

2018



NÁTTÚRUSTOFA
SUÐAUSTURLANDS

Uppskerutap vegna ágangs gæsa í ræktarlönd í Austur-Skaftafellssýslu 2017



Kristín Hermannsdóttir, Pálína Pálsdóttir
og Snævarr Guðmundsson

Náttúrustofa Suðausturlands
Nýheimum
Litlubrú 2
780 Höfn í Hornafirði



NÁTTÚRUSTOFA
SUÐAUSTURLANDS

Nýheimar, Litlubrú 2
780 Höfn í Hornafirði
www.nattsa.is

Skýrsla nr NattSA 2018-03	Dagsetning 9. júlí 2018	Dreifing Opin
Uppskerutap vegna ágangs gæsa í ræktarlönd í Austur-Skaftafellssýslu 2017		Fjöldi síðna 25
		Fjöldi korta 1
		Fjöldi viðauka 1
		Verknúmer 1270
Höfundar: Kristín Hermannsdóttir, Pálína Pálsdóttir og Snævarr Guðmundsson.		
Verkefnið hlaut ekki utanaðkomandi styrki		
Samstarfsaðilar Fuglaathugunarstöð Suðausturlands, Búnaðarsamband Austur-Skaftafellssýslu og Landbúnaðarháskóli Íslands.		
Útdráttur Árið 2017 voru áhrif gæsabeitar að vori og fram á sumar á grasuppskeru könnuð á Suðausturlandi. Uppskeran, sem annars vegar óx í friðuðum grasreitum og hins vegar á reitum sem fuglar komust að, var borin saman. Einnig voru skoðuð tengsl á milli fugla fjölda á ákveðnum tünnum og rýrnun uppskeru. Niðurstöður sýna mismun á uppskeru af friðuðum reitum og viðmiðunarreitum, að meðaltali 1066 kg af þurrefni á hektara. Þurrefnisuppskera var að meðaltali 27% minni þar sem fuglarnir komust um túnin. Á rannsóknatúnunum töpuðust því 3,8 rúllur af þurrefnisuppskeru á hektara að meðaltali. Með kostnaðarútreikningum má sjá að mismunur í uppskeru kostaði að meðaltali 30.061 kr./ha. Einfalt fylgnipróf var framkvæmt til að sjá samhengi milli fjölda fugla og mismunar í uppskeru, en það sýndi enga fylgni. Ekki er hægt að alhæfa að talningatölurnar séu lýsandi fyrir fjöldann, en töluverðar líkur eru á að talningatölur sýni lágmarksfjölda fugla á hverjum stað.		
Lykilorð Ágangur, uppskera, túnrækt, gæsir, beitarálag.		

Uppskerutap vegna ágangs gæsa í ræktarlönd í Austur-Skaftafellssýslu 2017

© 2018 Náttúrustofa Suðausturlands

Allur réttur áskilinn

Náttúrustofa Suðausturlands

Nýheimum

Litlubrú 2

780 Höfn í Hornafirði

Sími: 470 8060/470 8061

Forsíðumynd: Tilraunabúr sett á tún við Flatey á Mýrum 18. apríl 2017. Ljósmynd Brynjúlfur Brynjólfsson.

Kristín Hermannsdóttir, Pálína Pálsdóttir og Snævarr Guðmundsson (2017). Uppskerutap vegna ágangs gæsa í ræktarlönd í Austur-Skaftafellssýslu 2017. Náttúrustofa Suðausturlands. Höfn í Hornafirði. 25 bls.

Umbrot: Snævarr Guðmundsson

Prentun: Guðjón Ó

Höfn í Hornafirði, Ísland, 9. júlí 2018

ISBN : 978-9935-9417-0-1

Efnisyfirlit

Myndaskrá	vi
Töfluskrá	vii
Inngangur	9
1 Rannsókn sumarið 2017.....	11
1.1 Tilraunareitir	11
1.2 Niðurstöður uppskerumælinga.....	12
1.3 Fuglatalningar	15
1.4 Fjárhagslegt tjón af völdum gæsa.....	18
1.5 GPS/GSM merkingar á grágæsum	20
2 Samantekt og umræða	22
Viðauki: Ástand og lega túna	24
Heimildaskrá.....	25

Myndaskrá

Mynd 1. Staðsetning túna sem notuð voru við rannsóknir sumarið 2017.....	10
Mynd 2. Uppskerureitur (0,2 m ²)	12
Mynd 3. Samanburður á þurrefnisuppskeru úr öllum tilraunareitarpörum	13
Mynd 4. Samanburður á meðalhæð stráa í öllum tilraunareitarpörum	13
Mynd 5. Súlurit sem sýna fjölda gæsa og meðaltal uppskerumælinga.....	17
Mynd 8. Sundurliðun kostnaðar við eina heyrúllu	19
Mynd 6. Ferðir Jónasar og Önnu frá því að þær fengu merki um hálsinn sumarið 2016.....	21
Mynd 7. Ferðir Jónasar og Önnu yfir Hornafjörð og Lón vorið 2017	21

Töfluskrá

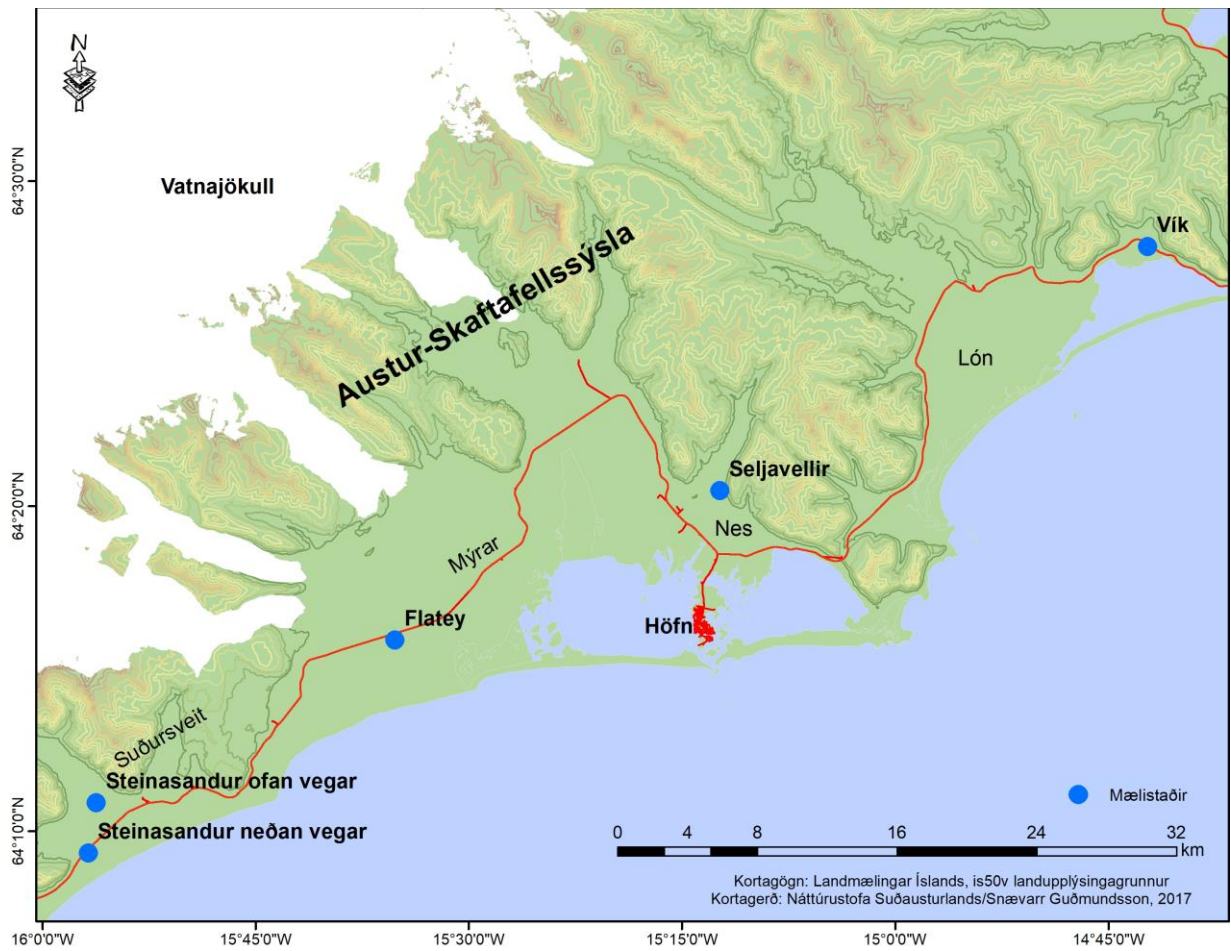
Tafla 1. Staðsetning tilraunareita og GPS-hnit friðaðra reita.....	11
Tafla 2. Meðaltal þurrefnisuppskeru og mismunur á þurrefnisuppskeru ásamt hlutfallslegu uppskerutapi af völdum fugla.....	14
Tafla 3. Meðalhæð stráa (cm) úr tilraunareitarpörum fyrir einstök tún.....	14
Tafla 4. Athugasemdir skráðar við uppskerumælingar 16. júní 2017.	15
Tafla 5. Vöktunarstaðir og talning gæsa á eða nærri túnnum	16
Tafla 6. Meðalverð á gróffóðri og kostnaður við gróffóðuröflun fyrir árið 2015.....	18

Inngangur

Á síðustu árum hefur Náttúrustofa Suðausturlands kannað áhrif gæsabeitar á uppskeru í ræktarlöndum í samstarfi við bændur á Suðausturlandi. Niðurstöður rannsókna sem voru gerðar árin 2014—2016 hafa þegar verið kynntar í skýrslum og er hægt að nálgast á heimasíðu Náttúrustofunnar (<http://nattsa.is/utgefid-efni/>). Í þeim var farið ítarlega yfir það helsta sem vitað er um gróðurskaða af völdum grágæsa og heiðagæsa, fuglategundunum sem helst bíta gras á túnum á vorin og fram á sumar.

Fuglarnir eru taldir á haustin á vetrarstöðvum í Bretlandi. Samkvæmt talningum *The Wildfowl and Wetlands Trust* haustið 2016 var íslenski grágæsastofninn 90.471 fuglar sem er 5,2% fækkun frá haustinu 2015 og grænlenk-íslenski heiðagæsastofninn taldist 481.341 fuglar sem er 10,3% fækkun frá haustinu 2015 (Mitchell og Brides, 2017). Í vetrarfuglatalningu sem gerð var hér á landi árið 2016 voru taldar 7.112 grágæsir en árið 2017 voru taldar 3.669 grágæsir sem er 51,6% fækkun frá fyrra ári (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018).

Í þessari skýrslu verður fjallað um rannsóknina sem gerð var vorið 2017, framkvæmd hennar og niðurstöður. Markmiðið: Að meta uppskerutap af völdum gæsa á túnum á Suðausturlandi og halda áfram að safna gögnum til þess að fá ítarlegra yfirlit yfir áhrif gæsabeitar.



Mynd 1. Staðsetning túna í Austur-Skaftafellssýslu sem notuð voru við rannsóknir sumarið 2017.

1 Rannsókn sumarið 2017

Valin voru fimm tún í Austur-Skaftafellssýslu, í samráði við bændur á svæðinu, frá Steinasandi og austur í Lón (mynd 1). Tilraunareitirnir, sem voru 18 talsins, voru settir niður á tún þann 18. apríl 2017. Túnin voru friðuð fyrir beit búpenings á meðan rannsókn stóð yfir.

1.1 Tilraunareitir

Tafla 1 sýnir staðsetningu túnanna fimm sem notuð voru í rannsókninni í hnitakerfi ISNET 93. Í tveimur af túnunum var komið fyrir þremur tilraunareitapörum og á þremur af túnunum var komið fyrir fjórum tilraunareitapörum. Tilraunareitapar samanstendur af friðuðum reit og reit til viðmiðunar þar sem fuglinn gat bitið að vild. Yfir friðaða reiti voru sett sérstök búr með hæsnaneti. Búrin voru að láni frá Landbúnaðarháskóla Íslands. Reitum var fundinn staður á túnum af handahófi. Hæl var hent út tilviljunarkennt á túnið og reitir settir niður þar sem hællinn lenti. Samtímis var ákveðið hvar viðmiðunarreitir hvers reits væri.

Tafla 1. Staðsetning tilraunareita og GPS-hnit friðaðra reita.

Bær	Breidd	Lengd
Steinasandur- neðan við þjóðveg	64°15389	15°94200
Steinasandur-ofan við þjóðveg	64°17981	15°93014
Flatey - neðan við þjóðveg	64°25542	15°56836
Seljavellir	64°32233	15°17466
Vík í Lóni	64°43331	14°64968

Friðaðir reitir voru með búrum úr járngrind og hæsnaneti (sjá mynd á forsiðu). Búrin voru 0,8 m á breidd og 1,5 m að lengd og flatarmál þeirra því 1,2 m². Þegar friðaðir reitir voru settir niður voru viðmiðunarreitir staðsettir í 10 m fjarlægð í ákveðna átt frá öllum reitum á hverju túni. Lítil hætta var talin á að fuglar kæmust inn í friðaða reiti.

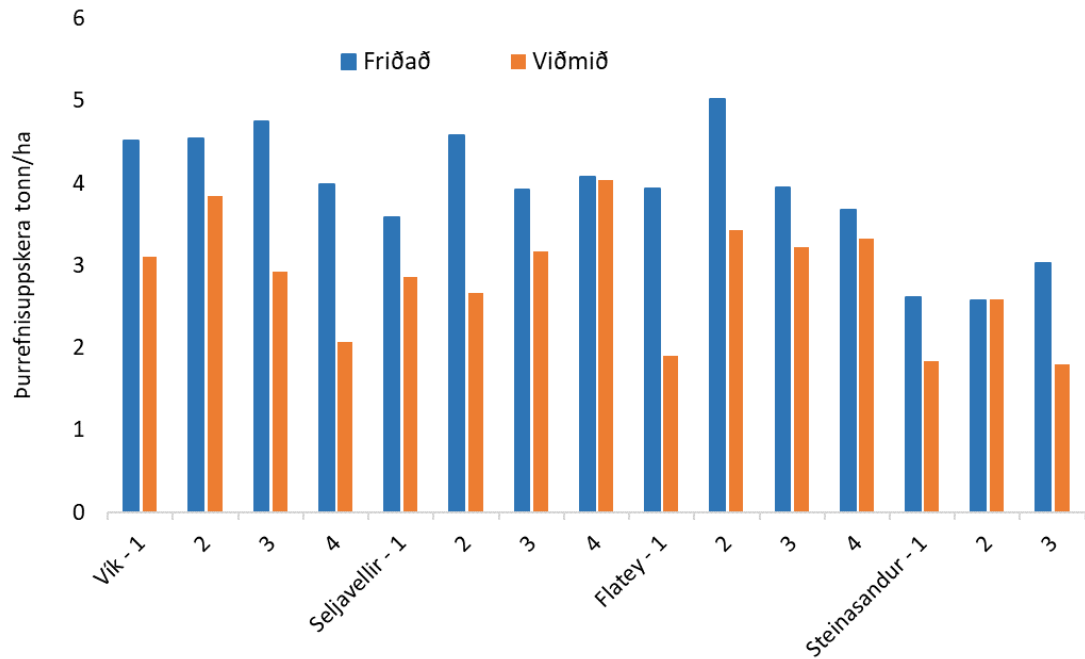
Þann 16. júní 2017 voru gerðar uppskerumælingar á öllum reitum, nema á Steinasandi neðan við Þjóðveg en þar höfðu kindur komist í túnið og tilraunin þar ómarktæk. Innan friðaðra reita var eins metra löng spýta lögð niður og 20 cm breið grasræma klippt við hlið hennar, samtals 0,2 m² á hverjum stað (mynd 2) og var samskonar ræma klippt á viðmiðunarreitum. Uppskeran var vigtuð og hæð stráa innan hvers reitar skráð. Grasið var fryst og sent til Landbúnaðarháskóla Íslands þar sem það var þurrkað við 70°C og vigtað þegar það var orðið þurrt. Uppskerumælingar úr friðuðum reitum og viðmiðunarreitum voru bornar saman og parað t-próf notað til að meta marktækni.



Mynd 2. Uppskerureitur (0,2 m²). Ljósmynd Kristín Hermannsdóttir, 16. júní 2017.

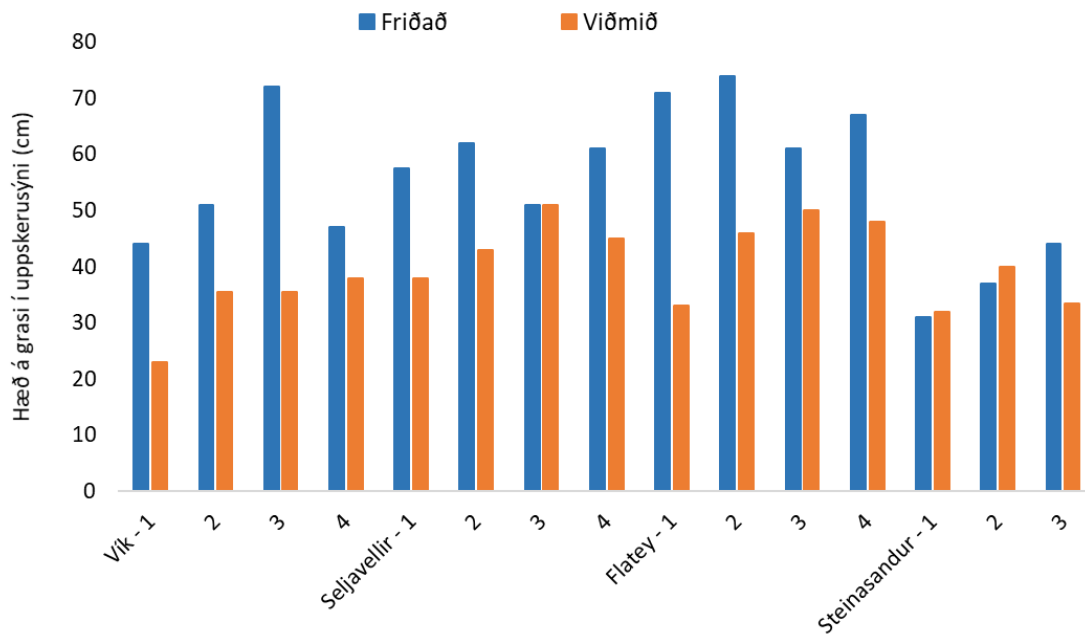
1.2 Niðurstöður uppskerumælinga

Mynd 3 sýnir samanburð á þurrefnisuppskeru (t/ha) af friðuðum reitum og viðmiðunarreitum fyrir öll tilraunareitapörin. Í öllum tilfellum nema einu var uppskera meiri í friðuðum reitum heldur en í viðmiðunarreitum. Töluverður breytileiki var á uppskeru túnanna með tilraunareitapörunum eins og við var að búast en sá breytileiki er mestu leiti vegna breytileika í túngerðum. Eins má reikna með lítilsháttar mæliskekkju á hverjum stað.



Mynd 3. Samanburður á þurrefnisuppskeru úr öllum tilraunareitarpörum (tonn/ha).

Mynd 4 sýnir samanburð á meðalhæð stráa (cm) á friðuðum reitum og viðmiðunarreitum fyrir öll tilraunareitapör. Í öllum tilfellum nema þremur var meðalhæð stráa (cm) hærri á friðuðum reitum heldur en á viðmiðunarreitum.



Mynd 4. Samanburður á meðalhæð stráa í öllum tilraunareitarpörum (cm).

Á friðuðum reitum reyndist þurrefnisuppskera vera að meðaltali 3,92 tonn þe/ha og á viðmiðunarreitum var hún að meðaltali 2,85 tonn þe/ha. Mismunurinn á þurrefnisuppskeru á friðuðum reitum og viðmiðunarreitum var því 1,07 tonn þe/ha. að meðaltali og reyndist sá munur vera marktækur ($p < 0,0001$) samkvæmt pöruðu t-prófi. Uppskeyra var því 27% minni af viðmiðunarreitum þar sem fuglar gátu bitið að vild. Tafla 2 sýnir meðaltal þurrefnisuppskeru (t/ha) af öllum tilraunareitapörum fyrir einstök tún ásamt mismun á þurrefnisuppskeru (t/ha) á friðuðum reitum og viðmiðunarreitum. Þá er einnig sýnt hlutfallslegt uppskerutap fyrir einstök tún af völdum ágangs gæsa í túnum. Tafla 3 sýnir meðalhæð stráa (cm) í friðuðum reitum og í viðmiðunarreitum úr öllum tilraunareitapörum fyrir einstök tún. Þegar grasið var uppskorið voru skráðar niður athugasemdir um reitina eftir því sem ástæða þótti til og eru þær birtar í töflu 4.

Tafla 2. Meðaltal þurrefnisuppskeru (t/ha) og mismunur á þurrefnisuppskeru (t/ha) úr tilraunareitapörum fyrir einstök tún ásamt hlutfallslegu uppskerutapi af völdum gæsa.

Tún	Þe. uppskera friðaðir reitir t/ha.	Þe. uppskera viðmiðunarreitir t/ha.	Þe. uppskera mismunur t/ha.	Uppskerutap af völdum gæsa %
Vík í Lóni	4,45	2,99	1,46	33%
Seljavellir	4,04	3,18	0,86	21%
Flatey	4,14	2,97	1,18	28%
Steinasandur	2,74	2,07	0,67	24%
Meðaltal	3,92	2,85	1,07	27%

Tafla 3. Meðalhæð stráa (cm) úr tilraunareitapörum fyrir einstök tún.

Tún	Hæð (cm) friðaðir reitir	Hæð (cm) viðmiðunarreitir
Vík í Lóni	53,5	33,0
Seljavellir	57,9	44,3
Flatey	68,3	44,3
Steinasandur	37,3	35,2
Meðaltal	55,4	39,4

Tafla 4. Athugasemdir skráðar við uppskerumælingar 16. júní 2017.

Bær	Búr	Athugasemd við uppskerumælingu
Steinasandur, neðan við Þjóðveg	Búr 1	Kindur í túninu og tilraunin ómarktæk.
	Búr 2	-
	Búr 3	-
Steinasandur, ofan við Þjóðveg	Búr 1	Áburður sést ennþá í túni, bæði tilbúinn áburður og búfjáráburður. Meiri uppskera í viðmiði heldur en í friðaða reitnum (búr 2).
	Búr 2	
	Búr 3	
Flatey, neðan við Þjóðveg	Búr 1	Gisið.
	Búr 2	
	Búr 3	
	Búr 4	
Seljavellir	Búr 1	Mikill arfi. 55 g af vatni í fötunni.
	Búr 2	
	Búr 3	
	Búr 4	
Vík í Lóni	Búr 1	30 gæsir og 11 álfir í túni þegar mætt var.
	Búr 2	Lítið skriðið gras.
	Búr 3	Mjög blautt á.
	Búr 4	Gæsaskítur í túni.

1.3 Fuglatalningar

Fuglaathugunarstöð Suðausturlands sá um að telja fugla á tilraunasvæðunum til að meta ágang á hverju svæði fyrir sig. Talningar fóru fram á tímabilinu 14. apríl til 7. maí 2017 og var hvert svæði talið í 10-11 skipti. Talið var úr bíl á eða nærri þeim tünnum sem tilraunareitirnir voru staðsettir á og var notast við sjónauka og fjarsjár (e. scope/spotting scope).

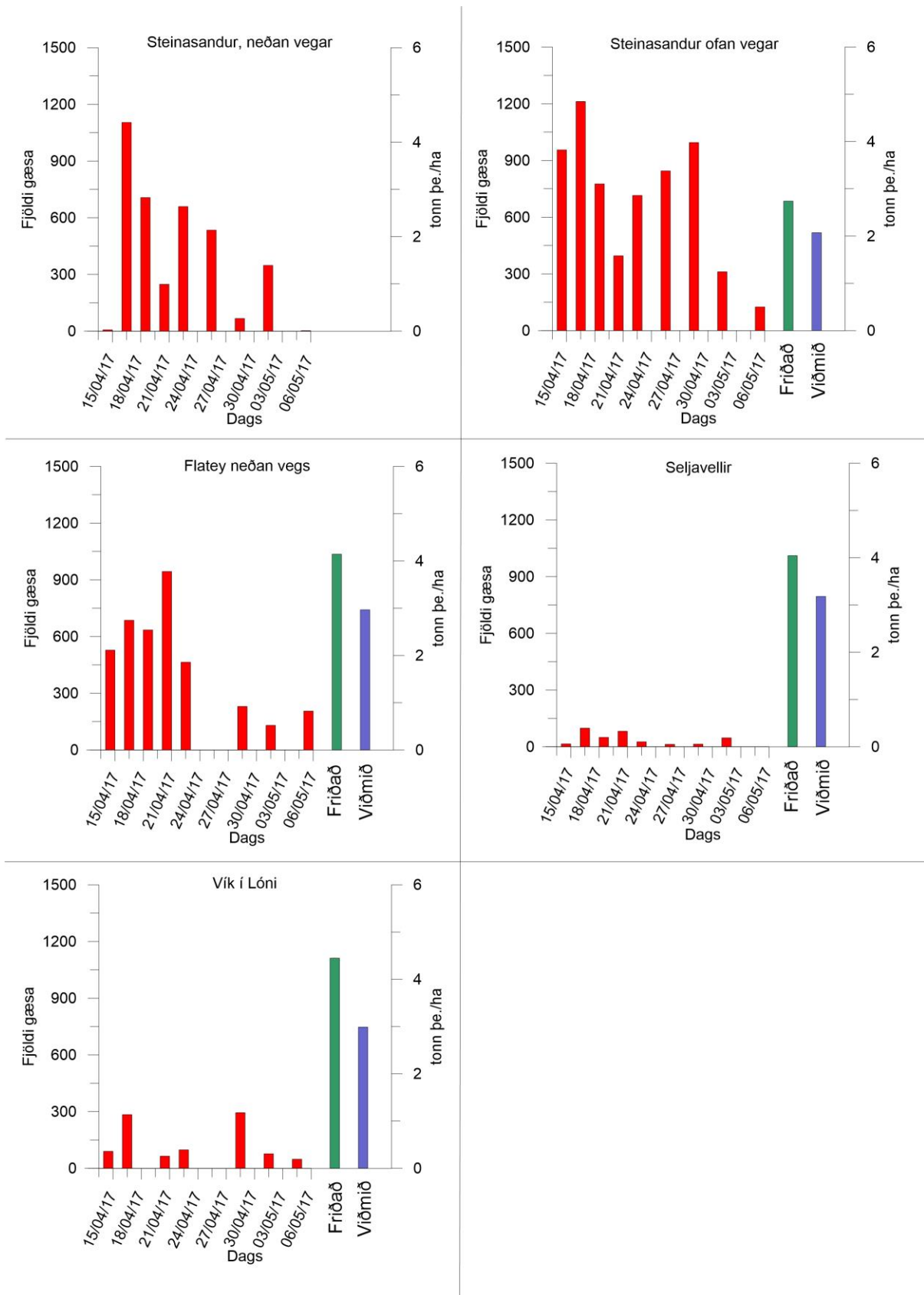
Dagsetningar og niðurstöður talninga á fuglum má sjá í töflu 5.

Heiðagæsin var lang algengust en lítið af öðrum gæsategundum s.s. grágæs, helsingja og mjallgæs. Hlutfall heiðagæsa var alltaf >85%, nær oftast 90-100%. Þá sást fjórar álfir í túninu á Flatey. Aðrar fuglategundir s.s. heiðlóa og skógarpröstur sást en í litlum mæli og ekki taldir skaðvaldar.

Tafla 5. Samanlagður fjöldi gæsa á eða nærri túnunum með tilraunareitum vorið 2017 ásamt áætluðu uppskerutapi af þeirra völdum fyrir einstök tún.

Dagsetning	Steina- sandur n.v. þjóðveg	Steina- sandur o.v. þjóðveg	Flatey n.v. þjóðveg	Seljavellir	Vík í Lóni	Samtals
14.4.2017	0	0	0	0	0	0
16.4.2017	7	956	528	15	90	1596
18.4.2017	1104	1212	686	98	284	3384
20.4.2017	707	776	635	50	0	2168
22.4.2017	248	396	944	82	64	1734
24.4.2017	659	715	464	26	98	1962
27.4.2017	534	845	0	13	0	1392
30.4.2017	67	995	230	14	294	1600
3.5.2017	348	311	130	47	77	913
6.5.2017	-	-	-	-	48	48
7.5.2017	3	125	206	0	-	334
Samtals	3677	6331	3823	345	955	15131
Uppskerutap	-	24%	28%	21%	33%	27%

Þurrrefnisuppskera og fjöldi fugla í hverju túni var borin saman (mynd 5) og sést að langflestir fuglar voru á Steinasandi ofan þjóðveggar eitt en þar reyndist vera minnst uppskera að meðaltali bæði innan friðaðra reita og viðmiðunarreita og var því hlutfallslegt uppskerutap ekki eins mikið þar eins og við var að búast miðað við fjölda talinna fugla. Fæstir fuglar voru á Seljavöllum en þar reyndist einnig vera minnst uppskerutap. Mesta uppskera að meðaltali var innan friðaðra reita í Vík í Lóni en þar reyndist hlutfallslegt uppskerutap vera mest þrátt fyrir að fjöldi fugla væri minni en á flestum tilraunasvæðunum.



Mynd 5. Fjöldi gæsa, eftir dögum og meðaltal uppskerumælinga innan friðaðra reita og viðmiðunarreita. Ekki var uppskorið á Steinasandi neðan við þjóðveg 1, en þar höfðu kindur komist í túnið og tilraunin þar ómarktæk.

1.4 Fjárhagslegt tjón af völdum gæsa

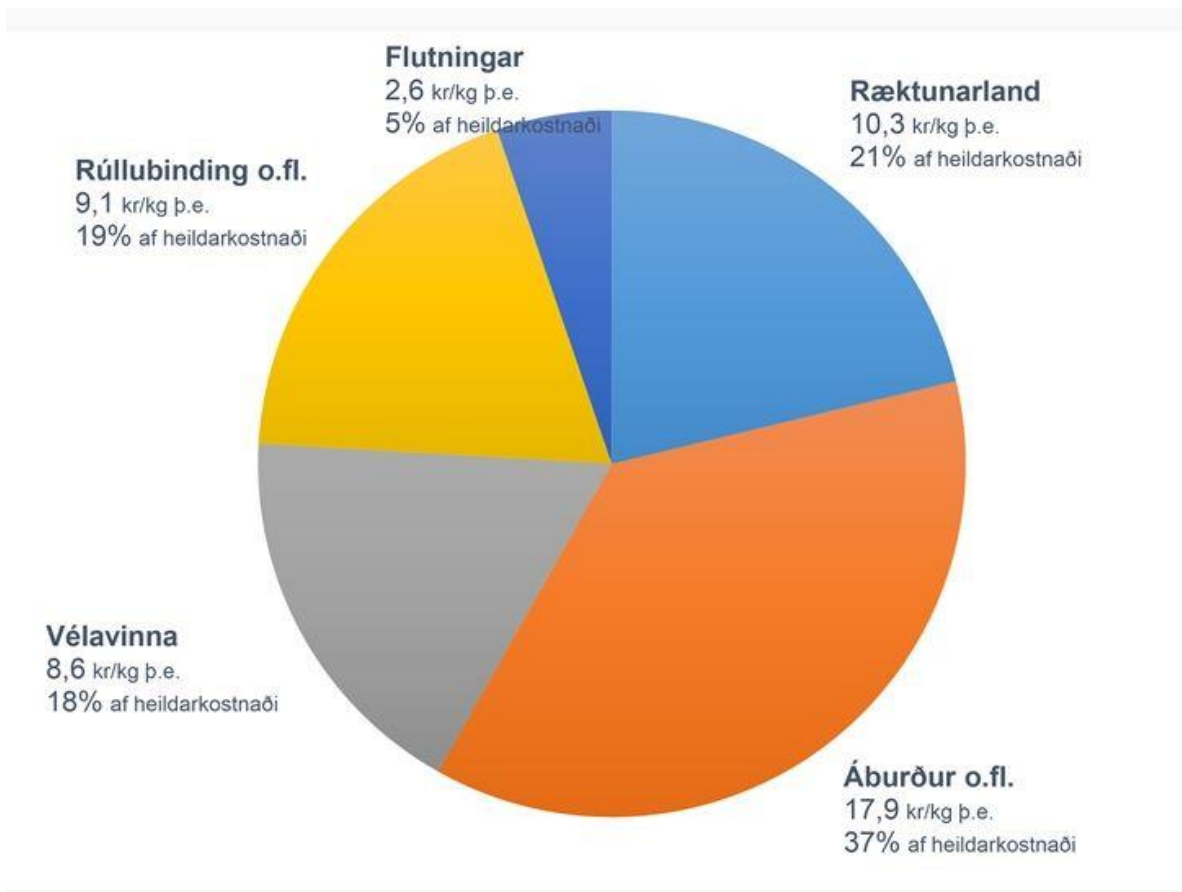
Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins (RML) hefur um nokkurt skeið unnið að því að gera einfalt reiknilíkan til þess að meta gróffóðurkostnað en gróffóðurlíkan RML er ætlað til að meta kostnað út frá gefnum forsendum á ákveðnu verðbili. Í gróffóðurlíkani RML er gróffóðurkostnaði skipt upp í 5 mismunandi kostnaðarliði (mynd 8). Þær forsendur sem hér eru gefnar miðast við árið 2015 en samkvæmt þeim er kostnaður við gróffóðuröflun metinn á bilinu 38-59 krónur á kíló þurrefnis. Kostnaður á rúllubagga er það einingaverð sem bændur nota við viðskipti með gróffóður og í þessum forsendum kostar rúllan á bilinu 10.500-16.500 kr. Miðað er við rúllubagga sem er 619 kg með 45% þurrefni og rúmpýngd 162 kg þ.e./ m³. Það er því gert ráð fyrir 279 kg af þurrefni í heyrúllunni (Unnsteinn Snorri Snorrason, 2015).

Í ljósi niðurstaða úr framangreindri rannsókn voru dregnar saman tölur um mögulegt fjárhagstjón af völdum ágangs gæsa. Á friðuðum reitum reyndist þurrefnisuppskera vera að meðaltali 3,92 tonn þe/ha og á viðmiðunarreitum var hún að meðaltali 2,85 tonn þe/ha. Mismunurinn á þurrefnisuppskeru á friðuðum reitum og viðmiðunarreitum var því 1,07 tonn þe/ha. Til að meta fjárhagslegt tjón af völdum ágangs gæsa er hér miðað við ákveðið meðalverð á gróffóðri og kostnað við gróffóðuröflun (tafla 6). Rétt er þó að taka fram að þessar tölur eru aðeins við viðmiðunar og miðast við meðalverð á gróffóðri og kostnað við gróffóðuröflun fyrir árið 2015.

Tafla 6. Meðalverð á gróffóðri og kostnaður við gróffóðuröflun fyrir árið 2015.

Eining	Verð 2015
Kr/rúllubagga	13.500
Kr/kg þurrefnis	48,5

Ef gert er ráð fyrir að í dæmigerðri heyrúllu séu 279 kg af þurrefni má reikna með að það hafi tapast u.þ.b. 3,8 heyrúllur að meðaltali á hektara á þeim tünnum sem hér um ræðir. Við útreikninga á mögulegu fjárhagstjóni af völdum ágangs gæsa falla út kostnaðarliðirnir rúllubinding og flutningur. Þá fellur líka út kostnaðarliðurinn vélavinna en undir hana falla kostnaðarþættirnir sláttur, snúningur og rakstur. Eftir stendur kostnaður við ræktunarland og kostnaður við áburð. Áburður er stærsti einstaki kostnaðarliður við gróffóðuröflun en kostnaður við sjálfa áburðardreifingu er hluti af áburðarkostnaði og þar er líka sá kostnaður sem fellur til við dreifingu á búfjáráburði, endurræktun og kölkun (Unnsteinn Snorri Snorrason, 2015). Samkvæmt reiknilíkani Ráðgjafarmiðstöðvar landbúnaðarins (RML) er kostnaður við ræktunarland og áburð 58% af heildarkostnaði við gróffóðuröflun eða 28,2 kr/kg þurrefni. Mismunurinn á þurrefnisuppskeru á friðuðu reitum og viðmiðunarreitum var 1,07 tonn þe/ha og því má gera ráð fyrir að uppskerumunurinn hafi kostað bændur að meðaltali um 30.061 kr/ha. Vert er þó að taka fram að verð á áburði og verð á olíu var heldur lægra árið 2017 heldur en árið 2015 en gera má ráð fyrir að það komi upp á móti öðrum kostnaðarliðum sem hafa hækkað á þessum tíma.



Mynd 6. Sundurliðun kostnaðar við eina heyrúllu. Mynd Unnsteinn Snorri Snorrason, 2015.

1.5 GPS/GSM merkingar á grágæsum

Í júlí 2016 voru sjö grágæsir á Norður- og Austurlandi merktar með GPS/GSM sendum sem liður í rannsóknum á gæsum í samvinnu Verkís, Náttúrustofu Austurlands (NA) og Wildfowl and Wetland Trust (WWT). Sendarnir gefa upplýsingar um ferðir grágæsa þ.e. hvar þeirra farleiðir liggja og hvar þær eyða vetrinum. Auk þess að skrásetja ferðir gæsanna þá fengust upplýsingar um hvernig gróðurlendi þær sækja á mismunandi tímum árs og hvert þær leita í náttstað. Gæsirnar sem voru merktar fengu nafn og ferðir gæsanna má sjá inn á heimasíðu Verkís (Verkís, 2016). Hér verða raktar farleiðir grágæsanna Jónasar og Önnu en þær héldu báðar til á Norðurlandi sumarið 2017 og höfðu viðkomu á Suðausturlandi þegar þær komu til landsins um vorið (sjá myndir 6 og 7).

Gæsin Jónas fékk GPS-merki um hálsinn við Dalvík sumarið 2016. Hann hafði vetursetu frá 1. nóvember 2016 nyrst á Bretlandseyjum, á eyjunni Mainland, en þann 16. apríl 2017 hélt hann af stað til Íslands. Kl. 18:00 var hann yfir hafinu suðaustur af Lóni og kl. 20:00 lenti hann á aurum Jökulsár í Lóni. Hann færði sig aðeins um set um kvöldið en kl. 04:00 þann 17. apríl 2017 var hann á vatni austur af Hraunkoti í Lóni og kl. 06:00 þann sama dag var hann á túni suður af Hlíð í Lóni. Kl. 08:00 um morguninn var hann kominn að Eyjabökkum og kl. 10:00 var hann nærri Aldeyjarfossi í Bárðardal. Næstu nótt dvaldi hann í Eyjafirði skammt innan við Akureyrar-flugvöll og fór svo áfram í vesturátt. Í ágúst 2017 var hann staddur á Breiðafjarðareyjum (Verkís, 2017).

Gæsin Anna fékk merki nærri Dalvík 2016 og flaug til Bretlands þann 10. nóvember 2016. Hún dvaldist nærri Kirkwall nyrst á Bretlandseyjum um veturinn en þann 13. apríl 2017 hélt hún af stað til Íslands. Um kl. 12:00 þann 14. apríl 2017 var hún nærri Færeyjum, en kl. 20:00 þann sama dag var hún stödd langt suðaustur af Hornafirði og var þar um nóttina. Þann 15. apríl kl. 06:00 flaug hún af stað aftur og lenti kl. 12:00 á aurunum við Laxá í Hornafirði skammt vestur af Hornafjarðarflugvelli. Kl. 14:00 þann sama dag var hún komin innst í Hoffellsdal og kl. 15:00 var hún komin innst inn í Fljótsdal. Í ágúst 2017 var hún stödd nærri Dalvík (Verkís, 2017).

2 Samantekt og umræða

Margir bændur á Suðausturlandi kvarta yfir því að gæsir og álftir éti töluvert af vorsprettu túna og þeir verði af þeim sökum fyrir fjárhagslegu tjóni. Til að kanna umfang tjónsins var ráðist í þessa rannsókn sem hefur verið endurtekin fjórum sinnum.

Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að mismunur á þurrefnisuppskeru á friðuðum reitum og viðmiðunarreitum var 1,07 tonn þe/ha. að meðaltali og uppskeran því 27% minni af viðmiðunarreitum þar sem fuglarnir gátu bitið að vild. Þá er áætlað að tapast hafi u.þ.b. 3,8 heyrúllur að meðaltali á hektara á þeim tünnum sem voru í rannsókninni og að uppskerumunur hafi kostað bændur að um 30.061 kr/ha. að meðaltali.

Þrátt fyrir töluverðar sveiflur í stofnstærð íslenska grágæsastofnsins og grænlenk-íslenska heiðagæsastofnsins á síðustu árum virðist uppskerutapið vera nokkuð svipað á milli ára í þeim rannsóknum sem gerðar hafa verið á vegum Náttúrustofu Suðausturlands hjá bændum á Suðausturlandi. Þá virðist ekki vera samhengi á milli fjölda talinna fugla á vetrarstöðvum þeirra sem gerðar hafa verið hjá *The Wildfowl and Wetlands Trust* í Bretlandi og uppskerutaps hjá bændum hér á landi. Rannsóknir hafa sýnt að ástæðan fyrir auknum ágangi gæsa í ræktarlönd bænda er ekki einungis vegna fjölgunar í gæsastofninum. Varpsvæði þeirra eru að stækka og farvenjur þeirra að breytast vegna loftslagsbreytinga sem hefur þær afleiðingar að gæsirnar dvelja lengur á landbúnaðarsvæðum á hverju ári heldur en áður (Olsson, Gunnarsson og Elmberg, 2017).

Ekki er hægt að alhæfa að talningatölurnar á fuglum séu lýsandi fyrir fjöldann, þar sem fuglar flytja sig mikið um set. Dr. Tómas Grétar Gunnarsson (munleg heimild, 2. september 2014), forstöðumaður Rannsóknaseturs Háskóla Íslands á Suðurlandi, benti á að gæsatalningarnar myndu ekki endurspegla nægilega vel þann fjölda sem væri á beit vorlangt. Er það einkum vegna þess að suma daga geta stórir gæsa hópar komið á tiltekið svæði en síðan eru engar gæsir þar nokkru seinna. Það eru því talsverðar líkur á að talningatölur okkar sýna lágmarksfjölda fugla á hverjum stað. Einnig gæti verið að þær gæsir sem væru á tünnum hefðu einfaldlega ekki verið að bíta heldur hvíla sig. Þetta styður niðurstöður þessarar rannsóknar en ekki virtist alltaf vera samræmi á milli fjölda talinna fugla og uppskerutaps af völdum þeirra.

Athugasemdir sem skráðar voru við uppskerumælingu gáfu vísbendingar um ástæðu þess að ekki var samræmi á milli fjölda talinna fugla og uppskerutaps af völdum þeirra. Á Steinasandi ofan við Þjóðveg reyndist vera mestur fjöldi talinna fugla en þar reyndist hlutfallslegt uppskerutap ekki vera eins mikið og við var að búast miðað við fjölda talinna fugla. Þar var hins vegar nýlega búið að setja tilbúinn áburð og búfjáráburð á túnið sem bendir til þess að hugsanlega hafi grasið ekki verið farið að taka við sér hvorki í friðuðum reitum né í viðmiðunarreitum þegar uppskerumælingar voru gerðar. Í Vík í Lóni reyndist hlutfallslegt uppskerutap vera mest en þar var fjöldi talinna fugla ekki eins mikill og víða annars staðar. Þegar uppskerumælingar voru gerðar reyndust vera 30 gæsir og 11 álftir í túninu sem tilraunareitapörin voru í og því er hugsanlegt að frá þeim tíma sem síðasta fuglatalningin var gerð þar þann 7. maí 2017 og fram að uppskerumælingu sem var gerð þann 16. júní 2017 hafi eitthvað verið af gæs í túninu sem hafa áhrif á uppskerumælingar.

Út frá upplýsingum um ferðir grágæsanna Jónasar og Önnu með GPS/GSM merkingum má draga þá ályktun að grágæsir sem halda til á Norðurlandi yfir sumartímann fljúgi gjarnan yfir Suðausturland og hafi þar viðkomu í einhvern tíma þegar þær koma til landsins áður en þær halda áfram til Norðurlands. Ekki er þó hægt að fullyrða um þetta út frá ferðum þessara tveggja grágæsa og væri því fróðlegt að halda áfram að skoða ferðir fleiri grágæsa með GPS/GSM sendum.

Líkt og fyrri ár má túlka niðurstöðurnar sem svo að gæsir éti töluvert af voruppskeru á túnum hjá bændum á Suðausturlandi en hafa þarf þó í huga að sumir bændur reyna að reka fuglana í burtu og hafa því hugsanlega minnkað tjónið en einnig er hugsanlegt að netið í búrunum hafi haft einhver skjóláhrif og aukið þannig muninn á milli friðaðra reita og viðmiðunarreita. Það er því mikilvægt að finna viðunandi lausnir á þeim vanda og tjóni sem bændur standa frammi fyrir á jörðum sínum en öruggar upplýsingar um stofnstærð og þróun íslenska grágæsastofnsins og grænlenk-íslenska heiðagæsastofnsins er ein af forsendum þess að hægt sé að finna viðvarandi lausn á þessu vandamáli fyrir bændur.

Til þess að meta betur ágang gæsa í túnum er því mikilvægt að gera fleiri sambærilegar rannsóknir. Þá þarf einnig að kanna hvernig hægt sé að fylgjast betur með dvöl fugla í túnum en eins og kom fram hér að ofan er líklegt að talningartölur okkar sýni lágmarksfjölda fugla á hverjum stað. Undanfarin ár hefur verið unnið að því að setja GPS/GSM-senda á heiðargæsir og á grágæsir hér á landi til þess að geta fylgst með ferðum þeirra þ.e. hvar farleiðir þeirra liggja og hvar þær eyða vetrinum (Verkís, 2016). Hugsanlega væri hægt nota þessa tækni áfram til þess að fylgjast nánar með dvöl fugla í túnum hjá bændum á Suðausturlandi.

Viðauki: Ástand og lega túna

Á Suðausturlandi eru tún almennt í nokkuð góðu ástandi en töluvert hefur verið um nýrækt undanfarin ár. Á láglandi (<200 m hæð yfir sjávarmáli) er töluvert af landi sem ekki er nýtt til ræktunar, ef undan eru skilin Nesin en þar er nánast allt ræktanlegt land nýtt undir tún (Jóhann Helgi Stefánsson, 2013). Í þeim túnum sem settir voru upp reitir var viðmiðunarreitir ákveðinn strax í apríl og hafður í námunda við friðaða reitinn, í 10 metra fjarlægð. Ástand og lega túna sem tilraunareitir voru settir á var eftirfarandi:

Steinasandur – neðan við þjóðveg

Tún liggur í norður-suður, 4 ha að flatarmáli. Túnið er í eigu Steinþórs Torfasonar á Hala. Eins og örnefnið bendir til er túnið ræktað á sandi.

Steinasandur – ofan við þjóðveg - Félagsrækt

Tún liggur í austur-vestur. Tún þetta er ræktað á sandi/aur og er flatarmálið 5 ha. Túnið er í eigu Jóns Sigfússonar frá Brunnavöllum.

Flatey – neðan við þjóðveg

Tún liggur í austur-vestur. Er þetta fjórða spilda talið frá þjóðvegi 1 og var það ræktað á mel/sandi en endurræktað árið 2008. Stærð þess er 11 ha. Túnið er í eigu Selbakka ehf.

Vík í Lóni

Tún liggur í norðaustur-suðvestur. Túnið er á mel/sandi og er 3 ha. Það var endurræktað 2010. Túnið er í eigu Óskars Þorleifssonar.

Seljavellir

Tún liggur í norðaustur-suðvestur. Túnið er ræktað á melajarðvegi og er 13 ha. Túnið er í eigu Eiríks Egilssonar.

Heimildaskrá

Grétar Már Þorkelsson, Guðni Þorvaldsson, Jóhann Helgi Stefánsson, Jónatan Hermannsson og Kristín Hermannsdóttir. (2015). *Uppskerutap vegna ágangs gæsa í ræktarlönd og eftirlíking gæsabeitar á bygg að vori*. Höfn: Náttúrustofa Suðausturlands.

Jóhann Helgi Stefánsson. (2013). *Kortlagning ræktanlegra svæða í Sveitarfélaginu Hornafirði*. Höfn: Nýheimar. Lokaskýrsla til Nýsköpunarsjóðs Námsmanna, 2013. 45 bls. Sótt 14.8.2014 á <https://www.researchgate.net/>.

Kristín Hermannsdóttir, Grétar Már Þorkelsson, Björn Gísli Arnarson, Guðni Þorvaldsson, Jóhann Helgi Stefánsson, Herdís Ólína Hjörvarsdóttir og Snævarr Guðmundsson. (2015). *Uppskerutap vegna ágangs gæsa í ræktarlönd í Austur-Skaftafellssýslu 2015*. Höfn: Náttúrustofa Suðausturlands.

Kristín Hermannsdóttir, Pálína Pálsdóttir og Snævarr Guðmundsson. (2017). *Uppskerutap í ræktarlöndum í Austur-Skaftafellssýslu vegna ágangs gæsa árið 2016*. Höfn: Náttúrustofa Suðausturlands.

Mitchell, C. og Brides, K. (2017). *Status and distribution of Icelandic-breeding geese: results of the 2016 international census*. Slimbridge: Wildfowl & Wetlands Trust Report.

Nátturfræðistofnun Íslands. (2018, 13. janúar). Vetrarfuglatalningar – niðurstöður. Sótt af <http://www.ni.is/media/vetrarfuglar/vet17/2017T0.htm>

Olsson, C., Gunnarsson, G., og Elmberg, J. (2017). Field preference of Greylag geese *Anser anser* during the breeding season. *European Journal of Wildlife Research*, 63(28), 1-12. doi: 10.1007/s10344-017-1086-5

Unnsteinn Snorri Snorrason. (2015). Kostnaður við gróffóðuröflun. *Bændablaðið*, 12. tbl 2015. Bls 46.

Verkís. (2016). *Grágæsamerkingar 2016*. Sótt af <http://www.verkis.is/thjonusta/umhverfi-og-oryggi/umhverfismal/gragaesamerkingar/>

Verkís. (2017). *Kort sem sýnir ferðir allra gæsanna*. Sótt 13. 01.2018 á <https://gps.verkis.is/gaesir/>