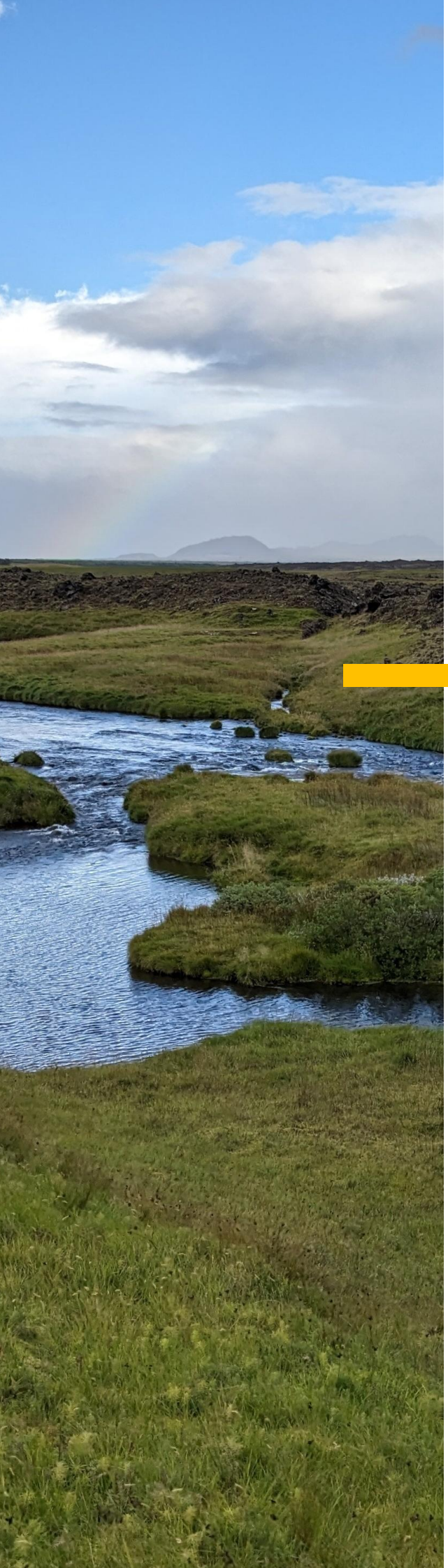


NÁTTÚRUSTOFA VESTFJARÐA

Aðalstræti 12
415 Bolungarvík
nave@nave.is

Úttekt á fuglalífi við Keldnalæk, Rángárvöllum

Christopher Daniel Long

Október 2025

NV nr. 31-25

NÁTTÚRUSTOFA VESTFJARÐA		**Dagsetning Mán/ár:** Október 2025
Skýrsla nr: NV nr. 31-25	**Verknúmer:** 695	**Dreifing:** ☐ Opin ☐ Lokuð til: ☒ Háð leyfi verkkaupa
Upplag:	**Verkstig:** Lokaeintak	
Heiti skýrslu: Úttekt á fuglalífi við Keldnalæk, Rangárvöllum		**Unnið fyrir:** Afl og Orka ehf.
Höfundur: Christopher Daniel Long		**Verkefnastjóri:** Christopher Daniel Long
Undirskrift verkefnastjóra:		**Yfirfarið af:** Hulda Birna Albertsdóttir

ÚTDRÁTTUR

Afl og Orka ehf áformar að reisa allt að 3 MW virkjun í Keldnalæk í landi Keldna á Rangárvöllum sem hefur verið nefnd Tunguvirkjun. Náttúrustofu Vestfjarða hefur verið falið að kanna áhrif framkvæmda á fuglalíf á svæðinu. Fyrirhuguð virkjun verður með 1,4 km langri rennslispípu og lóni sem verður um 0,37 ha. Vegna framkvæmdanna er áætlað að byggja upp 1,9 km veg. Vettvangsrannsóknir fóru fram sumar og haust 2025 og var markmiðið að skrá fjölda og fjölbreytni fugla sem nota svæðið árið um kring.

Á öllu úttektarsvæðinu sáust 640 fuglar af 28 tegundum fjölmennastir hettumáfar og spói auk nokkurra tegunda mófugla og vaðfugla. Það vísar til að um sé að ræða mikilvægt svæði fyrir fugla. Nokkrir fuglar eru skráðir á válista; íslenska-, evrópska og alþjóðlega. Kjói er eini fuglinn sem flokkast *í hættu*, en heiðlóa, hrafn, kría, lóuþræll, spói, stelkur og tjaldur eru metnar *í nokkurri hættu* og hrossagaukur og smyrill taldar tegundir *í nokkurri hættu* á Evrópuvísu. Áhrif á fuglalíf vegna framkvæmdanna geta verði tímabundin á mófugla, en svæðið umhverfis pípusvæðið virðist vera mjög mikilvægt fyrir tjalda. Allt úttektarsvæðið virðist mikilvægt fyrir spóa. Af vatnafuglum sáust straumönd, skúfönd, rauðhöfðaönd og grágæs innan fyrirhugaðs framkvæmdarsvæðis og innan 100 m frá pípusvæðinu sáust flestar skúfendur úttektarinnar sem bendir til að framkvæmdirnar geti haft neikvæð áhrif á þær. Vatnslónið mun fjarlægja tanga sem gæsir, endur og álftir nota til að nærast og hvíla sig yfir nótt, sem líklega mun hafa þau áhrif að þessar tegundir færi sig á annað. Þetta má líta á sem óafturkræfa breytingu sem hefur neikvæð áhrif á fuglalíf á svæðinu, þó nýja búsvæðið sem skapast gæti gagnast öðrum tegundum.

Helstu varanlegu áhrifin verða vegna framkvæmdanna eru breyting á vatnsborði við inntak pípunnar og vegna veglagningar. Frárennsli frá pípunni getur breytt rennsli árinnar að einhverju leiti og er erfitt að spá fyrir um hvernig fuglalíf bregst við, en um er að ræða svæði sem bæði endur og álftir nota. Veglagningin er líkleg til að hafa áhrif á 12 tegundir sem eru flokkaðar í einhverja hættu, sem getur þýtt að tímabundnar truflanir vegna framkvæmda mun valda færslu þessa einstaklinga á nærliggjandi svæði en mögulegt er að einhverjar geta snúið aftur þegar gróður hefur náð sér á strik. Aukin virkni manna getur haft áhrif á kjóa en engin hreiður fundust innan framkvæmdasvæða og er því talið ólíklegt að það hafi áhrif á varpárangur. Samkvæmt úttektinni er ljóst að á staðnum eru fuglar á válista, sumir einnig á evrópskum og alþjóðlegum. Vegna stærðar svæðisins og þéttleika fuglalífsins er talið ólíklegt að framkvæmdir muni hafa varanleg áhrif á svæðisbundna eða landlæga stofna neinna tegunda á válistunum. Til að lágmarka áhrif á fugla eru lagðar til mótvægisaðgerðir, svosem að framkvæmdir ættu að fara fram utan varptíma (um það bil frá 1. maí – 31. júlí) og forðast að flytja inn ágengar tegundir (t.d. lúpínu og kerfil) á byggingartíma.

EFNISYFIRLIT

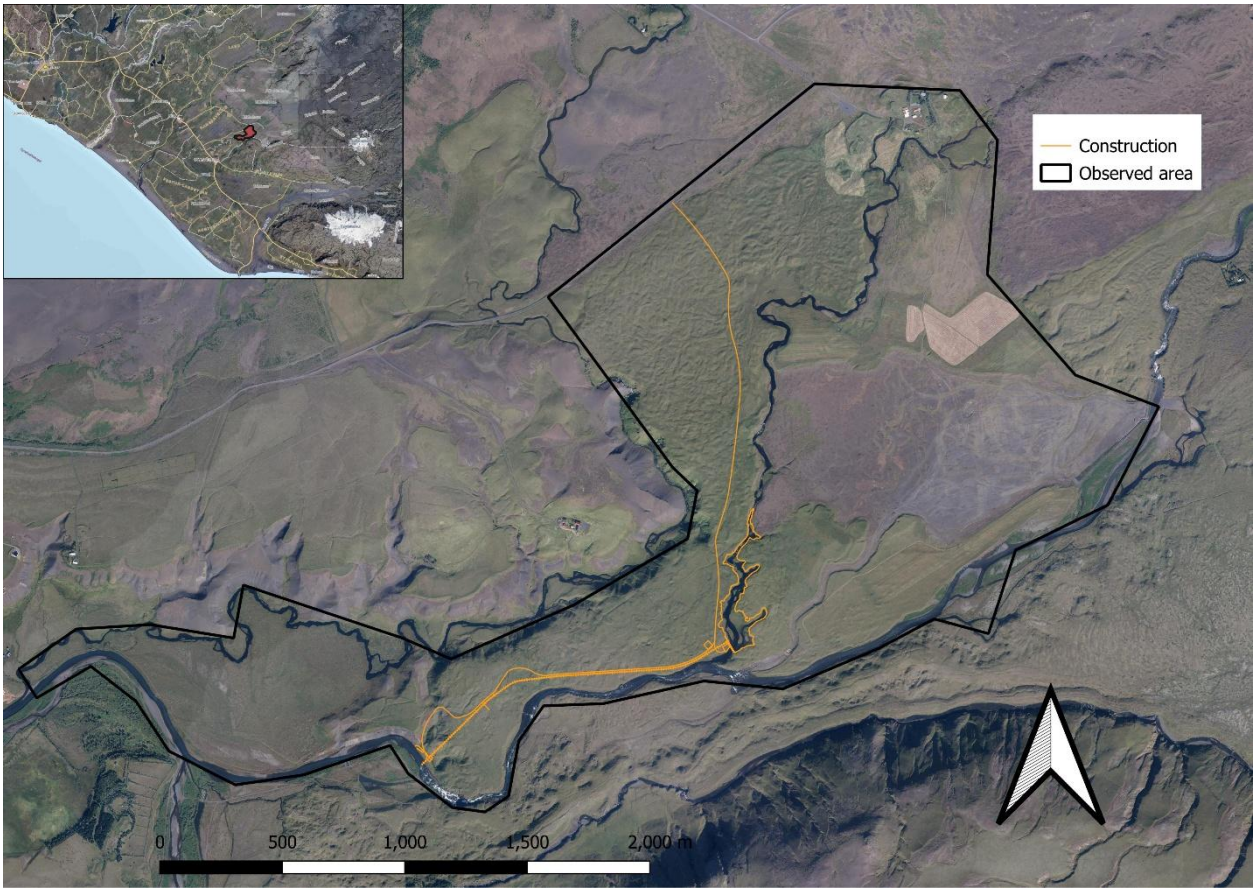
Útdráttur 3
Efnisyfirlit 4
1. Inngangur 5
2. Aðferðir 7
3. Niðurstöður 8
3.1 Sumarúttekt 8
3.2 Haustúttekt 8
3.3 Þéttleiki fugla á úttektarsvæðinu 9
4. Umræður 10
4.1 Umhverfisáhrif 11
4.2 Mótvægisaðgerðir 13
Heimildir 14
Viðauki 1 15
Viðauki 2 23

1. INNGANGUR

Afl og Orka ehf áforma að reisa allt að 3 MW virkjun í landi Keldna á Rangárvöllum (mynd 1). Náttúrustofa Vestfjarða hefur verið falið að kanna áhrif framkvæmda á fuglalíf en auk þess gróður, ferskvatnslíf og gera fornleifaúttekt.

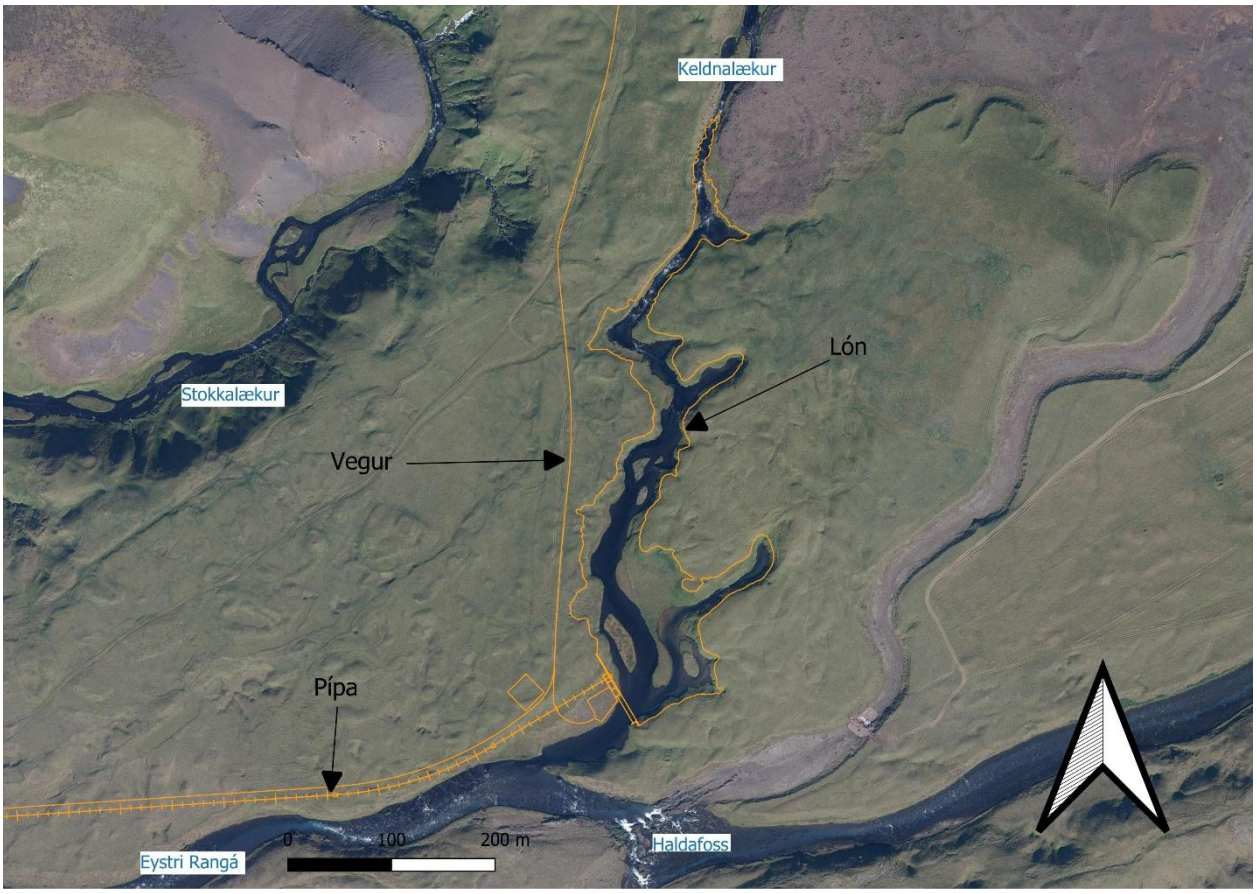
Tunguvirkjun, nefnd eftir eyðibýli í nágrenninu, er í Keldnalæk og rennur hann út í Eystri-Rangá. Fyrirhuguð virkjun mun nýta fall frá ármótum Keldnalækjar og Eystri-Rangá niður fyrir Tungufoss og er fallið u.þ.b. 40 m . Fyrirhuguð raforkuframleiðsla er áætluð 19 GWh og verður að öllum líkindum tengd við dreifikerfi RARIK með 11 kV streng. Áætlað er að inntaksmannvirkið hækki vatnsyfirborð við stíflu um 3 m en grafa þarf skurð fyrir pípuna frá stíflunni að stöðvarhúsi. Pípan er um það bil 2 m á breidd og 1.360 m löng. Í dag liggur vegaslóði frá þjóðvegi 265 niður að ármótum Keldnalækjar og Eystri-Rangár. Í tengslum við framkvæmdina þarf að leggja 1,9 km veg sem þolir þungaflutninga niður að stíflu og að stöðvarhúsinu. Frárennsli frá stöðvarhúsinu verður um skurð meðfram núverandi farvegi og rétt fyrir neðan útfallið úr skurðinum eru náttúrulegar flúðir í ánni. Stöðvarhúsið verður grafið inn í bakkann, þar sem pípan kemur niður af Tunguheiði. Markmið í framkvæmdunum er að allt rask verði sem minnst á landi, fornminjum, gróðri og fuglalífi á framkvæmdartíma og þegar framkvæmdur verðu lokið verður leitast við að færa allt sem næst upprunalegu horfi (Afl og Orka ehf, e.d.; Erla Björk Þorgeirsdóttir, 2025).

Til að fá betri skilning á fuglalífi á úttektarsvæðinu var gerð úttekt á 4,9 km^2 umhverfis Keldnalæk og Eystri- Rangá og nærliggjandi gróðurlendi í tengslum við framkvæmdasvæðið sjálft svæði (mynd 1).



Mynd 1: Yfirlit yfir fyrirhugað framkvæmdarsvæði (appelsínugult) og úttektarsvæði (svart).

Svæðið er skilgreint mikilvægt fuglasvæði; *„Suðurlandsundirlendi sem er votlendi og önnur svæði inn til landsins“* (Kristinn Haukur Skarphéðinsson, og fl., 2017). Hins vegar var ekkert votlendi skráð á úttektarsvæðinu (Hulda Birna Albertsdóttir, 2025). Landið til vesturs við Keldnalæk var að mestu leyti graslendi, en á austurhlutanum blanda af graslendi og hrauni. Svæðið sem fer undir lón er umhverfis Keldnalæk, að ármótum Eystri Rangá. Við lóngerðina verður sökkt nokkrum litlum eyjum og tanga sem mun auka breidd vatnsins úr um 40 m í rétt undir 100 m. Myndun lónsins mun einnig auka dýpi og breyta rennslisdýnamík bæði innan stíflunnar og rétt fyrir neðan hana.



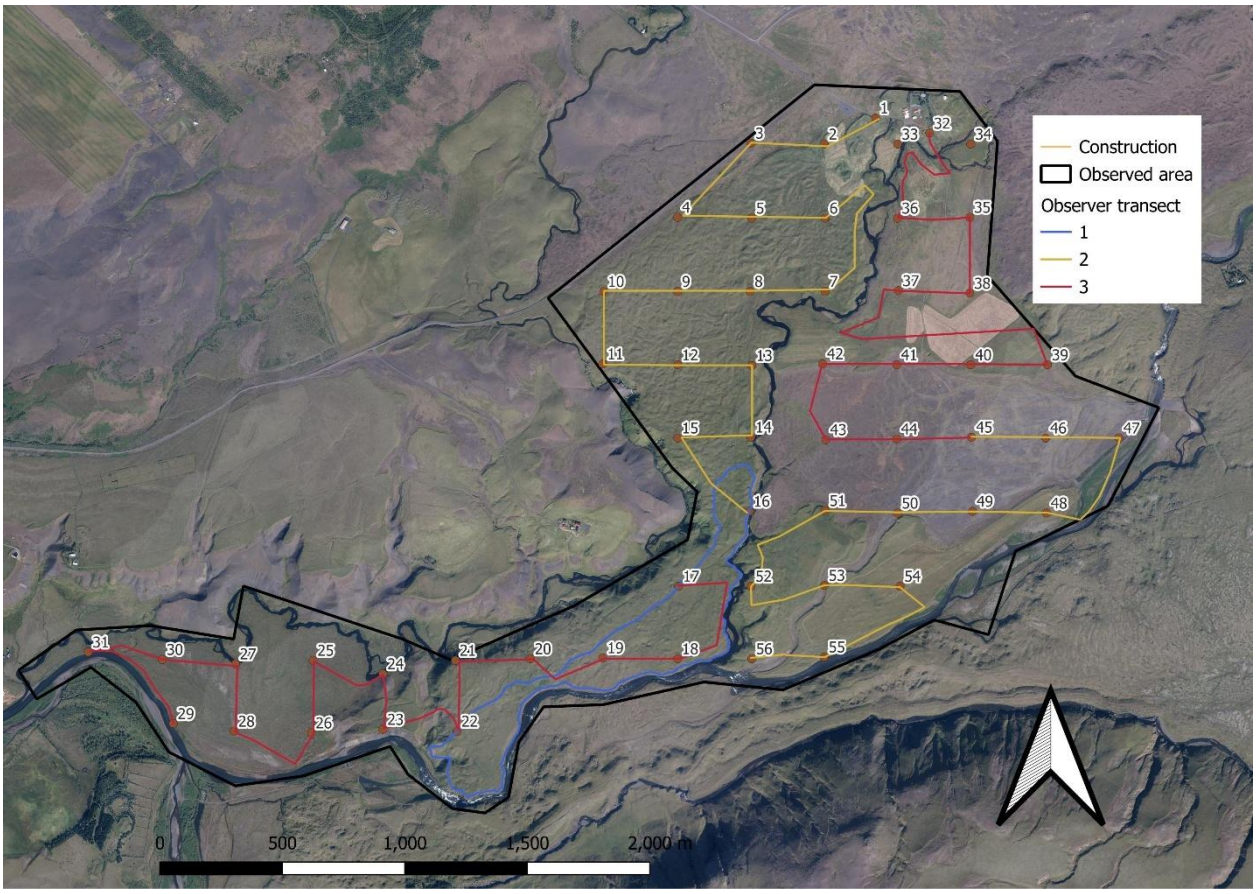
Mynd 2: Fyrirhugað framkvæmdarsvæði í nágrenni lónsins.

2. AÐFERÐIR

Áður en vettvangsúttektir fóru fram, var aflað heimilda um fuglalíf á svæðinu. Vettvangsrannsóknir fóru fram sumarið og haustið 2025 í tveimur aðskildum ferðum. Markmiðið var að skrá fjölda og fjölbreytni fugla sem nota svæðið árið um kring.

Þann 5. júní 2025 gengu tveir sérfræðingar graslendið sitt hvoru megin við fyrirhugað framkvæmdarsvæði (mynd 3). Auk þess var lögð áhersla á umhverfi Keldnalækjar, sérstaklega í nágrenni við pípuna til að fá upplýsingar um fjölda og fjölbreytileika fugla sem verpa og nota svæðið á sumrin (annar fór gulu línuna, hinn rauðu). Lögð var áhersla á lóu, tjald, lóuþræl, spóa, jaðraka og óðinshana.

Þann 26. ágúst 2025 framkvæmdi sérfræðingur úttekt í kring um- og á Keldnalæk og Eystri-Rangá frá fyrirhuguðu frárennsli virkjunarinnar á syðri hluta hennar og að því svæði sem lónið verður staðsett (blá útlína). Lögð var áhersla á að afla upplýsinga um fjölda og fjölbreytileika fugla sem sóttu sér fæðu á svæðinu að hausti til, svosem álftir, gæsir og endur sem kunnu að vera í fjaðrafelli og nota svæðið við árnar.



Mynd 3: Úttektir framkvæmdar; úttektarsvæðið (svört útlína). 1. Úttekt (observer transect) gerð í ágúst, 2. og 3. úttekt í júní.

3. NIÐURSTÖÐUR

3.1 Sumarúttekt

Á öllu úttektarsvæðinu sáust 613 einstaklingar af 28 mismunandi tegundum (tafla 1). Fjölmennastir voru hettumávar (*Chroicocephalus ridibundus*) og spóar (*Numenius phaeopus*), en einnig nokkrar tegundir af mófuglum og vaðfuglum. Sérstaklega má nefna smyrill (*Falco columbarius*), óðinshana (*Phalaropus lobatus*), skúfönd (*Aythya fuligula*) og straumönd (*Histrionicus histrionicus*), sem gefa vísbendingar um að svæðið sé virkt og margar tegundir með mismunandi lífshætti noti það. Nánari niðurstöður úr úttektunum má sjá í viðauka 1.

Tafla 1: Fuglar sem sáust að sumri til (í júní).

Latneskt heiti	Íslensk tegund	Fjöldi
Chroicocephalus ridibundus	Hettumávur	105
Numenius phaeopus	Spói	94
Anthus pratensis	Þúfutittlingur	69
Tringa totanus	Stelkur	53
Cygnus cygnus	Álft	37
Histrionicus histrionicus	Straumönd	32
Anser anser	Grágæs	26
Pluvialis apricaria	Heiðlóa	24
Sterna paradisaea	Kría	22
Limosa limosa	Jaðrakan	21
Anas platyrhynchos	Stokkönd	20
Gallinago gallinago	Hrossagaukur	20
Haematopus ostralegus	Tjaldur	13
Calidris alpina	Lóuþræll	12
Mareca penelope	Rauðhöfðaönd	11
Corvus corax	Hrafn	10
Aythya fuligula	Skúfönd	9
Stercorarius parasiticus	Kjói	8
Anas crecca	Urtönd	8
Motacilla alba	Maríuerla	7
Falco columbarius	Smyrill	2
Charadrius hiaticula	Sandlóa	2
Phalaropus lobatus	Óðinshani	2
Turdus iliacus	Skógarþröstur	2
Oenanthe oenanthe	Steindepill	1
Larus fuscus	Sílamáfur	1
Columba livia	Bjargdúfa	1
Larus canus	Stormmávur	1
	28	613

3.2 Haustúttekt

Í haustúttektinni sáust 27 einstaklingar af sex mismunandi tegundum (tafla 2). Fjölmennastir þessara fugla voru þúfutittlingur (*Anthus pratensis*) en álft (*Cygnus cygnus*) og stokkönd (*Anas platyrhynchos*) voru mest áberandi á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði. Merki um beit bæði frá

álftum og endum sáust meðfram endilangri árinni frá frárennslinu að lóninu. Á tanga innan lónsvæðisins sást gnægð af gæsafjöðrum. Nánari niðurstöður úr úttektinni má sjá í viðauka 2.

Tafla 2: Fuglar sást að hausti (í ágúst).

Latínu	Tegund	Fjöldi
Anthus pratensis	Þúfutitlingur	10
Gallinago gallinago	Hrossagaukur	1
Cygnus cygnus	Álft	8
Anas platyrhynchos	Stokkönd	6
Motacilla alba	Maríuerla	1
Anas crecca	Urtönd	1
	6	27

3.3 Þéttleiki fugla á úttektarsvæðinu

Frá sumarúttektinni voru skráðir 613 fuglar á 4,9 km^2 svæði sem jafngildir að þéttleiki fugla á svæðinu sé 125 fuglar/ km^2. Þegar þéttleikinn er skoðaður á graslendinu, jafngildir hann 505 fuglar á 3,99 km^2 eða 126 fuglar/km.

4. UMRÆÐUR

Niðurstöður úttektanna benda til fjölbreytni fugla, þar sem flestar tegundirnar sem búist var við að sjá voru til staðar, auk annarra sjaldgæfari tegunda.

Niðurstöður þessarar rannsóknar ríma ekki við þær niðurstöður sem rannsókn meistaraprófsnema Háskóla Íslands gerði, sem skrásetti 697 fugla af 28 tegundum árið 2011 og 2012 í kringum Hekluskóg (Gehringer, 2013). Það má ef til vill skýra á því að vistgerðir á úttektarsvæðis Tunguvirkjunar er bæði fjölbreyttara og hefur meiri dreifingu fugla en graslendin sem könnuð voru í rannsókn Heiðu árið 2011 og 2012, þar sem 12 tegundir sáust, með meðal dreifingu fugla, 50-80 fugla/km^2. Á Tunguvirkjunarsvæðinu eru ár og aðrar vistgerðir sem líklegt er að skýri að hærri fjöldi og fjölbreytileiki sé í fuglalífi á svæðinu en í rannsókn Heiðu Gehringer (2013), þar sem einungis voru hefðbundin graslendi. Þetta þykir benda til þess að þetta svæði teljist mikilvægt fuglalífi.

Sumir fuglar sem sáust eru skráðir á válista (Náttúrufræðistofnun, 2025). Tafla 3 sýnir tegundir sem taldar eru *í hættu* sem sáust á svæðinu; á landsvísu, evrópskum og/eða alþjóðlegum válista. Kjói (*Stercorarius parasiticus*) er eini fuglinn sem telst *í hættu* (EN) á Íslandi, en sjö tegundir eru metnar *í nokkurri hættu* (V) á landsvísu og tvær til viðbótar eru *í nokkurri hættu* (V) á Evrópuvísu. Staða þessara fugla bendir til þess að breytingar á búsvæðum þurfi að vera gerðar með tilliti til þeirra.

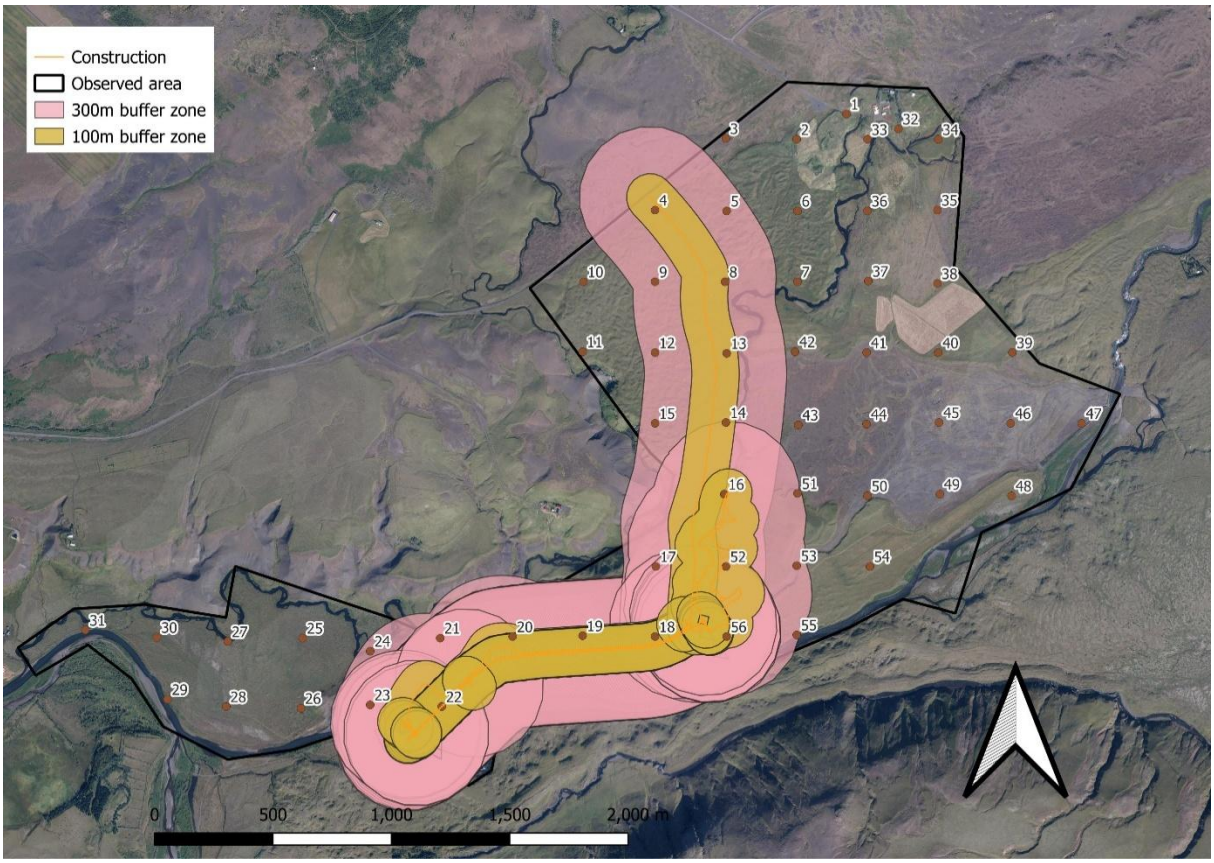
Tafla 3: Fuglar sást á sumarkönnun sem eru á válisti Náttúrufræðistofnunnar (2025).

Fjöldi	Latneskt heiti	Tegund í einhverri hættu	Íslenskur válisti	Evrópskur válisti	Alþjóðlegur válisti
20	*Gallinago gallinago*	Hrossagaukur	*Ekki í hættu*	Vulnerable	Least Concern
2	*Falco columbarius*	Smyrill	*Ekki í hættu*	Vulnerable	Least Concern
8	*Stercorarius parasiticus*	Kjói	*Í hættu*	Endangered	Least Concern
24	*Pluvialis apricaria*	Heiðlóa	*Í nokkurri hættu*	Least Concern	Least Concern
10	*Corvus corax*	Hrafn	*Í nokkurri hættu*	Least Concern	Least Concern
22	*Sterna paradisaea*	Kría	*Í nokkurri hættu*	Least Concern	Least Concern
12	*Calidris alpina*	Lóuþræll	*Í nokkurri hættu*	Least Concern	Near Threatened
94	*Numenius phaeopus*	Spói	*Í nokkurri hættu*	Least Concern	Least Concern
53	*Tringa totanus*	Stelkur	*Í nokkurri hættu*	Least Concern	Least Concern
13	*Haematopus ostralegus*	Tjaldur	*Í nokkurri hættu*	Vulnerable	Near Threatened
26	*Anser anser*	Grágæs	*Í yfirvofandi hættu*	Least Concern	Least Concern
21	*Limosa limosa*	Jaðrakan	*Í yfirvofandi hættu*	Near Threatened	Near Threatened
2	*Phalaropus lobatus*	Óðinshani	*Í yfirvofandi hættu*	Least Concern	Least Concern
11	*Mareca penelope*	Rauðhöfðaönd	*Í yfirvofandi hættu*	Least Concern	Least Concern
1	*Larus fuscus*	Sílamávur	*Í yfirvofandi hættu*	Least Concern	Least Concern
9	*Aythya fuligula*	Skúfönd	*Í yfirvofandi hættu*	Near Threatened	Least Concern
32	*Histrionicus histrionicus*	Straumönd	*Í yfirvofandi hættu*	Least Concern	Least Concern
8	*Anas crecca*	Urtönd	*Í yfirvofandi hættu*	Least Concern	Least Concern

4.1 Umhverfisáhrif

Umhverfisáhrif má skilgreina á nokkra vegu: bein, óbein, jákvæð, neikvæð, varanleg, tímabundin, afturkræf, óafturkræf, samvirk og sammögnuð (Auður Ýr Sveinsdóttir, og fl., 2005). Í þessu verkefni mætti skipta áhrifum framkvæmdarinnar í virkjunina sjálfa, lónið og veginn sem liggur að henni.

Á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði vegna pípulagningarinnar, innan 300 m frá fyrirhuguðu virkjunarsvæði sáust fuglar í varpi (mynd 4). Þetta á við um punkta 17-24 á vesturhlið svæðisins og punkta 52 og 56 á austurhlið svæðisins. Þar voru 11 tegundir til staðar sem verpa eða nota svæðið, þar af fimm sem eru skilgreindar *í nokkurri hættu* eða *í yfirvofandi hættu*. *Í nokkurri hættu* var stelkur, tjaldur og spói, á meðan jaðrakan, straumönd, skúfönd og grágæs eru flokkaðar *í yfirvofandi hættu*. Mófuglar af þessum tegundum sem eru taldar upp geta horfið tímabundið ef aðgangur þeirra að góðu varpsvæði er hindraður eða vegna truflana af mannavöldum. Helsta áhyggjuefnið varðandi fuglalífið er tilvist tjalda, sem voru fjölmennastir í kringum pípusvæðið (tafla 4). 11 af 13 tjöldum sem sáust voru innan þessara 300 m og sex voru innan 100 m, sem telur meginhluta þeirra fugla sem nýta búsvæðið á svæðinu. Svæðið er einnig mikilvægt fyrir spóa en tegundin er skráð á válista sem tegund *í nokkurri hættu* og gætu framkvæmdir haft áhrif tegundina, en níu af 94 spóum sem sáust um svæðið sáust innan pípusvæðisins.



Mynd 4: Athugunarsvæðið, 300 m áhrifasvæði og 100 m áhrifasvæði í kring um pípu, lón og veginn.

Hvað varðar vatnafugla, þá sáust straumönd, skúfönd, rauðhöfðaönd og grágæs í nágrenni pípunnar (innan bleika svæðisins á mynd 4). Á Eystri Rangá, innan 100 m frá pípusvæðinu sáust 77% skúfendanna sem fundust í allri úttektinni, þannig að líklegt þykir að breytingarnar hafi neikvæð áhrif á þær.

Tafla 4: Fuglar á válista sem sáust á úttektarsvæðinu.

			Fjöldi	
Hættu	Latínu	Tegund	<100m	<300m
Í yfirvofandi hættu	*Histrionicus histrionicus*	Straumönd	7	
Í nokkurri hættu	*Numenius phaeopus*	Spói	7	9
Í nokkurri hættu	*Haematopus ostralegus*	Tjaldur	6	11
Í yfirvofandi hættu	*Aythya fuligula*	Skúfönd	5	7
Í yfirvofandi hættu	*Anser anser*	Grágæs	4	
Í nokkurri hættu	*Tringa totanus*	Stelkur	2	
Í nokkurri hættu	*Corvus corax*	Hrafn	1	2
Á Evrópskum válista	*Gallinago gallinago*	Hrossagaukur	1	
Á Evrópskum válista	*Falco columbarius*	Smyrill	1	
Í yfirvofandi hættu	*Mareca penelope*	Rauðhöfðaönd	0	1

Grágæsir sáust verpa við Stokkalæk, sem er innan við 100 m frá framkvæmdarsvæðinu. Hugsanlega valda framkvæmdirnar vegna pípulagningarinnar og lónsins ekki beinum neikvæðum áhrifum á varptíma, þó þær hafi sést í fæðuöflun innan lónsvæðisins við haustmælingar. Vatnslónið mun fjarlægja tanga sem gæsir, endur og álftir nota til að nærast og hvíla sig yfir nótt, sem líklega mun hafa þau áhrif að þessar tegundir færi sig á annað svæði í nágrenninu. Þetta má líta á sem óafturkræfa breytingu sem hefur neikvæð áhrif á fuglalíf á svæðinu, þó nýja búsvæðið sem skapast gæti gagnast öðrum tegundum.

Helstu varanlegu áhrifin sem líkleg eru að verði vegna framkvæmdanna eru breyting á vatnsborði neðan inntaksmannvirkið og vegna vegarins sem verður lagður. Frárennsli frá virkjuninni mun einnig breyta rennsli árinnar að einhverju leyti. Hvernig fuglalíf bregst við þessu er erfitt að spá fyrir um, en þetta er svæði sem bæði endur og álftir nota núna. Jafnframt gæti breytingin á straum- og rennslismynstri árinnar neðan við inntaksmannvirkið haft áhrif á fuglalíf, til dæmis er ekki líklegt að straumendur snúi aftur á þennan stað.

Þegar litið er til mögulegrar áhrifa af veglagningu sem liggur að virkjuninni (punktar 4, 5, 8, 9 og 12-23 á mynd 4) voru 12 tegundir skráðar á svæðinu sem eru flokkaðar *í einhverri hættu*. Kjói er skráður *í hættu*, en kría, spói, heiðlóa, hrafn, stelkur og lóuþræll eru flokkaðar *í nokkurra hættu* og jaðrakan, sílamávur, grágæs, rauðhöfðaönd og straumönd eru flokkaðar *í yfirvofandi hættu.* Í hópi mófugla, anda og gæsa, virðist að einstaklingar ef þessum hópum séu bæði að verpa þar og nota svæðið. Þetta gæti þýtt að tímabundnar truflanir á svæðinu og færslu þessa einstaklinga á nærliggjandi svæði vegna þess að lagning vegarins mun fjarlægja varanlega beitar- og varpsvæði. Líklegt er þó að fuglarnir muni snúa aftur til beitar, að minnsta kosti við vegkantana, þegar gróðurinn fer að ná sér.

Sérfræðingarnir sem fóru í úttektina um sumarið sáu kjóa í virkum veiðum á svæðinu, en hrafn og sílamávur sáust á ferð yfir svæðið. Aukin virkni manna getur truflað veiðar kjóaparanna en engin hreiður fundust og er því talið ólíklegt að framkvæmdin hafi áhrif á varpárangur.

Samkvæmt úttektinni er ljóst að á staðnum eru fuglar á válista, sumir einnig á evrópskum og alþjóðlegum válistum. Vegna stærðar svæðisins og þéttleika fuglalífsins, er talið ólíklegt að framkvæmdir muni hafa varanleg áhrif á svæðisbundna eða landlæga stofna neinna tegunda á válistunum.

4.2 Mótvægisaðgerðir

Til að lágmarka áhrif á fugla eru lagðar til nokkrar mótvægisaðgerðir. Framkvæmdir ættu að fara fram utan varptíma, sem tryggir að varpfuglar sem koma venjulega á staðinn geti notað svæðið áfram og þurfi ekki að yfirgefa hreiður eða egg vegna framkvæmdanna. Rask á búsvæði þeirra getur dregið úr gæðum og gnægð búsvæða, en með því að framkvæma ekki á varptíma geta þeir samt haft aðgang að svæðinu á mikilvægum tímum. Tafla 5 sýnir sýnir varptíma fugla sem fundust á svæðinu (Jóhann Óli Hilmarsson, 2011). Taflan sýnir varptíma fugla um allt land, en þessi tími getur verið breytilegur milli landshluta og er líklegt geti hafist fyrr á sunnanverðu landinu, svo til að draga úr áhrifum framkvæmda er mælt með því að forðast framkvæmdir frá 1. maí til 31. júlí.

Tafla 5. Varptími fugla sem fundust við úttektir, byggt á gögnum frá Jóhanni Óla Hilmarssyni (2011).

Latneskt nafn	Íslenskt nafn	Upphaf varptíma	Klaktími (dagar)	Lok varps
Haematopus ostralegus	Tjaldur	Miðjan apríl	27	Júlí
Gallinago gallinago	Hrossagaukur	Maí	20	Lok Júlí
Anas crecca	Urtönd	Maí	23	Júlí
Tringa totanus	Stelkur	Maí	24	Miðjan Júlí
Limosa limosa	Jaðrakan	Maí	24	Lok Júní
Anser anser	Grágæs	Maí	28	Júlí
Pluvialis apricaria	Heiðlóa	Maí	30	Lok Júlí
Calidris alpina	Lóuþræll	Miðjan Maí	22	Miðjan Júlí
Mareca penelope	Rauðhöfðaönd	Miðjan Maí	25	Júlí
Aythya fuligula	Skúfönd	Miðjan Maí	25	Miðjan Júlí
Numenius phaeopus	Spói	Miðjan Maí	28	Lok Júlí
Phalaropus lobatus	Óðinshani	Lok-Maí	21	Júlí
Sterna paradisaea	Kría	Lok-Maí	24	Lok Júlí
Histrionicus histrionicus	Straumönd	Lok-Maí	29	Lok Júlí

Koma þarf í veg fyrir að ágengar tegundir nemi land á byggingartíma. Með því að tryggja að plöntur eins og skógarkerfill og alaskalúpína séu ekki fluttar inn með byggingarefni er gefið náttúrulegum gróðri tækifæri til endurheimtar með tegundafjölbreytninni sem er til staðar á svæðinu. Með því að tryggja að endurheimt framkvæmdarsvæðisins endurspegli fyrra ástand, er áhrif á fuglalíf lágmörkuð.

HEIMILDIR

Afl og Orka ehf. (e.d.). Afl & Orka – nýr aðili á raforkumarkaði á Íslandi. [Powerpoint kynning].

Auður Ýr Sveinsdóttir, Elín Smáradóttir, Hólmfríður Sigurðardóttir, Jakob Gunnarsson, Óli Halldórsson, Sigurður Ásbjörnsson, Þóroddur F. Þóroddsson. (2005). *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.* Skipulagsstofnun.

Erla Björk Þorgeirsdóttir. (11.6.2025). Tunguvirkjun – Skipulag 11.6.2025. [Minnisblað]

Gehringer, Heiða. (2013). *Animal diversity around Mt Hekla: roles of land degradation and succession*. Háskóli Íslands Faculty of Life and Environmental Sciences.

Hulda Birna Albertsdóttir. (2025). *Úttekt á gróðri og vistgerðum við Keldnalæk, Rangávöllum.* Náttúrustofa Vestfjarða.

Jóhann Óli Hilmarsson. (2011). Íslenskur fuglavísir. Mál og Menning, Reykjavík. 2011.

Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A Guðmundsson, Svenja N.V. Auhage. (2017). Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 55.*

Náttúrufræðistofnun. (06. 10 2025). *Válisti fugla 2025*. Sótt frá https://www.natt.is/is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla-2025

VIÐAUKI 1

Vettvangsskráning sumar 2025. Dagsetning (Date), upphafs og loka tími (start time – finish), ástand (condition). Númer punkts (points), fjöldi fugla (number), tegund (species), fjarlægð frá athuganda (distance), hegðun (behaviour) og athugandi (observer).

Date	05/06/2025	Start time	9:40am	finish	4:30pm
Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
17	1	hettumáfur	30	flying	Chris
	2	hettumáfur	300	sitting	Chris
	1	stokkönd	350	flying	Chris
	1	þúfutittlingur	100	territory	Chris
	2	álft	80	territory	Chris
	2	álft	160	territory	Chris
	1	spói	91	territory	Chris
	1	tjaldur	30	flying	Chris
	2	tjaldur	80	display/courtship flight	Chris
	1	hettumáfur	50	flying	Chris
	1	hrafn	100	flying	Chris
18	1	hettumáfur	30	flying	Chris
	2	þúfutittlingur	60	territory	Chris
	3	hettumáfur	60	flying	Chris
	7	straumönd	40	river	Chris
	1	stelkur	30	territory	Chris
	1	grágæs	150	flying	Chris
	1	hrafn	200	flying	Chris
	1	spói	200	attacking raven	Chris
	1	spói	120	eating	Chris
	1	þúfutittlingur	100	territory	Chris
	1	hettumáfur	50	flying	Chris
19	1	þúfutittlingur	120	flying	Chris
	1	spói	100	flying	Chris
	2	grágæs	700	flying	Chris
	1	spói	60	flying	Chris
	1	spói	10	flying	Chris
	1	spói	60	eating	Chris
	1	þúfutittlingur	160	flying	Chris
	2	tjaldur	20	flying	Chris
20	1	þúfutittlingur	30	flying	Chris
	1	hrossagaukur	5	sitting	Chris
	1	stelkur	40	eating	Chris
	1	maríuerla	30	flying	Chris
	1	þúfutittlingur	10	flying	Chris
	3	stokkönd	45	flying	Chris
	3	hettumáfur	30	flying	Chris
21	1	þúfutittlingur	5	flying	Chris

Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
	1	grágæs	110	nesting	Chris
	4	Tjaldur	120	territory	Chris
	1	Smyrill	5	flying	Chris
	2	álft	100	nesting	Chris
	1	þúfutittlingur	40	flying	Chris
22	2	álft	170	sitting	Chris
	1	spói	150	eating	Chris
	1	þúfutittlingur	50	territory	Chris
	1	þúfutittlingur	70	flying	Chris
	5	Skúfönd	300	lake	Chris
	2	álft	300	nesting	Chris
	1	skógarþröstur	100	territory	Chris
23	1	þúfutittlingur	0	nesting	Chris
24	9	hettumáfur	40	river	Chris
	1	rauðhöfðaönd	40	river	Chris
	2	álft	40	river	Chris
	2	Tjaldur	40	river	Chris
	2	Skúfönd	40	river	Chris
	2	þúfutittlingur	30	sitting	Chris
	1	hettumáfur	60	flying	Chris
	1	spói	50	flying	Chris
	4	þúfutittlingur	25	sitting	Chris
25	1	grágæs	300	flying	Chris
	2	þúfutittlingur	25	territory	Chris
	2	hrossagaukur	2	nesting	Chris
	1	þúfutittlingur	5	flying	Chris
	1	hrossagaukur	15	nesting	Chris
	2	þúfutittlingur	20	territory	Chris
	1	hrossagaukur	100	flying	Chris
26	2	þúfutittlingur	30	territory	Chris
	1	spói	60	flying	Chris
	2	þúfutittlingur	60	territory	Chris
	1	hrossagaukur	60	territory	Chris
	4	kría	200	eating	Chris
	1	rauðhöfðaönd	48	flying	Chris
	2	spói	60	flying	Chris
	1	spói	30	flying	Chris
	1	Stelkur	25	territory	Chris
	1	hrossagaukur	10	nesting	Chris
	2	þúfutittlingur	20	territory	Chris
	1	spói	10	flying	Chris
	2	Skúfönd	10	flying	Chris
	1	þúfutittlingur	30	territory	Chris
	1	kjói	170	eating	Chris

Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
27	1	Stelkur	5	territory	Chris
	2	kría	10	eating	Chris
	2	þúfutittlingur	20	flying	Chris
	2	spói	10	flying	Chris
	1	rauðhöfðaönd	84	river	Chris
	1	stokkönd	61	river	Chris
	1	hrossagaukur	5	territory	Chris
	1	þúfutittlingur	30	flying	Chris
28	1	þúfutittlingur	20	flying	Chris
	1	hettumáfur	60	flying	Chris
	1	hrossagaukur	10	nesting	Chris
	1	þúfutittlingur	5	flying	Chris
29	3	þúfutittlingur	50	territory	Chris
	1	sandlóa	20	flying	Chris
30	2	óðinshani	15	river	Chris
	3	Þúfutittlingur	30	territory	Chris
	1	straumönd	10	sleep	Chris
	2	Stokkönd	30	river	Chris
	1	hrossagaukur	20	nesting	Chris
31	1	hrossagaukur	10	flying	Chris
	3	rauðhöfðaönd	99	river	Chris
	2	Þúfutittlingur	5	territory	Chris
	1	stelkur	5	nesting	Chris
	1	hrossagaukur	5	nesting	Chris
35	2	stelkur	7	territory	Chris
	4	stelkur	10	territory	Chris
	2	urtönd	30	flying	Chris
	4	stelkur	50	territory	Chris
	1	kría	20	flying	Chris
36	2	urtönd	60	river	Chris
	2	grágæs	115	flying	Chris
	4	straumönd	30	river	Chris
	3	stelkur	30	river	Chris
	4	urtönd	45	river	Chris
	1	jaðrakan	25	sleep	Chris
	1	hrossagaukur	10	sleep	Chris
	1	Þúfutittlingur	30	flying	Chris
	1	grágæs	112	sitting	Chris
	1	stelkur	60	territory	Chris
	1	spói	45	flying	Chris
	1	þúfutittlingur	20	flying	Chris
	1	kría	40	eating	Chris
	1	maríuerla	5	flying	Chris
37	1	hettumáfur	20	flying	Chris

Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
	2	stelkur	10	flying	Chris
	1	heiðalóa	40	territory	Chris
	1	heiðalóa	38	territory	Chris
38	2	þúfutittlingur	10	flying	Chris
	1	spói	111	eating	Chris
	1	spói	114	eating	Chris
	2	spói	109	flying	Chris
	2	þúfutittlingur	10	flying	Chris
39	1	spói	70	eating	Chris
	1	hettumáfur	30	flying	Chris
	3	spói	80	territory	Chris
40	1	heiðalóa	60	territory	Chris
41	1	þúfutittlingur	40	territory	Chris
	3	spói	100	territory	Chris
	2	kría	30	territory	Chris
	2	stelkur	35	territory	Chris
42	3	grágæs	40	river	Chris
	2	heiðalóa	20	territory	Chris
	10	hettumáfur	150	territory	Chris
	6	straumönd	150	river	Chris
	1	stelkur	10	flying	Chris
43	2	spói	70	flying	Chris
	1	steindepill	48	territory	Chris
	2	spói	20	flying	Chris
44	2	álft	100	territory	Chris
	1	heiðalóa	45	flying	Chris
	1	kría	20	flying	Chris
45	2	kjói	200	resting	Chris
	1	spói	46	territory	Chris
	4	álft	150	sitting	Chris
1	1	þúfutittlingur	100		Paulius
	1	hrafn	200		Paulius
	2	stelkur	200		Paulius
	5	stokkönd	200		Paulius
	1	jaðrakan	30		Paulius
2	2	jaðrakan	150		Paulius
	2	stokkönd	20		Paulius
	1	þúfutittlingur	150		Paulius
	1	stelkur	200		Paulius
3	1	hettumáfur	300		Paulius
	1	spói	300		Paulius
	1	maríuerla	20		Paulius
	1	heiðalóa	50		Paulius
	2	spói	100		Paulius

Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
	1	hrossagaukur	100		Paulius
	1	hrafn	200		Paulius
	2	álft	300		Paulius
	2	jaðrakan	200		Paulius
	1	spói	70		Paulius
	1	hettumáfur	500		Paulius
	1	þúfutittlingur	30		Paulius
4	1	tjaldur	70		Paulius
	2	jaðrakan	20		Paulius
	1	þúfutittlingur	50		Paulius
5	1	hettumáfur	5		Paulius
	3	þúfutittlingur	10		Paulius
	1	skógarþröstur	10		Paulius
	1	hrossagaukur	200		Paulius
	1	kría	500		Paulius
	2	heiðalóa	20		Paulius
	1	kjói	200		Paulius
	1	hettumáfur	50		Paulius
	1	sílamávur	100		Paulius
	2	heiðalóa	100		Paulius
	1	þúfutittlingur	50		Paulius
6	1	spói	100		Paulius
	2	þúfutittlingur	30		Paulius
	1	þúfutittlingur	20		Paulius
	2	jaðrakan	100		Paulius
	3	hrossagaukur	150		Paulius
	1	stelkur	200		Paulius
	1	hrafn	300		Paulius
	2	stelkur	300		Paulius
	1	kría	300		Paulius
	1	hettumáfur	300		Paulius
	1	jaðrakan	200		Paulius
	2	þúfutittlingur	50		Paulius
	1	spói	100		Paulius
7	2	spói	0		Paulius
	1	sandlóa	100		Paulius
	6	stelkur	50		Paulius
	8	hettumávur	50		Paulius
	2	lóuþræll	100		Paulius
	2	spói	100		Paulius
	2	kría	50		Paulius
	2	jaðrakan	20		Paulius
	1	bjargdúfa	200		Paulius
	2	spói	20		Paulius

Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
	2	rauðhöfðaönd	50		Paulius
	1	kjói	150		Paulius
8	2	heiðalóa	50		Paulius
	3	jaðrakan	20		Paulius
	2	hettumáfur	100		Paulius
	1	spói	200		Paulius
9	1	spói	100		Paulius
	1	hettumáfur	50		Paulius
	1	spói	50		Paulius
10	1	spói	30		Paulius
11	1	spói	30		Paulius
	1	hrafn	50		Paulius
	1	spói	200		Paulius
	2	spói	20		Paulius
	1	heiðalóa	100		Paulius
12	1	lóuþræll	50		Paulius
	1	spói	30		Paulius
	1	heiðalóa	200		Paulius
	1	hettumáfur	500		Paulius
	2	álft	500		Paulius
	1	þúfutittlingur	100		Paulius
	1	hettumáfur	500		Paulius
	1	spói	30		Paulius
13	20	hettumáfur	50		Paulius
	2	álft	50		Paulius
	2	stelkur	50		Paulius
	1	jaðrakan	200		Paulius
	1	rauðhöfðaönd	50		Paulius
	2	kría	30		Paulius
	6	lóuþræll	100		Paulius
	6	straumönd	50		Paulius
	1	stokkönd	50		Paulius
	4	álft	300		Paulius
	2	lóuþræll	50		Paulius
	2	stelkur	50		Paulius
	1	stelkur	30		Paulius
	3	kría	30		Paulius
14	2	spói	30		Paulius
	8	hettumáfur	50		Paulius
	1	spói	100		Paulius
	1	þúfutittlingur	50		Paulius
	1	kría	20		Paulius
	1	hrossagaukur	5		Paulius
15	1	kjói	200		Paulius

Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
	1	spói	50		Paulius
	1	hrafn	100		Paulius
	2	grágæs	200		Paulius
	1	stelkur	20		Paulius
	3	grágæs	20		Paulius
	2	stokkönd	20		Paulius
	1	hettumáfur	50		Paulius
	2	spói	5		Paulius
	1	grágæs	100		Paulius
	2	spói	50		Paulius
	2	grágæs	200		Paulius
16	6	straumönd	30		Paulius
	2	rauðhöfðaönd	70		Paulius
	2	stelkur	100		Paulius
	1	hettumáfur	70		Paulius
	3	spói	0		Paulius
	1	lóuþræll	50		Paulius
	1	stokkönd	200		Paulius
	1	stokkönd	200		Paulius
45	4	álft	100		Paulius
	2	kjói	200		Paulius
	2	spói	30		Paulius
	2	spói	50		Paulius
46	1	spói	50		Paulius
	2	heiðalóa	100		Paulius
	1	spói	50		Paulius
47	2	heiðalóa	0		Paulius
	1	maríuerla	20		Paulius
	1	spói	100		Paulius
	1	smyrill	100		Paulius
	2	maríuerla	20		Paulius
	2	spói	50		Paulius
	2	heiðalóa	20		Paulius
	1	spói	50		Paulius
48	1	stelkur	20		Paulius
	2	heiðalóa	30		Paulius
49	1	spói	200		Paulius
50	1	spói	50		Paulius
	1	hettumáfur	200		Paulius
	2	grágæs	400		Paulius
	3	spói	100		Paulius
	7	hettumáfur	200		Paulius
	1	stormmáfur	200		Paulius
	2	stelkur	50		Paulius

Conditions	8C	6-8m/s N wind	Sun	3/8 cloud cover	dusty
Point	number	species	distance	behaviour	observer
	2	jaðrakan	50		Paulius
	1	hrossagaukur	50		Paulius
	1	spói	50		Paulius
51	5	grágæs	30		Paulius
	1	hrafn	150		Paulius
	2	álft	50		Paulius
	3	álft (ung)	50		Paulius
	5	hettumáfur	100		Paulius
	2	stelkur	50		Paulius
	2	spói	200		Paulius
	1	kría	50		Paulius
	2	straumönd	100		Paulius
52	3	spói	50		Paulius
	1	jaðrakan	50		Paulius
	2	hettumáfur	200		Paulius
	2	stelkur	100		Paulius
53	7	hettumáfur	100		Paulius
	1	stokkönd	200		Paulius
	2	þúfutittlingur	200		Paulius
	1	jaðrakan	100		Paulius
	2	spói	50		Paulius
54	1	hrafn	300		Paulius
	4	spói	250		Paulius
	2	stelkur	50		Paulius
	1	tjaldur	30		Paulius
	1	maríuerla	30		Paulius
	1	spói	50		Paulius
	1	hrafn	200		Paulius
55	1	heiðalóa	50		Paulius
	1	þúfutittlingur	30		Paulius

VIÐAUKI 2

Vettvangsskráning haust 2025. Dagsetning (Date), upphafs og loka tími (start time – finish), ástand (condition). Númer punkts (points), , fjöldi fugla (number), tegund (latnenskt nafn) (species), tegund (íslenskt nafn) og athugandi (observer).

Date	26/08/2025	Start time	15:21
Conditions	17C	finish	16:58
10m/s + gusts	Wet underfoot, high water	overcast	

Number	**Species**	**Íslenskt heiti**	**Observer**
1	*Gallinago gallinago*	hrossagaukur	Ingrid
2	*Anthus pratensis*	þufútittlingur	Ingrid
4 (2 adult, 2 young)	*Cygnus cygnus*	Álft	Ingrid
6	*Anas platyrhynchos*	stokkönd	Ingrid
4+ (2 adult, 2+ young)	*Cygnus cygnus*	Álft	Ingrid
3	*Anthus pratensis*	þufútittlingur	Ingrid
1	*Motacilla alba*	maríuerla	Ingrid
	Anas crecca	urtönd	Ingrid
1	*Anas crecca*	urtönd	Ingrid
3	*Anthus pratensis*	þufútittlingur	Ingrid
2	*Anthus pratensis*	þufútittlingur	Ingrid