinu 2005 til 2024 voru aldursgreindar samtals 66.285 rjúpur. Mikill munur er á aldurshlutföllum á milli ára, lægsta mælda gildið var fyrir Vesturland 2006 eða 0,98 ungar á fullorðinn fugl og hæsta gildið var fyrir Norðausturland 2017 eða 6,00 ungar á fullorðinn fugl. Í 2. mynd má sjá breytingar á aldurshlutföllum á milli ára eftir landshlutum.



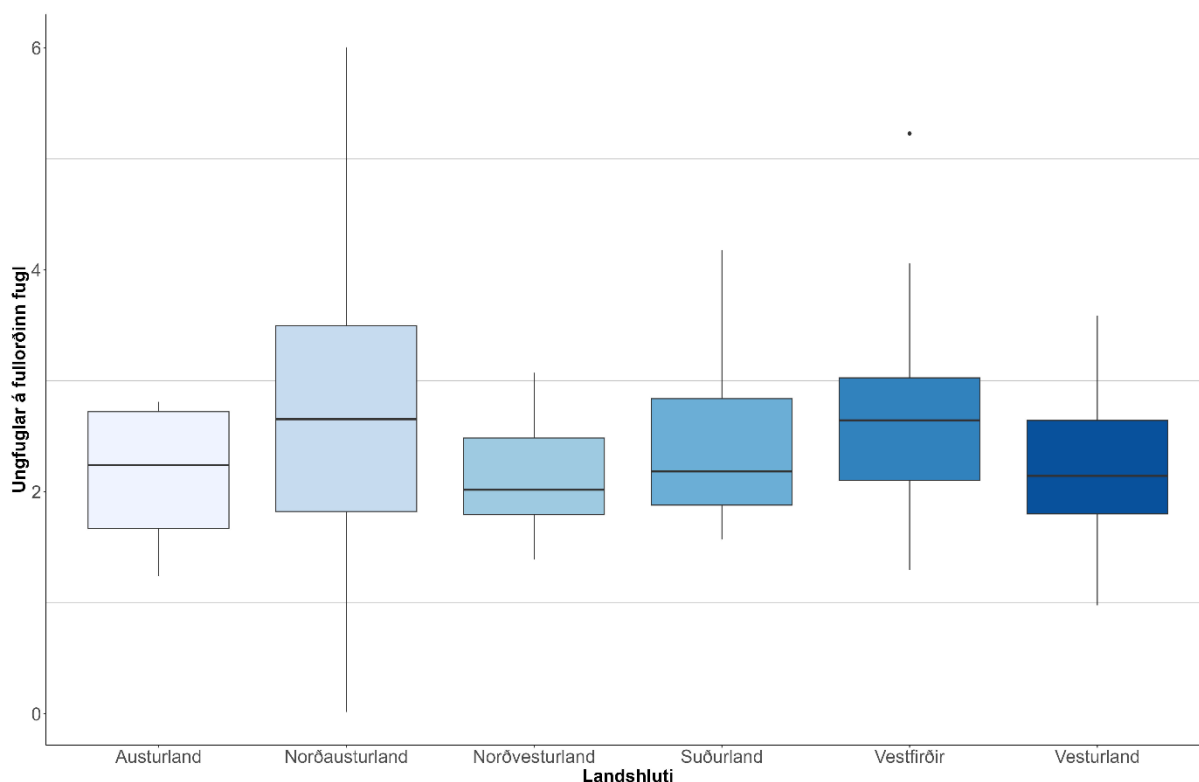
2. mynd. Aldurshlutföll rjúpna á veiðitíma 2005 til 2024.

Samanborið við árin 2005 til 2023 þá var hlutfall unga lágt haustið 2024. Miðgildið fyrir mælingar 2024 var 2,1 ungfuglar á fullorðinn fugl en var 2,5 fyrir árabilið 2005 til 2023. Þetta bendir til þess að viðkoma rjúpunnar hafi almennt verið léleg sumarið 2024 líkt og mælingar í júlí sýndu (sjá: [Viðkoma rjúpu](#)).

Krossfylgnigreining sýndi að fylgni er milli aðlægra landshluta á sunnanverðu landinu, þ.e. milli Austurlands, Suðurlands og Vesturlands. Auk þess sýndi Norðausturland fylgni við bæði Austurland og Norðvesturland. Þetta er í samræmi við þá mynd að veðurfar sé áhrifapáttur í viðkomu rjúpunnar því fyrirfram myndi maður búast við að veðurfar væri keimlíkara í aðlægum landshlutum en aðskildum. Einnig var marktæk fylgni á milli vel aðskildra landshluta líkt og Vestfjarða og Austurlands. Engin merki voru um töf í fylgni milli landshluta.

Sjálffylgnifallið sýndi marktækar kerfisbundnar breytingar á Vestfjörðum, en þar var 10 ára sveifla í aldurshlutföllum, og því neikvætt samband milli aldurshlutfalla í ár og þess sem var fyrir 5 árum.

Samanburður á landshlutum 2005 til 2024 sýnir að jafnaði er hlutfall ungfugla hæst á Norðausturlandi (miðgildi 2,75 ungi á fullorðinn fugl) en lægst á Norðvesturlandi (2,1), aðrir landshlutar raða sé þar á milli 3. mynd).



3. **mynd:** Aldurshlutföll rjúpna á veiðitíma 2005 til 2024 skipt eftir landshlutum. Láréttar línur sýna miðgildi og stærð kassanna táknar efri og neðri fjórðungsmörk niðurstaðna. Lóðréttu línurnar sýna dreifingu eftirliggjandi gagna og punkturinn útgildi.

Samandregið, aldursgreiningar í rjúpnaveiði haustið 2024 gengu ágætlega og sýni fengust úr öllum landshlutum, en markmiðið hefur verið að ná að lágmarki 200 fuglum í hverjum landshluta til greiningar sem tókst ekki á Suðurlandi (123 fuglar), Vesturlandi (104 fuglar) eða Norðvesturlandi (171 fugl) en góð sýnastærð fékkst úr öðrum landshlutum.

Aldurshlutföll á veiðitíma 2024 sýna að viðkoma rjúpunnar var léleg og það er í samræmi við mælingar frá því síðsumars. Einu merkin um marktækar sveiflur í aldurshlutföllum úr veiði 2005 til 2023 eru fyrir Vestfirði, en þar var 10 ára sveifla í hlutfalli unga. Greining á fylgni aldurshlutfalla eftir landshlutum 2005 til 2024 sýndu marktæka fylgni í 6 tilvikum, en það voru einkum aðlægir landshlutar sem sýndu marktæka fylgni.

Þakkir: Við viljum þakka öllum veiðimönnum sem sendu sýni til aldursgreiningar og einnig Ólafi K. Nielsen, Aðalsteini Erni Snæþórssyni og Þorvaldi Þ. Björnssyni fyrir aldursgreiningar.



HEIMILDIR

Erla Sturludóttir, Ólafur K. Nielsen og Gunnar Stefánsson 2018. Evaluation of ptarmigan management with a population reconstruction model. *The Journal of Wildlife Management* 82(5): 958–965.

Kjartan G. Magnússon, Jenný Brynjarsdóttir og Ólafur K. Nielsen 2004. *Population cycles in rock ptarmigan Lagopus muta: modelling and parameter estimation*. Reykjavík: Raunvísindastofnun Háskólans.

Ólafur K. Nielsen, Jenný Brynjarsdóttir og Kjartan G. Magnússon 2004. *Vöktun rjúpnastofnsins 1999–2003*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 47. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.

RStudio Team. (2016). *RStudio: Integrated development for R*. RStudio, Inc. In <http://www.rstudio.com/>