



Vöktun bjargfuglastofna 2018


Framvinduskýrsla



Yann Kolbeinsson og Þorkell Lindberg Þórarinnsson

Desember 2018

N á t t ú r u s t o f a
N o r ð a u s t u r l a n d s

| | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------|
|  Náttúrustofa Norðausturlands | | Hafnarstétt 3 640 Húsavík Sími: 464 5100 | www.nna.is nna@nna.is |
| Skýrsla nr. NNA-1804 | Dags. 7. desember 2018 | Dreifing: Rafræn, heimasíða | |
| Heiti skýrslu/aðal- og undirtitill: Vöktun bjargfuglastofna 2018 - Framvinduskýrsla | | Upplag: Rafræn útgáfa | |
| | | Síðufjöldi: 26 | |
| | | Fjöldi viðauka: 0 | |
| Höfundar: Yann Kolbeinsson og Porkell Lindberg Þórarinsson | | | |
| Unnið fyrir: Umhverfisstofnun | | | |
| Samstarfsaðilar: Arnþór Garðarsson, Náttúrustofa Vestfjarða, Náttúrustofa Vesturlands, Rannsóknasetur HÍ á Snæfellsnesi, Náttúrustofa Suðvesturlands, Náttúrustofa Suðurlands. | | | |
| Samantekt: Árið 2017 var gerður þriggja ára samningur milli Náttúrustofu Norðausturlands og Umhverfisstofnunar um árlega vöktun fimm tegunda bjargfugla á landsvísu til þess að styrkja grundvöll veiðistjórnunar. Þær tegundir sem verkefnið tekur til eru fýll <i>Fulmarus glacialis</i> , rita <i>Rissa tridactyla</i> , langvía <i>Uria aalge</i> , stuttnefja <i>Uria lomvia</i> og álka <i>Alca torda</i> . Sumarið 2018 voru björgin heimsótt á tímabilinu 4.-29. júní og ljósmyndir teknar af sniðum. Hlutföll svartfuglategunda voru metin í öllum byggðum. Ungaframleiðsla fýls var metin í Ásbyrgi, Skoruvíkurbjargi, Grímsey og Látrabjargi. Ungaframleiðslu ritu var metin á Reykjanesskaga, Snæfellsnesi, Grímsey og Skoruvíkurbjargi. Vöktunarmyndavélar voru virkar á fimm stöðum, í Skoruvíkurbjargi, Grímsey, Hælavíkurbjargi, Látrabjargi og Vestmannaeyjum. Tilgangur þeirra er einkum að meta viðkomu langvíu og stuttnefju. Niðurstöður sýna fram á verulega fækkun fýlssetra milli ára utan Vestfjarða og Grímseyjar þar sem var smávægileg fjölgun. Viðkoma fýls var sömuleiðis lélegri á öllum svæðum en árið 2017. Ritum fækkaði allnokkuð um land allt, nema Papey þar sem örtilta fjölgun mátti greina milli ára. Viðkoman var ágæt á SV-horni landsins sem og í Svalþúfu á Snæfellsnesi en léleg annars staðar. Verst var útkoman í Vestmannaeyjum þar sem enginn ungi komst á flug. Langvíum fækkaði lítillga víðast hvar milli ára, nema í Hælavíkurbjargi, Grímsey og á Suðausturlandi þar sem smávægileg fjölgun átti sér stað. Fremur litlar breytingar var að sjá hjá stuttnefju milli ára. Lítilsháttar fækkun var þó á Norðausturlandi og í Látrabjargi. Álku fækkaði milli ára í Skoruvíkurbjargi og Krýsuvíkurbergi en fjölgaði í Grímsey, Ingólfshöfða og Látrabjargi. Viðkoma langvíu var misjöfn milli fuglabjarga en virðist hafa gengið betur í Grímsey og Elliðaey sumarið 2018 en árið áður. Almennt séð virðist stuttnefju ganga betur að koma upp ungum heldur en langvíu, sem er athyglisvert í ljósi langtímafækkunar stuttnefju. | | | |
| Lykilorð: Fuglavöktun, bjargfuglar, fuglar, sjófuglar, fýll, rita, langvía, stuttnefja, álka, vöktunarmyndavél, ungaframleiðsla, viðkoma | | Yfirfarið: YK, ÞLP | |

VÖKTUN BJARGFUGLASTOFNA 2018

FRAMVINDUSKÝRSLA

Yann Kolbeinsson og Þorkell Lindberg Þórarinsson

Unnið fyrir Umhverfisstofnun

NNA-1804

Húsavík, desember 2018



N á t t ú r u s t o f a
N o r ð a u s t u r l a n d s

Efnisyfirlit

| | |
|--------------------------------------|----|
| Inngangur | 3 |
| Aðferðir | 3 |
| Staða rannsókna | 8 |
| Niðurstöður og umræða..... | 10 |
| Fýll <i>Fulmarus glacialis</i> | 10 |
| Rita <i>Rissa tridactyla</i> | 13 |
| Langvía <i>Uria aalge</i> | 17 |
| Stuttnefja <i>Uria lomvia</i> | 21 |
| Álka <i>Alca torda</i> | 25 |
| Þakkir | 26 |
| Heimildir | 26 |

Inngangur

Bjargfuglar er samheiti yfir nokkrar tegundir fugla sem eiga það sameiginlegt að verpa í björgum, yfirleitt í þéttum byggðum. Sumarið 2016 samdi Umhverfisstofnun í fyrsta sinn við Náttúrustofu Norðausturlands um árlega vöktun fimm tegunda bjargfugla á landsvísu til þess að styrkja grundvöll veiðistjórnunar. Árið 2017 var svo gerður þriggja ára samningur um sama verkefni. Náttúrustofa Norðausturlands fer samkvæmt samningnum með verkefnisstjórn en verkefnið er unnið í samstarfi við Náttúrustofu Vestfjarða, - Vesturlands, - Suðvesturlands, og Suðurlands auk Rannsóknaseturs Háskóla Íslands á Snæfellsnesi. Byggir verkefnið að miklu leyti á aðferðafræði og grunnvinnu Arnþórs Garðarssonar, helsta frumkvöðuls bjargfuglavöktunar hér á landi. Þær tegundir bjargfugla sem verkefnið tekur til eru fýll *Fulmarus glacialis*, rita *Rissa tridactyla*, langvía *Uria aalge*, stuttnefja *Uria lomvia* og álka *Alca torda*.

Tiltækar upplýsingar um ástand og þróun íslenskra bjargfuglastofna sýna fram á mikilvægi þess að fylgst sé reglulega og til langs tíma með ástandi þeirra. Þarf sú vöktun að fela í sér öflun upplýsinga um bæði stofnstærð (vísitölur) og lýðfræði (ungaframleiðsla og líftölur). Upplýsingarnar eru nauðsynlegar til að tryggja að ákvarðanataga tengd veiðistjórnun byggji á traustum vísindalegum grunni og stuðli þar með að sjálfbærni veiða. Í þessari framvinduskýrslu verður farið yfir stöðu rannsókna 2018 og þær einungis settar stuttlega í samhengi við niðurstöður fyrri ára. Ítarlegri umfjöllun um þróun og stöðu bjargfuglastofna verður að finna í lokaskýrslu sem áætluð er árið 2019 skv. verksamningi Umhverfisstofnunar og Náttúrustofu Norðausturlands.

Aðferðir

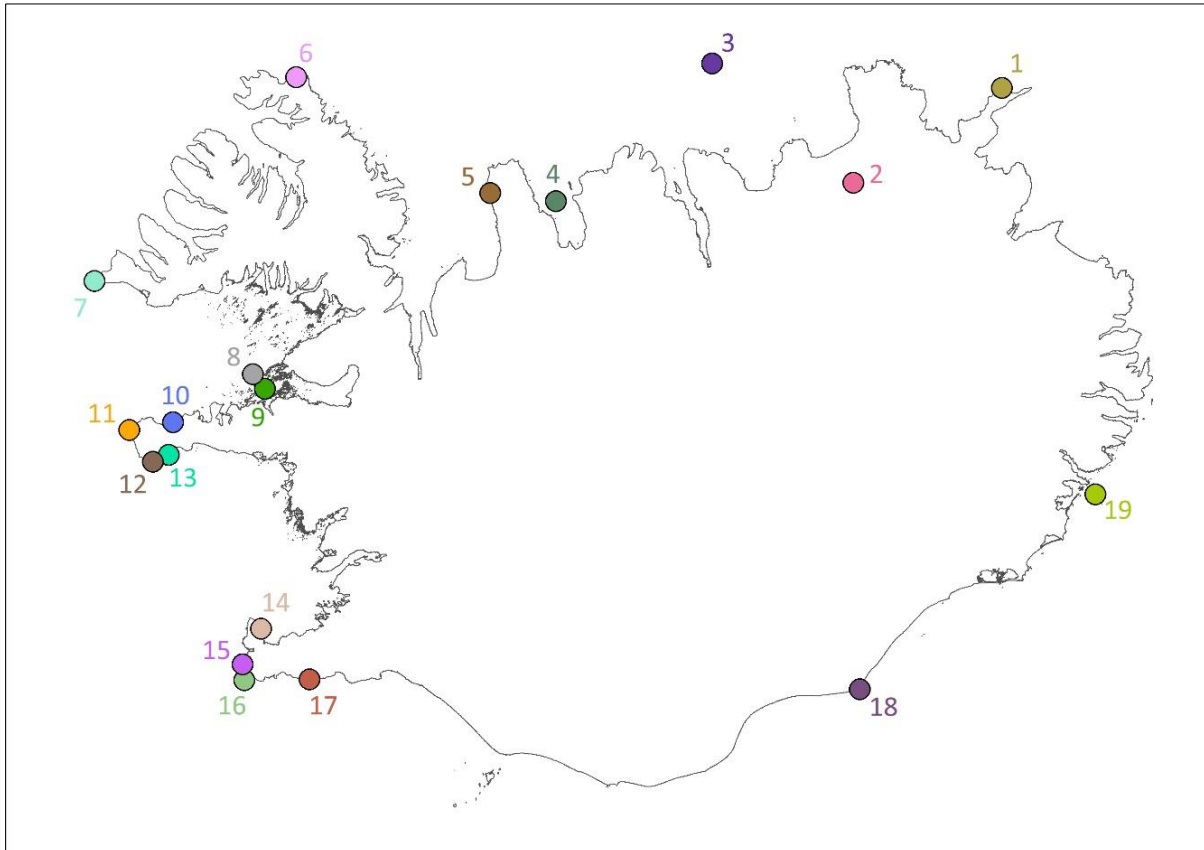
Vöktun bjargfugla byggir að miklu leyti á aðferðafræði sem þróuð hefur verið af Arnþóri Garðarssyni og samstarfsaðilum á undanförunum áratugum. Um er að ræða árvissar mælingar í völdum fuglabjörgum, þar sem fylgst verður með fjölda fugla í varpi og varpárangri (1. mynd). Yfirleitt er talið á fyrirfram ákveðnum sniðum í bjargi en í minni byggðum er um heildartalningu að ræða.

Talningar á varpfjölda langvíu, stuttnefju og álku fóru þannig fram að björgin voru heimsótt í júní og myndir teknar á fyrirfram ákveðnum sniðum í bjargi. Sniðin eru mynduð frá nákvæmlega sama stað á hverju ári og um leið er hlutdeild svartfuglategundanna metin á sniðinu með beinum athugunum, eða af ljósmyndum eins og gert var í Papey og Ingólfshöfða að þessu sinni. Einnig eru hlutföll svartfugla metin á sjó fyrir utan talningarsniðin. Síðar er svo nákvæmur heildarfjöldi svartfugla á bjargisniðum talinn af ljósmyndum í tölvu þar sem talningareining er stakur fugl í bjargi. Notast er við forritið Adobe Photoshop (útgáfa 19.1.3, <http://www.adobe.com>). Fjöldi hvernar tegundar er reiknaður út frá heildarfjölda fugla á sniði samkvæmt talningu á ljósmynd og hlutdeild í bjargi (Arnþór Garðarsson 1995).

Fýlar (setur = setstaður þar sem 1 eða 2 fýlar sitja og talinn er líklegur varpstaður, þ.e. getur haldið egg) og ritur (hreiður = hreiðurstæði þar sem sjá má a.m.k. 1 ritu á hreiðri sem getur haldið egg/unga) eru taldar af sömu ljósmyndum og með sama hætti og svartfuglarnir. Auk svartfuglasniðanna eru þessar tegundir sums staðar taldar sérstaklega, ýmist af myndum eða með beinum hætti á staðnum. Það er einkum gert í minni byggðum, eða þar sem ýmist er um hreina ritu- eða fýlabbyggð að ræða. Í seinni hluta júlí eru ritur aftur taldar til að meta viðkomu (varpárangur). Þá eru taldir ungar í hreiðrum á sömu sniðum/stöðum og fyrr um sumarið. Fýlsungar eru taldir um miðjan ágúst á sömu sniðum/stöðum og fyrr um sumarið.

Til einföldunar á myndritum eru niðurstöður sýndar sem hlutfall af vísitölu. Vísitalan er reiknuð sem meðalfjöldi allra sniða og ára fyrir viðkomandi tegund á viðkomandi stað. Einungis eru birtar

niðurstöður úr byggðum sem töldu a.m.k. 50 fýlssetur, rituhreiður eða svartfugla (einstaklinga) í eitt ár eða fleiri á tímabilinu 2009 - 2018. Eldri svartfuglatalningum frá Arnþóri Garðarssyni úr Drangey (1984) og Krýsuvíkurbergi (1985, 1994 og 1999) hefur verið bætt við gagnaröðina frá 2009 (sjá Arnþór Garðarsson 2006). Í Drangey var um heildartalningu að ræða en í Krýsuvíkurbergi var talið á fleiri sniðum en hafa verið talin frá 2009. Til að bregðast við mismunandi aðferðum var fjöldi langvía, stuttnefja og álku uppreiknaður á hverja 100 m bjargs í þessum björgum.

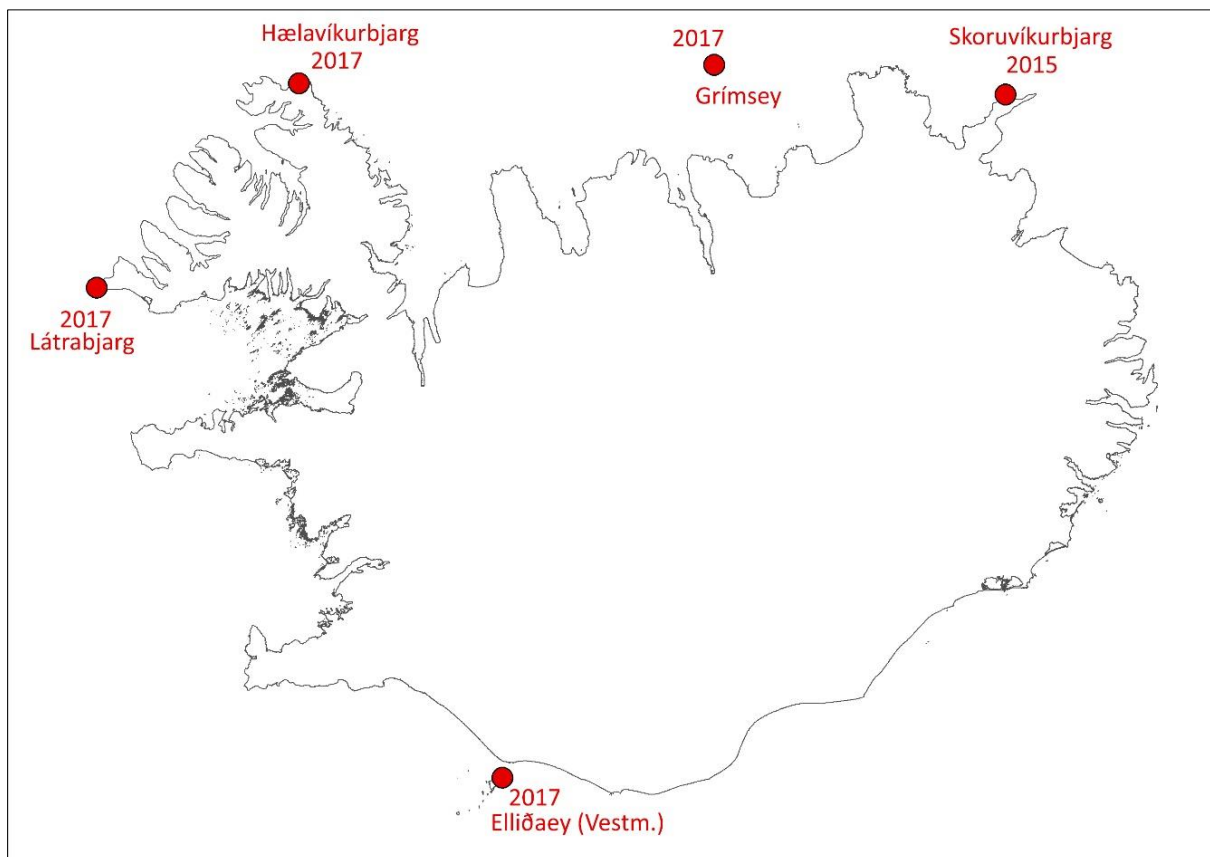


1. mynd. Fuglabbyggðir sem vaktaðar voru með sniðtalningum árið 2018. Tölur vísa í heiti byggða í 1. töflu.

Með tilkomu sjálfvirkra vöktunarmyndavéla hefur viðkoma verið metin í fyrsta skipti hjá langvíum og stuttnefjum á Íslandi. Viðkoman er metin út frá myndum úr myndavélunum sem taka myndir á 1-2 klst. fresti yfir varptímamann af sama svæði í bjargi (2. mynd). Búnaðurinn á hverjum stað samanstendur af Canon EOS Rebel T5 myndavél með minniskorti (256 GB; SDXC) og Canon linsu (15-55 mm, EF-S). Linsurnar eru stilltar á 34-55 mm stækkun eftir staðsetningu. Myndavélunum er komið fyrir í þar til gerðum, veðurheldum hylkjum („Cyclapse“ eða „Time-Lapse Camera Package“ frá Harbortronics) og þau tryggilega fest með álvinklum við bjargbrún (3. mynd). Utanálíggjandi rafhlaða er tengd við myndavélina, inni í hylkinu, og sólarrafhlaða sér um að halda hleðslu á rafhlöðunni. Myndatakan er stillt með aðstoð fartölvu í gegnum hugbúnað sem fylgir búnaðinum. Fjarlægð myndavéla frá bjargi er á bilinu 17-84 m eftir staðsetningu. Reynt er að mynda svartfugla í bjargi ofan frá og aðeins af hlið leyfi aðstæður það (4. mynd). Það auðveldar að sjá egg eða unga en svartfuglar í varpi snúa nánast undantekningalaust baki til sjávar. Aðstæður til að meta viðkomuna geta verið misjafnar og oftast en ekki koma veður í veg fyrir að sjáist vel hvað er að gerast hjá svartfuglunum í bjarginu. Þá er gjarnan þoka eða úrkoma sem hindrar sýn á bjargið.

Úrvinnsla fer fram í myndvinnsluforritinu ImageJ (útgáfa 1.51q, <http://imagej.nih.gov/ij>) samkvæmt aðferðafræði sem notuð er við vöktun bjargfugla í Grænlandi (Merkel o.fl. 2016). Í grófum dráttum felur aðferðafræðin í sér að búa til „meðaltalsmyndir“ úr fjölda mynda sem ná yfir 5 - 10 daga tímabil í senn. Með þessu móti er hægt að sigta út svartfugla sem eru á eggjum frá hinum fuglunum sem eru stöðugt á ferðinni (5. mynd). Viðkoma ritu, og fýla ef einhverjir eru á myndunum, er einnig metin út frá ljósmyndunum.

Við mat á viðkomu svartfugla er hver hreiðurstaður skoðaður nánar í ImageJ. Hreiðurstæði er skráð virkt sjáist fugl liggja samfelld í því sem næst sömu stellingu meira en 3 daga á sama stað. Upphaf álegu miðast við fyrsta daginn sem fuglinn „settist“. Reiknað er með að útungun taki 33 daga fyrir svartfugla og viðkoman skráð jákvæð yfirgefi ungi bjargið 15 daga gamall eða eldri eftir áætlaðan klakdag, nema myndir bendi til annars (sjá Merkel o.fl. 2016). Sömu sögu er að segja um fýla og ritur. Álega er skráð þegar fuglar leggjast á hreiðrin til lengri tíma en þar er þó ekki miðað við ákveðinn aldur við mat á viðkomu að svo stöddu. Miðað er við fleyga unga og er það metið út frá stærð, vexti og hegðun unganna. Gert er ráð fyrir að útungun hjá ritum taki að jafnaði 27 daga (Maunder & Threlfall 1972) og 48 daga hjá fýlum (Hatch 1990). Meðalaldur unga við fyrsta flug var uppreiknaður út frá þeim upplýsingum.



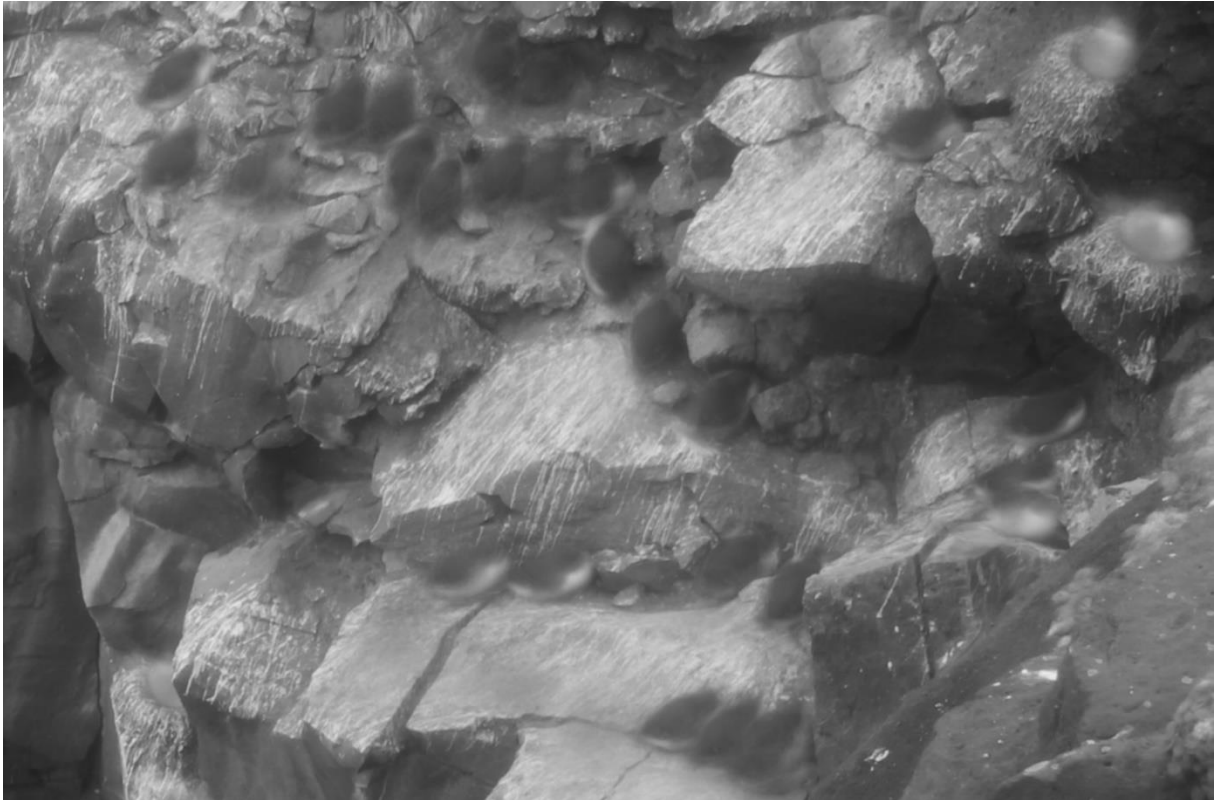
2. mynd. Staðsetning sjálfvirkra vöktunarmyndavéla í fimm sjófuglabbyggðum umhverfis landið. Ártöl segja til um hvenær vélarnar voru fyrst settar upp á hverjum stað fyrir sig.



3. mynd. Vöktunarmyndavél af „Cyclapse“ gerð frá Harbortronics horfir yfir hluta Langakambs í Hælavíkurbjargi. Sólarrafhlaða sér um að halda búnaðinum gangandi árið um kring. Ljósmyndin er tekin þegar vélin var sett þar upp í fyrsta skipti 3. júlí 2017.



4. mynd. Ljósmynd tekin úr vöktunarmyndavélinni í Skoruvíkurbjargi að morgni 15. júní 2017. Innrammaði hluti myndarinnar er sýndur eftir úrvinnslu á 5. mynd.



5. mynd. Meðaltal samsettra mynda af tímabilinu 11.-15. júní 2017 úr vöktunarmyndavélinni í Skoruvíkurbjargi. Fuglar sem koma og fara hreinsast út við þessa úrvinnslu og auðvelt að sjá hvaða fuglar liggja á eggjum. Hér má sjá þá svartfugla og ritur sem liggja á eggjum/hreiðrum á hluta bjargsins sem sýndur er innan ramma á 4. mynd.



6. mynd. Dæmi um heppnað varp hjá stuttnefju. Myndaröð sýnir myndir teknar með 1 klst. millibili frá kl. 8:08 (efst til vinstri) til 22:08 (neðst til hægri) þann 10. júlí 2017. Stór og stálpaður ungi sést vel fyrir miðju myndanna fram eftir degi en kl 21:08 (mynd næst lengst til hægri í neðstu röð) er hann horfinn úr bjarginu.

Staða rannsóknna

Sumarið 2018 voru sjófuglabyggðirnar (1. tafla) heimsóttar á tímabilinu 4. - 29. júní og ljósmyndir teknar af öllum sniðum. Hlutföll svartfuglategunda voru metin á sniðunum. Unnið hefur verið úr þessum gögnum og skoða má fjölda fugla (vísitala) á þessum sniðum í niðurstöðukafla.

1. tafla. Sjófuglabyggðir ásamt þeim tegundum sem ná að minnsta kosti 50 einstaklingum á vöktunarsniðum. Hægt er að sjá staðsetningu þessara byggða á 1. mynd.

| | Fýll | Rita | Langvía | Stuttnefja | Álka |
|----|-----------------|------|---------|------------|------|
| 1 | Skoruvíkurbjarg | x | x | x | x |
| 2 | Ásbyrgi | x | | | |
| 3 | Grimsey | x | x | x | x |
| 4 | Drangey | x | x | x | |
| 5 | Bjargabjarg | x | x | | |
| 6 | Hælavíkurbjarg | x | x | x | |
| 7 | Látrabjarg | x | x | x | x |
| 8 | Elliðaey | x | x | | |
| 9 | Hvítabjarnarey | | x | | |
| 10 | Vallnabjarg | | x | | |
| 11 | Svörtuloft | | x | x | |
| 12 | Svalþúfa | | x | | |
| 13 | Arnarstapi | x | x | | |
| 14 | Hólmsberg | | x | | |
| 15 | Hafnaberg | | x | | |
| 16 | Valahnúkur | | x | | |
| 17 | Krýsuvíkurbjarg | x | x | | x |
| 18 | Ingólfshöfði | x | x | | x |
| 19 | Papey | x | x | | |

Fýlsungatalningar fóru fram 24. ágúst í Ásbyrgi og Skoruvíkurbjargi, og 29. ágúst í Látrabjargi.

Rituungatalningar fóru fram 12. júlí í Skoruvíkurbjargi, 17. - 19. júlí á Reykjanesskaga og 24. júlí á Snæfellsnesi.

Vöktunarmyndavélar í Skoruvíkurbjargi, Grimsey og Hælavíkurbjargi voru ekki teknar í hús haustið 2017 og héldu þær áfram myndatöku yfir veturinn og fram á sumar 2018 án vandkvæða (2. tafla). Myndavélin í Hælavíkurbjargi hætti þó óvænt myndatöku 29. júlí 2018 og verður vonandi hægt að leysa það vandamál fyrir varp vorið 2019. Hinar tvær vélar voru settar upp fyrir varp í Elliðaey í Vestmannaeyjum (7. apríl) og á Látrabjargi (8. maí). Vélin á Látrabjargi var aftur tekin niður haustið 2018. Fjórar myndavélar munu því vera úti veturinn 2018 - 2019.

Í þremur tilfellum voru vélar settar upp eftir að varp hófst (3. tafla). Þar var þó hægt að meta viðkomu allra tegunda með þeim fyrirvara að niðurstöður sýna hugsanlega örlítið hærri viðkomu en raunin var. Æskilegt er að myndavélar séu komnar upp fyrir upphaf varptíma svartfuglanna svo hægt sé að meta viðkomu með góðu móti. Mikilvægt er að sjá upphaf álegu til að átta sig á aldri unga þegar þeir yfirgefa bjargið því aldurinn er notaður til að ákvarða hvort viðkomandi pari hafi tekist að koma unganum úr bjargi. Sá möguleiki er alltaf til staðar að varp hafi misfarist á fyrstu dögum/vikum útungunar hjá einhverjum pörum og er ekki hægt að treysta á að merki um varp sjáist eftir að vélar eru komnar upp. Mat á viðkomu svartfugla í Hælavíkurbjargi var alfarið sleppt sumarið 2017 þar sem langt var liðið á varptímamann þegar myndavélin var sett upp, í byrjun júlí. Þó var hægt að skoða fjölda rituunga sem komust á legg úr þeim hreiðrum sem enn voru virk við uppsetningu vélar.

Fjöldi hreiðra á myndavélarsniðum var mjög misjafn milli byggða og tegunda (3. tafla). Í því sambandi er vert að hafa í huga að myndavélar voru einkum settar upp til að meta viðkomu svartfugla.

Sýnastærðir fyrir svartfuglana eru taldar ásættanlegar, nema fyrir langvíu í Grímsey þar sem æskilegt væri að meta viðkomu út frá fleiri þörum.

2. tafla. Tímabil og tíðni myndatöku í hverju bjargi fyrir sig árin 2015 - 2018. Hafi myndavél ekki verið tekin niður og myndataka höfð áfram í gangi er það táknad með ∞.

| Staður | Ár | Upphaf myndatöku | Lok myndatöku | Tími milli mynda | Eyður í myndatöku |
|-----------------|------|------------------|---------------|------------------|-------------------|
| Skoruvíkurbjarg | 2015 | 5. júní | 10. ágúst | 1 klst. | 19.-22. júní |
| Skoruvíkurbjarg | 2016 | 12. maí | 24. ágúst | 1 klst. | |
| Skoruvíkurbjarg | 2017 | 27. apríl | ∞ | 1 klst. | |
| Skoruvíkurbjarg | 2018 | ∞ | ∞ | 1 klst. | |
| Grímsey | 2017 | 7. maí | ∞ | 1 klst. | |
| Grímsey | 2018 | ∞ | ∞ | 1 klst. | |
| Hælavíkurbjarg | 2017 | 3. júlí | ∞ | 1 klst. | |
| Hælavíkurbjarg | 2018 | ∞ | 29. júlí | 1 klst. | |
| Látrabjarg | 2017 | 27. maí | 29. ágúst | 1 klst. | |
| Látrabjarg | 2018 | 8. maí | 29. ágúst | 2 klst. | |
| Elliðaey | 2017 | 25. apríl | 16. október | 1 klst. | |
| Elliðaey | 2018 | 7. apríl | ∞ | 2 klst. | |

3. tafla. Fjöldi para sem skoðaður var við úrvinnslu mynda úr vöktunarmyndavélum í Skoruvíkurbjargi (SKV), Grímsey (GRY), Hælavíkurbjargi (HVK), Látrabjargi (LBJ) og Elliðaey í Vestmannaeyjum (ELY) á tímabilinu 2015 - 2018.

| | 2015 | 2016 | 2017 | | | | | 2018 | | | | |
|------------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | SKV* | SKV | SKV | GRY | HVK* | LBJ* | ELY | SKV | GRY | HVK | LBJ | ELY |
| Langvía | 84 | 111 | 91 | 15 | | 32 | 64 | 115 | 14 | 70 | 51 | 72 |
| Stuttnefja | 67 | 66 | 49 | 53 | | 41 | 0 | 58 | 54 | 67 | 51 | 0 |
| Fýll | 1 | 3 | 1 | 30 | 0 | 7 | 8 | 2 | 31 | 1 | 8 | 9 |
| Rita | 52 | 58 | 51 | 181 | 79 | 46 | 88 | 57 | 140 | 58 | 37 | 88 |

* myndavél var sett upp eftir upphaf varps, því kann að vanta þör sem misstu undan sér snemma á álegutíma

Niðurstöður og umræða

Fýll *Fulmarus glacialis*

Fjöldi

Heilt yfir fækkaði fýlssetrum í öllum byggðum milli 2017 og 2018, fyrir utan Bjargtanga í Látrabjargi, í Hælavíkurbjargi og Grímsey þar sem fjölgunar varð vart (7. mynd).

Lítilsháttar fjölgun varð á fjölda fýlssetra á sniðum við Bjargtanga í Látrabjargi og í Hælavíkurbjargi, eða um 5-7% milli 2017 og 2018. Sé litið aftur til ársins 2009 hefur setrum fækkað um 27% við Bjargtanga og 11% í Hælavíkurbjargi. Um 10% fækkun varð á sérstöku fýlasniði í Látrabjargi (Geitaskor) milli 2017 og 2018. Þar hefur fýll því fækkað um 50% frá talningu árið 2009. Eldri gögn eru til um fjölda fýlssetra í Geitaskor og verður unnið að því að bæta þeim við gagnasafnið í samstarfi við Arnþór Garðarsson en þar voru allt að fimmfalt fleiri fýlar í kringum 1990 (Arnþór Garðarsson o.fl. 2011) samanborið við fjöldann 2018.

Fjöldi virkra fýlssetra hefur ekki verið lægri á Norðurlandi vestra síðan 2009 (32% fækkun í Bjargabjargi og 28% fækkun í Drangey). Í Drangey varð 42% fækkun milli 2017 og 2018 og í Bjargabjargi var fækkunin 33%.

Samskonar fækkun átti sér stað á Vesturlandi milli 2017 og 2018. Í Elliðaey varð 36% fækkun og á Arnarstapa var fækkunin 26%. Á Arnarstapa hafa fýlar verið taldir á sniðum síðan 2008 en fjöldinn sumarið 2018 var 30% minni en í upphafi talninga. Þó fjöldinn sumarið 2018 hafi verið 142% meiri í Elliðaey en árið 2014, þegar talningar hófust þar, hefur setrum þar fækkað ársvisst frá 2015 (eftir mikla fjölgun milli 2014 og 2015). Hafa þarf í huga að tiltölulega fá fýlssetur er að finna í þessum tveimur byggðum (29 á 3 sniðum í Elliðaey, 31 á 3 sniðum á Arnarstapa), sem eykur vægi hvers seturs þegar horft er til hlutfallsbreytinga á fjölda.

Á Norðurlandi eystra varð svolítil fjölgun á fýlssetrum í Grímsey (2%) milli 2017 og 2018, á meðan fýlssetrum fækkaði um 45% í Ásbyrgi og 29% í Skoruvíkurbjargi. Í Ásbyrgi hefur fýll nú fækkað um 92% frá árinu 1997 þegar fjöldinn náði hámarki. Í Skoruvíkurbjargi hefur orðið 70% fækkun frá árinu 1986.

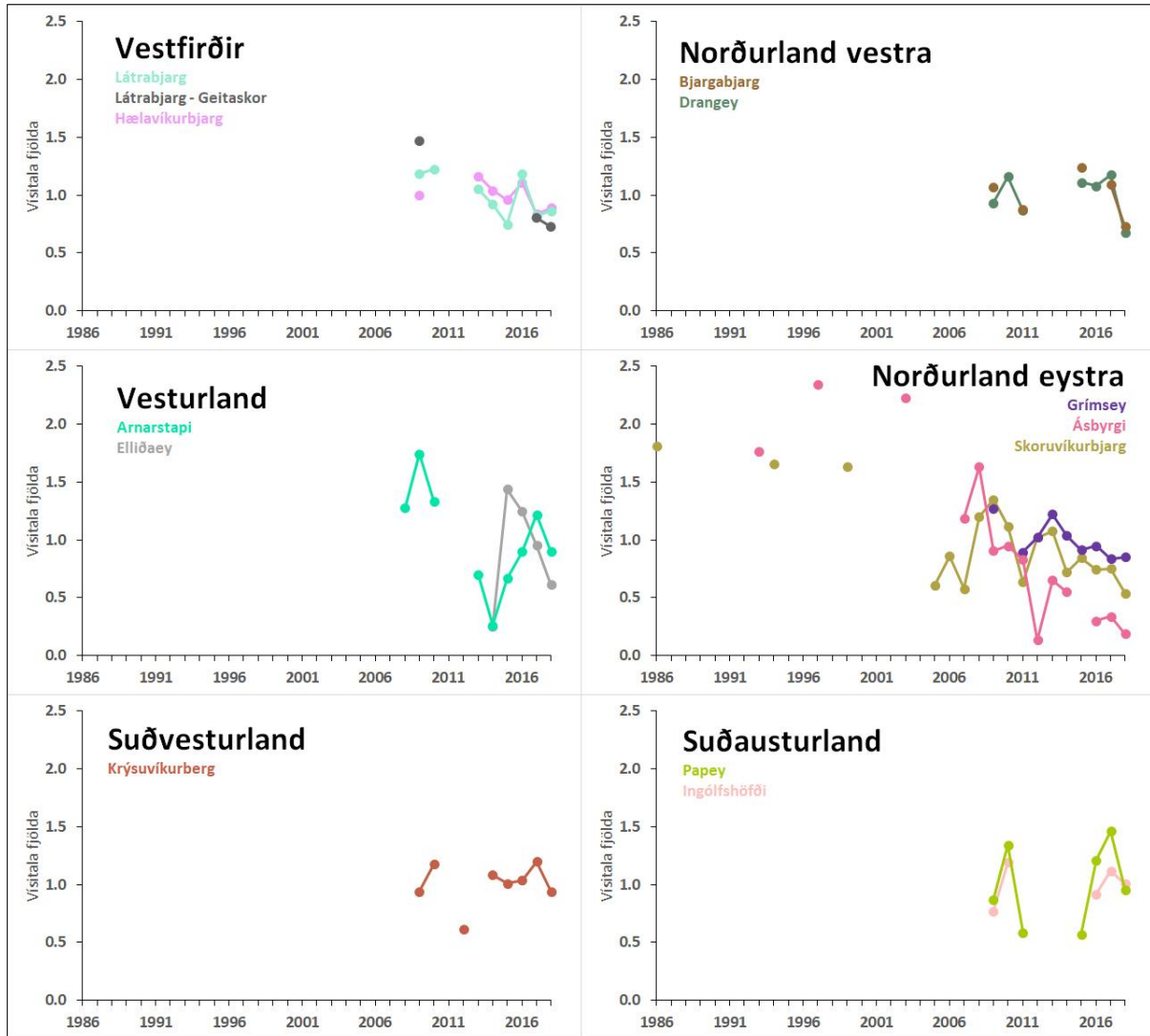
Niðursveiflu gætti í fjölda fýlssetra bæði á Suðvesturlandi (22%) og Suðausturlandi (10-34%) milli 2017 og 2018. Langtímapróun er þó mjög óljós ennþá, þó nokkurra breytinga hafi gætt á tímabilinu frá 2009 - 2018.

Viðkoma

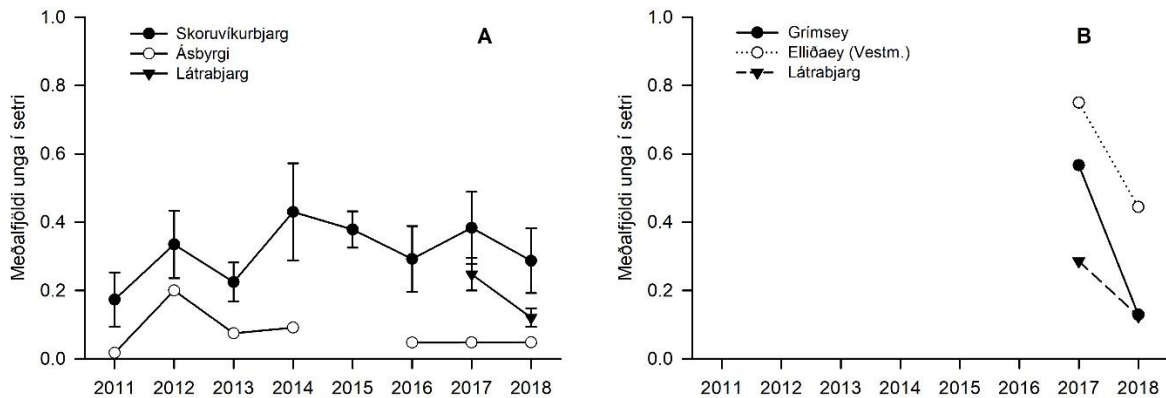
Viðkoma fýls á talningarsniðum í Skoruvíkurbjargi var 0,29 ungar/setur árið 2018 (n=115). Það er rétt undir meðallagi árána 2011 - 2017. Viðkoman í Ásbyrgi var hins vegar mjög léleg líkt og síðustu tvö ár á undan eða 0,05 ungar/setur (n=104). Viðkoma fýls á sniðum í Látrabjargi var 0,12 ungar/setur sem er helmingi lægra en 2017 (n=191).

Nú var viðkoma fýls metin í fyrsta skipti út frá vöktunarmyndavélum á þeim stöðum þar sem var að finna 5 fýlssetur eða fleiri (sjá 3. töflu). Niðurstöður sýna að upp komust að meðaltali 0,75 ungar/setur í Elliðaey, 0,57 ungar/setur í Grímsey og 0,29 ungar/setur í Látrabjargi sumarið 2017. Varp gekk mun verr í ár, 0,44 ungar/setur í Elliðaey og 0,13 ungar/setur í Grímsey og Látrabjargi (8. mynd).

Niðurstöður á viðkomu fýls úr vöktunarmyndavélum annars vegar og talningarsniðum hins vegar sýna sömu heildarmynd, þ.e. að viðkoma hafi verið lélegri árið 2018 en 2017. Líklega gefa þó vöktunarmyndavélar nákvæmara mat á viðkomu fýla og mælt er með því að fjölga þeim m.t.t. góðra fýlastaða umhverfis landið.



7. mynd. Árleg vísitala á fjölda fýlssetra á föstum sniðum í völdum fuglabjörgum á Íslandi 1986 - 2018 (hlutfall af meðalfjölda (=1) á athugunartímabilinu).



8. mynd. Viðkoma fýls (meðalfjöldi unga/setur), með 95% öryggismörkum þar sem við á, metin með tveimur aðferðum: A) Sniðtalinum í Skoruvíkurbjargi, Ásbyrgi og Látrabjargi 2011 - 2018. B) Vöktunarmyndavélum í Grímsey, Látrabjargi og Elliðaey 2017 - 2018.

Fýlavarp virðist vel samræmt umhverfis landið en flestir fýlar urpu um miðjan maí, óháð staðsetningu eða ári á tímabilinu 2016 - 2018 (4. tafla). Sérstök athygli er þó vakin á sýnastærð (N) sem er breytileg. Ungar komust á flug seinnipartinn í ágúst og fram í byrjun september (5. tafla). Meðalaldur þeirra við flug var 54,0 dagar sumarið 2018 (n=10) en 55,6 dagar sumarið 2017 (n=24). Lítinn mun var að sjá milli landshluta.

4. tafla. Tímasetning varps hjá fýlum í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018.

| Ár | Svæði | N | Upphaf álegu | | |
|------|-----------------|-----|--------------|-------------------|--------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 3 | 16. maí | 13.-17. maí | 2,1 |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 1 | 17. maí | 17. maí | - |
| 2017 | Grimsey | 30 | 17. maí | 13.-25. maí | 2,3 |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2017 | Látrabjarg | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2017 | Elliðaey | 8 | 15. maí | 14.-18. maí | 1,4 |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 2 | 17. maí | 16.-19. maí | 2,1 |
| 2018 | Grimsey | 31 | 15. maí | 11.-23. maí | 2,7 |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | 1 | 16. maí | - | - |
| 2018 | Látrabjarg | 8 | 17. maí | 13. -22. maí | 3,2 |
| 2018 | Elliðaey | 9 | 16. maí | 13. maí - 2. júní | 6,1 |

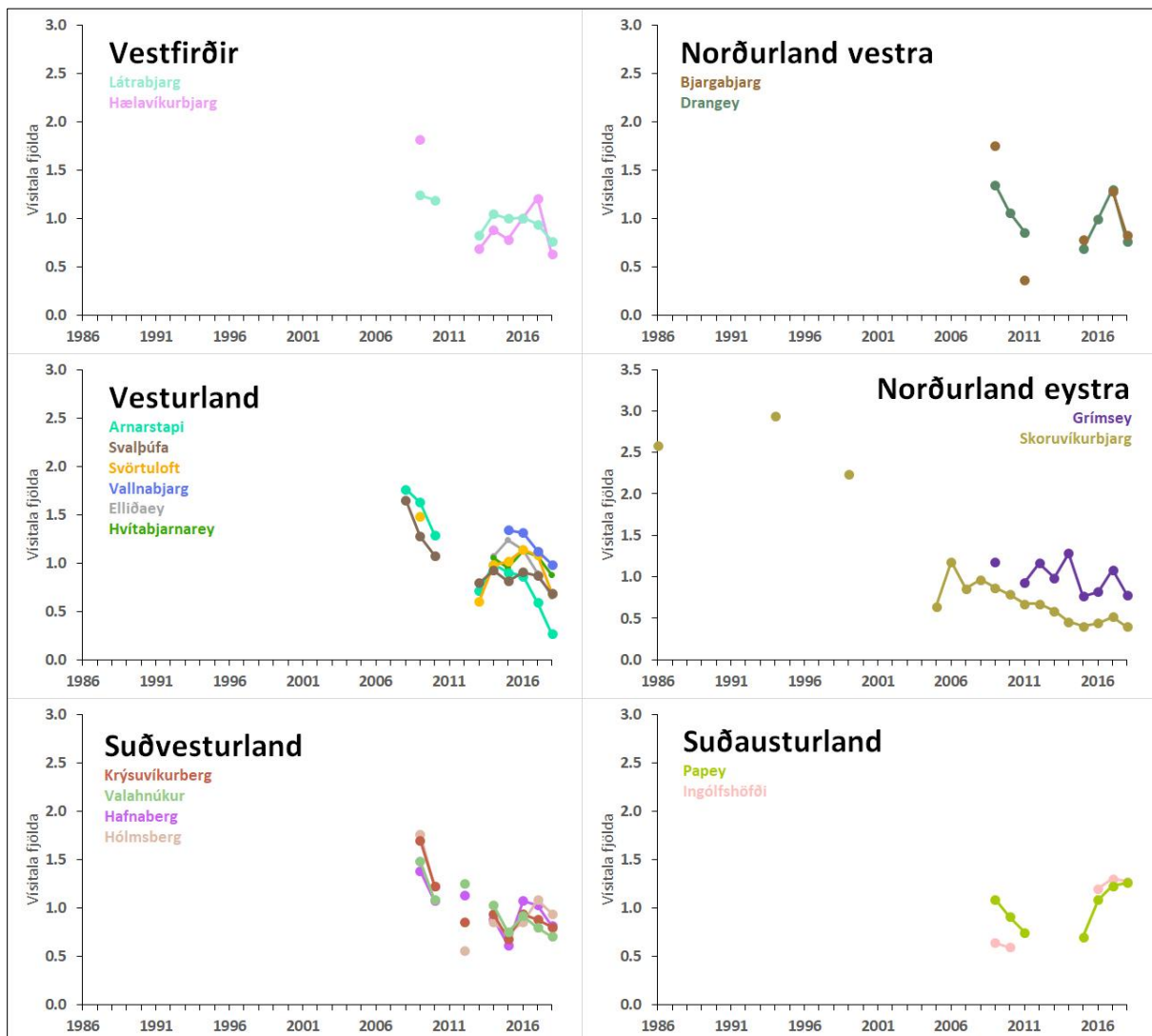
5. tafla. Tímasetning og meðalaldur (með 95% öryggismörkum) fýlsunga þegar þeir yfirgefa hreiður fyrst, til skemmri eða lengri tíma, í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018.

| Ár | Svæði | N | Fyrsta flug unga | | | Meðalaldur unga |
|------|-----------------|-----|------------------|---------------------------|--------------|-------------------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik | dagar (95% öryggismörk) |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 0 | - | - | - | - |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 1 | 27. ágúst | 27. ágúst | - | 54 |
| 2017 | Grimsey | 17 | 28. ágúst | 18. ágúst - 9. september | 5,8 | 55,4 (53,4-57,4) |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | 0 | - | - | - | - |
| 2017 | Látrabjarg | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2017 | Elliðaey | 6 | 28. ágúst | 24. ágúst - 4. september | 4,3 | 57,5 (54,4-60,6) |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 0 | - | - | - | - |
| 2018 | Grimsey | 4 | 28. ágúst | 23. ágúst - 11. september | 8,2 | 59,5 (55,1-63,9) |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2018 | Látrabjarg | 1 | 26. ágúst | 26. ágúst | - | 48 |
| 2018 | Elliðaey | 5 | 26. ágúst | 23.-29. ágúst | 2,4 | 54,4 (51,8-57,0) |

Rita *Rissa tridactyla*

Fjöldi

Ritu fækkaði í öllum byggðum milli 2017 og 2018, nema í Papey þar sem hreiðrum fjölgaði örlítið (3%) (9. mynd). Mest var fækkunin á Arnarstapa (55%), í Hælavíkurbjargi (48%), Drangey (41%) og Bjargabjargi (36%). Á Snæfellsnesi og í Breiðafirði (utan Arnarstapa) var fækkunin á bilinu 12-26%. Á Suðvesturlandi fækkaði hreiðrum um 9-21% milli 2017 og 2018. Fjöldi rituhreiðra hefur aldrei verið lægri í Skoruvíkurbjargi en þar hefur þeim fækkað um 86% frá hámarkinu 1994. Ritu hefur fækkað mikið í öllum byggðum frá upphafi talninga nema í Ingólfshöfða og Papey þar sem hefur fjölgað.

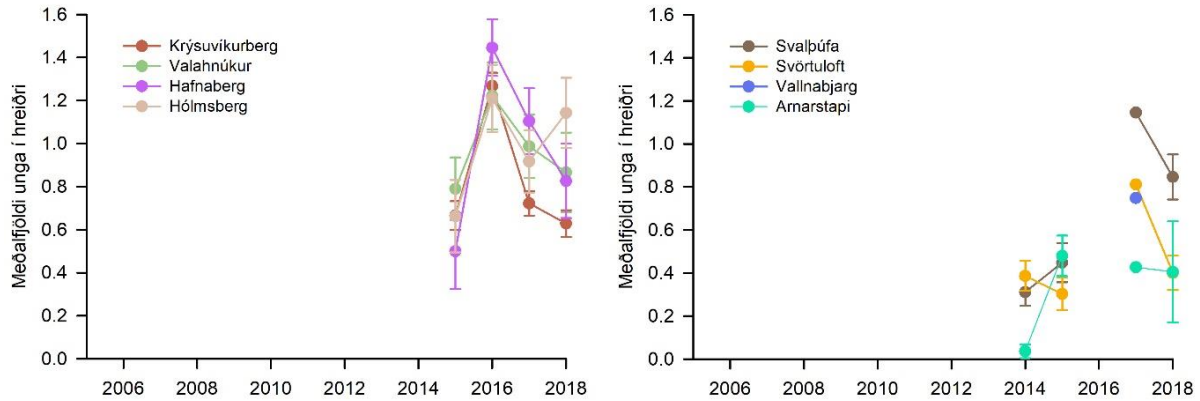


9. mynd. Árleg vísitala á fjölda rituhreiðra á föstum sniðum í völdum fuglabjörgum á Íslandi 1986 - 2018 (hlutfall af meðalfjölda (=1) á athugunartímabilinu).

Viðkoma

Viðkoma ritu á talningarsniðum var lægri sumarið 2018 en 2017 í öllum byggðum nema í Hólmsbergi við Faxaflóa. Almennt má þó segja að viðkoman hafi verið ásættanleg á Reykjanesskaga (0,63-1,14 ungar/hreiður). Á Snæfellsnesi voru um 0,40 ungar/hreiður í Svörtuloftum og á Arnarstapa en í Svalþúfu voru taldir um 0,85 ungar/hreiður (10. mynd). Í Skoruvíkurbjargi var viðkoman 2018 mun lægri en 2017, eða 0,35 ungar/hreiður (11. mynd). Viðkoman hefur sveiflast svolítið frá upphafi mælinga og

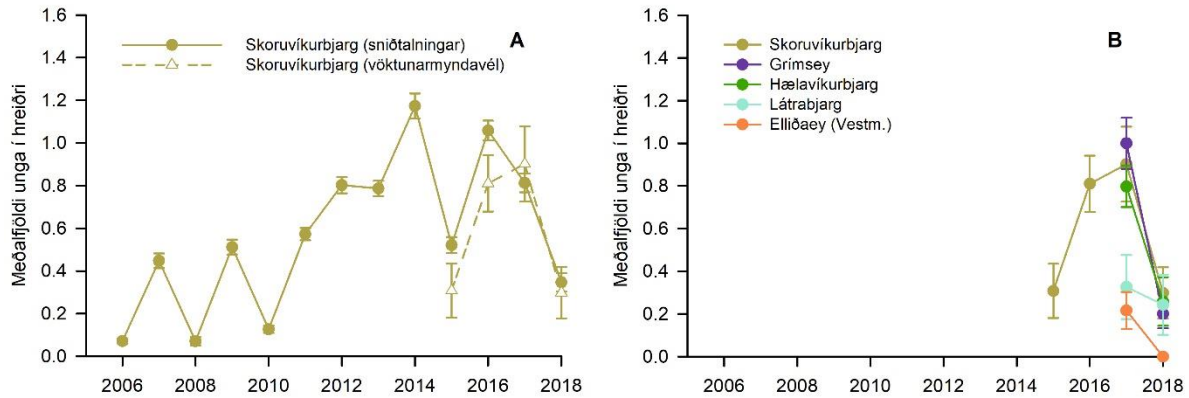
var hæst sumarið 2016 á Suðvesturlandi. Gögn vantar frá Snæfellsnesi það ár en þróun fyrir og eftir 2016 bendir til að þar sé sams konar mynstur að sjá. Í Skoruvíkurbjargi var 2014 besta árið til þessa í viðkomu rita og 2016 það annað besta. Í báðum tilfellum var viðkoman rúmlega 1 ungi/hreiður.



10. mynd. Viðkoma ritu á sniðum á Reykjaneskaga (vinstra megin) og Snæfellsnesi (hægra megin) 2014 - 2018. Sýndur er meðalfjöldi unga í hreiðri með 95% öryggismörkum.

Niðurstöður úr vöktunarmyndavélinni og sniðtalninga í Skoruvíkurbjargi sýna sambærilega þróun í viðkomu ritu árin 2015 - 2018. Þetta bendir til þess að vel megi treysta niðurstöðum sniðtalninga við mat á viðkomu en þær ná allt aftur til ársins 2006. Gerður verður tölfræðilegur samanburður á þessum vöktunaraðferðum að fleiri árum liðnum. Í flestum tilfellum (nema 2017) sýndu niðurstöður úr hefðbundnum sniðtalningum aðeins hærri viðkomu en úr vöktunarmyndavélinni. Skýrist það líklega af því að ungar hafi drepist í hreiðrum eftir að talið hafði verið á sniðum, en slíkt sést vel með vöktunarmyndavél sem myndar alveg þar til ungi sést yfirgefa hreiður. Auk þess sjást í vöktunarmyndavélinni þör sem reyna við varp í upphafi sumars en hafa misst hreiður þegar myndataka á sniðum fer fram.

Niðurstöður úr öðrum vöktunarmyndavélum sýna að sumarið 2017 reyndist vera gott ungaár á norðanverðu landinu þar sem viðkoman var hæst í Grímsey (1 ungi/hreiður) (11. mynd). Aftur á móti var varp lélegt á Látrabjargi (0,33 ungar/hreiður) og í Elliðaey (0,22 ungar/hreiður). Sumarið 2018 var vægast sagt lélegt á öllum vígstöðvum en verst var það í Elliðaey þar sem enginn ungi komst á flug en skást í Skoruvíkurbjargi (0,30 ungar/hreiður). Mat á viðkomu ritu í Hælavíkurbjargi (0,26 ungar/hreiður) er gert með þeim fyrirvara að lifandi ungar sem sást þegar myndavélin hætti að virka 29. júlí, þá allir ófleygir, hafi náð að þrauka fram í ágúst þegar þeir urðu fleygir. Það er þess vegna möguleiki að raunveruleg viðkoma hafi verið lægri.



11. mynd. Viðkoma ritu (meðalfjöldi unga/hreiður) með 95% öryggismörkum: A) Niðurstöður sniðtalninga 2006 - 2018 og vöktunarmyndavélar 2015 - 2018 í Skoruvíkurbjargi. B) Niðurstöður úr vöktunarmyndavélum í Skoruvíkurbjargi, Grímsey, Hælavíkurbjargi, Látrabjargi og Elliðaey 2015 - 2018.

Það kom bersýnilega í ljós sumarið 2018 að veðurfar getur haft áhrif á varp bjargfugla. Illviðri sem gekk yfir landið 25.- 26. júní virðist hafa haft áhrif í öllum fuglabjörgum þar sem myndavélar voru nema Hælavíkurbjargi, en vindáttin var ýmist vestlæg eða suðvestlæg. Varp misfórst hjá a.m.k. 5 ritupörum á myndavélarsniðinu í Skoruvíkurbjargi, 10 pörum í Grímsey, 3 pörum í Látrabjargi og 9 pörum í Elliðaey. Á veðurathugunarstöð á Fonti á Langanesi varð meðalvindhraði mestur 21,4 m/s og hviður fóru í 29,5 m/s. Í Grímsey var mesti meðalvindhraði 17,3 m/s og hviður 23,8 m/s. Á Bjargtöngum við Látrabjarg var mesti meðalvindhraði 14,7 m/s og hviður 23,5 m/s. Á Stórhöfða í Vestmannaeyjum var mesti vindur 22,5 m/s og 29,3 m/s í hviðum (Veðurstofa Íslands, skrifl. uppl.). Í kjölfar VNV illviðris dagana 5.-6. júlí misfórst einnig varp hjá a.m.k. 9 ritupörum á myndavélarsniðinu í Skoruvíkurbjargi, 42 pörum í Grímsey, 4 pörum í Hælavíkurbjargi og 6 pörum í Elliðaey. Þá náði meðalvindhraði mest 18,9 m/s og hviður fóru í 25,5 m/s á Fonti. Í Grímsey náði veðurhæðin hámarki síðdegis þann 5. júlí. Meðalvindhraði stóð þá í 13,6 m/s og hviður fóru í 17,7 m/s. Hiti fór þar minnst í 4,5°C á meðan á þessu stóð. Ekki var eins mikill vindur á veðurstöð við Hornbjargsvita, eða mest um 8,0 m/s og 11,6 m/s í hviðum. Á Stórhöfða var mesti vindur 16,4 m/s og 20,7 m/s í hviðum (Veðurstofa Íslands, skrifl. uppl.).

Miðað við þessar niðurstöður gæti veður hafa eyðilagt varp hjá allt að 37% ritupara á myndavélarsniðinu í Grímsey, 25% í Skoruvíkurbjargi, 17% í Elliðaey, 8% í Látrabjargi og 7% í Hælavíkurbjargi sumarið 2018.

Talsverðan mun mátti sjá á upphafi álegu (miðgildi) eftir landshlutum vorið 2018 (6. tafla). Varp hófst fyrst í Skoruvíkurbjargi (18. maí), næst í Elliðaey (24. maí), þá í Grímsey (31. maí) og síðast í vestfirsku björgunum (1. og 8. júní). Tímasetningar voru að mestu eins vorið 2017, fyrir utan að miðgildi varps var tæpri viku síðar (24. maí) í Skoruvíkurbjargi. Tímasetning upphafs álegu þar var keimlík árin 2016 og 2017. Óvíst er hvað veldur því að varp hefjist síðar á Vestfjörðum en annars staðar á landinu.

Rituungar fóru á flug í fyrstu viku ágúst (miðgildi 3. - 6. ágúst) í Skoruvíkurbjargi 2016 - 2018 (7. tafla). Sumarið 2018 fóru ungar á flug aðeins síðar í Grímsey og Látrabjargi (miðgildi 9. ágúst). Meðalaldur fleygra rituunga var lægri í Látrabjargi (41,1 dagar) en í Grímsey og Skoruvíkurbjargi (45,6-47,1 dagar). Ýmislegt bendir til að ungar í Látrabjargi hafi drepist um það leyti sem þeir urðu fleygir, án þess að það kæmi fram á myndum og gæti það skýrt þennan mun. Ef það hefur verið raunin er mat á viðkomu í Látrabjargi árið 2018 mögulega ofmetið. Því miður þá hætti vélin í Hælavíkurbjargi að mynda 29. júlí, áður en rituungar þar voru orðnir fleygir. Þó upplýsingar um upphaf álegu í Hælavíkurbjargi vanti vorið 2017 bendir tímasetning flugs (miðgildi 19. ágúst) til þess að varp hafi hafist seint, jafnvel seinna en í Látrabjargi (7. tafla).

6. tafla. Tímasetning varps hjá ritum í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018.

| Ár | Svæði | N | Upphaf álegu | | |
|------|-----------------|-----|--------------|--------------------|--------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 57 | 24. maí | 15. maí - 11. júní | 5,9 |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 50 | 24. maí | 19. maí - 16. júní | 5,7 |
| 2017 | Grímsøy | 177 | 31. maí | 22. maí - 26. júní | 5,8 |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2017 | Látrabjarg | 42 | 2. júní | 29. maí - 17. júní | 5,6 |
| 2017 | Ellidæy | 87 | 25. maí | 11. maí - 13. júní | 6,4 |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 58 | 18. maí | 2. maí - 9. júní | 7,1 |
| 2018 | Grímsøy | 129 | 31. maí | 11. maí - 15. júní | 5,5 |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | 49 | 8. júní | 2.-25. júní | 5,0 |
| 2018 | Látrabjarg | 36 | 1. júní | 30. maí - 22. júní | 4,4 |
| 2018 | Ellidæy | 86 | 24. maí | 2. maí - 15. júní | 6,4 |

7. tafla. Tímasetning og meðalaldur (með 95% öryggismörkum) rituunga þegar þeir yfirgefa hreiður fyrst, til skemmri eða lengri tíma, í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018. Ekki var fylgst með síðari ungum hafi þeir verið fleiri en einn í hreiðri.

| Ár | Svæði | N | Fyrsta flug unga | | | Meðalaldur unga |
|------|-----------------|-----|------------------|----------------------|--------------|-------------------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik | dagar (95% öryggismörk) |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 44 | 3. ágúst | 27. júlí - 22. ágúst | 6,8 | 45,0 (43,7-46,3) |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 37 | 3. ágúst | 24. júlí - 27. ágúst | 7,6 | 43,9 (42,5-45,3) |
| 2017 | Grímsøy | 123 | 8. ágúst | 29. júlí - 24. ágúst | 5,8 | 42,1 (41,5-42,7) |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | 62 | 19. ágúst | 10.-31. ágúst | 4,9 | n/a |
| 2017 | Látrabjarg | 14 | 14. ágúst | 8.-20. ágúst | 4,2 | 47,1 (44,6-49,6) |
| 2017 | Ellidæy | 19 | 4. ágúst | 28. júlí - 12. ágúst | 3,4 | 44,5 (42,5-46,5) |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 17 | 6. ágúst | 17. júlí - 13. ágúst | 9,0 | 47,1 (45,1-49,1) |
| 2018 | Grímsøy | 28 | 9. ágúst | 31. júlí - 18. ágúst | 4,5 | 45,6 (44,5-46,7) |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 2018 | Látrabjarg | 9 | 9. ágúst | 5.-13. ágúst | 2,4 | 41,1 (39,2-43,0) |
| 2018 | Ellidæy | 0 | - | - | - | - |

Langvía *Uria aalge*

Fjöldi

Litlar breytingar urðu á fjölda langvía milli 2017 og 2018 (12. mynd).

Fjöldi langvía í Látrabjargi árið 2018 stóð nánast í stað frá 2017. Hæg fækkun (8%) hefur orðið þar frá árinu 2009. Í Hælavíkurbjargi var 11% fjölgun frá 2017 til 2018, en fjöldinn árið 2018 var í raun sambærilegur fjöldanum 2009. Mikla fjölgun þar árin 2015 - 2016 má mögulega rekja til misgreininga í bjargi þegar tegundahlutföll voru tekin.

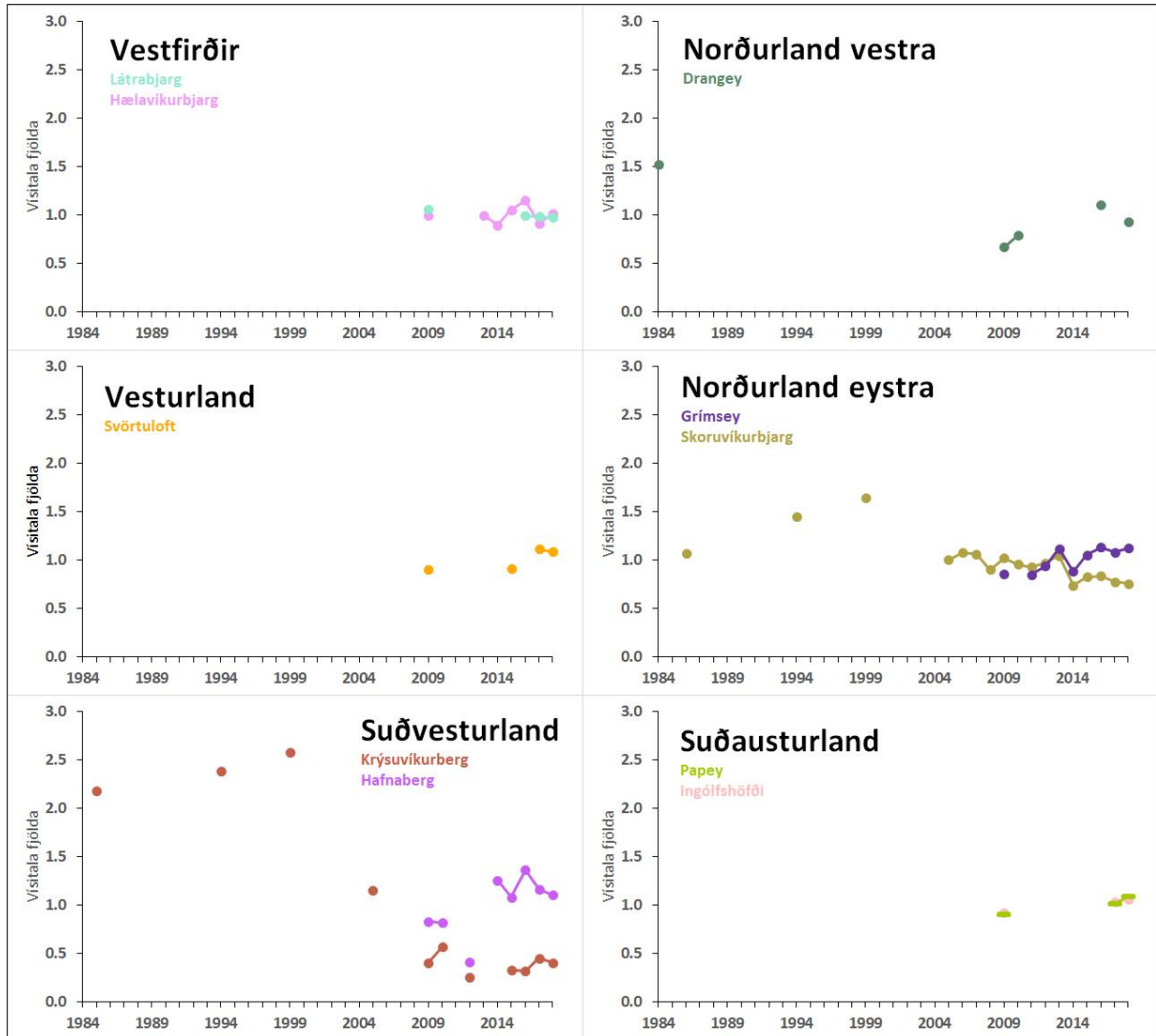
Í Drangey fækkaði langvíu um 16% milli 2016 og 2018. Þar virðist tegundinni hafa fækkað um tæp 40% frá árinu 1984, en þó skal ítrekað að talningarnar byggja á mismunandi aðferðum (heildartalning í eygni árið 1984 og sniðtalningar frá og með 2009). Frá 2009 hefur langvíu fjölgað um 39% sem bendir til að í Drangey hafi orðið talsverð fækkun langvíu milli 1984 og 2009.

Í Svörtuloftum á Snæfellsnesi fækkaði langvíu um 3% milli ára en frá 2009 hefur hún þó verið á uppleið.

Litlar breytingar var að sjá milli ára á norðaustanverðu landinu. Í Grímsey gekk fækkun síðasta árs að mestu leyti til baka þar sem langvíu fjölgaði um 4% milli 2017 og 2018. Þar hefur raunar orðið 32% fjölgun frá 2009. Í Skoruvíkurbjargi fækkaði lítilliga (2%) annað árið í röð og var fjöldinn þar nú sá annar lægsti frá upphafi talninga. Fjöldinn sumarið 2018 var 29% lægri en í upphafi talninga 1986, en 54% lægri en í hámarkinu árið 1999.

Langvíu fækkaði í báðum björgum á Suðvesturlandi um 5-10% milli 2017 og 2018. Eldri tölur úr Krýsuvíkurbergi benda til að mikil fækkun hafi átt sér stað milli 1999 og 2009 en frá því hefur fjöldinn verið fremur stöðugur. Svo stöðugur reyndar að enga breytingu er að sjá milli fjöldans 2009 og 2018. Það rímar við ástandið í Skoruvíkurbjargi, þar sem langvía hefur heldur ekki náð sér aftur á strik frá 2009. Þetta sýnir hversu mikilvægt er að setja niðurstöðurnar í samhengi við eldri gögn sem til eru úr þessum björgum. Áfram verður unnið að því í samstarfi við Arnþór Garðarsson sem hefur talið svartfugla í þessum björgum frá því um miðjan níunda áratuginn. Að túlka sveiflur í Hafnabergi er vandkvæðum bundið að svo stöddu þar sem þær byggja á talningum af aðeins einu sniði, þar sem fjöldinn hefur sveiflast milli 20 og 59 fugla frá 2009.

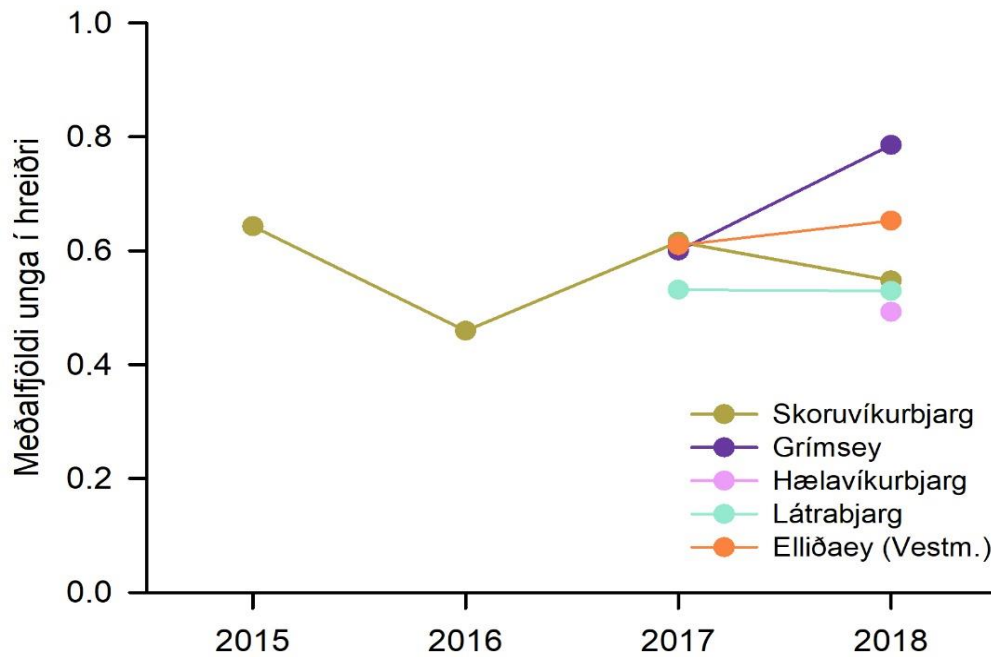
Á Suðausturlandi var fátt markvert að gerast milli 2017 og 2018. Svolitla fjölgun var að sjá í báðum björgum, 2% í Ingólfshöfða og 8% í Papey en breytingar virðast vera í takt á báðum stöðum. Fjöldi langvíu á þessum stöðum virðist hafa verið nokkuð stöðugur frá 2009.



12. mynd. Árleg vísitala á fjölda langvía á föstum sniðum í völdum fuglabjörgum á Íslandi 1986 - 2018 (hlutfall af meðalfjölda (=1) á athugunartímabilinu). Tölur úr Drangey og Krýsuvíkurbergi frá 1984 - 2005 byggja á heildartalningu í Drangey og fleiri sniðum í Krýsuvíkurbergi (Arnþór Garðarsson 2006).

Viðkoma

Frá árinu 2015 hefur viðkoman í Skoruvíkurbjargi verið á milli 0,46-0,64 ungar/par. Þar misstu a.m.k. sjö pör (6% varppara) á myndavélarsniðinu unga í illviðrinu sem gekk yfir þann 25. júní 2018 (sjá hér að framan). Ekki var að sjá að mikilla áhrifa hafi gætt í öðrum björgum, né á öðrum tímum sumarsins. Sumarið 2018 reyndist viðkoman vera lægst í Hælavíkurbjargi (0,49 ungar/par) en hæst í Grímsey (0,79 ungar/par). Í Elliðaey var viðkoman 0,65 ungar/par sem er áhugavert í ljósi þess að enginn rituungi komst upp í sama bjargi. Sama viðkoma var í Láttrabjargi og sumarið 2017, 0,53 ungar/par. Viðkoma langvíu í Grímsey (0,60 ungar/par) og Elliðaey (0,61 ungar/par) var lakari sumarið 2017.



13. mynd. Viðkoma langvíu (ungi/hreiður) metin með aðstoð vöktunarmyndavéla í fimm björgum umhverfis landið árin 2015 - 2018.

Vorið 2018 virtist álega hefjast um svipað leyti (miðgildi 10. - 13. maí) í byggðum á Norðausturlandi og í Vestmannaeyjum (8. tafla). Álega hófst hins vegar um viku síðar á Vestfjörðum. Miðað við 2018 hófst álega vorið 2017 um svipað leyti í Skoruvíkurbjargi, nokkrum dögum seinna í Grímsey og 10 dögum seinna í Vestmannaeyjum. Látrabjarg virðist einnig hafa verið seint af stað 2017 en þar var ekki hægt að meta upphaf álegu hjá a.m.k. 18 pörum. Við mat á upphafi álegu er miðað við fyrsta varp en ekki tekst alltaf að staðfesta fyrsta varp, sér í lagi ef eggjataka á sér stað innan 1-2ja sólarhringa frá varpi. Í slíkum tilvikum getur því annað varp verið skráð sem „fyrsta varp“. Taka ber upplýsingum um upphaf álegu í Skoruvíkurbjargi 2016 og Látrabjargi 2017 með fyrirvara þar sem ekki náðist að setja vélarnar upp fyrir upphaf varps. Vitað er að eggjataka fór fram á a.m.k. hluta myndavélarsniða í Látrabjargi 2017 og Skoruvíkurbjargi 2016 og 2018.

Langvíuungar virtust yfirgefa björgin að meðaltali 22,8 daga gamlir þegar litið er á niðurstöður allra myndavéla sumarið 2018. Sumarið 2017 voru ungar að meðaltali 22,3 daga gamlir. Árið 2016 fóru ungar úr Skoruvíkurbjargi um tveimur dögum yngri en 2017 - 2018. Ekki var hægt að reikna aldur unga árið 2015 þar sem upphaf álegu vantaði hjá nær öllum varpfuglum (9. tafla). Meðalaldur unga við brotthvarf í Látrabjargi er talsvert lægri en í öðrum björgum. Eru þeir allt að 5 dögum yngri að jafnaði. Óvíst er hvað veldur en slæmt veður bæði sumur (2017 og 2018) hafði oft áhrif á sýn yfir varpið þar.

8. tafla. Tímasetning varps hjá langvíu í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018. Miðað er við fyrsta varp ef tekst að staðfesta að einstök pör verpa oftár en einu sinni (t.d. vegna eggjatöku).

| Ár | Svæði | N | Upphaf álegu ¹ | | |
|------|-----------------|-----|---------------------------|---------------------|--------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | 84 | - | - | - |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 82 | 29. maí | 13. maí - 14. júní | 10,3 |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 91 | 12. maí | 3. maí - 2. júní | 5,9 |
| 2017 | Grímsey | 15 | 17. maí | 9. maí - 5. júní | 7,9 |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | - | - | - | - |
| 2017 | Látrabjarg | 14 | 3. júní | 28. maí - 20. júní | 6,6 |
| 2017 | Elliðaey | 64 | 20. maí | 6. maí - 11. júní | 6,4 |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 115 | 13. maí | 23. apríl - 8. júní | 10,2 |
| 2018 | Grímsey | 14 | 13. maí | 5.-28. maí | 7,0 |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | 70 | 20. maí | 7. maí - 18. júní | 7,4 |
| 2018 | Látrabjarg | 51 | 21. maí | 8. maí - 4. júní | 6,2 |
| 2018 | Elliðaey | 72 | 10. maí | 2. maí - 8. júní | 7,4 |

¹ talsverður fjöldi fugla hafði orpið fyrir uppsetningu myndavéla í Skoruvíkurbjargi vorið 2016 (29 hreiður) og í Látrabjargi vorið 2017 (18 hreiður), taka ber tímasetningum með fyrirvara þar

9. tafla. Tímasetning brotthvarfs langvíuunga í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018, sem og meðalaldur þeirra þegar þeir fóru úr bjargi (95% öryggismörk).

| Ár | Svæði | N | Brotthvarf unga | | | Meðalaldur unga ¹ |
|------|-----------------|----|-----------------|---------------------|--------------|------------------------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik | dagar (95% öryggismörk) |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | 54 | 11. júlí | 4. júlí - 2. ágúst | 4,3 | n/a |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 51 | 6. júlí | 1. júlí - 14. ágúst | 10,5 | 22,0 (20,5-23,5) |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 56 | 8. júlí | 26. júní - 31. júlí | 6,3 | 24,0 (23,0-25,0) |
| 2017 | Grímsey | 9 | 11. júlí | 8. júlí - 4. ágúst | 8,4 | 22,4 (21,2-23,6) |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | - | - | - | - | - |
| 2017 | Látrabjarg | 17 | 20. júlí | 10. júlí - 2. ágúst | 7,5 | 19,1 (17,2-21,0) |
| 2017 | Elliðaey | 39 | 17. júlí | 1.-29. júlí | 6,9 | 23,8 (22,9-24,7) |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 63 | 18. júlí | 22. júní - 3. ágúst | 10,4 | 24,6 (23,6-25,6) |
| 2018 | Grímsey | 11 | 7. júlí | 26. júní - 18. júlí | 7,1 | 22,1 (20,6-23,6) |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | 34 | 12. júlí | 5.-20. júlí | 4,4 | 22,4 (21,4-23,4) |
| 2018 | Látrabjarg | 27 | 13. júlí | 2.-17. júlí | 5,4 | 20,4 (19,0-21,8) |
| 2018 | Elliðaey | 47 | 8. júlí | 26. júní - 24. júlí | 6,9 | 24,3 (23,5-25,1) |

¹ meðalaldur unga í Skoruvíkurbjargi 2016 reiknaður út frá 28 ungum; meðalaldur unga í Látrabjargi 2017 reiknaður út frá 8 ungum

Stuttnefja *Uria lomvia*

Fjöldi

Almennt virðist hafa hægt á hröðu fækkuninni sem sjá mátti um og fyrir síðustu aldamót. Því miður virðist stuttnefja ekki enn ná sér aftur upp af neinni alvöru en misjafnt er eftir björgum hvort þeim fækki eða fjölgi lítillega frá 2017 (14. mynd).

Fækkun (18%) varð í Látrabjargi milli 2017 og 2018 en í Hælavíkurbjargi fjölgaði (13%). Frá árinu 2009 hefur fjölgað um 10% í Hælavíkurbjargi en fjöldinn stendur í stað í Látrabjargi. Fækkun í Hælavíkurbjargi árin 2015 - 2016 má mögulega rekja til misgreininga í bjargi þegar tegundahlutföll voru tekin.

Í Drangey hefur stuttnefju fjölgað um 23% frá árinu 2016 en sé miðað við árið 2009 er um 12% fjölgun að ræða. Stök talning frá 1984 bendir til að allt að 83% fækkun hafi orðið í eygni.

Á Norðurlandi eystra má sjá sama mynstur og hjá ritu til langs tíma. Annað árið í röð er viðvarandi fækkun, um 10% í Skoruvíkurbjargi og 15% í Grímsey. Fjöldinn í Skoruvíkurbjargi er nú aðeins um 17% af fjöldanum árið 1986. Þrátt fyrir nýlega fækkun í Grímsey var fjöldinn árið 2018 25% meiri en þegar sniðin þar voru fyrst talin 2009.

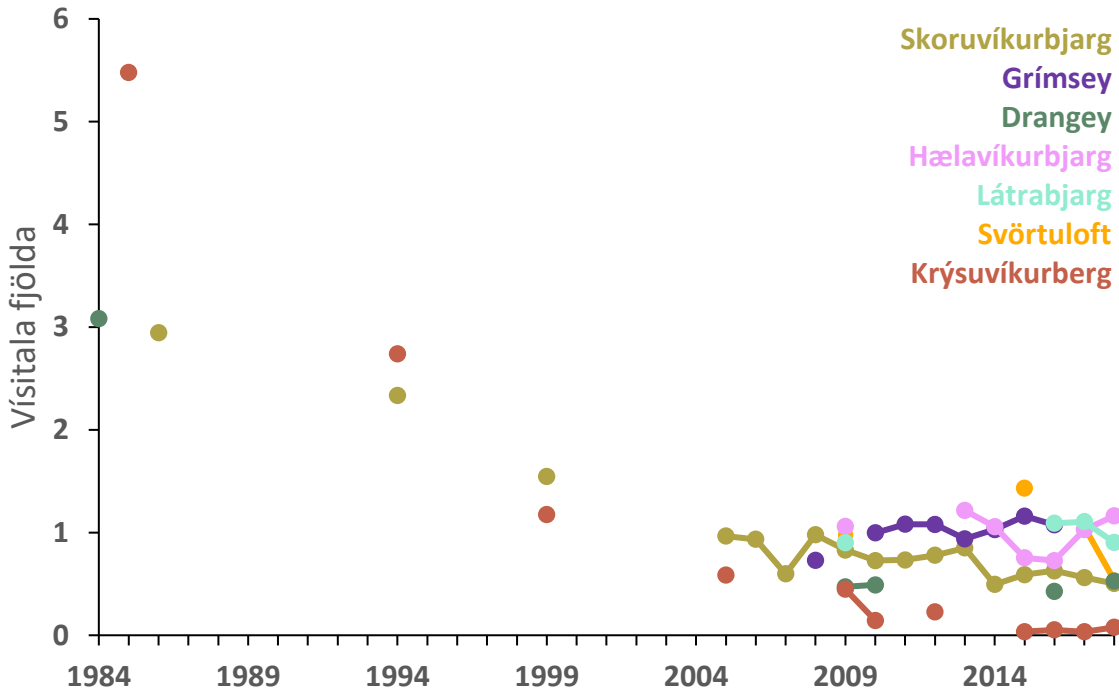
Í Krýsuvíkurbergi benda eldri tölur til þess að fjöldi stuttnefja árið 2018 hafi einungis numið um 1% af fjöldanum árið 1985. Hafa verður þó í huga að fleiri snið voru talin árið 1985. Því ber að túlka þróunina með fyrirvara en almenn vitneskja er þó um að stuttnefju hefur fækkað mikið á Suðvesturlandi. Stefnit er á að endurtelja á fleiri sniðum í Krýsuvíkurbergi árið 2019, til að fá enn betri samanburð við árið 1985.

Í Svörtuloftum á Snæfellsnesi varð 49% fækkun milli 2017 og 2018. Frá árinu 2009 er um 45% fækkun að ræða. Hafa þarf í huga að tiltölulega fáar stuttnefjur er að finna í þessari byggð nú til dags (19 fuglar á 5 sniðum árið 2018), sem eykur vægi hvers fugls þegar horft er til hlutfallsbreytinga á fjölda. Breytingar má mögulega einnig að einhverju leyti rekja til misgreininga í bjargi þegar tegundahlutföll voru tekin.

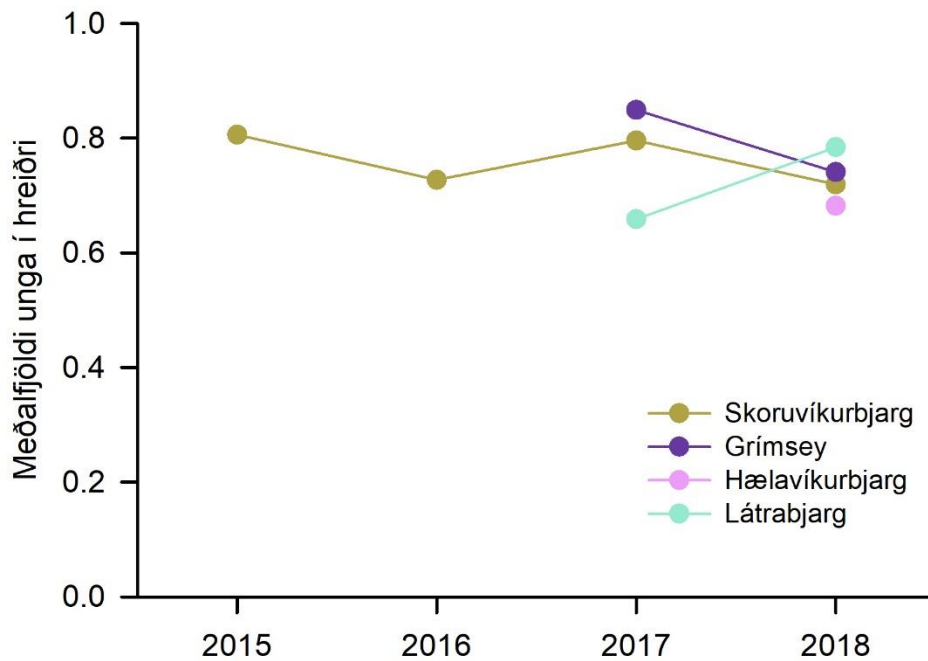
Í öðrum byggðum virðist stuttnefja almennt vera að hverfa, sem er mikið áhyggjuefni. Stakur fugl sást síðast á sniði í Hafnabergi sumarið 2015. Þar urpu um 80 pör í öllu bjarginu árið 1985 (Arnþór Garðarsson 2006). Í Papey sást enginn fugl á sniði sumarið 2018 en þess ber að geta að helsta stuttnefjubælið þar er utan sniða. Í Ingólfshöfða hefur orðið tæplega 50% fækkun frá 2009 (13 fuglar sáust 2009, 7 fuglar sáust 2018). Í Svalþúfu á Snæfellsnesi sáust fimm stuttnefjur á tveimur sniðum sumarið 2018 en þar voru þær 20 talsins í talningu 2009 (=75% fækkun).

Viðkoma

Athygli vekur að viðkoma er alltaf betri hjá stuttnefju en langvíu nema í einu tilfelli, í Grímsey sumarið 2018 þar sem viðkoman var mjög svipuð. Frá árinu 2015 hefur viðkoman í Skoruvíkurbjargi verið á milli 0,72-0,81 ungar/par, lægst sumarið 2018 (15. mynd). Í Grímsey var viðkoman 2018 (0,74 ungar/par) nokkuð lélegri en 2017 (0,85 ungar/par). Hvassviðrið sem gekk yfir landið þann 25. júní 2018 (sjá hér að framan) virðist hafa eyðilaggt varp fyrir fjórum pörum á myndavélarsniðunum í Skoruvíkurbjargi (tæp 7% varppara) og Grímsey (rúm 7% varppara) sem skýrir mögulega lélegri viðkomu að hluta til. Ekki var að sjá að mikilla áhrifa hafi gætt af veðri í öðrum björgum, né á öðrum tímum sumarsins. Varpið gekk verst í Hælavíkurbjargi sumarið 2018 (0,68 ungar/par) en þar var viðkoma langvíu sömuleiðis lægst (sjá hér að framan). Í Látrabjargi var viðkoman árið 2018 0,78 ungar/par, sem er nokkuð betra en árið 2017 (0,66 ungar/par).



14. mynd. Árleg vísitala á fjölda stuttnefja á föstum sniðum í völdum fuglabjörgum á Íslandi 1986 - 2018 (hlutfall af meðalfjölda (=1) á athugunartímabilinu).Tölur úr Drangey og Krýsuvíkurbergi frá 1984 - 2005 byggja á heildartalningu í Drangey og fleiri sniðum í Krýsuvíkurbergi (Arnþór Garðarsson 2006).



15. mynd. Viðkoma stuttnefju (ungi/hreiður) metin með aðstoð vöktunarmyndavéla í fjórum björgum umhverfis landið árin 2015 - 2018.

Vorið 2018 virtist álega hefjast um svipað leyti (miðgildi 15. - 16. maí) í Skoruvíkurbjargi og Grímsey (10. tafla). Álega hófst hins vegar um 10 dögum síðar á Vestfjörðum (miðgildi 25. - 27. maí). Það er ekki ólíkt ritu og langvíu, þ.e. að varp hefst seinna á Vestfjörðum en annars staðar á landinu. Svipað ástand virðist hafa verið vorið 2017, þegar varp í Látrabjargi var mögulega allt að 2 vikum seinna en á Norðausturlandi. Taka ber upplýsingum um upphaf álegu í Skoruvíkurbjargi 2016 og Látrabjargi 2017 með fyrirvara þar sem ekki náðist að setja vélarnar upp fyrir upphaf varps.

Stuttnefjuungar yfirgáfu björgin að meðaltali 22,1 daga gamlir þegar litið er á niðurstöður allra myndavéla sumarið 2018, litið eitt yngri en langvíuungarnir (11. tafla). Sumarið 2017 voru þeir að meðaltali 21,3 daga gamlir. Sumarið 2016 voru þeir enn yngri að meðaltali í Skoruvíkurbjargi, eða 19,8 daga.

10. tafla. Tímasetning varps hjá stuttnefjum í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018. Miðað er við fyrsta varp þegar tekst að staðfesta að einstök pör verpi oftár en einu sinni (t.d. sökum eggjatöku).

| Ár | Svæði | N | Upphaf álegu ¹ | | |
|------|-----------------|----|---------------------------|--------------------|--------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | 67 | - | - | - |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 57 | 18. maí | 10. maí - 9. júní | 6,9 |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 49 | 17. maí | 9. maí - 6. júní | 4,6 |
| 2017 | Grímsey | 53 | 19. maí | 14. maí - 11. júní | 6,1 |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | - | - | - | - |
| 2017 | Látrabjarg | 25 | 31. maí | 28. maí - 3. júní | 1,8 |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 57 | 15. maí | 4. maí - 2. júní | 6,2 |
| 2018 | Grímsey | 54 | 16. maí | 6. maí - 9. júní | 7,0 |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | 67 | 27. maí | 19. maí - 11. júní | 4,4 |
| 2018 | Látrabjarg | 51 | 25. maí | 16. maí - 8. júní | 4,4 |

¹ talsverður fjöldi fugla hafði orpið fyrir uppsetningu myndavéla í Skoruvíkurbjargi vorið 2016 (7 hreiður) og í Látrabjargi vorið 2017 (16 hreiður), taka ber tímasetningum með fyrirvara þar

11. tafla. Tímasetning brotthvarfs stuttnefjuunga í allt að fimm fuglabjörgum sumrin 2015 - 2018, sem og meðalaldur þeirra með 95% öryggismörkum þegar þeir fóru úr bjargi.

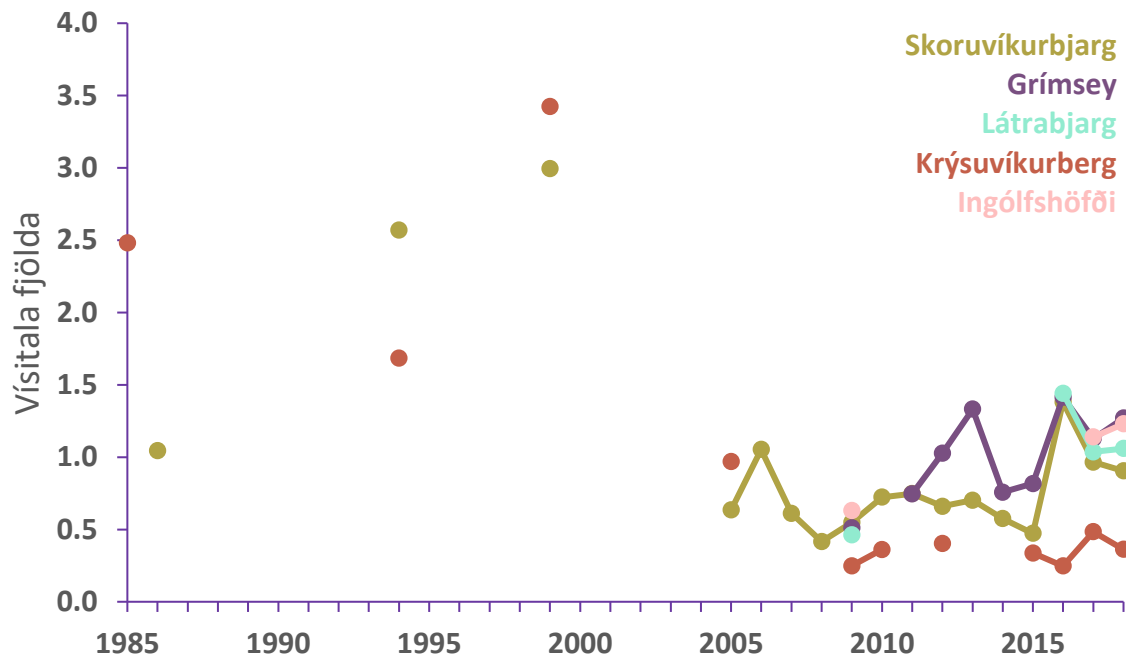
| Ár | Svæði | N | Brotthvarf unga | | | Meðalaldur unga ¹ |
|------|-----------------|----|-----------------|----------------------|--------------|------------------------------|
| | | | miðgildi | tímabil | staðalfrávik | dagar (95% öryggismörk) |
| 2015 | Skoruvíkurbjarg | 54 | 12. júlí | 4.-19. júlí | 3,1 | n/a |
| 2016 | Skoruvíkurbjarg | 48 | 7. júlí | 1.-31. júlí | 6,9 | 19,8 (19,1-20,5) |
| 2017 | Skoruvíkurbjarg | 39 | 10. júlí | 3. júlí - 3. ágúst | 7,0 | 22,3 (21,2-23,4) |
| 2017 | Grimsey | 45 | 11. júlí | 9. júlí - 5. ágúst | 5,8 | 21,3 (20,6-22,0) |
| 2017 | Hælavíkurbjarg | - | - | - | - | - |
| 2017 | Látrabjarg | 27 | 21. júlí | 13. júlí - 10. ágúst | 5,1 | 20,3 (19,0-21,6) |
| 2018 | Skoruvíkurbjarg | 41 | 11. júlí | 27. júní - 25. júlí | 7,5 | 22,7 (21,6-23,8) |
| 2018 | Grimsey | 40 | 8. júlí | 29. júní - 6. ágúst | 9,2 | 22,1 (21,0-23,2) |
| 2018 | Hælavíkurbjarg | 41 | 20. júlí | 12.-28. júlí | 3,7 | 22,0 (21,2-22,8) |
| 2018 | Látrabjarg | 40 | 18. júlí | 8-28. júlí | 4,7 | 21,4 (20,5-22,3) |

¹ meðalaldur unga í Skoruvíkurbjargi 2016 reiknaður út frá 41 ungum; meðalaldur unga í Látrabjargi 2017 reiknaður út frá 16 ungum

Álka *Alca torda*

Fjöldi

Fækkun varð á álkum í Skoruvíkurbjargi (6%) og Krýsuvíkurbergi (25%) milli 2017 og 2018. Annars staðar var fjölgun að sjá, 13% í Grímsey, 2% í Látrabjargi og 8% í Ingólfshöfða. Allar byggðir sýna fjölgun frá árinu 2009; 149% í Grímsey, 129% í Látrabjargi, 95% í Ingólfshöfða, 65% í Skoruvíkurbjargi og 46% í Krýsuvíkurbergi. Rétt er þó að hafa í huga að fjöldi fugla er lítil á sniðunum í Látrabjargi og Ingólfshöfða. Eldri talningar úr Krýsuvíkurbergi benda til að mun meira hafi verið af álkum þar fram að síðustu aldamótum (16. mynd).



16. mynd. Árleg vísitala á fjölda álka á föstum sniðum í völdum fuglabjörgum á Íslandi 1986 - 2018 (hlutfall af meðalfjölda (=1) á athugunartímabilinu). Tölur úr Krýsuvíkurbergi frá 1985 - 2005 byggja á fleiri sniðum (Arnpór Garðarsson 2006).

Viðkoma

Ekki er unnt að meta viðkomu álku með þeim aðferðum sem notast er við í dag. Til skoðunar eru aðferðir sem fjallað verður nánar um á næsta ári.

Þakkir

Sérstakar þakkir fær Arnþór Garðarsson prófessor emeritus fyrir að hafa af sínu frumkvæði og drifkrafti lagt grunninn að vöktun bjargfugla hér á landi og því verkefni sem hér hefur verið kynnt. Skýrsluhöfundum og þeim stofnunum sem að verkefninu koma þykir mikill heiður að því trausti sem Arnþór hefur sýnt með því fela þeim þetta verkefni sem hann hefur lagt svo mikið í að skilgreina og þróa. Einnig viljum við þakka öllum þeim fjölmörgu talningamönnum sem auk skýrsluhöfunda og Arnþórs hafa aflað þeirra gagna sem hér eru lögð fram. Það eru einkum: Aðalsteinn Örn Snæþórsson, Árni Ásgeirsson, Broddi Reyr Hansen, Böðvar Þórisson, Cristian Gallo, Ellen Magnúsdóttir, Erpur Snær Hansen, Eydís Mary Jónsdóttir, Freydís Vigfúsdóttir, Gunnar Þór Hallgrímsson, Hafdís Sturlaugsdóttir, Ingvar Atli Sigurðsson, Jón Einar Jónsson, Óskar Sindri Gíslason, Róbert Arnar Stefánsson, Skarphéðinn G. Þórisson, Sunna Björk Ragnarsdóttir og Þórdís Vilhelmína Bragadóttir. Einnig er vert að þakka þeim fjölmörgu riturum og öðru aðstoðarfólki sem tekið hefur þátt í talningunum. Landeigendum er þakkað fyrir veittan aðgang að sjófuglabbyggðum þar sem það á við. Landverðir Umhverfisstofnunar á Látrabjargi og Hornströndum hafa aðstoðað við uppsetningu, umsýslu og eftirlit vöktunarmyndavéla og fá þeir bestu þakkir fyrir. Að lokum fær Marínó Sigursteinsson í Vestmannaeyjum þakkir fyrir umsjón með vöktunarmyndavél í Elliðaey og aðstoð við að komast til og frá eyinni.

Heimildir

Arnþór Garðarsson 1995. Svartfugl í íslenskum fuglabjörgum. – Bliki 16: 47-65.

Arnþór Garðarsson 2006. Nýlegar breytingar á fjölda íslenskra bjargfugla. – Bliki 27: 13-22.

Arnþór Garðarsson, Guðmundur A. Guðmundsson og Kristján Lilliendahl 2011. Fýlabyggðir fyrr og nú. – Bliki 31: 1-10.

Hatch, S. A. 1990. Incubation rhythm in the Fulmar *Fulmarus glacialis*: annual variation and sex roles. – Ibis 132: 515-524.

Maunder, J. E., & W. Threlfall 1972. The breeding biology of the Black-legged Kittiwake in Newfoundland. – The Auk 89: 789-816.

Merkel, F. R., K. L. Johansen & A. J. Kristensen 2016. Use of time-lapse photography and digital image analysis to estimate breeding success of a cliff-nesting seabird. – J. Field Ornithol. 87 (1): 84-95.