Strandlínubreytingar
Frá Kúðafljóti að Ingólfshöfða

Milli áranna 1904 og 2019



Jóhannes M. Jóhannesson

Sigurður Sigurðarson

Útgáfa A - Nóvember 2025

Útgáfa	Dagsetning	Endurskoðun	Útgefið af	Útgefið til
Útgáfa A	10.11.2025		JMJ, SS	

Upplýsingar um skýrslu			
Verkkaupi:	FARICE		
Verkefni:	Strandlínubreytingar frá Kúðafljóti að Ingólfshöfða		
Verkefnisnúmer.:			
Aðgengi:	☒Opið	☐ Dreifing háð samþykki verkkaupa	☐Lokað
Höfundar:	Jóhannes M. Jóhannesson og Sigurður Sigurðarson		
Tilvísun:			
Forsíðumynd	Óseyrar Skaftár árið 2015. Ljósmynd: Þórir Níels Kjartansson		

Helstu niðurstöður

Strandlínunni á milli Kúðafljóts og Ingólfshöfða var skipt niður í fjögur svæði, svæði 1 til 4, til að fá nánari sýn á strandlínubreytingar á milli áranna 1904 og 2019. Strandlínan gekk fram á öllum svæðunum að meðaltali yfir tímabilið, mismikið þó. Mest gekk strandlínan fram á svæði 1, en minna á svæðum 2 til 4. Mikið rof varð þó við flest snið einhvern tímann á rannsóknartímabilinu, en aðeins einn partur strandlengjunnar hopaði að meðaltali yfir rannsóknartímann, en það var austasti hluti svæðis 3 við árósa Núpsvatna og Gígjukvíslar. Nokkur stór jökulhlaup hafa orðið á milli 1904 og 2019, og sjá má áhrif tveggja þeirra á strandlínuna. Það eru jökulhlaupin vegna gosa í Kötlu 1918 og Gjálp 1996. Áhrifin eru þau að strandlínan gekk fram á árunum eftir gosin, á svæði 1 og hluta af svæði 2 eftir gosið í Kötlu og á svæðum 2, 3 og 4 eftir gosið í Gjálp.

Frekari athugun var gerð á stöðuleika strandlínunnar með tilliti til heildar tilfærslu strandlínunnar yfir tímabilið á hverju sniði, sem og heildar rofi og vexti. Svæði 2 er það stöðugasta af svæðunum fjórum, sérstaklega á milli sniða 42 til 50 og 20 til 30 (mynd 11). Þá hafa sniðin á svæði 2 vaxið minnst að meðaltali á milli áranna 1904 og 2017/2019, eða um 1,4 metra á ári að meðaltali. Svæðið sem snið 42 til 50 og 20 til 30 ná yfir er með vöxt upp á 0,6 og 0,7 metra yfir sama tímabil. Á svæðunum fjórum voru það þrjú snið sem sýndu mjög góðan stöðuleika á milli áranna 1907 og 2017, snið 56 á svæði 1, og snið 26 og 45 á svæði 2. Snið 26 er fyrir sunnan ósasvæði Eldvatns og snið 45 er fyrir norðan ósasvæðið. Strandlínan við bæði sniðin er í stefnuna suðvestur til norðaustur og er því í nokkru skjóli fyrir suðvestan öldu (Ingunn E Jónsdóttir og Bryndís Tryggvadóttir, 2023). Snið 45 er sá hluti strandlínunnar á rannsóknarsvæðinu sem hefur orðið fyrir minnstu tilfærslunni, 78 metra, og er því stöðugasti hluti strandarinnar. Heildar rof og vöxtur sniðsins er einnig lár, eða 174 og 203 metrar. Snið 26 er einnig nokkuð stöðugt yfir tímabilið, með tilfærslu upp á 126 metra, rof upp á 155 og vöxt upp á 210 metra. Snið 56 á svæði 1 hefur tiltölulega mikla tilfærslu, eða 227 metrum,. Það varð hins vegar ekki fyrir nema 12 metra rofi á tímabilinu, en óx um 227 metra. Tveimur sniðum á svæðum 3 og 4 var einnig lýst frekar, en þau eru ekki jafn stöðug og sniðin af svæði 1 og 2.



Mynd 1. Kortið sýnir svæði 2 ásamt sniðunum 87 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Gulu svæðin sýna staðsetningu sniða 53 til 55 (fyrir norðan), 45 til 47 (fyrir miðju) og 25 til 27 (syðst). Þá sést einnig staðsetning ánna þriggja innan svæði 2, Höfðakvísl, Eldvatn og Skaftá.

Inngangur

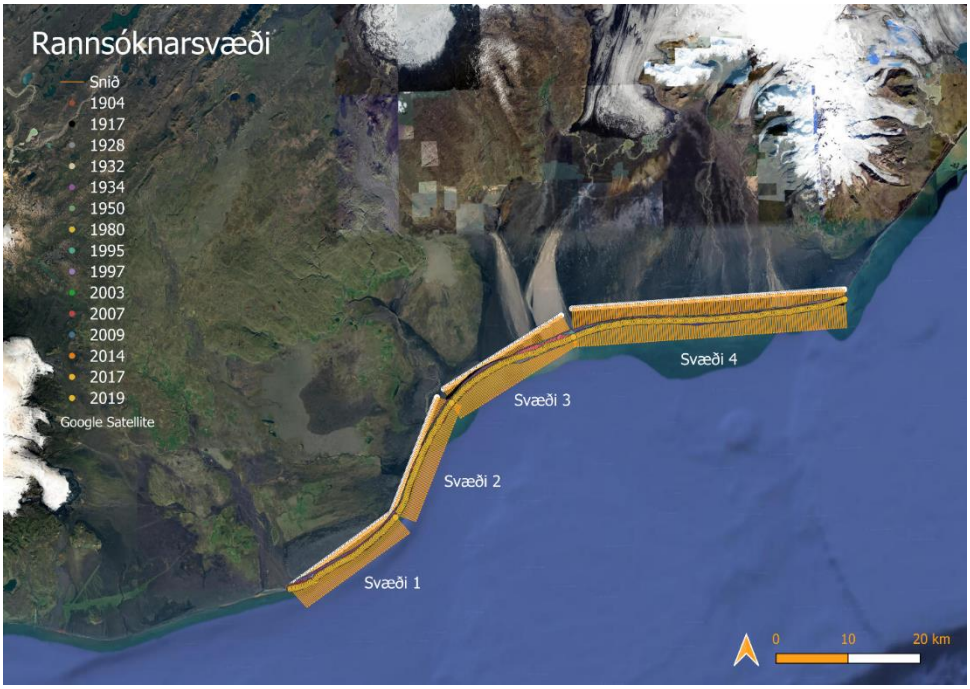
Markmið þessa verkefnis er að reikna út strandlínubreytingar fyrir strandlínuna frá Kúðafljóti og austur að Ingólfshöfða til að fá innsýn í stöðuleika strandarinnar á því svæði (mynd 1). Verkefnið er unnið að beiðni FARICE sem eru að leita að hentugum stað til landtöku á sæstreng við suðausturströndina.

Suðurströnd íslands er einnig einstök í heiminum af því leiti að hún hefur myndast vegna aðstæðna sem ekki eru algengar á jörðinni. Aðstæðurnar eru samspil jökla, jökuláa, jökulhlaupa og sjávar (Dag Numemedal o.fl., 1987). Það eru sérstaklega jökulhlaupin sem eru einstök á heimsmælikvarða, en stór hluti efnis sem hefur byggt upp strandlínu Suðurlands er tilkomið vegna þeirra. Suðurströnd Íslands er eitt orkumesta strandsvæði á jörðinni og er ölduálag á ströndina þar með því mesta sem verður hér við land (Dag Numemedal o.fl., 1987; Siglingastofnun, 2011). Nettó sandflutningar við suðurströnd Íslands eru til austurs (Sigurður Sigurðarson o.fl., 2020) og er ölduorkan úr suðvestri mun meiri en úr suðaustri (Sigurður Sigurðarson o.fl., 2018). Það geta þó komið ár og tímabil þar sem ríkjandi ölduátt er úr suðaustri, sem leiðir af sér nettó sandflutning til vesturs (Sigurður Sigurðarson og Kristján Helgason, 2010). Ströndin á rannsóknarsvæðinu er að mestu sandfjara, en stærri steina og grjót er að finna á stöku stað. Það er þó ekkert fast berg við ströndina á rannsóknarsvæðinu, en Ingólfshöfði er næsta fasta land austan við svæðið og Reynisfjall vestan við það. Þá eru margir ósar stórra jökuláa innan svæðisins og mótar hafaldan form þeirra og stýrir stefnu mynna þeirra.

Aðferðafræði

Til að reikna út breytingar á legu strandlínunnar voru nýttar strandlínur sem kortlagðar voru nýlega og spanna tímabilið 1904 til 2023 (Jónsdóttir og Sigurðarson, 2023). Þær strandlínur voru teiknaðar upp af gömlum kortum og loftmyndum og er til nokkuð reglulegar strandlínur yfir allt tímabilið, en eru yfirleitt tíðari þegar nær dregur samtímanum. Strandlínurnar koma m.a. frá ýmsum gervitunglamyndum, loftmyndum, Dönsku Herforingjaráðskortunum, AMS kortunum frá Bandaríska hernum, Atlas kortunum frá Landmælingum Íslands, og sjókortum. Þegar strandlínan var kortlögð út frá kortum með teiknuðum strandlínum þá var miðað við miðju þeirra línu, en af loft- og gervitunglamyndum var miðað við hæð síðustu öldu í fjörunni. Ekki var farið í að reikna út áhrif sjávarfalla eða áhlaðanda á sjávarstöðu á loft- og gervitunglamyndunum og gæti það valdið skekkju upp á nokkra metra á milli mynda. Þar sem breytingarnar á stöðu strandlínunnar eru yfirleitt upp á tugi eða hundruði metra, þá breytir skekkja upp á nokkra metra ekki lokaniðurstöðunum fyrir stöðuleika strandlínunnar.

Rannsóknarsvæðinu var skipt niður í fjögur undirsvæði og fór það eftir núverandi legu og stefnu strandarinnar hvar var skipt á milli svæðanna. Til að reikna út fjarlægðarbreytingar á strandlínunni voru snið sett upp með 200 metra millibili yfir allt rannsóknarsvæðið (mynd 1). Svæði 1 er með 89 snið og um 17,6 km að lengd, svæði 2 er með 87 snið og er um 17,2 km að lengd, svæði 3 er með 97 snið og er um 19,2 km að lengd, og svæði 4 er með 185 snið og er um.36,8 km að lengd. Hvert snið er með 0-punkt sem er inn í landi, og eru fjarlægðir frá honum og að strandlínunni hverju sinni reiknuð út. Við það fæst fjarlægð frá hverri strandlínu að 0-punkti og hægt að reikna út breytingar á strandlínunni út frá þeim fjarlægðartölum. Síðan er hægt að nota þau gögn til að reikna út meðaltalsbreytingar á strandlínunni yfir ákveðið tímabil og hverjar breytingarnar eru á hverju ári.



Mynd 2. Kortið sýnir strandlínuna á milli Kúðafljóts og Ingólfshöfða, ásamt þeim fjórum undirsvæðum sem strandlengjunni var skipt upp í. Þá má einnig sjá sniðin og punktana fyrir staðsetningu strandlínunnar á hverjum tíma.

Strandlínubreytingar

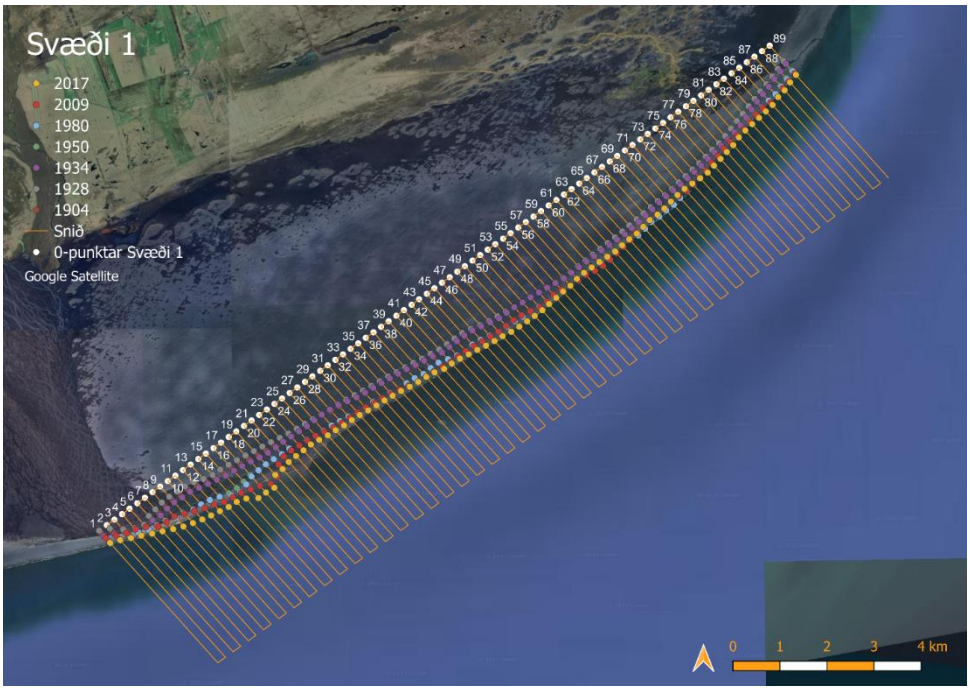
Mikið er um stórar jökulár á rannsóknarsvæðinu og eru óseyrar þeirra oft mjög óstöðugar og ná yfir stórt svæði við ströndina. Vegna þessa hafa oft orðið miklar breytingar á milli ára á litlu og afmörkuðu svæði við strandlengjuna. Þróun strandlengjunnar á hverju svæði er því oft mjög ólík og breytingarnar verið tugir eða jafnvel hundraði metrar á nokkrum árum. Til að reyna að minnka áhrifin af þessum stóru breytingum var hverju svæði skipt niður í minni hluta sem sýndu svipaða þróun frá elstu strandlínunni frá 1904.

Ströndin gekk fram á öllum svæðunum að meðaltali yfir rannsóknartímabilið, mismikið þó. Mest gekk strandlínan fram á svæði 1, en minna á svæðum 2 til 4. Mikið rof varð þó við flest snið einhvern tímann á rannsóknartímabilinu, en aðeins einn partur strandlengjunnar hopaði að meðaltali yfir rannsóknartímann, en það var austasti hluti svæðis 3 við árósa Núpsvatna og Gígjukvíslar. Þó má greinilega sjá að strandlínan á svæðum 1 og 2 hefur verið stöðugri hvað rof varðar, en þar hafa ekki átt sér stað mikið hop á strandlínunni yfir stuttan tíma eins og hefur gerst við svæði 3 og 4. Það má líklega rekja til óseyra jökulsánna á svæðum 3 og 4, en yfirleitt er strandlínan breytilegust á þeim svæðum. Þá gæti stefna strandlínunnar einnig átt hlut af því að hún sé stöðugri á sumum svæðum en öðrum, sem og mismunandi ölduálag við ströndina.

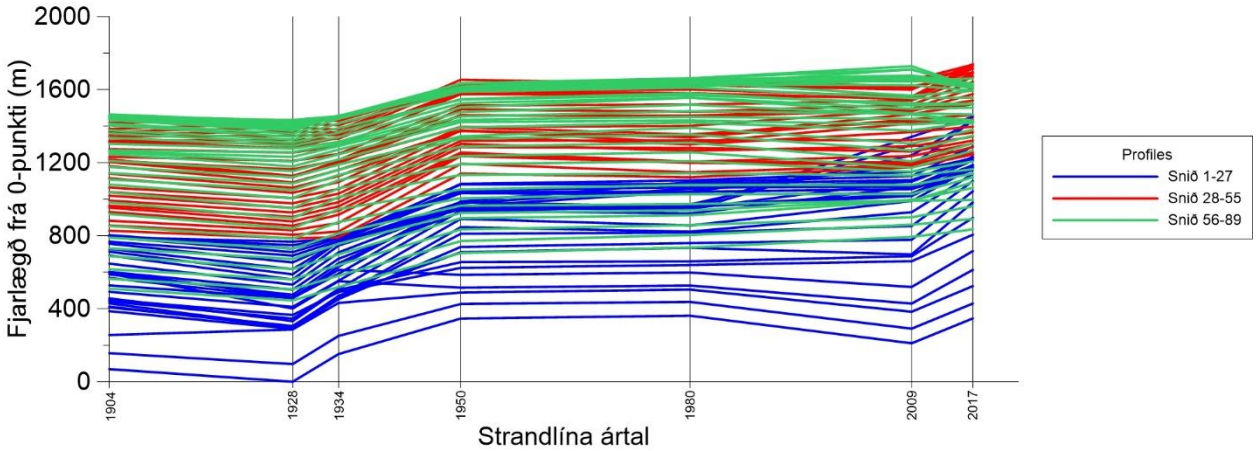
Nokkur stór jökulhlaup hafa orðið á milli 1904 og 2019, en yfirleitt eru of mörg ár á milli tveggja kortlagða strandlína til að sjá bein áhrif jökulhlaupa á þróun strandlínunnar, sérstaklega smærri jökulhlaupa. Áhrif tveggja jökulhlaupa má þó greina út frá þróun strandlínunnar, en það eru jökulhlaupin vegna eldgosa í Kötlu árið 1918 og í Gjálp árið 1996. Í tilviki Kötlu þá eru áhrifin langtímaáhrif á alla strandlínuna sem gekk fram víða fram til um 1950. Áhrif eru greinileg á svæði 1 og fram á mitt svæði 2, en eftir það verða áhrifin ógreinilegri ef einhver eru. Áhrifin af hlaupunum árið 1996 eru einnig þau að strandlínan gekk víða fram á árunum á eftir. Áhrifin sjást víða þar sem það eru til strandlínur frá 1995 og 1997 víða á svæðinu. Áhrifin ná yfir svæði 3 og 4, og mjög líklega á stærsta hluta svæðis 2, en þar sem nokkur snið urðu fyrir rofi á tímabilinu eru áhrifin ekki eins skýr.

Svæði 1 – Kúðafljót að austurenda Meðallandssands

Svæði 1 nær frá Kúðafljóti og austur að austurenda Meðallandssands (mynd 2). Óseyrar Kúðafljóts ná nokkuð langt austur á svæðinu, en eftir það eru engar ár fram að Höfðakvíslinni austan við svæðið, að fráskyldum affallsskurði af túnum í Meðallandi. Svæði 1 er með 89 snið sem var skipt upp í þrjá hluta, snið 1-27, snið 28-55 og snið 55-89, til að fá nákvæmari niðurstöður um strandlínubreytingar á svæðinu. Elsta strandlínan á svæði 1 er frá 1904 og sú yngsta frá 2017, en þá eru einnig til strandlínur frá 1928, 1934, 1950, 1980 og 2009. Það næst því ágætis dreifing fyrir tímabilið á svæði 1.



Mynd 3. Kortið sýnir svæði 1 ásamt sniðunum 89 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Svæðið nær frá Kúðafljóti í vestri til austurenda Meðallandssands í austri.



Mynd 4. Grafið sýnir fjarlægðarbreytingar á sniðunum 89 á svæði 1 frá 1904 til 2017. Litur línanna fer eftir því á hvaða parti hvert snið er innan svæðisins, sjá töflur 2-4.

Í viðauka 1 má sjá heildarbreytingarnar á legu strandlínunnar á milli áranna 1904 og 2017 fyrir hvert snið á svæði 1. Öll snið uxu fram á milli 1904 og 2017, en þó voru tímabil þar sem rof varð. Á mynd 3 og í töflu 1 má sjá meðaltalsbreytingarnar og breytingar á hverju ári á sniðunum 89 frá 1904 til 2017, sem og breytingunum á minni svæðunum. Þar má sjá að sniðin gengu fram að meðaltali um 347 metra á milli áranna 1904 og 2017, eða um 3,1 metra á ári að meðaltali. Þegar sniðunum er skipt niður í smærri einingar má sjá að framganga strandlínunnar er mest á vestari hluta svæðisins, á sniðum 1 til 27, en minnkar síðan þegar austar dregur.

Tafla 1. Taflan sýnir hversu mikið fjaran hefur hopað eða gengið fram fyrir sniðin. Fyrsti dálkurinn sýnir meðaltalið yfir tímabilið 1904 til 2017 fyrir öll 89 sniðin, en hinir fyrir hverjan part innan svæðisins. Í neðri línunni eru breytingarnar á strandlínunni á ári að meðaltali.

	1-89	1-27	28-55	56-89
1904-2017 (m)	347	507	366	205
per ár (m)	3,1	4,5	3,2	1,8

Á milli 1904 og 1928 varð rof á svo til allri strandlengjunni, en sú þróun snerist við á milli 1928 og 1934 og gekk strandlengjan þá fram að svipaðri staðsetningu og hún var árið 1904. Milli 1934 og 1950 heldur fjaran áfram að ganga fram og er stór hluti framgangs strandlínunnar frá 1904 til 2017 frá þessu tímabili. Þessi þróun er sú sama og á strandlínunni vestan við rannsóknarsvæðið, frá Reynisfjalli og austur að Kúðafljóti. Fyrir Kötlugosið 1918 var strandlínan að ganga til baka vegna rofs, en á árunum og áratugunum eftir jökulhlaupin sem fylgdu gosinu fór strandlínan að ganga fram. Strandlínan gekk fram til um 1950 víðast hvar, lengur þó t.d. við Vík, en eftir það fóru áhrifin af hlaupunum að dvína (Jóhannes M. Jóhannesson og Sigurður Sigurðarson, 2025; Alexandra Kallaur, 2025; Jóhannes M. Jóhannesson, 2025). Eftir 1950 fer þróun strandlínunnar á svæði 1 að vera meira frábrugðin á milli sniða, og vegna þessa er svæðinu skipt upp í þrjá hluta.

Snið 1 til 27 eru undir áhrif af óseyri Kúðafljóts og hafa vaxið hvað mest fram. Öll sniðin nema snið 3 urðu fyrir rofi á milli 1904 og 1928 og var meðal rofið upp á 94 metra eða 3,9 metra á ári. Eftir 1928 gengur strandlínan þar fram nánast stöðugt, en mesti vöxturinn er á milli 1934-1950 og 2009-2017. Nokkur snið urðu fyrir rofi eftir 1928, en það var yfirleitt nokkuð lítið rof eða mjög staðbundið. Hvert snið gekk því fram að meðaltali um 600 metra á frá 1928 til 2017, eða um 6,7 metra á ári (tafla 2). Í heildina gengu sniðin fram að meðaltali um 507 metra á árunum 1904 til 2017, eða um 4,5 metra á ári (tafla 1).

Snið 28 til 55 þróuðust á sama hátt og fyrstu 27 sniðin fram til 1950, en milli 1950 og 1980 var mun meira rof og gekk strandlínan aftur á þeim árum (tafla 3). Eftir 1980 hélt strandlínan áfram að ganga fram, en þó mun minna en á milli 1928 og 1950. Í heildina gengu sniðin fram að meðaltali um 366 metra á árunum 1904 til 2017, eða um 3,2 metra á ári (tafla 1).

Tafla 2 og 3. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 1-27	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1928	-94	-3,9
1928-2017	600	6,7

	Snið 28-55	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1928	-44	-1,8
1928-1950	323	14,7
1950-1980	-17	-0,6
1980-2017	104	2,8

Snið 55 til 89 urðu einnig fyrir rofi á milli 1904 og 1928, eða um 53 metra að meðaltali (tafla 4) en uxu síðan frá 1928 til 1980 um 257 metra að meðaltali. Milli 1980 og 2017 urðu síðan flest sniðanna bæði fyrir rofi og vexti, en í heildina gengu fram um 1 metra að meðaltali.

Tafla 4. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 56-89	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1928	-53	-2,2
1928-1980	257	4,9
1980-2017	1	0,02

Svæði 2 – Meðallandssandur austur að Skaftá

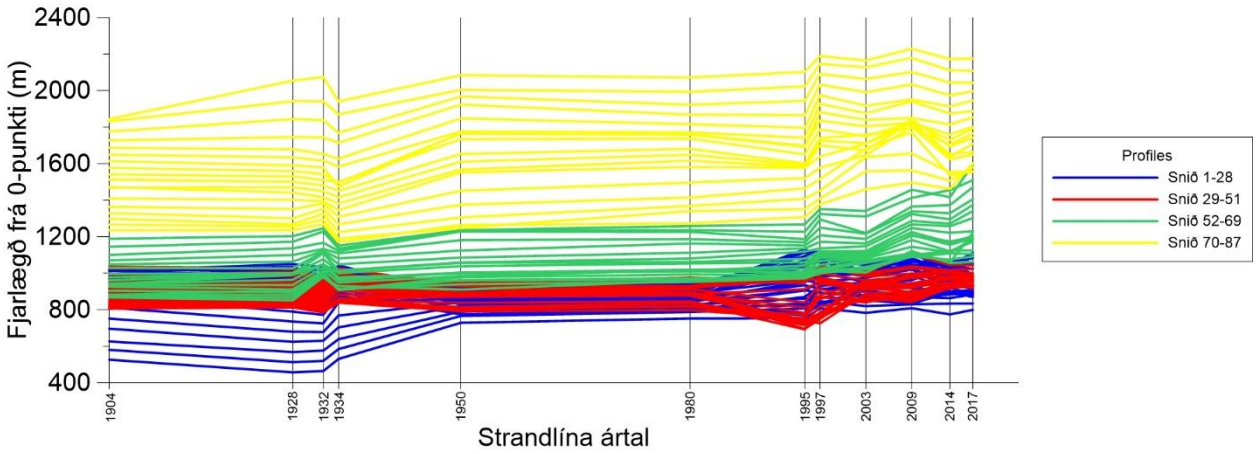
Svæði 2 nær frá Meðallandssandi og austur að Skaftá (mynd 4). Óseyri Skaftár er að hluta inni á austanverðu svæðinu og þá eru einnig óseyrar Eldvatns og Höfðakvíslar innan svæðisins, en eru mun minni. Svæði 2 er með 87 snið og var þeim skipt í fernt, snið 1 til 28, snið 29 til 51, snið 52 til 69 og snið 70 til 87, til að fá nákvæmari niðurstöður um strandlínubreytingar á svæðinu. Elsta strandlínan á svæði 2 er frá 1904 og sú yngsta frá 2017, en þá eru einnig til strandlínur frá 1928, 1932, 1934, 1950, 1980, 1995, 1997, 2003, 2009 og 2014. Það næst því nokkuð góð dreifing fyrir tímabilið á svæði 2.

Í viðauka 1 má sjá heildarbreytingarnar á legu strandlínunnar á milli áranna 1904 og 2017 fyrir hvert snið á svæði 2. Flest sniðanna gengu fram á milli 1904 og 2017, en snið 17-22 og 48 og 49 gengu ekki fram á tímabilinu, en önnur snið gengu fram um allt að 300 metra. Snið 17 til 22 eru þar sem óseyri Höfðakvíslarinnar er staðsett og snið 48 og 49 eru tvö af fjölmörgum sniðum sem eru við óseyrar Eldvatnsins.



Mynd 5. Kortið sýnir svæði 2 ásamt sniðunum 87 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Svæðið nær frá Höfðakvísl í vestri til Skaftár í austri.

Á mynd 5 og í töflu 5 má sjá meðaltalsbreytingarnar og breytingar á hverju ári á sniðunum 87 frá 1904 til 2017, sem og breytingunum á minni svæðunum. Þar má sjá að sniðin gengu fram að meðaltali um 158 metra á milli áranna 1904 og 2017, eða um 1,4 metra á ári að meðaltali. Þegar sniðunum er skipt niður í smærri einingar má sjá að framganga strandlínunnar er minni á suð-vestari hluta svæðisins, á sniðum 1 til 28 og 29 til 51, en eykst síðan þegar austar dregur. Austan við snið 51 er hluti af óseyri Skaftár og er því líklegt að tengja megi þróunina á strandlínunni við snið 81 til 87 við þróunina á því. Á svæði 2 fer þróun strandlínunnar að breytast miðað við svæði 1 og standlínuna frá Reynisfjalli að Kúðafljóti, og helst sú breyting á svæði 3 og 4. Breytingin er sú að rof átti sér ekki stað á strandlínunni fyrir 1932, heldur gekk hún víðast hvar fram. Þessi breyting á sér stað við snið 81, og er hugsanlega vegna áhrifa frá þeim stóru jökulám sem eru á austanverður svæði 2 og á svæðum 3 og 4.



Mynd 6. Grafið sýnir fjarlægðarbreytingar á sniðunum 87 á svæði 2 frá 1904 til 2017. Litur línanna fer eftir því á hvaða parti hvert snið er innan svæðisins, sjá töflur 6-9.

Tafla 5. Taflan sýnir hversu mikið fjaran hefur hopað eða gengið fram fyrir sniðin. Fyrsti dálkurinn sýnir meðaltalið yfir tímabilið 1904 til 2017 fyrir öll 87 sniðin, en hinir fyrir hverjan part innan svæðisins. Í neðri línunni eru breytingarnar á strandlínunni á ári að meðaltali.

	1-87	1-28	29-51	52-69	70-87
1904-2017 (m)	158	79	70	284	268
per ár (m)	1,4	0,7	0,6	2,5	2,4

Snið 1 til 28 ná yfir það svæði þar sem strandlínan fer að beygja meira í norðurátt og væri í raun hægt að skipta svæðinu upp enn frekar þar sem syðri hluti sniðanna gekk fram á milli 1904-2017 á meðan norður hlutinn gekk minna fram eða varð fyrir rofi. Þrátt fyrir það sýna sniðin svipaða þróun á milli ára og er það ástæðan fyrir því að þau eru í einum hópi. Þróunin á sniðunum má sjá í töflu 6, en þar má sjá að strandlínan gengur aftur og fram nánast til skiptis, en eftir 1995 er meiri óstöðuleiki milli sniða þótt að í heild gangi þau fram um 7 metra að meðaltali. Í heildina gengu sniðin fram að meðaltali um 79 metra á árunum 1904 til 2017, eða um 0,7 metra á ári (tafla 5).

Snið 29 til 51 ná yfir svæðið þar sem óseyri Eldvatnsins er í dag. Miklar sviptingar hafa orðið á svæðinu á milli 1904 til 2017 hvað legu strandarinnar varðar, en mikið er um stutt tímabil af breytingum og gengur ströndin fram eða hopar oft um tugi metra á þeim tímabilum. Í töflu 7 má sjá hversu mikið ströndin gengur fram eða hopar að meðaltali fyrir hvert tímabil, en þar sést m.a. að ströndin gekk fram 24,6 metra að meðaltali á ári á milli áranna 1932-1934, sem er með því mesta sem snið hafa gengið fram á ári á rannsóknarsvæðinu. Í heildina gengu sniðin fram að meðaltali um 70 metra á árunum 1904 til 2017, eða um 0,6 metra á ári (tafla 5).

Tafla 6 og 7. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 1-28	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1932	-50	-1,8
1932-1934	68	2,3
1934-1950	-63	-3,9
1950-1995	118	2,6
1995-2017	7	0,3

	Snið 29-51	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1928	10	0,4
1928-1932	-29	-7,2
1932-1934	49	24,6
1934-1950	-36	-2,2
1950-1980	13	0,4
1980-1995	-64	-4,3
1995-2014	71	3,7
2014-2017	-9	-2,9

Snið 52 til 69 ná yfir svæðið þar sem óseyrar Eldvatnsins og Skaftá mætast. Þessi hluti svæðis 2 er mun stöðugri en fyrri tveir hlutar svæðis 2 og sá fjórði, en frá 1904 til 2017 hafa komið tvö tímabil þar sem það var rof (tafla 8) og þrjú tímabil þar sem strandlínan gekk fram. Ólíkt sniðum 29 til 51, þá varð mikið rof á þessum sniðum milli 1932-1934, eða 34 metrar á ári að meðaltali. Í heildina gengu sniðin fram að meðaltali um 284 metra á árunum 1904 til 2017, eða um 2,5 metra á ári (tafla 5).

Tafla 8 og 9. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 52-69	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1932	92	3,3
1932-1934	-68	-34,0
1934-2009	226	3,0
2009-2014	-22	-4,5
2014-2017	56	18,7

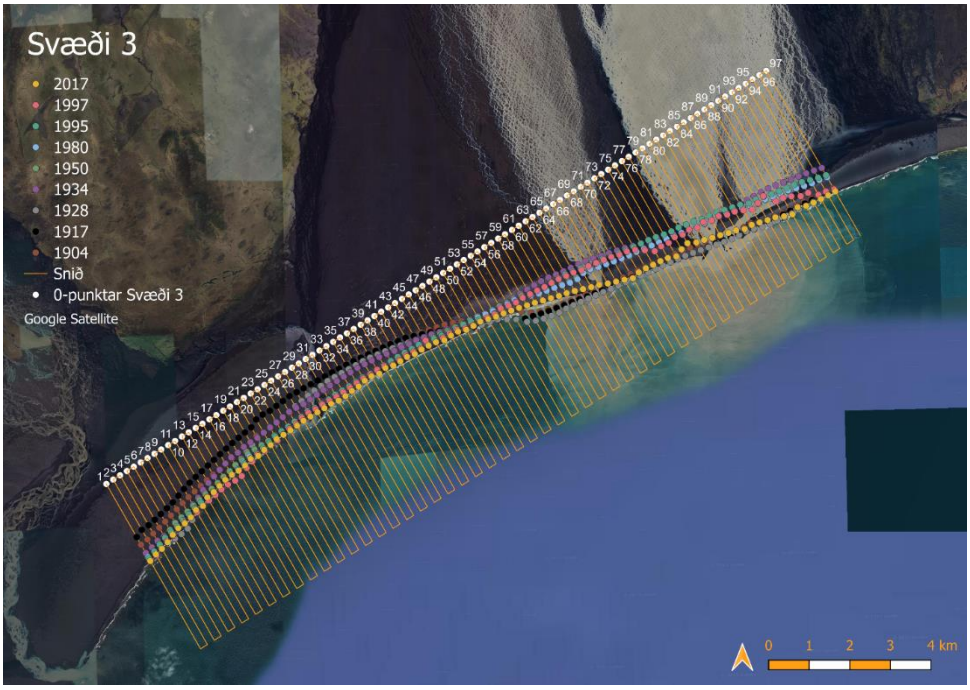
	Snið 70-87	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1934	-48	-1,6
1934-2009	377	5,0
2009-2014	-97	-19,3
2014-2017	36	12,1

Snið 70 til 87 ná síðan yfir austari hluta óseyrar Skaftár og þau haga sér að mestu leyti eins og snið 52 til 69, nema að það er nánast óslitið rof á sniðunum á milli 1904 og 1934 upp á um 1,6 metra á ári að meðaltali. Á milli áranna 1934 til 2009 gengu síðan öll snið mikið fram, þótt að sum hafi orðið fyrir rofi inn á milli, og gekk snið 73 m.a. meira en 500 metra fram á því tímabili og öll sniðin meira en 300 metra. Gengu því sniðin um 5 metra fram á ári að meðaltali yfir tímabilið (tafla 9). Í heildina gengu sniðin fram að meðaltali um 268 metra á árunum 1904 til 2017, eða um 2,4 metra á ári (tafla 5).

Svæði 3 – Austurhluti óseyrar Skaftár að óseyri Gígjukvísl

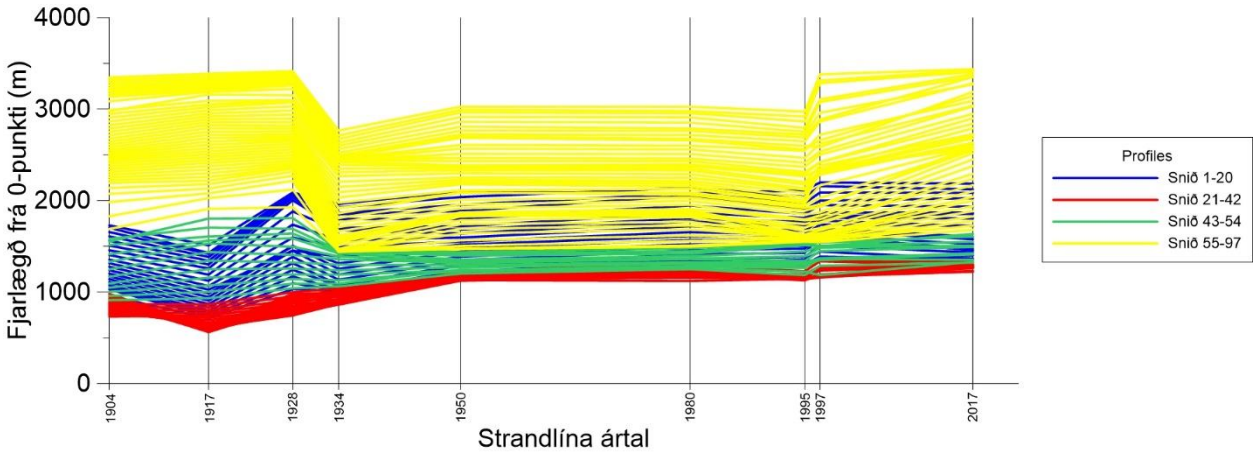
Svæði 3 nær frá austurhluta óseyrar Skaftár og austur að óseyri Gígjukvíslar (mynd 6). Óseyrar Gljá og Núpsvatna er einnig innan svæðisins og verður öll strandlínan á svæðinu fyrir áhrifum vegna breytinga á óseyrum jökulsánna og urðu miklar sviptingar í staðsetningu strandlínunnar á tímabilinu. Svæði 3 er með 97 snið og var þeim skipt í fernt, snið 1 til 20, 21 til 42, 43 til 54 og 55 til 97, til að fá nákvæmari niðurstöður um strandlínubreytingar á svæðinu. Elsta strandlínan á svæði 3 er frá 1904 og sú yngsta frá 2017, en einnig eru til strandlínur frá 1917, 1928, 1934, 1950, 1980, 1995 og 1997. Það næst því nokkuð góð dreifing fyrir tímabilið á svæði 3.

Í viðauka 1 má sjá heildarbreytingarnar á legu strandlínunnar á milli áranna 1904 og 2017 fyrir hvert snið á svæði 3. Sniðin vestan við snið 55 gengu öll fram á tímabilinu um nokkuð hundruð metra, á meðan sniðin austan við snið 55 urðu fyrir rofi eða gengu lítið fram. Það eru snið 55 til 67 og 77 til 84 sem urðu fyrir rofi. Þessar breytingar má líklega rekja að nokkru leyti til breytinga á óseyrum jökulsánna á svæðinu.



Mynd 7. Kortið sýnir svæði 13 ásamt sniðunum 79 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Svæðið nær frá austurhluta Skaftár og austur að óseyrum Gígjukvíslar.

Á mynd 7 og í töflu 10 má sjá meðaltalsbreytingarnar og breytingar á hverju ári á sniðunum 97 frá 1904 til 2017, sem og breytingunum á minni svæðunum. Þar má sjá að í heildina gengu sniðin fram um 191 metra að meðaltali á milli áranna 1904 og 2017, eða um 1,7 metra á ári að meðaltali. Þegar sniðunum er skipt niður í smærri einingar má sjá að sniðin vestan við snið 55 gengu öll fram á tímabilinu um 2 til 3,8 metra á ári að meðaltali, en sniðin austan við 55 gengu til baka um 0,2 metra að meðaltali.



Mynd 8. Grafið sýnir fjarlægðarbreytingar á sniðunum 97 á svæði 3 frá 1904 til 2017. Litur línanna fer eftir því á hvaða parti hvert snið er innan svæðisins, sjá töflur 11-14.

Tafla 10. Taflan sýnir hversu mikið fjaran hefur hopað eða gengið fram fyrir sniðin. Fyrsti dálkurinn sýnir meðaltalið yfir tímabilið 1904 til 2017 fyrir öll 97 sniðin, en hinir fyrir hverjan part innan svæðisins. Í neðri línunni eru breytingarnar á strandlínunni á ári að meðaltali.

	1-87	1-20	21-42	43-54	55-97
1904-2017 (m)	191	371	430	228	-25
per ár (m)	1,7	3,3	3,8	2,0	-0,2

Snið 1 til 20 eru við óseyrar Skaftár og varð svæðið fyrir miklum sviptingum á staðsetningu strandlínunnar frá 1904 til 1934, en eftir það hafa breytingarnar verið minni (tafla 11). Mikið rof varð á milli 1904 og 1917 en eftir það gekk strandlínan mjög mikið fram, eða um 51 metra að meðaltali á ári og er það með því mesta sem snið hafa gengið fram á ári á rannsóknarsvæðinu. Eftir það tók við stutt tímabil rofs en síðan gekk strandlínan fram til 1997 en eftir það hefur hún orðið fyrir nokkru rofi.

Snið 21 til 42 eru við austurenda óseyra Skaftár og vesturhluta óseyra Gljáar og þróuðust sniðin nokkuð svipað og fyrstu 20 sniðin, nema að ekkert rof varð milli 1928 og 1934 heldur gekk strandlínan fram á milli 1917 og 1980 og síðan aftur eftir 1995 (tafla 12).

Tafla 11 og 12. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 1-20	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	-248	-19,0
1917-1928	557	50,7
1928-1934	-186	-31,1
1934-1997	296	4,7
1997-2017	-48	-2,4

	Snið 21-42	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	-185	-14,3
1917-1980	545	8,7
1980-1995	-44	-2,9
1995-2017	115	5,2

Snið 43 til 54 eru á milli óseyra Gljáar og Núpsvatna og var þróunin á hverju sniði nokkuð óregluleg og mismunandi, en mun minni breytingar á standlínunni en austan og vestan við sniðin. Milli 1904 og 1928 gengu sniðin fram um 155 metra að meðaltali, þrátt fyrir að sum þeirra hafi einnig orðið fyrir rofi (tafla 13). Eftir það tók við tímabil þar sem flest sniðanna urðu fyrir rofi, en eftir 1934 ganga þau öll fram, en mismikið þó.

Snið 55 til 97 ná frá óseyrum Núpsvatna og austur yfir óseyra Gígjukvíslar. Nánast öll sniðin gengu til baka yfir tímabilið, en mesta rofið varð á milli 1928 til 1934 þegar sniðin urðu fyrir um 741 metra rofi að meðaltali, eða 123 metrum á ári að meðaltali (tafla 14). Það er mesta rof sem hefur verið á ári á rannsóknarsvæðinu og hefur mikið gengið á á þessu tímabili. Eftir 1934 gekk standlínan fyrst fram en hopaði síðan aftur, en síðan 1995 hefur strandlínan gengið mikið fram og var farin að nálgast strandlínuna frá 1904.

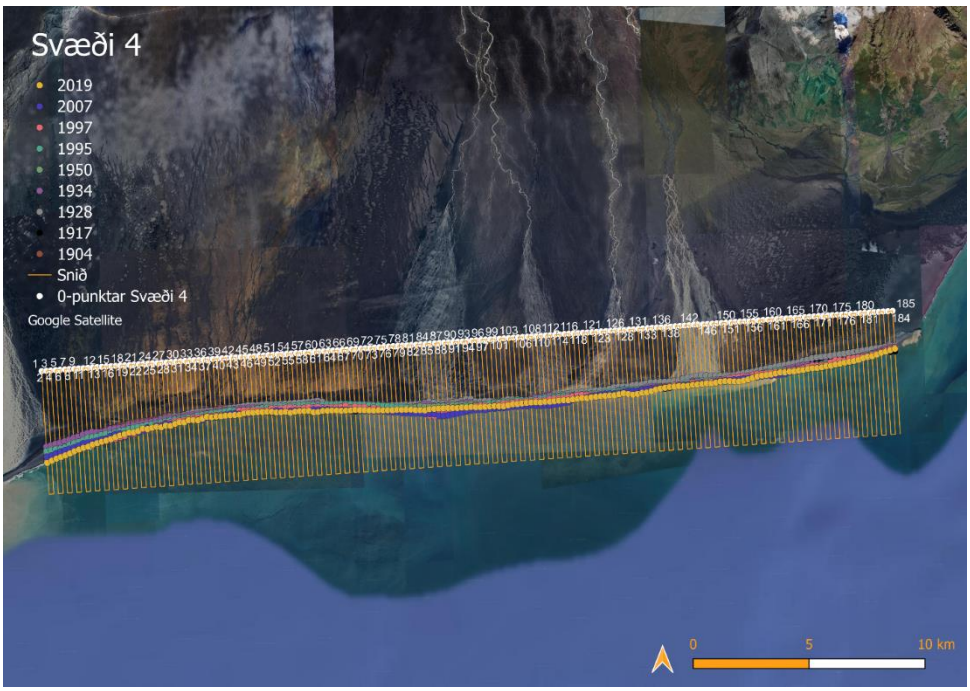
Tafla 13 og 14. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 43-54	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1928	155	6,4
1928-1934	-94	-15,7
1934-2017	168	2,0

	Snið 55-97	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1928	143	5,9
1928-1934	-741	-123,4
1934-1950	160	10,0
1950-1995	-101	-2,2
1995-2017	515	23,4

Svæði 4 – Gígjukvísl austur að Ingólfshöfða

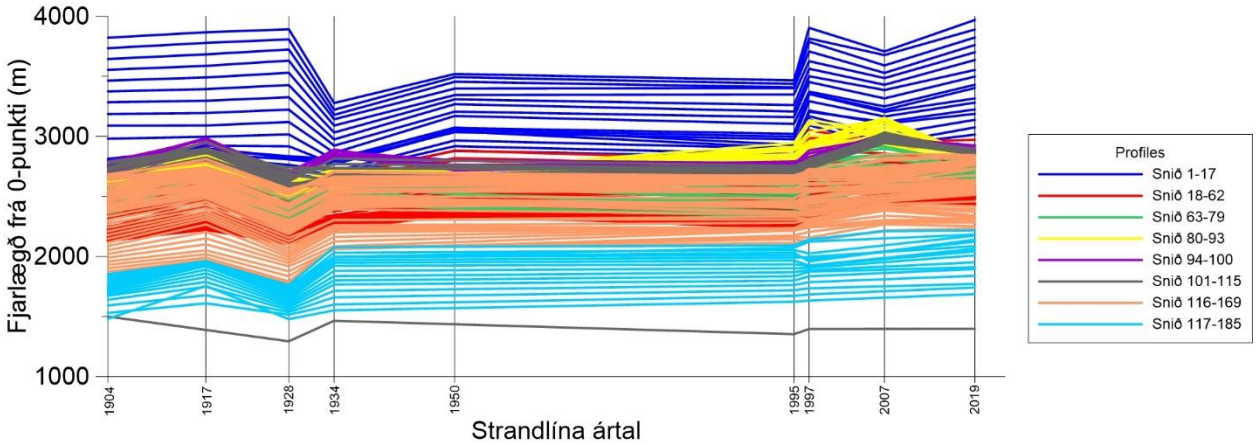
Svæði 4 nær frá Gígjukvísl og austur að Ingólfshöfða (mynd 8). Á svæðinu er einnig árnar Skeiðará, Skaftafellsá og Virkisá, ásamt fjölmörgum minni árfarvegum á Skeiðarársandi. Strandlínan á svæðinu er með nokkuð stöðuga stefnu í vestur til austurs og er því nokkuð frábrugðin fyrstu þremur svæðunum.



Mynd 9. Kortið sýnir svæði 1 ásamt sniðunum 185 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Svæðið frá Gígjukvísl í vestri og austur að Ingólfshöfða.

Svæði 4 er með 185 snið og var þeim skipt í sjö hluta, snið 1 til 17, 18 til 62, 63 til 79, 80 til 93, 94 til 100, 101 til 115, 116 til 169 og 170 til 185, til að fá nákvæmari niðurstöður um strandlínubreytingar á svæðinu. Elsta strandlínan á svæðinu er frá 1904 og sú yngsta frá 2019, en einnig eru til strandlínur frá 1917, 1928, 1934, 1950, 1995, 1997 og 2007. Strandlínan frá 1950 nær einungis yfir snið 1 til 100 og strandlínan frá 2007 nær yfir snið 1 til 169. Svæði 4 er eina svæðið sem er ekki með strandlínu frá 2017, og hafa ætti það í huga þegar svæðin fjögur eru borin saman.

Í viðauka 1 má sjá heildarbreytingarnar á legu strandlínunnar á milli áranna 1904 og 2019 fyrir hvert snið á svæði 4.



Mynd 10. Grafið sýnir fjarlægðarbreytingar á sniðunum 185 á svæði 4 frá 1904 til 2019. Litur línanna fer eftir því á hvaða parti hvert snið er innan svæðisins, sjá töflur 16-22.

Á mynd 9 og í töflu 15 má sjá meðaltalsbreytingarnar og breytingar á hverju ári á sniðunum 185 frá 1904 til 2019, sem og breytingunum á minni svæðunum. Þar má sjá að sniðin gengu fram að meðaltali um 246 metra á milli áranna 1904 og 2019, eða um 2,1 metra á ári að meðaltali. Þegar sniðunum er skipt niður í smærri einingar má sjá að framganga strandlínunnar er minnst um miðbik svæðisins, eða á sniðum 63 til 169, en meiri austan og vestan við þau. Það er nokkuð áhugavert þar sem óseyrar Skeiðarár, Skaftafellsár og Virkisár eru öll á svæðinu við snið 63 til 169.

Tafla 15. Taflan sýnir hversu mikið fjaran hefur hopað eða gengið fram fyrir sniðin. Fyrsti dálkurinn sýnir meðaltalið yfir tímabilið 1904 til 2019 fyrir öll 185 sniðin, en hinir fyrir hverjan part innan svæðisins. Í neðri línunni eru breytingarnar á strandlínunni á ári að meðaltali.

	1-185	1-17	18-62	63-79	80-93	94-100	101-115	116-169	170-185
1904-2019 (m)	246	332	340	177	207	153	147	206	264
per ár (m)	2,1	2,9	3,0	1,5	1,8	1,3	1,3	1,8	2,3

Snið 1 til 17 ná yfir austari hluta óseyrar Gígjukvíslar og það sem strandlínan er að beygja til austurs. Strandlínan þar hefur farið í gegnum töluverðar sviptingar en þó vaxið að jafnaði um 2,9 m að ári að meðaltali. Það hafa þó verið tímabil þar sem mikið rof hefur átt sér stað (tafla 16), sérstaklega á milli 1928 til 1934 og 1997 og 2007. Á móti þessum roftímabilum hafa verið þrjú tímabil þar sem fjaran hefur vaxið mjög hratt, sérstaklega á milli 1995 til 1997, en þá gekk strandlínan fram um 158 metra á ári að meðaltali. Líkur eru á því að þessi mikli vöxtur á milli 1995 og 1997 stafi af jökulhlaupum sem komu m.a. í Gígjukvísl, vegna gossins í Gjálp. Hámarks rennsli varð 40.000 til 50.000 m^3s^{-1} og ollu hlaupin m.a. miklum breytingum á farvegum áa á svæðinu (Óskar Kundsen o.fl., 2001). Ef litið er til austurhluta óseyrar Gígjukvíslar, sem eru snið 55-95 á svæði 3, þá má sjá svipaða þróun eftir 1995. Þar sem ekki er til strandlína fyrir 1997 þar, er því ekki hægt að slá því föstu að sá vöxtur sem þar varð milli 1995 og 2017 sé vegna hlaupanna í Gígjukvísl, en er þó líklegt.

Snið 18 til 62 ná yfir strandlínuna við Skeiðarársand þar sem einungis er að finna minni ósa af þeim litlu ám sem myndast á sandinum. Þar hefur strandlínan verið mun stöðugri en fyrstu sniðin og minna um stórvægilegar breytingar (tafla 17). Sniðin hafa þó vaxið svipað og þau fyrstu 17, eða um 340 metra að meðaltali yfir tímabilið eða 3 metra á ári að meðaltali (tafla 15).

Tafla 16 og 17. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 1-17	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1928	57	2,4
1928-1934	-265	-44,1
1934-1950	263	16,5
1950-1995	-59	-1,3
1995-1997	315	157,6
1997-2007	-147	-14,7
2007-2019	167	13,9

	Snið 18-62	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	135	10,4
1917-1928	-132	-12,0
1928-1950	209	9,5
1950-1995	-68	-1,5
1995-2019	196	8,2

Snið 63 til 79 ná einnig yfir strandlínuna við Skeiðarársand, en austast á því er óseyri Skeiðarár. Sniðin hafa gengið minna fram en fyrstu tveir hlutar svæðis 4, eða um 177 metra og 1,5 metra á ári að meðaltali. Sviptingar í stöðu strandlínunnar eru einnig meiri á þessu hluta en á sniðum 18 til 62, sérstaklega á milli 1917 til 1934, en þá gekk strandlínan fyrst mikið til baka og óx síðan svipað fram eftir það. Nú nýlega hefur strandlínan orðið fyrir nokkru rofi, en þó ekki miklu og er vaxandi yfir allt svæðið á milli 1904 og 2019 (tafla 18).

Snið 80 til 93 nær yfir vesturhluta óseyrar Skeiðarár. Sniðin gengu fram um 207 metra að meðaltali á milli 1904 og 2019, eða um 1,8 metra að meðaltali á ári. Þetta svæði var nokkuð stöðugra en svæðið á undan, en nokkuð miklar breytingar urðu á milli 1917 og 1928 annars vegar og 2007 og 2019 hins vegar (tafla 19). Á fyrra tímabilinu varð rof við strandlínuna upp á 21 metra á ári að meðaltali og á því síðara var rof upp á um 17 metra á ári að meðaltali. Þrátt fyrir þetta hraða rof, þá gekk strandlínan fram vegna tímabilsins á milli 1928 til 2007, en þá gekk strandlínan fram um 6 metra á ári að meðaltali.

Tafla 18 og 19. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 63-79	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	186	14,3
1917-1928	-266	-24,2
1928-1934	160	26,6
1934-1995	-115	-1,9
1995-2007	241	20,1
2007-2019	-29	-2,4

	Snið 80-93	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	161	12,4
1917-1928	-231	-21,0
1928-2007	486	6,1
2007-2019	-209	-17,4

Snið 94 til 100 er stutt svæði sem nær yfir miðhluta óseyra Skeiðarár. Þessi snið þróuðust svipað og snið 80 til 93, nema að á milli 1934 til 1950 varð rof við strandlínuna sem ekki átti sér stað á hinum. Annars er þróunin sú sama og þá höfðu sniðin einnig langt tímabil þar sem strandlínan gekk fram, eða á milli 1950 og 2007 (tafla 20).

Snið 101 til 115 er annað stutt svæði og nær yfir austurhluta óseyra Skeiðarár, þar sem Skeiðará mætir Skaftafellsá. Þróunin á þessum sniðum var sú sama og á sniðum 80 til 93, nema að rofið á milli 2007 og 2019 var aðeins meira að meðaltali (tafla 21).

Tafla 20 og 21. Töflurnar sýna meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	Snið 94-100	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	202	15,5
1917-1928	-286	-26,0
1928-1934	201	33,5
1934-1950	-104	-6,5
1950-2007	236	4,1
2007-2019	-96	-8,0

	101-115	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	158	12,2
1917-1928	-232	-21,1
1928-2007	334	4,2
2007-2019	-113	-9,4

Snið 116 til 185 ná frá vestari hluta óseyra Skaftafellsár og austur að Ingólfshöfða. Á þessu svæði hefur strandlínan sýnt mjög svipaða þróun þrátt fyrir að tveir stórir ósar séu innan þess. Strandlínan á þessum hluta ók fram á milli 1904 og 1917 eins og aðrir hlutar strandlínunnar á svæði 4, en eftir það tók við tímabil rofs fram til 1928 (tafla 22). Eftir það hefur strandlínan færst út á við nokkuð stöðugt og endar með að hafa vaxið um 2,3 metra á ári að meðaltali á milli 1904 og 2019.

Tafla 22. Taflan sýnir meðaltalsbreytingar sniða fyrir hvert tímabil af strandlínubreytingum ásamt meðaltalsbreytingum á ári.

	116-185	
	meðaltal (m)	per ár (m)
1904-1917	135	10,4
1917-1928	-241	-21,9
1928-2019	325	3,6

Stöðuleiki strandarinnar

Til að meta hvar best væri að landtaka á sæstreng innan rannsóknarsvæðisins, þarf að meta stöðuleika strandarinnar út frá því hvaða snið hefur verið með sem minnsta hreyfanleika, þ.e. hefur orðið fyrir sem minnstu rofi og vexti yfir tímabilið. Til að meta það var tekið saman heildar rof sem öll snið urðu fyrir, heildar vöxt sniðanna og heildar tilfærslu hvers sniðs. Heildar tilfærsla á sniði er fjarlægðin frá þeim tveimur punktum sem er næst og fjærst 0-punkti hvers sniðs. Þau snið með minnsta rofið, vöxt og tilfærslu á hverju svæði voru síðan skoðuð nánar, ásamt næstu tveimur sniðum sem sýndu minnstar breytingar. Í viðauka tvö er síðan að finna töflur sem sýna heildar rof, heildar vöxt og heildar tilfærslu allra sniðanna á rannsóknarsvæðinu.

Svæði 1 – Kúðafljót að austurenda Meðallandssands

Á svæði 1 eru það snið 55 til 57 sem hafa verið þau stöðugustu á milli áranna 1904 og 2017 (mynd 10), en strandlínan á milli sniða 53 til 81 er stöðugasti hluti svæðis 1. Heildar tilfærsla á sniðum á svæði eitt er á bilinu 200 til um 950 metrar, og munar því miklu á sniðunum, en á milli sniða 53 til 81 er tilfærslan um 200-300 metrar frá 1904 til 2017. Snið 56 er það snið sem varð fyrir minnsta rofi, minnsta vexti og hefur verið stöðugasta sniðið hvað varðar tilfærslu á tímabilinu á svæði 1. Sniðið hefur aðeins orðið fyrir 12 metra rofi á tímabilinu og aðeins vaxið um 233 metra (tafla 23). Heildar tilfærsla á sniðinu er 227 metrar. Ef ekki væri fyrri vöxtinn eftir 1934 vegna Kötluhlaupsins, þá væri heildartilfærslan hugsanlega aðeins í kringum 50 metrar. Snið 55 og 57 hafa einnig verið stöðug, en haft aðeins meira af rofi og vöxt yfir tímabilið. Snið 55 er með 33 metra rof yfir tímabilið, vöxt upp á

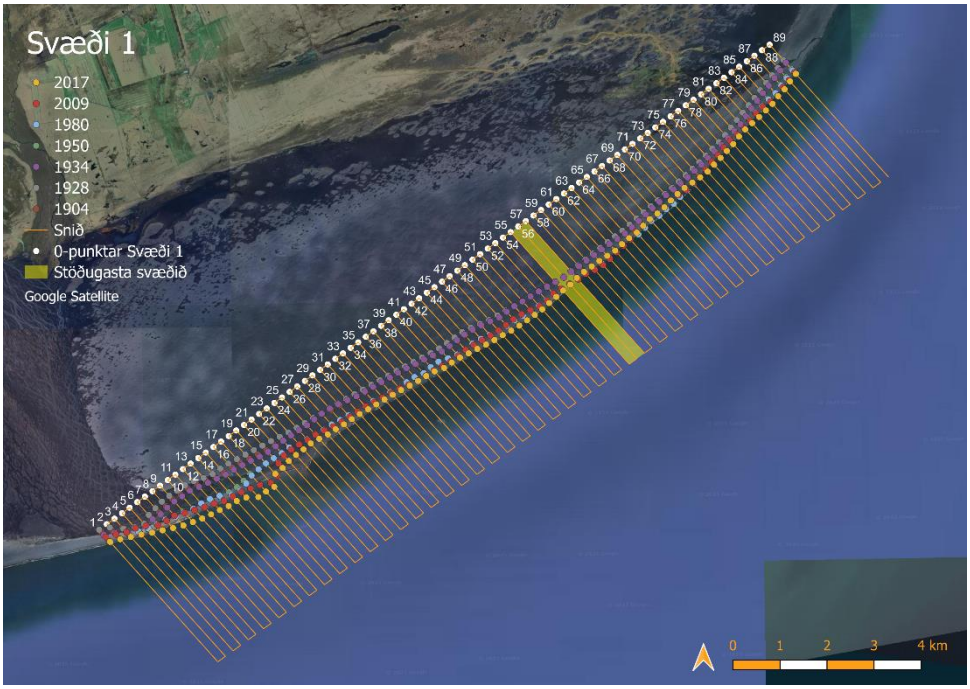
287 metra og tilfærslu upp á 254 metra, á meðan snið 57 er með 68 metra rof, 237 metra vöxt og 237 metra tilfærslu (tafla 24).

Ókosturinn við snið 55 til 57 er hins vegar það að svæðið er nokkuð nálægt ós Kúðafljóts, þó utan nánasta áhrifasvæði þess, og svæðið er nokkuð berskjaldað gegn ölduálagi úr bæði suðvestri og suðaustri (Ingunn E. Jónsdóttir og Bryndís Tryggvadóttir, 2023). Þá er einnig ókostur fyrir svæðið að líklegt er að strandlínan muni ganga fram næst þegar það gýs í Kötlu, svipað og eftir gosið 1918.

Tafla 23 og 24. Töflurnar sýna rof, vöxt og tilfærslu sniða (tafla til vinstri) ásamt breytingum milli ára á strandlínunni í metrum við sniðin (tafla til hægri).

snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
57	-68	237	237
56	-12	233	227
55	-33	287	254

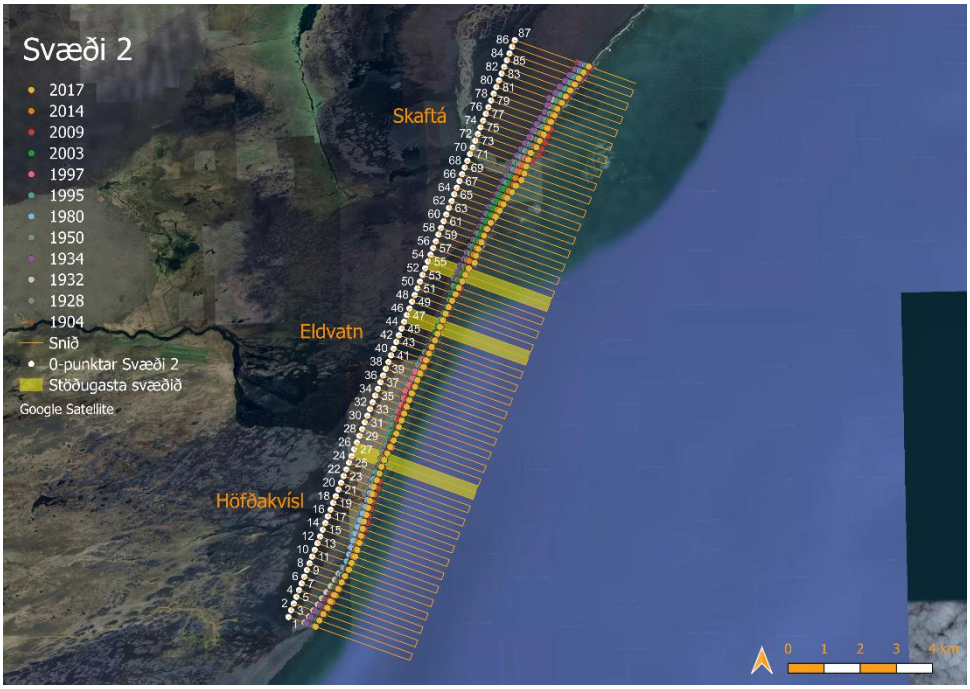
Snið	55	56	57
1904-1928	16,3	-6,8	-23,4
1928-1934	-5,8	20,7	21,1
1934-1950	191,5	177,9	163,0
1950-1980	27,1	17,0	36,5
1980-2009	-27,3	-5,2	16,0
2009-2017	52,2	17,0	-44,5



Mynd 11. Kortið sýnir svæði 1 ásamt sniðunum 89 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Gula svæðið sýnir staðsetningu snið 55 til 57.

Svæði 2 – Meðallandssandur austur að Skaftá

Svæði 2 er mun stöðugra en hin svæðin þrjú þegar kemur að heildartilfærslu sniða á milli 1904 og 2017, eða á bilinu 73 til 500 metrar. Á milli sniða 42 og 50 er heildar tilfærslan innan við 150 metrar á sniðunum og á milli sniða 20 til 30 er það innan við 220 metrar. Það eru það tvö snið sem eru hvað stöðugust á svæði 2, snið 45 og snið 26 (mynd 11) og þá er snið 54 einnig tekið fyrir.



Mynd 12. Kortið sýnir svæði 2 ásamt sniðunum 87 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Gulu svæðin sýna staðsetningu sniða 53 til 55 (fyrir norðan), 45 til 47 (fyrir miðju) og 25 til 27 (syðst). Þá sést einnig staðsetning ánna þriggja innan svæði 2, Höfðakvísl, Eldvatn og Skaftá.

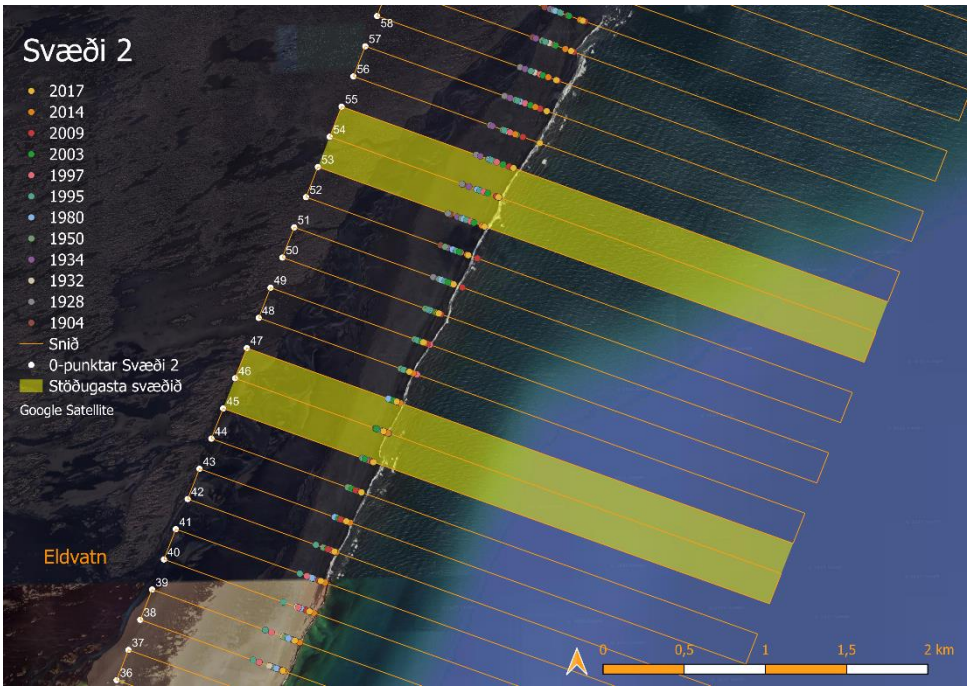
Snið 45, ásamt sniðum 46 og 47, var valið vegna þess að það hefur minnstu tilfærslu allra sniða á rannsóknarsvæðinu, eða einungis 73 metra (tafla 25). Sniðið varð fyrir heildarrofi upp á 129 metra og vöxt upp á 196 metra, en þar sem rofið og vöxturinn hefur dreifst nokkuð jafnt yfir tímabilið á milli 1904 og 2017, er tilfærslan á sniðinu í lágmarki. Snið 46 og 47 hafa einnig verið mjög stöðug og hafa svipaða þróun og snið 45 (tafla 26). Þá er staðsetning sniðanna ákjósanleg, þar sem það er nægjanlega sunnarlega til að vera langt frá ósum Skaftár, en nægjanlega norðarlega til að vera í nokkru vari fyrir suðvestan öldunni (Ingunn E. Jónsdóttir og Bryndís Tryggvadóttir, 2023; sjá kort í viðauka 3).

Tafla 25 og 26. Töflurnar sýna rof, vöxt og tilfærslu sniða (tafla til vinstri) ásamt breytingum milli ára á strandlínunni í metrum við sniðin (tafla til hægri).

snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
47	-174	203	78
46	-199	252	88
45	-129	196	73

Snið	45	46	47
1904-1928	35,4	45,9	33,0
1928-1932	-33,6	-37,1	-46,8
1932-1934	48,2	51,6	53,9
1934-1950	-55,2	-51,3	-60,1
1950-1980	9,4	2,1	-5,8
1980-1995	42,9	77,0	43,0
1995-1997	3,2	-30,3	29,2
1997-2003	-39,4	-51,3	-37,9
2003-2009	47,3	65,3	20,7
2009-2014	9,8	10,5	23,1
2014-2017	-0,6	-28,9	-23,7

Ókosturinn við staðsetningu sniðsins er nálægðin við ós Eldvatns, en ósinn virðist þó hafa verið stöðugur á tímabilinu. Það er vert að nefna það að nokkrar breytingar hafa orðið á vatnasviði Eldvatns á undanförnum áratugum, en svo virðist sem síendurtekin Skaftárhlaup séu smátt og smátt að fylla upp í hraunið við Árkvíslar og hefur því verulega dregið úr magni vatns í Eldvatni. Það eru umræður nú í gangi um hvort það eigi að moka úr hrauninu við Árkvísla til að bæta vatnsflæði, og gæti vatnsmagn því aukist aftur í Eldvötnum í framtíðinni og hugsanlega haft einhver áhrif á óseyrarnar.



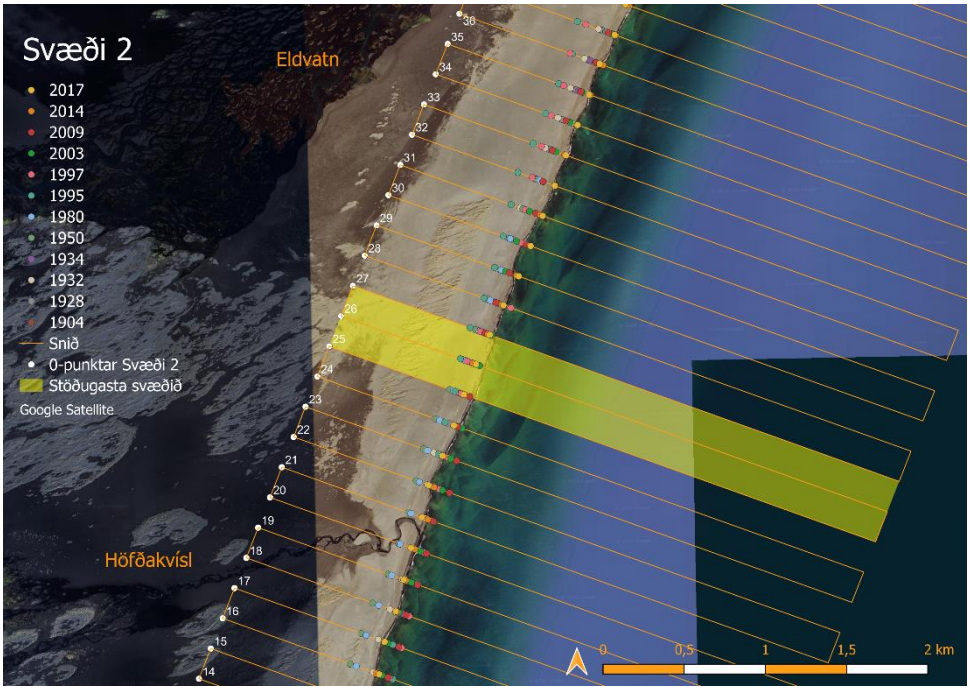
Mynd 13. Kortið sýnir staðsetningu sniða 45 til 47 og 53 til 55 á svæði 2. Sjá má hluta af ós Eldvatnsins sem sniðin eru við.

Snið 26, ásamt sniðum 25 og 27, var valið bæði vegna þess að það hefur litla tilfærslu, orðið fyrir svipuðu rofi og vexti á tímabilinu, og vegna góðrar staðsetningar. Tilfærslan á sniði 26 er 126 metrar frá 1904 til 2017, rofið 155 metrar og vöxturinn 210 (tafla 27). Sniðin þrjú hafa ekki orðið fyrir tímabilum með miklu rofi, fyrir utan tímabilið milli 1934 til 1950, en eftir það hefur rofið ekki verið mikið (tafla 28). Sniðin gengu síðan mikið fram á milli áranna 1995 til 2003, og er hugsanlegt að hlaupin vegna gossins í Gjálp 1996 séu ástæða þess. Þar sem það var rof á sumum sniðum á svæði 2, t.d. á sniði 46, þá gætu aðrir atburðir verið orsök þess. Eftir það hefur síðan verið nokkuð um rof, sérstaklega við snið 25, og er það ókostur. Staðsetning sniðanna er mjög ákjósanleg (mynd 13), en sniðin eru fyrir norðan Eldvatn og er Höfðakvíslin næsta á við svæðið, en óseyri Höfðakvíslarinnar er lítil og virðist ekki hafa mikil áhrif á þróun strandlínunnar á svæðinu.

Tafla 27 og 28. Töflurnar sýna rof, vöxt og tilfærslu sniða (tafla til vinstri) ásamt breytingum milli ára á strandlínunni í metrum við sniðin (tafla til hægri).

snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
27	-170	238	138
26	-155	210	126
25	-150	190	132

Snið	25	26	27
1904-1928	5,7	2,3	-5,5
1928-1932	-25,1	-19,6	-16,7
1932-1934	52,7	41,1	44,6
1934-1950	-84,7	-56,2	-47,3
1950-1980	24,4	19,8	24,5
1980-1995	10,5	-34,9	-59,5
1995-1997	40,5	42,8	67,4
1997-2003	56,2	82,9	70,5
2003-2009	-2,2	-37,7	-40,6
2009-2014	-30,3	-6,4	18,2
2014-2017	-7,6	21,2	12,7



Mynd 14. Kortið sýnir staðsetningu sniða 25 til 27 á svæði 2. Norðan við sniðin má sjá hluta af ós Eldvatnsins og fyrir sunnan má sjá hvar Höfðakvíslin nær til sjávar.

Snið 54, ásamt sniðum 53 og 55 (mynd 12), var valið vegna þess að sniðið hefur orðið fyrir minnsta rofi allra sniða á svæði 2, eða 79 metrar síðan 1904 (tafla 29). Snið 53 og 55 hafa einnig orðið fyrir mjög litlu rofi. Ókostirnir við þessi þrjú snið eru þeir að öll þrjú sniðin hafa gengið mikið fram og með háa tilfærslu fyrir tímabilið, eða vel yfir tvö hundruð metra (tafla 30). Þá er staðsetning sniðs 54 ekki jafn góð og fyrir snið 45 og 26 þar sem sniðið er mun nær ósasvæðis Skaftár og er á mörkunum á því að vera innan áhrifasvæði þess.

Tafla 29 og 30. Töflurnar sýna rof, vöxt og tilfærslu sniða (tafla til vinstri) ásamt breytingum milli ára á strandlínunni í metrum við sniðin (tafla til hægri).

snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
55	-81	325	244
54	-79	313	242
53	-100	324	240

Snið	53	54	55
1904-1928	-16,6	-5,2	-0,6
1928-1932	128,9	116,5	108,8
1932-1934	-66,8	-70,3	-80,8
1934-1950	26,1	48,8	54,2
1950-1980	13,4	2,9	8,9
1980-1995	19,3	19,3	9,0
1995-1997	28,9	25,1	34,8
1997-2003	20,4	26,1	40,9
2003-2009	70,2	55,7	40,7
2009-2014	-16,9	18,4	26,4
2014-2017	16,9	-3,2	1,4

Svæði 3 og 4 - Austurhluti óseyrar Skaftár austur að Ingólfshöfða

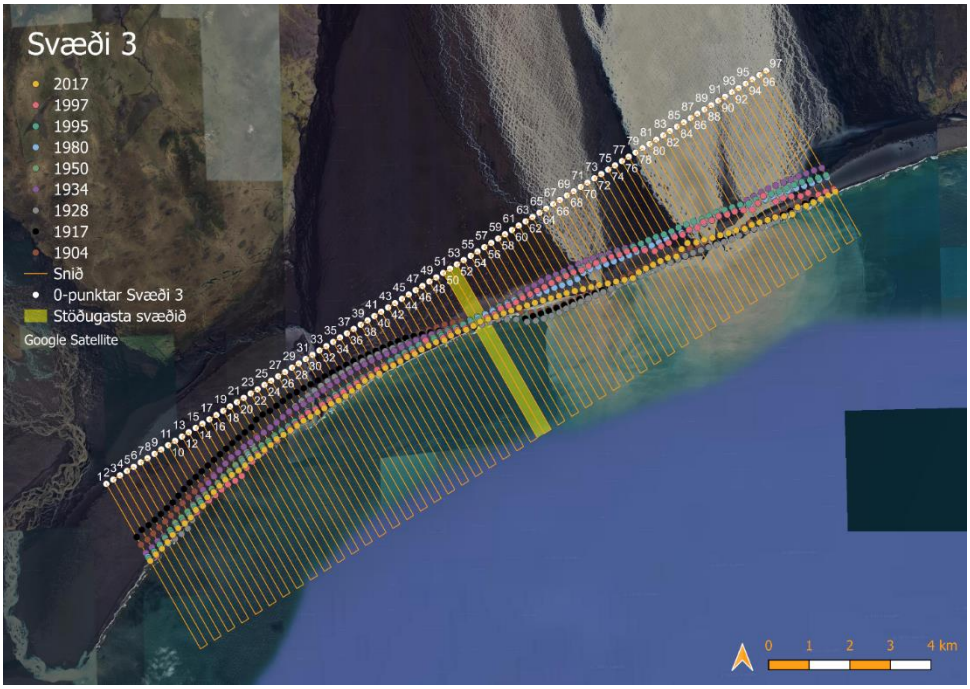
Á svæði 3 er það snið 50 ásamt sniðum 51 og 52 (mynd 14) sem hafa orðið fyrir minnstu tilfærslunni síðan 1904 og fyrri svæði 4 eru það snið 183 ásamt sniðum 184 og 185 (mynd 15). Sniðin á svæði 3 og 4 hafa almennt orðið fyrir mun meiri breytingum en sniðin á svæði 1 og 2, þ.e.a.s. það hafa verið tímabil með miklu rofi og vexti, og þá hefur tilfærslan einnig verið hærri á flestum sniðum en öll sniðin eru með tilfærslu upp á meira en 200 metra. Helsta ástæðan fyrir því eru líklega þær fjölmörgu jökulár sem eru innan svæðanna tveggja, en ósasvæði þeirra eru stór hluti strandlínunnar og verða oft miklar breytingar á ósasvæðinu, með tilheyrandi tilfærslu á strandlínunni. Þessi tvö snið eru því ekki mjög ákjósanleg fyrir landtöku, en eru höfð hér með til að bjóða upp á aðra valkosti sem og að sýna betur stöðugleikann fyrir sniðin sem eru á svæði 1 og 2.

Snið 50 á svæði 3 varð fyrir tilfærslu upp á 241 metra á milli áranna 1904 og 2019, rofi upp á 198 metra og vöxt upp á 374 metra (tafla 31). Strandlínan við sniðið hefur verið að hanga fram nokkuð stöðugt síðan 1950 og má einnig sjá hugsanleg áhrif frá jökulhlaupunum vegna gossins í Gjálp 1996. Svipaða sögu er að segja af sniðum 51 og 52, en þó er áhugavert að sjá að snið 52 var fyrir rofi á milli 1995 og 1997 (tafla 32), sem er líklega vegna breytinga á farvegum áa eftir jökulhlaupin (Óskar Kundsen o.fl., 2001). Staðsetning sniðanna er einnig óhagstæð, þar sem sniðin eru á milli ósasvæði Skaftár og Núpsvatna, og því líklegt að strandlínan þar verði fyrir áhrifum á breytingum ósa beggja áa.

Tafla 31 og 32. Töflurnar sýna rof, vöxt og tilfærslu sniða (tafla til vinstri) ásamt breytingum milli ára á strandlínunni í metrum við sniðin (tafla til hægri).

snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
52	-249	284	241
51	-234	322	232
50	-198	374	202

Snið	50	51	52
1904-1917	202,1	149,9	94,0
1917-1928	-37,0	24,8	31,2
1928-1934	-105,4	-166,1	-199,8
1934-1950	-55,8	-65,9	-41,1
1950-1980	32,2	36,0	22,0
1980-1995	23,9	51,1	91,8
1995-1997	95,1	60,4	-7,6
1997-2017	20,8	-2,0	44,8



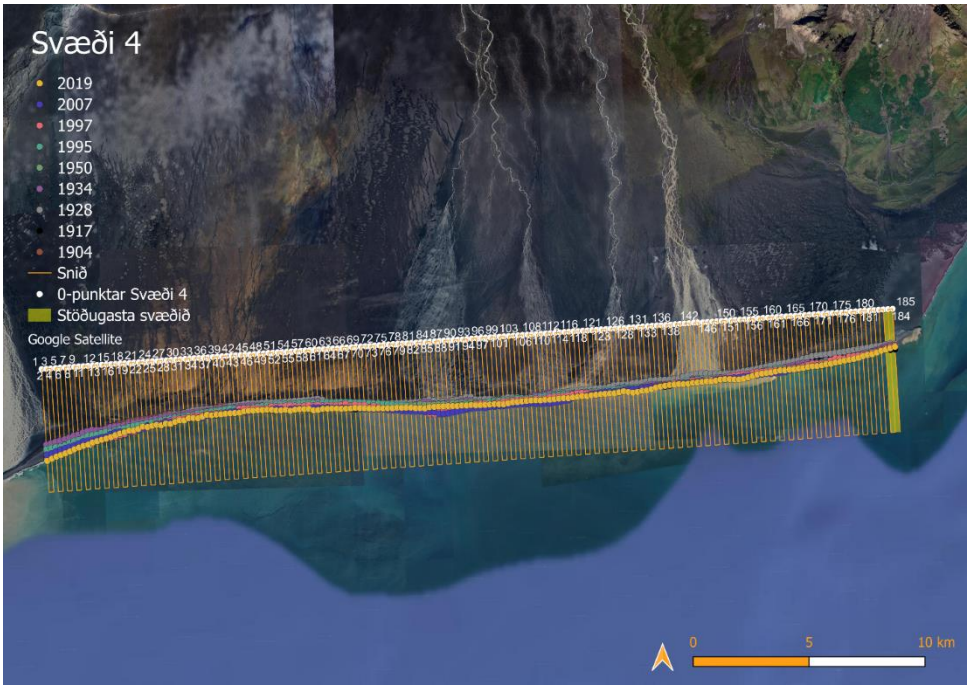
Mynd 15. Kortið sýnir svæði 3 ásamt sniðunum 97 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Gula svæðið sýnir staðsetningu sniða 50 til 52.

Snið 183 á svæði 4 varð fyrir tilfærslu upp á 226 metra á milli áranna 1904 og 2019, rofi upp á 94 metra og vöxt upp á 306 metra (tafla 33). Snið 184 og 185 urðu fyrir mun meira rofi, en hafa svipaða heildar tilfærslu. Áhugavert er að sjá að það er aðeins eitt tímabil af rofi við sniðin, á milli áranna 1917 og 1928, og þá gætir einnig engra áhrifa á milli 1995 og 1997 vegna jökulhlaupanna árið 1996. Þó er hugsanlegt að það hafi tekið nokkur ár fyrir efni að berast svo langt austur og ströndin því ekki gengið fram fyrr en eftir 1997 eins og hún hefur gert (tafla 34). Sniðin eru þau snið sem eru næst austanverðum Ingólfshöfða og eins langt frá óseyrum jökulsáa eins og hægt er innan svæði 4. Þá er bakland svæði 4 mjög óstöðugur sandur með fjölda árfarvega, og því ekki ákjósanlegt.

Tafla 33 og 34. Töflurnar sýna rof, vöxt og tilfærslu sniða (tafla til vinstri) ásamt breytingum milli ára á strandlínunni við sniðin (tafla til hægri).

snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
185	-235	313	235
184	-276	481	276
183	-94	306	226

Snið	183	184	185
1904-1917	79,5	272,6	176,3
1917-1928	-94,1	-276,0	-234,7
1928-1934	83,9	73,7	54,6
1934-1995	71,5	71,5	10,4
1995-1997	13,1	9,3	10,4
1997-2019	57,7	53,8	60,9



Mynd 16. Kortið sýnir svæði 3 ásamt sniðunum 185 sem þar voru sett upp, 0-punktum hvers sniðs og skurðpunktum sniðanna við strandlínur frá mismunandi árum. Gula svæðið sýnir staðsetningu sniða 183 til 185.

Heimildaskrá

Aleksandra Kallaur, 2025. Sediment transport capacity along the southern coast of Iceland (2000-2022). Meistararitgerð í jarðfræði frá Háskóla Íslands.

Dag Numemedal, Albert C. Hine og Jon C. Boothroyd, 1987. Holocene evolution of the South-Central Coast of Iceland, chapter 5. In Glaciated Coasts.

Ingibjörg Jónsdóttir og Sigurður Sigurðarson, 2023. Strandlínubreytingar á Suðausturlandi frá 1903 til 2021.

Ingunn E. Jónsdóttir og Bryndís Tryggvadóttir, 2023. Öldukort fyrir Kötlutanga. Vegagerðin.

Jóhannes M. Jóhannesson, 2025. Skýrsla um austurhluta Víkurfjöru og Fagradalsfjöru. Útgáfa A, unnið fyrir Vegagerðina.

Jóhannes M. Jóhannesson og Sigurður Sigurðarson, 2025. Estimation of volume changes of the coastline between Mt. Reynisfjall and Kúðafljót river, South-Iceland, during the 20th and 21 centuries. Rannsóknarsjóður Vegagerðarinnar.

Óskar Kundsen, Helgi Jóhannesson, Andrew J. Russel og Hreinn Haraldsson, 2001. Changes in the Gígjukvísl river channel during the November 1996 jökulhlaup, Skeiðarársandur, Iceland. Jökull, 50:19-32

Siglingastofnun, 2011. Yfirlitsskýrsla um sjóvarnir árið 2011

Sigurður Sigurðarson, Bryndís Tryggvadóttir og G. Orri Gröndal, 2020. Sandflutningar við Suðurströndina, Áfangaskýrsla – Útgáfa A. Vegagerðin

Sigurður Sigurðarson og Kristján Helgason, 2010. Vík í Mýrdal – Strandrof. Tillögur til að hefta strandrof. Siglingastofnun

Sigurður Sigurðarson, Pétur Ingi Sveinbjörnsson og Fannar Gíslason, 2018. Vík í Mýrdal, sjávarrof og aðgerðir til að verjast því. Kötluráðstefna – 100 ár liðin frá upphafi gossins 12. október 1918, Vík í Mýrdal, 12. október 2018

Viðauki 1 – Breytingar allra sniða

Svæði 1

Snið	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1904-1928	-69,0	-60,2	30,3	-191,7	-140,4	-83,5	-124,9	-130,6	-96,9	-113,7	-101,4	-93,7	-81,9	-69,1	-109,8	-112,0	-97,3	-114,7	-131,6	-124,2
1928-1934	151,6	154,6	145,4	150,2	151,1	125,7	170,8	171,8	163,0	164,1	159,2	162,6	143,1	132,8	172,1	172,9	169,3	176,2	186,2	179,1
1934-1950	194,8	175,0	56,9	-35,8	-27,3	132,9	152,4	239,0	285,7	348,8	381,8	383,6	384,2	386,4	357,3	312,2	256,4	256,3	209,5	177,5
1950-1980	15,4	11,3	16,2	12,0	12,3	15,7	3,8	23,9	20,7	6,7	-24,5	-36,5	-16,4	79,5	104,7	81,0	41,3	-14,0	-15,1	2,9
1980-2009	-151,1	-146,7	-121,4	-99,0	-79,0	20,4	28,3	-36,1	18,7	35,7	106,2	134,0	145,6	38,3	33,2	141,8	269,0	391,1	356,4	154,6
2009-2017	136,2	137,5	140,5	184,7	196,4	145,4	210,3	285,2	265,4	246,5	210,7	184,2	145,1	129,0	162,9	246,7	191,2	109,2	-56,2	128,9

Snið	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1904-1928	-111,1	-102,6	-77,0	-82,0	-74,1	-45,2	-24,3	-41,5	-51,0	-52,5	-76,1	-74,6	-61,1	-65,0	-67,2	-60,9	-57,5	-79,6	-76,2	-88,7
1928-1934	150,8	112,5	82,1	75,4	68,7	38,1	15,3	5,3	17,4	40,2	60,6	59,1	57,5	56,0	54,6	52,5	49,4	59,4	63,1	68,8
1934-1950	194,5	217,2	260,6	255,4	253,3	294,6	301,3	348,3	371,4	366,8	329,8	317,7	324,9	319,0	312,8	312,2	320,8	299,1	249,8	212,6
1950-1980	2,0	-25,1	-5,3	-0,3	12,7	2,4	18,8	-19,5	-47,2	-37,4	-43,4	-50,0	-5,3	-37,2	3,2	-42,3	-67,6	-38,1	-38,0	-30,7
1980-2009	63,6	59,1	3,0	14,0	4,6	21,1	46,8	54,5	37,8	-9,6	0,2	30,9	-18,6	24,1	0,9	67,8	106,2	72,9	99,4	122,9
2009-2017	160,3	156,1	139,4	104,8	115,5	109,5	75,4	70,5	67,2	72,5	84,0	68,1	59,2	53,4	41,9	29,2	5,0	8,6	24,1	54,8

Snið	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1904-1928	-83,7	-87,9	-91,8	-88,4	-46,2	-22,9	-18,8	-28,7	-12,0	5,0	4,6	14,1	23,6	30,3	16,3	-6,8	-23,4	-40,0	-36,3	-33,5
1928-1934	90,9	85,8	77,7	67,5	50,7	38,6	37,1	58,4	29,6	6,5	3,3	-6,9	-12,0	-11,1	-5,8	20,7	21,1	26,0	30,8	35,7
1934-1950	184,9	252,3	288,5	262,5	278,4	265,8	283,4	239,5	261,7	263,1	279,1	290,5	252,7	215,7	191,5	177,9	163,0	150,0	156,0	170,3
1950-1980	5,9	-8,2	-12,5	-0,7	-14,1	4,3	-5,7	0,8	-14,0	5,4	-6,4	-22,9	2,7	17,3	27,1	17,0	36,5	30,5	26,1	47,3
1980-2009	88,1	33,2	2,9	36,7	38,6	22,5	-16,1	-27,2	-32,3	-39,0	-23,6	20,3	11,8	-29,2	-27,3	-5,2	16,0	35,3	82,1	66,8
2009-2017	33,9	55,2	93,3	113,1	125,8	127,8	133,7	165,5	182,4	175,2	138,6	85,1	64,1	87,1	52,2	17,0	-44,5	-56,6	-97,7	-113,8

Snið	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1904-1928	-46,3	-57,7	-59,8	-59,0	-55,2	-62,0	-52,3	-51,1	-43,4	-26,0	-9,8	-28,0	-52,4	-67,6	-56,6	-55,3	-57,7	-57,2	-73,9	-86,4
1928-1934	45,2	57,3	69,4	82,7	81,6	72,8	64,0	55,1	46,3	37,5	45,2	59,7	65,7	65,9	64,2	68,6	75,3	81,9	98,3	108,8
1934-1950	189,8	165,9	136,8	138,5	163,9	173,0	155,4	183,3	186,3	188,3	174,1	161,4	163,9	177,1	175,4	155,3	170,2	155,1	131,6	132,0
1950-1980	27,6	39,9	26,7	34,6	37,8	23,5	24,1	32,4	30,6	53,1	40,4	28,9	15,8	8,4	26,5	46,6	23,2	21,8	20,9	17,4
1980-2009	46,5	22,4	35,9	-5,7	-75,0	-57,7	-43,1	-66,3	-60,3	-85,7	-54,0	-13,5	-11,4	-21,5	-43,9	-87,0	-87,0	-101,7	-84,6	-58,4
2009-2017	-86,3	-44,3	-43,5	-31,1	26,9	2,0	-3,9	6,4	5,1	-6,1	-31,6	-54,7	-20,6	17,8	47,6	76,1	79,8	97,9	94,2	55,6

Snið	81	82	83	84	85	86	87	88	89
1904-1928	-87,2	-80,0	-69,1	-60,9	-58,2	-70,7	-54,5	-57,7	-64,1
1928-1934	117,3	106,5	91,1	85,6	83,3	80,7	78,0	75,0	73,4
1934-1950	120,4	107,6	130,8	150,6	168,1	197,9	194,4	189,4	185,8
1950-1980	9,0	24,5	22,1	8,7	15,0	16,1	23,7	33,5	30,4
1980-2009	-11,4	0,1	0,5	18,8	57,6	79,9	43,6	56,1	58,4
2009-2017	33,4	62,0	90,9	100,5	65,2	4,5	59,5	31,7	41,0

Svæði 2

Snið	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1904-1928	-68,9	-67,2	-57,6	-72,1	-71,7	-76,2	-87,3	-66,3	-62,9	-53,9	-27,9	-15,7	-37,5	-3,7	38,2	20,9	-14,7	-32,9	-15,8	8,9
1928-1932	6,8	7,0	7,2	6,1	-2,2	-10,6	-17,5	-17,0	-26,0	-29,2	-15,7	-42,4	-16,5	-4,4	-16,8	-48,9	-66,6	-42,0	-31,0	-16,4
1932-1934	66,5	64,6	62,9	73,3	91,0	115,2	112,9	104,3	102,2	94,5	63,3	85,2	82,4	20,4	-9,8	49,0	97,8	86,4	63,6	29,2
1934-1950	197,9	181,4	151,3	116,5	72,1	19,7	-9,2	-21,2	-35,1	-63,8	-61,3	-78,6	-159,6	-171,7	-188,8	-200,0	-209,3	-198,9	-153,7	-155,9
1950-1980	23,5	21,4	38,3	25,8	23,7	29,7	37,0	27,6	15,3	24,1	10,9	8,9	22,6	35,4	49,0	40,9	32,0	39,8	22,6	10,4
1980-1995	0,6	19,7	33,3	60,6	68,9	70,8	74,4	79,0	88,3	99,1	127,5	166,6	212,7	230,9	239,8	239,5	175,2	198,3	132,5	96,5
1995-1997	55,7	39,4	8,2	-13,3	-16,8	-14,6	-12,4	-5,3	5,0	13,2	16,7	18,1	-0,8	-30,0	-48,1	-22,7	56,8	0,4	30,7	61,0
1997-2003	-25,1	-26,4	-17,2	-22,7	-16,1	-21,8	-48,9	-52,3	-37,6	-43,2	-43,1	-47,2	-49,7	-47,2	-31,2	-48,0	-88,4	-66,2	-34,4	-24,5
2003-2009	24,9	9,1	-20,1	-8,3	-28,4	-28,1	36,0	40,1	26,0	23,1	17,6	-25,0	-22,3	53,0	61,4	38,3	69,9	45,7	41,1	39,8
2009-2014	-33,7	4,7	63,8	84,5	103,4	120,3	70,6	46,8	47,3	28,5	11,8	7,1	7,4	-70,8	-84,6	-76,3	-89,0	-59,9	-78,4	-76,1
2014-2017	24,9	0,5	-26,2	-34,8	-53,6	-56,8	-34,5	-13,6	-23,6	14,2	14,6	65,0	45,1	50,8	32,6	18,9	-3,0	-6,7	-13,2	-25,7

Snið	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1904-1928	-13,9	-10,7	-16,5	-2,3	5,7	2,3	-5,5	-1,2	4,7	9,5	3,9	3,3	6,9	8,0	9,1	9,4	9,8	7,7	4,5	1,4
1928-1932	-29,7	-39,0	-36,2	-30,6	-25,1	-19,6	-16,7	-20,4	-24,0	-27,6	-27,9	-22,9	-27,1	-31,2	-35,0	-30,3	-25,8	-22,2	-19,3	-19,9
1932-1934	53,6	68,3	77,3	64,7	52,7	41,1	44,6	49,6	47,7	51,6	59,3	60,4	55,8	53,4	51,2	40,6	48,2	55,7	61,0	58,1
1934-1950	-160,0	-142,7	-143,6	-121,7	-84,7	-56,2	-47,3	-43,2	-31,5	-47,5	-41,9	-35,9	-12,7	40,6	15,3	33,5	2,3	-17,9	-50,5	-44,8
1950-1980	17,3	21,2	26,6	27,4	24,4	19,8	24,5	15,4	7,1	5,9	18,3	22,0	8,7	0,9	5,8	4,2	8,3	8,8	22,4	13,3
1980-1995	110,2	83,1	69,8	34,7	10,5	-34,9	-59,5	-41,3	-44,4	-45,2	-94,8	-144,0	-131,5	-174,6	-150,4	-157,6	-195,8	-153,1	-150,7	-114,4
1995-1997	25,9	48,5	60,8	73,2	40,5	42,8	67,4	176,8	142,2	117,4	94,4	94,3	55,3	35,9	32,6	-13,8	54,8	39,1	40,1	98,3
1997-2003	14,9	20,3	19,0	39,4	56,2	82,9	70,5	-85,5	-70,8	-31,0	26,1	72,1	94,1	124,2	123,2	164,6	169,7	164,4	183,6	73,6
2003-2009	-4,4	45,7	39,8	-28,4	-2,2	-37,7	-40,6	-11,0	25,6	63,6	39,5	-3,1	-23,2	-27,2	-9,4	3,9	-23,1	-16,2	-29,1	-20,0
2009-2014	-37,1	-100,9	-87,8	-21,0	-30,3	-6,4	18,2	36,0	46,4	23,8	31,3	77,2	80,3	69,5	61,9	46,9	48,7	20,8	29,7	47,7
2014-2017	-39,2	-35,5	-5,3	-5,5	-7,6	21,2	12,7	11,9	15,4	5,0	14,9	1,2	7,9	6,1	-8,7	-22,7	-7,0	-13,9	-31,6	-28,4

Snið	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1904-1928	1,2	6,5	13,8	24,7	35,4	45,9	33,0	16,3	-0,9	-1,6	-12,0	25,3	-16,6	-5,2	-0,6	-8,0	-15,3	1,1	22,2	49,2
1928-1932	-21,1	-23,0	-26,5	-30,1	-33,6	-37,1	-46,8	-56,6	-64,1	34,6	-49,3	70,8	128,9	116,5	108,8	107,0	105,2	96,8	86,9	56,5
1932-1934	55,8	53,5	50,9	48,4	48,2	51,6	53,9	77,7	56,6	22,8	-32,8	-47,9	-66,8	-70,3	-80,8	-93,5	-67,0	-63,7	-89,6	-70,4
1934-1950	-62,2	-47,2	-66,1	-63,9	-55,2	-51,3	-60,1	-97,5	-74,5	-59,5	5,9	-19,0	26,1	48,8	54,2	68,9	34,8	34,5	41,8	21,1
1950-1980	17,9	18,2	2,1	32,8	9,4	2,1	-5,8	21,8	32,8	28,9	14,4	49,0	13,4	2,9	8,9	14,5	32,8	5,0	15,6	14,2
1980-1995	-78,6	-73,2	27,1	59,5	42,9	77,0	43,0	-4,3	-17,0	-12,0	25,1	24,2	19,3	19,3	9,0	-5,2	-20,7	-1,6	5,4	29,9
1995-1997	46,3	102,5	43,2	-27,3	3,2	-30,3	29,2	88,7	84,2	83,8	39,1	28,4	28,9	25,1	34,8	37,8	49,9	59,4	58,9	52,9
1997-2003	82,4	-28,4	-46,6	-37,1	-39,4	-51,3	-37,9	-54,4	-54,3	-35,6	-19,9	-8,3	20,4	26,1	40,9	44,6	35,4	19,7	8,2	6,3
2003-2009	-2,5	5,7	13,8	24,6	47,3	65,3	20,7	15,4	38,4	36,7	93,9	117,3	70,2	55,7	40,7	38,6	63,6	95,9	118,5	103,3
2009-2014	38,7	53,8	62,8	34,3	9,8	10,5	23,1	14,1	-19,3	-21,0	-55,8	-65,4	-16,9	18,4	26,4	-48,6	-31,4	-61,3	-54,5	-30,1
2014-2017	-27,5	-12,0	-23,9	3,6	-0,6	-28,9	-23,7	-25,3	-8,6	8,0	-1,1	6,5	16,9	-3,2	1,4	161,2	74,5	52,6	37,4	16,8

Snið	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1904-1928	32,6	20,4	3,9	-2,9	14,1	29,6	35,6	27,7	14,3	-0,3	-10,5	-28,8	-28,4	-11,8	-7,3	-30,7	1,8	-12,4	-11,3	-17,5
1928-1932	55,2	78,9	108,6	89,1	59,7	33,3	31,0	56,0	42,7	35,1	37,9	56,2	52,1	29,4	-8,1	-25,2	-21,3	-19,5	-19,7	-16,6
1932-1934	-49,0	-64,0	-94,0	-67,0	-41,7	-24,1	-45,3	-93,5	-95,1	-99,6	-104,9	-100,3	-85,3	-71,9	-48,3	-34,0	-33,5	-29,9	-10,5	-47,1
1934-1950	37,9	44,1	43,3	36,8	43,3	72,5	107,1	97,8	84,3	94,7	58,4	80,3	106,9	142,9	206,9	185,7	194,3	201,9	234,8	268,5
1950-1980	15,1	5,1	21,9	26,7	38,7	4,9	-2,5	3,0	22,8	8,1	92,6	63,3	39,6	44,6	29,4	48,5	38,5	28,4	3,0	-4,4
1980-1995	6,8	17,6	37,6	23,6	-10,4	-16,7	-39,0	-7,9	9,8	35,3	10,7	39,1	50,3	24,6	-4,6	-34,2	-57,3	-80,5	-86,3	-61,9
1995-1997	47,3	40,6	18,0	36,0	55,1	80,2	107,3	96,3	83,1	69,8	58,7	44,4	51,1	56,2	61,4	118,0	135,0	139,3	135,9	137,3
1997-2003	5,6	1,5	11,2	-8,7	-20,0	-33,7	-75,0	-13,8	-9,7	81,6	148,7	183,6	168,4	70,0	70,7	-27,1	-14,6	19,2	-37,4	-31,0
2003-2009	111,7	126,5	120,6	123,2	135,9	122,6	145,5	102,5	116,1	37,2	4,9	20,1	87,6	155,5	111,0	156,2	128,7	35,1	75,5	18,8
2009-2014	-56,5	-26,3	-10,2	-15,1	-28,6	-9,8	7,9	42,4	-40,8	-34,7	-55,4	-102,6	-234,9	-178,9	-167,4	-191,6	-145,4	-89,4	-95,4	-63,2
2014-2017	34,7	8,9	44,4	69,6	78,8	76,4	98,5	54,4	177,9	139,7	71,9	4,0	18,7	25,0	10,8	70,6	46,4	60,1	64,1	41,2

Snið	81	82	83	84	85	86	87
1904-1928	-23,1	-14,8	-8,4	18,9	68,0	110,6	210,7
1928-1932	-11,3	-18,5	-25,7	-1,7	-5,1	-0,3	19,6
1932-1934	-105,9	-32,1	-25,5	-29,6	-70,1	-71,5	-133,3
1934-1950	294,5	191,1	220,0	208,6	199,5	134,5	143,4
1950-1980	-8,8	-4,4	-31,1	-54,5	-45,7	-11,4	-12,3
1980-1995	-67,2	-28,6	-19,6	-3,5	21,9	30,4	30,8
1995-1997	189,5	186,0	178,1	167,4	147,0	122,4	87,0
1997-2003	-42,2	-52,4	-57,4	-40,9	-27,0	-18,1	-24,4
2003-2009	10,9	65,4	33,7	42,5	37,7	50,9	63,4
2009-2014	-36,4	-66,7	-37,3	-60,0	-57,5	-67,1	-55,8
2014-2017	39,2	13,2	30,9	22,5	-1,5	-4,0	2,9

Svæði 3

Snið	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1904-1917	-218,5	-276,3	-238,8	-225,2	-217,7	-206,8	-198,9	-213,9	-231,2	-250,0	-251,2	-252,3	-256,7	-265,0	-271,0	-276,6	-281,3	-286,3	-291,1	-241,9
1917-1928	577,4	651,1	651,1	675,1	704,6	733,7	745,2	690,1	613,7	529,3	427,3	512,5	559,7	545,9	516,1	484,6	447,9	404,1	359,7	316,7
1928-1934	-123,9	-151,9	-205,1	-208,3	-250,3	-332,6	-310,6	-204,6	-172,0	-100,6	-64,0	-183,8	-252,3	-260,4	-250,9	-238,3	-174,9	-146,2	-80,7	-16,4
1934-1950	138,8	112,5	90,0	36,3	2,7	16,8	-8,5	-37,3	29,3	56,9	128,5	169,3	188,4	193,0	212,3	216,1	220,2	205,5	204,1	207,5
1950-1980	-26,5	102,9	125,6	168,4	146,5	145,1	121,6	132,7	125,1	103,7	93,9	84,5	78,6	111,2	111,2	116,1	69,5	76,2	135,5	127,0
1980-1995	35,2	-100,2	-107,5	-153,7	-91,0	-54,2	-39,5	-54,2	-50,9	-27,1	-15,3	-3,7	14,0	8,4	17,2	18,8	28,5	52,4	-26,6	-47,7
1995-1997	87,2	116,2	117,3	97,4	95,0	58,0	62,0	95,5	113,0	108,8	94,3	99,2	91,3	100,0	146,5	180,5	117,2	84,0	33,2	86,0
1997-2017	-12,5	-35,4	-3,1	26,3	-15,9	-1,2	27,6	-7,8	-62,9	-13,0	-85,6	-85,5	-102,7	-133,4	-166,3	-154,0	-70,7	-76,9	38,5	-33,4

Snið	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1904-1917	-363,6	-378,4	-335,5	-333,2	-337,0	-338,1	-314,0	-289,8	-265,6	-241,4	-215,9	-189,4	-162,9	-136,4	-107,0	-66,4	-25,8	14,7	9,0	2,3
1917-1928	363,1	358,0	316,5	309,4	299,6	287,1	249,3	211,5	181,6	156,4	129,9	123,0	123,0	122,1	116,4	99,5	90,4	97,5	104,5	109,7
1928-1934	9,6	12,5	19,1	13,1	6,1	48,0	92,1	108,7	117,4	121,4	127,2	119,0	104,0	89,5	79,4	88,3	89,5	80,7	78,0	75,3
1934-1950	232,3	224,9	228,6	281,8	342,0	338,9	216,8	242,4	303,0	312,4	290,1	276,1	278,6	281,7	261,2	267,2	257,8	236,5	213,5	187,0
1950-1980	101,0	103,6	36,5	27,0	10,1	15,8	-8,6	11,0	13,7	7,1	28,5	40,6	36,3	36,4	47,8	44,0	29,1	29,1	30,3	26,9
1980-1995	-49,3	-68,7	-19,6	-47,2	-70,7	-102,3	23,3	-11,8	-64,7	-51,9	-62,0	-49,8	-45,1	-42,3	-27,5	-43,1	-32,2	-34,4	-42,9	-43,4
1995-1997	65,0	109,3	87,4	66,2	69,1	28,9	12,4	33,6	26,2	37,6	62,7	48,5	51,3	33,3	24,4	27,3	6,7	21,2	102,7	89,1
1997-2017	0,9	-43,6	11,3	46,4	50,6	82,5	107,7	88,0	103,7	82,4	109,0	116,3	85,8	93,0	56,0	46,2	106,9	53,3	24,2	41,3

Snið	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1904-1917	-1,1	-4,6	21,0	45,7	70,3	109,1	155,9	176,0	188,3	202,1	149,9	94,0	124,9	251,3	220,4	198,4	95,7	57,4	41,4	26,3
1917-1928	120,8	132,8	108,9	87,7	68,3	34,8	6,5	-19,3	-30,6	-37,0	24,8	31,2	-15,1	5,8	17,8	93,2	136,8	140,2	135,7	130,7
1928-1934	59,5	40,2	20,9	2,5	-12,9	-3,0	-19,2	-24,1	-47,9	-105,4	-166,1	-199,8	-231,8	-346,3	-476,4	-681,6	-774,6	-826,8	-866,4	-896,0
1934-1950	163,8	144,9	140,2	148,9	99,5	47,5	32,1	-4,3	-39,1	-55,8	-65,9	-41,1	-41,9	-28,0	17,4	38,0	63,8	121,3	192,8	238,5
1950-1980	30,4	34,2	47,2	13,4	47,3	47,5	39,7	32,4	41,2	32,2	36,0	22,0	30,5	45,9	28,6	31,4	54,2	51,7	43,1	35,5
1980-1995	-44,4	-42,8	-64,8	-31,5	-12,5	6,7	-3,2	-6,2	-19,7	23,9	51,1	91,8	77,3	56,5	52,6	53,2	16,6	-30,6	-86,0	-117,9
1995-1997	76,0	91,5	101,8	-38,6	98,6	67,6	42,5	47,8	107,0	95,1	60,4	-7,6	14,5	-38,4	-5,0	5,6	-14,8	-6,3	3,5	13,4
1997-2017	42,6	54,8	36,0	144,1	-8,6	64,0	62,7	52,6	44,7	20,8	-2,0	44,8	68,7	136,8	136,3	157,7	216,0	244,7	282,5	315,0

Snið	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1904-1917	35,5	44,7	53,9	63,1	68,2	70,0	71,9	75,7	84,0	94,3	106,9	119,6	130,8	136,4	141,9	147,4	148,3	143,5	138,7	133,9
1917-1928	100,8	84,1	71,0	58,0	53,6	53,3	53,1	52,0	50,9	47,7	41,6	28,1	14,6	4,4	-0,4	-5,2	-8,5	-2,4	6,2	18,0
1928-1934	-886,0	-870,2	-866,2	-869,3	-876,8	-879,3	-865,1	-848,5	-829,8	-811,2	-790,5	-755,2	-719,9	-687,9	-661,7	-635,9	-610,1	-588,6	-585,5	-592,2
1934-1950	269,9	273,8	284,5	278,4	245,5	234,0	205,7	205,3	198,7	199,5	227,2	165,7	135,2	142,5	107,5	75,8	46,9	32,6	22,0	11,9
1950-1980	24,3	32,6	41,3	45,0	1,8	-2,9	39,1	37,2	37,4	24,0	-23,4	2,9	15,5	-23,3	-13,9	-11,8	-4,9	-10,2	-3,1	-11,0
1980-1995	-153,0	-199,0	-238,6	-221,2	-130,2	-104,9	-123,2	-159,3	-147,5	-143,2	-144,3	-137,0	-151,8	-153,9	-150,4	-129,4	-129,5	-155,5	-152,7	-144,4
1995-1997	13,8	24,2	46,0	30,4	49,2	16,2	10,5	36,9	21,2	40,1	37,0	78,8	190,7	314,7	262,9	241,8	163,8	203,4	139,3	178,2
1997-2017	370,6	398,0	427,3	472,3	480,6	532,3	580,9	618,6	648,3	661,0	593,1	530,5	415,3	283,3	334,2	383,3	342,9	240,8	363,8	344,8

Snið	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
1904-1917	128,5	120,9	114,4	103,5	101,5	181,6	104,2	70,2	57,5	44,9	45,2	49,4	53,5	44,4	40,1	40,9	41,9
1917-1928	31,9	44,3	52,1	41,4	8,3	-8,0	30,5	56,9	66,1	72,1	73,2	67,9	62,8	57,8	45,9	36,1	26,7
1928-1934	-596,3	-608,8	-631,2	-639,0	-655,0	-704,1	-762,1	-792,9	-805,1	-814,0	-799,4	-772,1	-749,9	-730,8	-705,0	-683,5	-648,8
1934-1950	-8,1	-36,7	-11,8	13,3	68,0	119,9	150,4	218,7	220,3	232,0	241,1	243,5	260,8	281,0	290,5	280,4	261,6
1950-1980	-4,8	9,5	1,2	-6,5	-2,9	-8,4	-7,6	-29,1	-27,2	-7,1	-2,3	-18,6	-8,2	-4,4	-7,4	-14,5	-0,7
1980-1995	-109,8	-104,7	-117,1	-91,9	-93,6	-91,7	-56,9	-99,1	-74,4	-68,7	-71,7	-67,4	-100,1	-114,5	-90,5	-58,7	-54,0
1995-1997	78,5	129,6	106,3	133,7	121,5	152,7	176,4	101,0	-14,7	217,5	196,4	238,3	325,1	311,2	418,5	393,4	407,3
1997-2017	445,2	420,1	478,3	445,0	493,1	417,0	370,1	483,1	603,9	416,0	463,8	311,1	274,5	275,3	122,9	109,5	56,4

Svæði 4

Snið	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1904-1917	45,2	43,9	38,4	32,6	26,0	19,4	13,3	8,3	1,5	15,5	124,6	89,3	97,1	100,2	120,4	124,9	120,5	134,9	157,6	160,6
1917-1928	24,4	28,9	40,5	44,2	39,0	33,8	28,6	28,5	29,5	20,3	-4,2	-83,6	-58,4	-46,5	-55,3	-64,5	-64,9	-72,0	-88,2	-102,5
1928-1934	-614,0	-585,2	-544,3	-488,9	-439,0	-394,9	-350,8	-300,0	-256,7	-212,4	-148,7	-26,5	-23,8	-42,1	-54,9	-22,7	7,9	21,0	30,8	37,4
1934-1950	242,2	270,9	276,1	255,5	253,8	276,1	293,0	282,9	306,7	265,1	284,4	242,9	262,2	276,0	257,8	228,2	203,9	228,0	191,3	201,4
1950-1995	-52,8	-55,6	-46,7	3,6	4,8	-47,6	-60,4	-46,4	-66,5	-48,0	-55,3	-60,4	-143,8	-140,0	-67,2	-65,4	-53,4	-84,2	-58,4	-77,2
1995-1997	436,8	377,9	379,2	306,0	276,9	302,1	293,6	293,5	269,1	334,0	354,9	318,4	276,1	312,8	268,9	290,9	267,0	252,8	227,3	266,1
1997-2007	-196,4	-138,4	-197,2	-178,8	-141,0	-133,6	-114,9	-137,4	-122,9	-135,3	-149,2	-127,7	-85,3	-110,4	-156,0	-204,6	-170,6	-98,7	-28,0	-56,8
2007-2019	261,7	212,9	232,7	232,5	215,9	206,6	166,9	182,4	180,6	182,3	112,4	115,5	104,7	82,6	126,3	135,8	92,4	20,0	-36,4	-6,0

Snið	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1904-1917	164,4	183,7	187,8	192,1	183,8	164,8	180,1	193,5	143,1	139,8	140,3	141,2	124,5	119,6	119,1	127,3	111,5	111,2	177,6	142,0
1917-1928	-108,1	-121,7	-130,8	-138,8	-136,8	-134,8	-135,5	-132,2	-139,3	-125,8	-128,2	-132,5	-134,0	-129,0	-126,0	-105,4	-81,3	-75,2	-102,2	-90,2
1928-1934	32,6	20,2	17,8	21,6	27,9	36,1	42,5	42,0	67,9	51,0	49,3	62,1	91,2	87,2	88,3	74,8	60,5	45,4	28,2	47,0
1934-1950	195,3	191,2	216,5	186,0	145,5	171,1	161,8	201,5	126,4	126,2	148,8	141,4	103,8	89,5	79,3	51,7	102,5	96,1	138,7	171,8
1950-1995	-73,0	-57,3	-99,0	-61,7	-10,2	-57,9	-50,2	-88,7	-49,9	-29,7	-64,0	-38,2	3,6	-10,2	-7,4	3,6	-56,8	-38,3	-56,5	-110,2
1995-1997	204,4	199,0	203,3	153,6	99,4	106,2	88,6	102,4	82,3	66,1	85,0	67,5	49,9	91,4	102,8	81,3	100,8	115,5	125,1	144,5
1997-2007	22,6	-24,5	-94,7	0,3	-17,2	52,3	19,1	47,6	85,1	76,9	79,1	76,1	84,8	104,2	115,5	64,8	48,7	71,8	38,3	21,2
2007-2019	-41,8	-67,1	64,6	-2,4	47,0	51,0	74,0	86,9	12,5	-10,9	16,1	-26,1	1,5	8,2	-60,2	-27,8	22,7	-17,5	20,3	23,7

Snið	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1904-1917	107,7	104,8	95,2	89,7	89,1	107,5	116,6	115,2	154,1	131,7	95,4	54,2	41,7	27,7	32,8	57,2	89,3	134,9	206,0	285,9
1917-1928	-92,1	-100,3	-96,6	-107,3	-119,4	-121,1	-118,0	-124,1	-177,7	-146,1	-119,7	-88,1	-89,0	-93,5	-117,1	-140,6	-161,4	-185,1	-232,3	-317,7
1928-1934	68,5	79,3	90,4	103,6	112,9	101,1	98,5	115,4	148,9	144,6	162,2	167,6	189,7	180,4	194,7	171,6	158,5	118,8	94,6	116,3
1934-1950	160,1	151,8	130,0	167,5	141,3	159,7	123,0	106,0	86,4	74,7	47,4	34,9	11,4	5,3	11,7	41,7	58,7	123,2	143,7	147,5
1950-1995	-140,3	-86,7	-54,9	-86,4	-63,1	-92,2	-73,2	-69,9	-97,0	-107,1	-116,7	-101,9	-91,3	-62,9	-77,1	-82,3	-87,5	-106,3	-74,4	-74,1
1995-1997	165,7	109,6	14,1	10,5	43,5	60,1	74,6	119,9	120,3	58,8	102,6	96,6	92,4	66,0	99,2	120,4	128,7	83,0	125,4	71,6
1997-2007	-1,7	5,9	133,5	141,2	124,9	93,0	93,4	50,0	67,6	131,2	81,2	115,2	168,0	162,2	106,6	102,3	124,9	177,8	65,5	125,2
2007-2019	55,4	68,2	32,5	-14,7	-35,8	-2,3	-12,4	-0,5	3,0	15,8	81,9	55,3	-5,6	59,1	50,1	25,2	9,9	3,2	120,1	102,6

Snið	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1904-1917	243,2	202,6	177,7	187,4	199,1	208,6	202,3	204,2	183,5	198,5	196,5	190,0	185,9	181,8	173,6	175,4	187,4	173,3	133,4	129,5
1917-1928	-300,3	-232,9	-246,0	-274,0	-296,9	-313,5	-309,4	-313,2	-289,4	-295,4	-276,6	-248,4	-247,3	-245,7	-239,7	-246,0	-252,2	-232,3	-193,7	-199,5
1928-1934	159,0	125,4	150,1	171,9	190,9	205,9	214,3	209,5	200,2	194,2	138,1	147,4	141,5	141,9	134,6	128,0	113,9	100,7	131,2	114,3
1934-1950	47,7	-3,7	-43,5	-62,3	-91,0	-71,7	-93,3	-58,2	-66,9	-82,7	17,5	-27,1	-16,5	-18,8	-7,7	-9,4	-2,7	17,9	-24,7	4,5
1950-1995	-69,1	-70,1	-65,2	-72,9	-72,3	-119,1	-95,8	-118,8	-94,9	-69,5	-109,3	-96,9	-97,7	-92,6	-93,6	-65,9	-23,3	-30,4	10,5	78,2
1995-1997	130,2	113,1	131,4	117,5	103,6	72,5	156,3	75,1	115,6	86,0	176,9	106,1	152,3	201,1	187,4	182,7	157,4	166,7	185,3	144,0
1997-2007	68,2	84,5	97,2	113,0	146,7	181,2	80,5	167,1	142,8	153,5	71,3	147,8	81,4	27,8	60,3	63,1	59,1	83,4	49,9	28,1
2007-2019	65,5	61,4	27,3	32,5	34,0	33,8	29,2	-15,9	-31,2	-6,3	-14,5	-27,5	-22,4	-25,6	-55,5	-75,4	-101,1	-130,5	-141,8	-147,8

Snið	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1904-1917	121,1	90,3	148,9	265,1	214,7	187,5	152,1	130,3	67,2	111,5	162,1	228,0	250,2	178,5	188,4	227,5	249,8	220,0	179,3	170,9
1917-1928	-191,5	-135,9	-177,9	-315,5	-283,5	-230,8	-210,2	-197,9	-169,4	-180,6	-230,9	-332,7	-370,9	-253,5	-263,5	-316,5	-332,0	-303,0	-263,8	-271,4
1928-1934	103,3	76,3	41,8	135,0	140,2	95,6	96,2	64,2	117,5	115,6	102,8	158,5	151,7	219,9	203,2	218,2	224,7	207,8	174,3	159,4
1934-1950	45,0	34,2	129,5	89,7	26,5	9,1	14,9	79,8	-5,0	26,4	79,1	81,7	64,1	-103,2	-79,6	-50,6	-76,2	-150,8	-164,5	-102,8
1950-1995	106,5	182,0	185,7	193,9	221,1	183,2	158,7	94,8	123,1	105,6	78,8	59,8	75,6	49,4	21,4	-24,9	-30,9	18,5	34,6	25,9
1995-1997	118,2	108,6	122,2	189,0	189,5	135,6	66,6	85,6	110,0	87,4	110,6	97,1	43,0	30,7	42,4	51,4	115,6	99,6	74,9	57,2
1997-2007	14,8	12,0	14,3	-75,7	-84,9	103,3	202,1	196,5	155,7	158,4	133,9	130,3	163,3	175,2	168,2	194,5	104,8	112,4	153,1	175,8
2007-2019	-132,7	-136,6	-150,9	-202,1	-222,5	-315,8	-321,8	-300,7	-265,8	-227,3	-203,0	-156,8	-147,7	-116,6	-106,3	-132,3	-97,7	-84,1	-74,9	-59,5

Strandlínubreytingar

Snið	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
1904-1917	119,6	178,9	290,5	221,1	83,9	111,8	148,3	135,8	146,6	168,5	175,2	154,0	125,3	169,5	144,1	98,2	82,9	96,8	143,8	72,6
1917-1928	-234,8	-238,9	-286,8	-237,9	-117,0	-179,6	-202,8	-204,2	-278,5	-304,0	-274,8	-228,3	-205,5	-239,7	-248,2	-228,2	-198,1	-191,7	-216,7	-209,8
1928-1934	183,9	117,4	102,5	20,3	-5,1	-46,3	-61,8	-32,1	25,3	10,5	77,9	70,0	70,3	103,9	92,9	109,5	108,3	110,6	182,1	186,5
1934-1995	-61,0	-33,7	-53,0	-18,1	-8,1	60,7	98,0	79,1	64,9	98,4	16,3	9,5	9,8	-9,4	19,4	10,5	16,7	12,1	-50,3	-44,2
1995-1997	52,6	61,3	78,3	78,5	46,8	77,4	46,4	88,8	95,1	68,7	73,9	89,9	75,9	57,1	39,7	-6,0	-0,2	28,1	38,3	51,3
1997-2007	184,5	158,8	169,7	169,7	197,8	147,4	220,6	197,0	221,7	273,5	250,7	217,1	211,8	211,9	139,8	151,2	144,8	105,3	54,1	37,2
2007-2019	-94,6	-87,4	-94,0	-106,7	-119,5	-112,5	-139,4	-134,7	-153,4	-160,3	-149,9	-137,2	-114,9	-83,6	-9,8	14,3	2,2	35,7	53,6	51,9

Snið	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
1904-1917	54,5	76,8	101,3	119,9	137,2	147,8	159,3	169,7	153,0	109,3	105,2	143,9	126,5	176,2	189,6	132,0	69,1	60,8	84,6	97,5
1917-1928	-203,7	-185,2	-221,9	-258,3	-264,4	-251,5	-239,4	-273,2	-262,1	-199,5	-217,6	-219,3	-203,3	-258,0	-287,3	-263,4	-226,3	-222,7	-271,1	-298,3
1928-1934	186,7	176,1	167,6	193,2	157,9	150,3	162,8	202,6	217,0	208,3	182,7	187,1	188,0	197,3	201,6	175,6	186,4	196,4	217,2	224,5
1934-1995	-33,6	-60,2	-6,0	-3,6	35,5	20,6	6,8	1,4	5,5	13,9	74,3	90,9	80,1	22,5	4,5	-1,0	-7,1	-14,4	-22,1	-18,9
1995-1997	37,4	58,5	83,6	88,2	85,0	102,1	98,1	100,8	49,5	42,9	19,7	-6,7	-15,6	29,2	0,9	17,0	-8,4	9,5	65,6	95,7
1997-2007	17,3	0,6	-25,4	11,4	-5,9	-36,4	-55,2	-54,5	14,3	-16,0	-3,6	11,1	20,6	23,6	32,2	35,3	60,7	25,8	16,1	32,5
2007-2019	68,9	87,0	82,4	58,1	61,3	62,4	124,5	156,4	118,8	126,9	131,3	106,0	60,3	13,9	24,4	13,0	5,8	18,9	38,9	28,0

Snið	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
1904-1917	90,8	167,3	137,6	121,6	127,9	133,1	141,0	150,1	155,8	144,6	130,5	134,7	147,5	153,0	158,5	163,6	168,5	176,5	184,4	192,4
1917-1928	-279,2	-331,5	-341,3	-304,5	-272,4	-261,0	-251,6	-239,1	-226,6	-226,2	-262,0	-272,8	-276,0	-272,4	-275,2	-278,0	-281,4	-287,9	-291,1	-292,4
1928-1934	195,4	200,0	248,0	271,1	231,3	197,4	165,3	151,3	158,3	153,5	206,4	241,2	255,8	206,9	146,3	179,7	163,5	186,5	198,8	204,6
1934-1995	42,0	41,7	0,5	-54,5	-43,0	-21,2	-2,4	-4,8	-28,2	-22,5	-49,4	-100,3	-99,3	-40,2	31,6	3,5	20,0	-19,2	-26,9	5,7
1995-1997	14,1	49,5	58,9	60,5	63,7	28,6	11,4	3,2	-22,7	-37,5	-30,4	-13,7	13,0	-13,6	-23,8	3,2	27,2	61,6	74,9	60,3
1997-2007	85,7	48,5	36,2	39,8	80,8	46,9	44,1	45,5	71,4	86,4	109,4	99,8	78,4	97,1	131,7	105,0	103,1	129,9	126,8	114,5
2007-2019	19,9	34,0	44,7	21,4	-0,3	43,4	34,4	40,7	50,1	86,6	91,7	95,9	58,6	24,4	-23,3	-22,5	-25,0	-56,5	-73,9	-85,4

Snið	161	162	163	164	165	166	167	168	169
1904-1917	180,2	149,7	128,1	110,5	92,9	88,4	86,3	93,8	106,7
1917-1928	-273,1	-234,9	-205,6	-182,7	-174,8	-183,6	-195,1	-194,0	-198,1
1928-1934	207,8	194,2	180,5	167,2	184,6	225,6	280,3	305,6	315,5
1934-1995	34,6	73,1	103,4	130,3	114,5	102,0	69,8	32,9	14,8
1995-1997	39,8	26,7	22,0	24,0	28,4	-5,2	-17,9	14,8	50,1
1997-2007	106,5	76,5	53,1	43,2	78,7	109,8	88,5	89,5	68,0
2007-2019	-55,6	-32,6	3,4	7,2	-1,3	-15,5	11,9	15,5	7,6

Snið	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185
1904-1917	126,8	146,9	164,4	181,6	194,7	190,1	185,5	171,7	157,7	142,6	115,6	108,5	84,8	79,5	272,6	176,3
1917-1928	-211,1	-224,2	-234,6	-249,9	-262,6	-264,7	-266,9	-257,5	-245,7	-232,6	-212,4	-192,4	-140,5	-94,1	-276,0	-234,7
1928-1934	246,3	293,9	270,6	286,7	281,5	276,1	270,7	247,2	222,3	205,1	190,5	157,9	123,6	83,9	73,7	54,6
1934-1995	76,6	21,6	35,9	16,0	19,0	19,6	11,5	21,4	32,9	34,9	32,4	48,2	58,6	71,5	71,5	10,4
1995-1997	51,1	-27,7	-73,1	-35,8	7,1	-41,6	-11,1	4,6	16,7	38,3	36,3	23,8	16,7	13,1	9,3	10,4
1997-2019	58,5	148,6	181,1	148,3	89,1	139,2	120,1	102,8	65,6	36,8	60,5	53,4	35,9	57,7	53,8	60,9

Viðauki 2 – Tilfærsla allra sniða

	Svæði 1		
Snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
1	-220	498	362
2	-207	478	341
3	-121	389	268
4	-327	347	212
5	-247	360	254
6	-84	440	440
7	-125	566	566
8	-167	720	684
9	-97	753	753
10	-114	802	802
11	-126	858	833
12	-130	864	828
13	-98	818	802
14	-69	766	766
15	-110	830	830
16	-112	955	955
17	-97	927	927
18	-129	933	919
19	-203	752	737
20	-124	643	643
21	-111	571	571
22	-128	545	520
23	-82	485	480
24	-82	450	449
25	-74	455	455
26	-45	466	466
27	-24	458	458
28	-61	479	459
29	-98	494	447
30	-99	480	433
31	-120	475	431
32	-125	476	426
33	-85	442	418
34	-102	452	415
35	-67	413	413
36	-103	462	419
37	-125	481	414
38	-118	440	402
39	-114	436	398
40	-119	459	428
41	-84	404	404
42	-96	427	418
43	-104	462	450
44	-89	480	479
45	-60	493	479
46	-23	459	459
47	-41	454	432
48	-56	464	437
49	-58	474	427
50	-39	455	416
51	-30	426	396
52	-30	410	380
53	-12	355	343
54	-40	350	310
55	-33	287	254
56	-12	233	227
57	-68	237	237
58	-97	242	242
59	-134	295	295
60	-147	320	320
61	-133	309	309
62	-102	286	286
63	-103	269	269
64	-96	256	256
65	-130	310	283
66	-120	271	269
67	-99	243	243
68	-117	277	271
69	-104	268	263
70	-118	279	279
71	-95	260	260
72	-96	250	250
73	-84	245	245
74	-89	269	251
75	-100	314	270
76	-142	347	270
77	-145	348	269
78	-159	357	259
79	-158	345	260
80	-145	314	258
81	-99	280	269
82	-80	301	301
83	-69	335	335
84	-61	364	364
85	-58	389	389
86	-71	379	379
87	-55	399	399
88	-58	386	386
89	-64	389	389

	Svæði 2		
Snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
1	-128	401	351
2	-94	348	334
3	-121	365	328
4	-151	367	322
5	-189	359	298
6	-208	356	291
7	-210	331	260
8	-176	298	219
9	-185	284	211
10	-190	297	190
11	-148	262	158
12	-209	351	200
13	-287	370	235
14	-328	390	266
15	-379	421	289
16	-396	408	280
17	-471	432	264
18	-407	370	238
19	-326	290	193
20	-299	246	183
21	-284	222	168
22	-329	287	219
23	-289	293	216
24	-210	239	175
25	-150	190	132
26	-155	210	126
27	-170	238	138
28	-203	290	177
29	-171	289	159
30	-151	277	179
31	-165	288	206
32	-206	331	242
33	-194	309	215
34	-233	339	209
35	-203	299	208
36	-224	303	215
37	-252	342	250
38	-223	296	208
39	-281	341	224
40	-228	292	200
41	-192	242	165
42	-184	240	134
43	-163	214	103
44	-158	228	92
45	-129	196	73
46	-199	252	88
47	-174	203	78
48	-238	234	106
49	-239	212	100
50	-130	215	102
51	-171	178	158
52	-141	321	240
53	-100	324	240
54	-79	313	243
55	-81	325	244
56	-155	473	325
57	-134	396	277
58	-127	365	247
59	-144	395	268
60	-101	350	263
61	-105	347	263
62	-90	343	271
63	-104	410	305
64	-94	405	314
65	-101	426	325
66	-84	420	335
67	-162	533	371
68	-115	480	375
69	-146	551	443
70	-135	502	432
71	-171	484	390
72	-232	491	431
73	-349	575	504
74	-263	548	494
75	-236	490	475
76	-343	579	447
77	-272	545	425
78	-232	484	343
79	-261	513	326
80	-242	466	339
81	-295	534	408
82	-218	456	357
83	-205	463	347
84	-190	460	320
85	-207	474	333
86	-172	449	348
87	-226	558	385

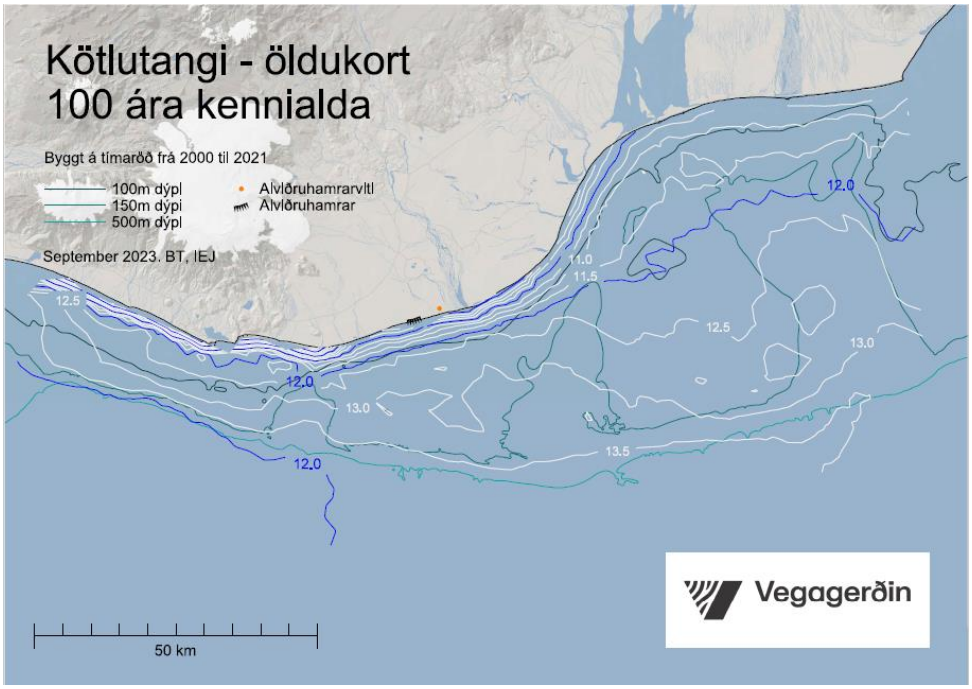
	Svæði 3		
Snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
1	-381	839	688
2	-564	983	731
3	-554	984	671
4	-587	1003	675
5	-575	949	705
6	-595	954	734
7	-558	956	745
8	-518	918	690
9	-517	881	658
10	-391	799	671
11	-416	744	665
12	-525	866	678
13	-612	932	680
14	-659	959	698
15	-688	1003	752
16	-669	1016	778
17	-527	883	708
18	-509	822	676
19	-398	771	664
20	-339	737	673
21	-413	772	723
22	-491	808	740
23	-355	699	680
24	-380	744	697
25	-408	777	707
26	-440	801	699
27	-323	702	693
28	-302	695	683
29	-330	746	681
30	-293	717	665
31	-278	747	685
32	-239	724	674
33	-208	679	634
34	-179	656	614
35	-135	585	558
36	-110	572	529
37	-58	580	548
38	-34	533	499
39	-43	562	519
40	-43	532	488
41	-45	493	449
42	-47	498	455
43	-65	476	411
44	-70	442	372
45	-34	384	359
46	-3	377	374
47	-22	339	317
48	-54	309	255
49	-137	381	244
50	-198	374	202
51	-234	322	232
52	-249	284	241
53	-289	316	289
54	-413	496	374
55	-481	473	476
56	-682	578	682
57	-789	583	775
58	-864	615	827
59	-952	699	866
60	-1014	759	896
61	-1039	815	886
62	-1069	857	870
63	-1105	924	866
64	-1091	947	869
65	-1007	899	877
66	-987	906	879
67	-988	961	865
68	-1008	1026	848
69	-977	1040	830
70	-954	1066	811
71	-958	1006	790
72	-892	926	755
73	-872	902	721
74	-865	881	722
75	-826	847	719
76	-782	848	706
77	-753	702	706
78	-757	620	724
79	-741	670	719
80	-748	687	736
81	-719	684	719
82	-750	724	741
83	-760	752	759
84	-737	737	724
85	-751	792	683
86	-812	871	712
87	-827	832	762
88	-921	930	793
89	-921	948	805
90	-890	983	814
91	-873	1020	827
92	-858	910	772
93	-858	977	752
94	-850	970	749
95	-803	918	734
96	-757	860	710
97	-703	794	671

Strandlínubreytingar

	Svæði 4 a		
Snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
1	-863	1010	692
2	-779	935	668
3	-788	967	644
4	-668	874	619
5	-580	816	610
6	-576	838	604
7	-526	795	578
8	-484	796	575
9	-446	787	567
10	-396	817	598
11	-357	876	584
12	-298	766	501
13	-311	740	429
14	-339	772	460
15	-333	773	470
16	-357	780	491
17	-289	692	481
18	-255	657	480
19	-211	607	460
20	-243	666	486
21	-223	619	438
22	-271	594	415
23	-324	690	396
24	-203	554	353
25	-164	504	339
26	-193	582	389
27	-186	566	380
28	-221	674	453
29	-189	517	328
30	-166	460	304
31	-192	519	326
32	-197	488	318
33	-134	459	335
34	-139	500	370
35	-194	505	379
36	-133	404	298
37	-138	447	309
38	-131	440	326
39	-159	528	370
40	-200	550	350
41	-234	557	323
42	-187	520	333
43	-151	496	346
44	-208	512	336
45	-218	512	359
46	-216	521	322
47	-204	506	316
48	-195	506	321
49	-275	580	329
50	-253	557	318
51	-236	571	359
52	-190	524	368
53	-186	503	370
54	-156	501	410
55	-194	495	385
56	-223	518	379
57	-249	570	393
58	-291	641	400
59	-307	755	475
60	-392	849	489
61	-369	714	402
62	-307	587	311
63	-355	584	297
64	-409	622	300
65	-460	674	312
66	-504	702	314
67	-499	683	309
68	-506	656	313
69	-482	642	297
70	-454	632	295
71	-400	600	294
72	-400	591	277
73	-384	561	261
74	-383	553	259
75	-396	556	281
76	-397	549	298
77	-379	518	304
78	-393	542	338
79	-360	510	352
80	-347	498	369
81	-324	509	388
82	-273	503	413
83	-329	642	494
84	-593	873	608
85	-591	792	577
86	-547	714	527
87	-532	691	539
88	-499	651	521
89	-440	573	501
90	-408	605	493
91	-434	667	505
92	-489	755	527

	Svæði 4 b		
Snið	rof (m)	vöxtur (m)	tilfærsla (m)
93	-519	748	498
94	-473	654	372
95	-449	624	356
96	-524	692	389
97	-537	695	338
98	-538	658	303
99	-503	616	273
100	-434	589	316
101	-390	541	360
102	-360	516	304
103	-434	641	301
104	-363	490	250
105	-250	328	245
106	-338	397	286
107	-404	513	365
108	-371	501	365
109	-432	554	407
110	-464	620	451
111	-425	594	419
112	-366	540	386
113	-320	493	368
114	-333	542	363
115	-258	436	292
116	-234	384	279
117	-198	355	272
118	-192	389	292
119	-267	472	278
120	-254	399	283
121	-237	365	277
122	-245	399	262
123	-253	435	302
124	-262	471	347
125	-270	477	334
126	-288	483	299
127	-295	551	337
128	-328	631	407
129	-262	558	405
130	-216	501	376
131	-221	513	404
132	-226	539	388
133	-219	475	333
134	-258	463	287
135	-287	453	287
136	-264	373	263
137	-242	322	237
138	-237	311	236
139	-293	422	316
140	-317	478	362
141	-279	448	357
142	-332	541	374
143	-341	526	388
144	-359	514	338
145	-316	504	333
146	-282	449	295
147	-254	396	253
148	-244	391	239
149	-278	436	229
150	-286	471	266
151	-342	538	328
152	-387	572	323
153	-375	553	306
154	-326	481	275
155	-322	468	286
156	-300	455	291
157	-306	482	314
158	-364	555	359
159	-392	585	374
160	-378	577	385
161	-329	569	389
162	-267	520	370
163	-206	490	362
164	-183	482	372
165	-176	499	406
166	-204	526	432
167	-213	537	433
168	-194	552	458
169	-198	563	456
170	-211	559	433
171	-252	611	436
172	-308	652	415
173	-286	633	415
174	-263	591	397
175	-306	625	393
176	-278	588	391
177	-258	548	376
178	-246	495	338
179	-233	458	315
180	-212	435	320
181	-192	392	283
182	-141	320	235
183	-94	306	226
184	-276	481	276
185	-235	313	235

Viðauki 3 - Öldukort



Kortið sýnir öldukort með 100 ára kenniöldu á hluta af suðurströndinni, m.a. við svæði 1-4. Kortið er úr Ingunn E. Jónsdóttir og Bryndís Tryggvadóttir, 2023.