

Olíunotkun sveitarfélaga á Íslandi

Olíusala á Íslandi 2010-2020



Co-funded by
the European Union

Olíunotkun sveitarfélaga á Íslandi
Olíusala á Íslandi 2010-2020

Dagsetning: Desember 2024

Útgefandi:

Eimur
Brekkgötu 1b,
600 Akureyri
eimur@eimur.is

Höfundar: Eimur og Efla
Ottó Elíasson og Skúli Gunnar Árnason, Eimur
Ágústa Steinunn Loftsdóttir og Sindri Dagur Sindrason, Efla

Umbrot: Eimur

www.eimur.is

Rural Europe for the Clean Energy Transition
LIFE project no. 101120588



Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Efnisyfirlit

1	Inngangur.....	3
2	Aðferðir: Vinnsla á gögnum um olíusölu	4
2.1	Meðferð gagna Flutningsjöfnunarsjóðs	4
2.2	Viðbótargögn.....	6
2.3	Vörpun sölu í notkunarflokka	7
3	Olíusala á Íslandi	8
4	Olíusala eftir landssvæðum.....	9
4.1	Olíusala eftir notkunarflokkum innan landshluta	9
4.2	Olíunotkun á íbúa innan landshluta	10
4.3	Notkun í iðnaði og atvinnulífi eftir landshlutum.....	12
5	Olíusala eftir sveitarfélögum	14
5.1	Markverð mynstur í olíusölu til sveitarfélaga	14
5.2	Yfirlitskort um olíusölu til sveitarfélaga.....	16
6	Niðurstöður.....	16
	Heimildaskrá	19
	Viðauki 1: Olíusala innan allra sveitarfélaga	20

1 Inngangur

Stjórnvöld hafa lögfest markmið um kolefnishlutleysi Íslands 2040. Þótt ágætlega gangi að rafvæða fólsbílaflotann eru margar brekkur eftir í mark. Sumarið 2024 kynntu stjórnvöld uppfærða aðgerðaáætlun í loftslagsmálum með 150 aðgerðum sem miða að því að stemma stigu við losun gróðurhúsalofttegunda. Þessi aðgerðaáætlun byggir í grunninn á samþykktum markmiðum Parísarsamkomulagsins frá 2015 og Græna sáttmála Evrópusambandsins sem fylgdi í kjölfarið.

Á Íslandi vantar þó talsvert upp á að aðgerðir í loftslagsmálum og orkuskiptum skili sér neðar í stiga stjórnkerfisins og inn á borð sveitarfélaganna. Þótt ýmislegt gott hafi gerst í þessum málum undanfarin misseri vantar enn upp á samtal ríkis og sveitarfélaga í þessum efnum, sem skilar sér t.a.m. í því að enn eiga flest sveitarfélög eftir að móta sér stefnu og aðgerðaáætlun í loftslagsmálum sem er þó lögbundið. Það er afar mikilvægt að ríki og sveit efli þetta samtal, því sveitarfélögin með skipulagsvaldið að vopni geta haft mikil áhrif á framgang orkuskipta og loftslagsmála á Íslandi. Það er reynsla skýrsluhöfunda af samtölum við sveitarstjórnarfólk og starfsfólk sveitarfélaga í umhverfis- og skipulagsmálum að þau eru almennt ekki meðvituð um aðgerðaáætlun ríkisins í loftslagsmálum og hvernig einstakar aðgerðir snúi að sveitarfélögunum, eða hvernig þau taki þátt í að ýta þeim í framkvæmd.

Ein birtingarmynd þessa er sú að erfitt er að nálgast svæðisbundnar upplýsingar um losun gróðurhúsalofttegunda, sem og upplýsingar sem þarf til að meta þær með einföldu móti, t.d. um svæðisbundna notkun olíu á samgöngutæki. Orkustofnun safnar gögnum um olíunotkun á Íslandi og hefur birt þau árlega.¹ Sú breyting er nú að verða á að þær verða birtar uppfærðar mánaðarlega.² Bæði er unnt að nálgast tölur um sölu eldsneytis eftir geirum og eftir eldsneytistegundum fyrir landið í heild sinni, en sá ljóður er á gögnunum að ekki er hægt að nálgast upplýsingar um olíusölu eftir landssvæðum. Slík gögn eru grundvöllur þess að hægt sé að gera svæðisbundnar aðgerðaáætlanir um orkuskipti- og loftslagsmál og en þau geta nýst til að meta losun gróðurhúsalofttegunda frá samgöngutækjum innan marka sveitarfélaga eða heilla landshluta.³

Fram til ársins 2020 var starfræktur Flutningsjöfnunarsjóður olíuvara, en sá sjóður sá um utanumhald á flutningsjöfnuði olíuvara þar til lögum um flutningsjöfnuð olíu var breytt. Innheimt var flutningsjöfnunargjald sem rann í sjóðinn og sjóðurinn sá svo um endurgreiðslur vegna flutnings olíuvara sem voru í réttu hlutfalli við selt magn á útsölustöðum og hélt þannig nákvæmt bókhald um olíusölu eftir svæðum. Eimur sóttist eftir því að fá aðgang að gögnum frá Flutningsjöfnunarsjóði olíuvara til greiningar í því skyni að meta breytileika í olíusölu eftir landsvæðum. Sjóðurinn sá um utanumhald á flutningsjöfnunarkerfinu og endurgreiðslur og hélt þannig nákvæmt bókhald um olíusölu. Þessi gagnabanki er sá besti sem til er á landinu um þessi mál, en söfnun þessara gagna var hætt þegar sjóðurinn var lagður niður árið 2020. Í dag safnar því ekkert yfirvald gögnum um olíusölu eftir landsvæðum.

Í þessari skýrslu sem á eftir fer er byggt á þessu gagnasafni og tilraun gerð til að meta olíusölu eftir landsvæðum og greina hana eftir uppsprettum. Það vill svo til að þessi vinna svarar ágætlega til aðgerðar í nýrri aðgerðaáætlun Íslands í loftslagsmálum, nefnilega aðgerð S.2.C.1

¹ Orkustofnun (2024a).

² Orkustofnun (2024b).

³ Akureyrarbær (2024), sjá skýrslur um kolefnisspor Akureyrar 2018, 2019 og 2020 og Stefán Gíslason og Birna Sigrún Hallsdóttir (2021) um kolefnisspor Vesturlands.

Gagnaöflun og uppsprettugreining um svæðisbundna jarðefnaeldsneytisnotkun. Hér eru uppsprettur olíunotkunar greindar í eftirfarandi notkunarflokkum út frá gerðum eldsneytis. Gerð er grein fyrir notkun sem fella má undir *samgöngur á landi, skip og báta* og svo *aðra notkun* sem að mestu er tilkomin vegna eldsneytisnotkunar í minni iðnaði og landbúnaði.

Þessi greining gefur nýja vídd í umfjöllun um orkuskipti á Íslandi og setur þau í svæðisbundið samhengi, því ekki hafa áður legið fyrir opinberlega upplýsingar um olíusölu og notkun og þar með stöðu orkuskipta innan einstakra landshluta eða sveitarfélaga. Það er okkar trú að þessar upplýsingar verði til að dýpka umræðuna um orkuskipti og varpi betra ljósi á ólíka stöðu sveitarfélaga á Íslandi í þeim efnum.

Verkefnið er samstarfsverkefni milli Eims og verkfræðistofunnar Eflu og er styrkt af LIFE styrktarsjóði Evrópusambandsins gegnum verkefnið RECET (Rural Europe for the Clean Energy Transition), sem Eimur tekur þátt í.

2 Aðferðir: Vinnsla á gögnum um olíusölu

Í þessum hluta er þeirri aðferðafræði sem nýtt var við greiningu og framsetningu gagna lýst. Fyrst og fremst er stuðst við gögn Flutningsjöfnunarsjóðs olíuvara, en einnig var gögnum safnað víðar að, t.d. úr Grænu bókhaldi Umhverfisstofnunar og gögn um olíunotkun í landbúnaði var einnig safnað sérstaklega. Betri grein er gerð fyrir þessu að neðan.

2.1 Meðferð gagna Flutningsjöfnunarsjóðs

Þau gögn sem skráð voru hjá Flutningsjöfnunarsjóði voru flokkaðar niður í breytur líkt og sjá má í töflu 1.

Tafla 1: Upplýsingar sem fengust úr tölum Flutningsjöfnunarsjóðs.

Breyta	Skýring og/eða dæmi
Birgðastöð	Söludælur eða staðsetning birgðastöðvar.
Útsölustaður	Staður þar sem sala á sér stað, þéttbýlisstaður (t.d. Reykjavík) eða aðrir staðir (t.d. Litla kaffistofan). Sölutölum á höfuðborgarsvæðinu er hins vegar ekki skipt frekar niður.
Eldsneytistegund	Eitt af eftirfarandi: bensín, flugeldsneyti, gasolía, gasolía lituð, MD olía, SD skipaolía, skipagasolía eða svartolía.
Ár	Ár sem sala átti sér stað.
Flutningsjöfnun	Þessi breyta segir til um hvort eldsneyti hafi verið flutningsjafnað eður ei skv. lögum um jöfnun á flutningskostnaði olíuvara ⁴ .
Magn	Magn gefið upp í lítrum.

Áreiðanleiki gagna flutningsjöfnunarsjóðs var metinn með því að bera þau saman við tölur Orkustofnunar eftir eldsneytistegundum á landsvísi. Tölurnar voru sambærilegar en ekki eins. Mestu munaði í svartolíu og gasolíu. Líklegt er að breytileikinn stafi af nokkrum mismunandi þáttum, til að mynda blanda söluaðilar oft gasolíu í svartolíu til að gera hana léttari og er það líkleg skýring á því að það leki á milli þessara flokka. Einnig eru tölur Orkustofnunar skráðar í

⁴ Lög um jöfnun á flutningskostnaði olíuvara nr. 103/1994.

tonnum, en tölur Flutningsjöfnunarsjóðs í lítrum. Ekki er alltaf notuð sama eðlisþyngd til að breyta á milli lítra og tonna, sem þýðir ákveðið misræmi á milli allra talna.

Tafla 2: Tegundir olíu og notkun þeirra.

Tegund olíu	Tæki sem nýta olíu
Bensín	Fólksbílar, sendibílar
Dísilolía	Fólksbílar, sendibílar, flutningabílar
Lituð dísilolía	Iðnaður, landbúnaður, smærri bátar (flokkur 1), bílar undanskildir veggjaldi
MD olía, SD skipaolía, skipagasolía	Stærri skip og togarar
Svartolía	Skip og iðnaður (aðallega fiskimjölsverksmiðjur)
Flugvélaeldsneyti	Flugvélar

Skráð sala á svartolíu er meiri hjá Flutningsjöfnunarsjóði og sömuleiðis er sala gasolíu lægri. Því má leiða líkur að því að Flutningsjöfnunarsjóður skrái alla markaðssetta svartolíu sem svartolíu þrátt fyrir að hún innihaldi íblandaða gasolíu. Þessi skekkja hverfur á árunum 2019-2020 þegar búið var að banna svartolíu að mestu.⁵

Til að greina út upplýsingar um olíunotkun úr gagnagrunninum, þarf að vita hvernig notkun kemur til greina fyrir hverja tegund olíu. Í grófum dráttum er gert ráð fyrir að skiptingin sé með þeim hætti sem má sjá í töflu 2.

Þessi flokkun er sannarlega ekki heilög. Bæði getur skráningu olíuvaranna verið ábótavant, samanber það sem kom fram að ofan með svartolíu og gasolíu, og jafnframt geta fleiri olíutegundir gengið á mörg tækjanna. Engu að síður var gengið út frá þessari skiptingu sem viðmiði.

Ákveðið var að skipta seldri olíu í flokka, sem eru sýndir í töflu 3.

Tafla 3: Notkunarflokkar.

Flokkur	Skýring
Samgöngur á landi	Fólksbílar, sendibílar og flutningabílar
Flug	Allar flugvélar
Skip og bátar	Smærri bátar, togarar og stærri skip
Önnur notkun	Ýmis iðnaður, landbúnaður, húshitun, raforkuframleiðsla o.fl.

Flokknum *önnur notkun* var svo skipt niður eftir tegundum iðnaðar og annarrar starfsemi innan hvers sveitarfélags. Ákjósanlegt hefði verið að ná nákvæmari útlistun á öllum flokkunum, en það verður að bíða betri tíma þar sem erfitt og tímafrekt er að nálgast gögn því til stuðnings. Ákveðið var að forgangsraða annarri notkun þar sem sá flokkur er afar fjölbreyttur. Til eru aðgengileg gögn um olíunotkun fyrirtækja í mengandi starfsemi,⁶ en þau eru skyldug til að

⁵ Stjórnarráð Íslands (2019).

⁶ Reglugerð um grænt bókhald nr. 851/2002.

skila inn grænu bókhaldi. Auk þess voru fundin gögn til að meta umsvif landbúnaðar í sveitarfélögum.

2.2 Viðbótargögn

Grænt bókhald

Eins og áður hefur komið fram, er fyrirtækjum í mengandi starfsemi skylt að skila inn grænu bókhaldi til Umhverfisstofnunar. Þar þurfa ýmsar upplýsingar að koma fram, t.d. auðlindanotkun, hráefnanotkun og losun, og því á að vera hægt að finna tölur um olíunotkun þeirra þar.

Fyrirtækin skila inn umræddum skýrslum á PDF-formi, sem eru oft ekki hentugar til frekari vinnslu. Í stað þess að birta beinar tölur um, er fyrirtækjum heimilt að skila inn vísitölu fyrir olíunotkun sem oft hefur ekki skýran upphafspunkt, þannig að ómögulegt er að komast að hinni raunverulegri notkun. Ef markmiðið er aukið gagnsæi, verður að bæta gagnaskilin, og ný Umhverfis- og orkustofnun þarf að staðla eyðublöð. Þannig verður greiðara um vik að vinna úr gögnum og átta sig á árangri fyrirtækja.

Til þess að auðvelda söfnun á þessum gögnum úr gagnasafni Umhverfisstofnunar var gervigreind og myndgreiningartækni nýtt. Myndgreiningartæknin var nýtt í þeim tilfellum þegar PDF-skjölín voru skönnuð inn, þ.e. þegar enginn texti var til staðar í skjalinu fyrir gervigreindina að leita í. Gervigreindin var látin ítra sig nokkrum sinnum að skjali með nafni fyrirtækis, staðsetningu, eldsneytistegund, magni og tegund notkunar (ef hún var tilgreind). Þar sem tæknin er ekki fullkomin var talsverðum tíma eytt í hreinsun og sannpröfun gagnanna. Stærstu notendur olíu voru skoðaðir sérstaklega og þá var fyllt inn í eyður ef það vantaði gögn eitthvert árið hjá tilteknu fyrirtæki. Niðurstaðan varð gott starfænt gagnasafn græns bókhalds frá árunum 2010-2020.⁷

Landbúnaður

Í skýrslu Jóns Guðmundssonar⁸ um losun frá landbúnaði, var olíunotkun í landbúnaði á Íslandi metin 25,0 þúsund tonn, en 15,1 þúsund tonn séu bifreiðar ekki teknar með í reikninginn. Þessar tölur eru frá árinu 2014, og í þessari skýrslu eru þær notaðar sem viðmiðunargildi fyrir öll árin á tímabilinu 2010-2020. Þar sem *samgöngur á landi* eru einn þeirra flokka sem notast er við í þessari skýrslu verður stuðst við seinni töluna. Til að auka nákvæmni þyrfti að nálgast tölur um olíunotkun í landbúnaði fyrir 2010-2020, en það var ekki gert í þessu verkefni. Engin gögn fundust sem skipta olíunotkun í landbúnaði niður eftir sveitarfélögum og því voru notuð gögn frá Byggðastofnun annars vegar um greiðslumark sauðfjár á Íslandi og hins vegar greiðslumark mjólkur eftir sveitarfélögum⁹. Með því að nýta skýrslu Jóns til að ákvarða heildarnotkun og gögn Byggðastofnunar til að skipta notkuninni eftir sveitarfélögum, náðist fram góð nálgun á notkun innan hvers sveitarfélags.

Annað

Af og til rákust skýrsluhöfundar á áhugaverð gögn sem auðvelt var að nýta og var það þá gert. T.d. fannst skýrsla um olíunotkun til húshitunar og rafmagnsframleiðslu í Grímsey og var hún

⁷ Nauðsynlegt var að meta notkun nokkuð gróflega fyrir Elkem og Malbikunarstöðina Höfða þar sem aldrei var skráð hvað lægi mikil notkun bakvið skráðar vísitölur þeirra.

⁸ Jón Guðmundsson (2016), sjá bls. 33.

⁹ Laufey Kristín Skúladóttir (ritstj.) (2019), sjá bls. 37-38.

nýtt¹⁰, sem og tölur um olíunotkun í kyndingu á Vestfjörðum.¹¹ Gögn um íbúafjölda hvers sveitarfélags á tímabilinu voru einnig sótt af vef Hagstofu¹² til þess að geta borið saman notkun á höfðatölu.

2.3 Vörpun sölu í notkunarflokk

Lykilatriði í þessari greiningu er að tengja saman gerð olíu í gögnum Flutningsjöfnunarsjóðs, við upprettur notkunar (notkunarflokk). Byrjað var á því að flokka olíusölutölur Flutningsjöfnunarsjóðs eftir vísbendingum sem breytur gagnanna gáfu. Þetta var notað sem byrjunarreitur og má sjá þessa upphaflegu flokkun í töflu 4.

Þannig voru olíusölutölur tengdar notkunarflokkum en til að bæta þessa flokkun þurfti að skoða sölumynstur innan einstakra sveitarfélög til þess að leiðrétta það sem þurfti. Til dæmis var mikil lituð gasolía færð í skip og báta þar sem vitað var að hafnir og fiskveiðar finnast. Einnig var svartolía færð í flokkinn önnur notkun þar sem græna bókhaldið gaf það til kynna, þetta hafði mest áhrif á svæði þar sem voru fiskimjölsverksmiðjur. Upplýsingar um að olía hafi ekki verið flutningsjöfnuð gefur til kynna að um millilandasiglingar eða flug væri að ræða og var tekið tillit til þess.

Sum sveitarfélög voru ekki með neina skráða sölu og voru þau þá sameinuð því samliggjandi sveitarfélagi sem höfundum fannst gefa bestu mynd af notkuninni. Til dæmis voru engin gögn um Eyjafjarðarsveit (enda er þar engin eldsneytisdæla) og var hún því sameinuð Akureyri þar sem talið var að flestir Eyfirðingar sæki eldsneyti til Akureyrar. Sveitarfélög með litla sem enga sölu sem þóttu ekki gefa góða mynd af notkuninni voru sömuleiðis sameinuð nærliggjandi sveitarfélagi.

Tafla 4: Upphafleg skipting olíugagna

Forsendur	Flokkun	Rök
Bensín og ólituð gasolía	Samgöngur landi	Olían er veggjaldskyld og því gert ráð fyrir að það séu aðallega bifreiðar sem nota hana.
SD skipaolía, skipagasolía, MD olía, svartolía	Skip og bátar	SD skipaolía, skipagasolía og MD olía eru sérstaklega framleiddar fyrir notkun á skipum. Svartolía er einnig notuð í fiskimjölsverksmiðjur, en græna bókhaldið verður notað til að meta hvar það er.
Lituð gasolía	Önnur notkun	Er líklega mest notuð í ýmsum iðnaði. Hún er einnig notuð á smábáta og var það leiðrétt þar sem það átti við.
Flugvélaeldsneyti	Flug	Nánast einungis notað í flug. Steinolía notuð í iðnaði er lítil, og innan skekkjumarka í þessari greiningu.

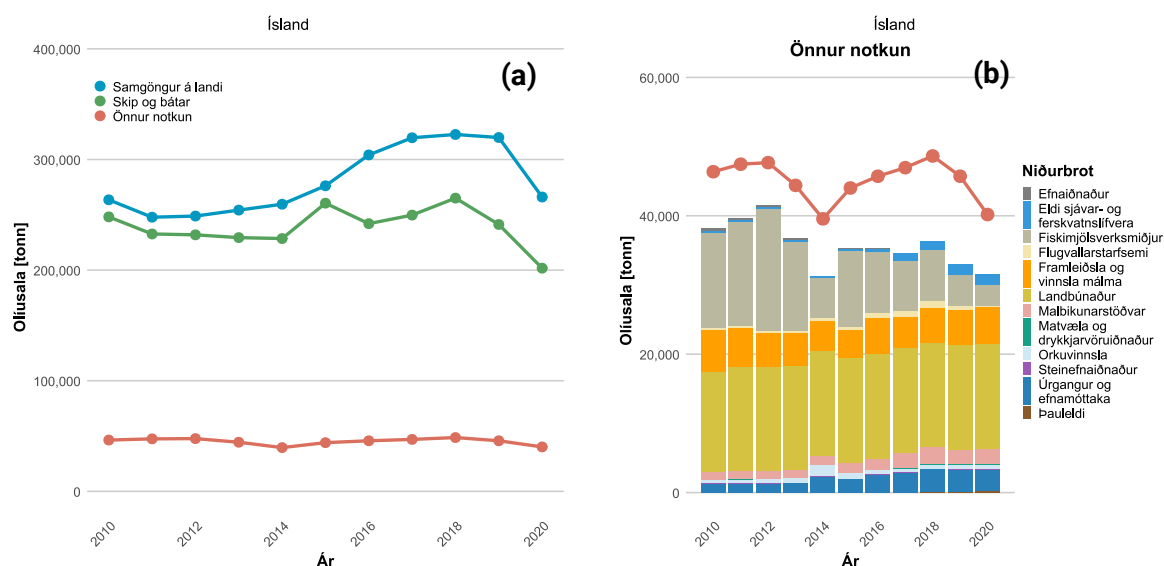
¹⁰ Árni Ragnarsson (2001).
¹¹ Orkubú Vestfjarða (2024), ársskýrslur 2010-2020.
¹² Hagstofa Íslands (2024).

3 Olíusala á Íslandi

Nokkur stígandi var í umfangi olíusölu á Íslandi á tímabilinu frá 2010-2020.¹³ Vegna heimsfaraldurs Covid hrundi þó olíusalan á árinu 2020 og eru sölutölurnar því afar áþekkar í upphafi og enda tímabilsins. Á tímabilinu jókst fólksfjöldi um 12% og veruleg aukning var í komu ferðamanna til Íslands.

Líkt og sjá má á mynd 1(a) jókst olíusala til ökutækja um 30% á tímabilinu og náði hámarki á árunum 2017-2019. Notkun skipa og báta og önnur notkun var nokkuð jöfn yfir tímabilið, þótt olíusala hafi greinilega hrunið á Covid árinu 2020. Hlutfallið milli þessara ólíku notkunarflokka er áþekkt, en nokkur hlutfallslegur stígandi er í notkun í flokknum *samgöngur á landi*. Líklegt er að þennan stíganda megi rekja að mestu til ferðamanna. Á mynd 1(b) gefur að líta olíusölu í flokknum *önnur notkun*. Með því að nálgast upplýsingar úr grænu bókhaldi Umhverfisstofnunar og því að meta umfang olíusölu í landbúnaði hefur okkur tekist að gera þokkalega grein fyrir því hvernig ólíkir geirar á landinu skipta með sér olíunotkun. Þó vantar að gera grein fyrir um 15-20% af heildarolíusölu tímabilsins á hverju ári. Stærstu geirarnir þegar kemur að notkun á olíu eru landbúnaður, fiskimjölsverksmiðjur, framleiðsla, vinnsla málma og úrgangur og efnamóttaka.

Það er áberandi að olíunotkun í fiskimjölsverksmiðjum hefur dregist mikið saman á tímabilinu, enda voru verksmiðjur rafvæddar á tímabilinu. Orkuskipti tókust því vel í geiranum, en eftir 2020 fór að bera á því í auknum mæli að raforka til fiskimjölsverksmiðja væri skert, og olíu hafi verið brennt í staðinn. Hafa ber í huga að landbúnaðarflokkurinn er metinn sem fasti fyrir allt tímabilið, en þetta er fyrst og fremst olíunotkun á tækjum til sveita. Svipaða sögu er að segja af olíunotkun í málmiðnaði, en að líkindum er bróðurparturinn af þeirri notkun tilkomin vegna stórvirkra vinnuvéla í málmbæðslum landsins. Þá hefur orðið aukning í olíunotkun við meðferð á úrgangi, en mestur hluti þessarar notkunar er skráður á höfuðborgarsvæðinu. Að



Mynd 1. Olíunotkun á Íslandi á árunum 2010-2020 eftir notkunarflokkum. Flugrekstur er undanskilinn í þessum tölum. (a) Olíusala í flokknum samgöngum á landi, skipum og bátum og önnur notkun. Rauðu línurnar á mynd (a) og (b) eru sömu gögnin, en á mynd (b) er önnur notkun greind frekar eftir uppsprettu, og eru súluritíð byggð á Grænu bókhaldi Umhverfisstofnunar, gögnum um landbúnað og húshitun.

¹³ Í þeirri umfjöllun sem á eftir fer hafa skýrsluhöfundar kosið að taka sölu á eldsneyti á flugvélar út fyrir sviga. Sala á flugvélaeldsneyti rúmlega þrefaldaðist (x3,4) á árunum frá 2010 fram til 2018.

endingu má benda á að olíunotkun í eldi (fyrst og fremst sjókvíaelði), hefur aukist talsvert á tímabilinu, en það er til lánsins að þau verkefni eru auðveld til orkuskipta, því fiskeldisprammar og þjónustubátar fara alla jafna stuttar ferðir.

4 Olíusala eftir landssvæðum

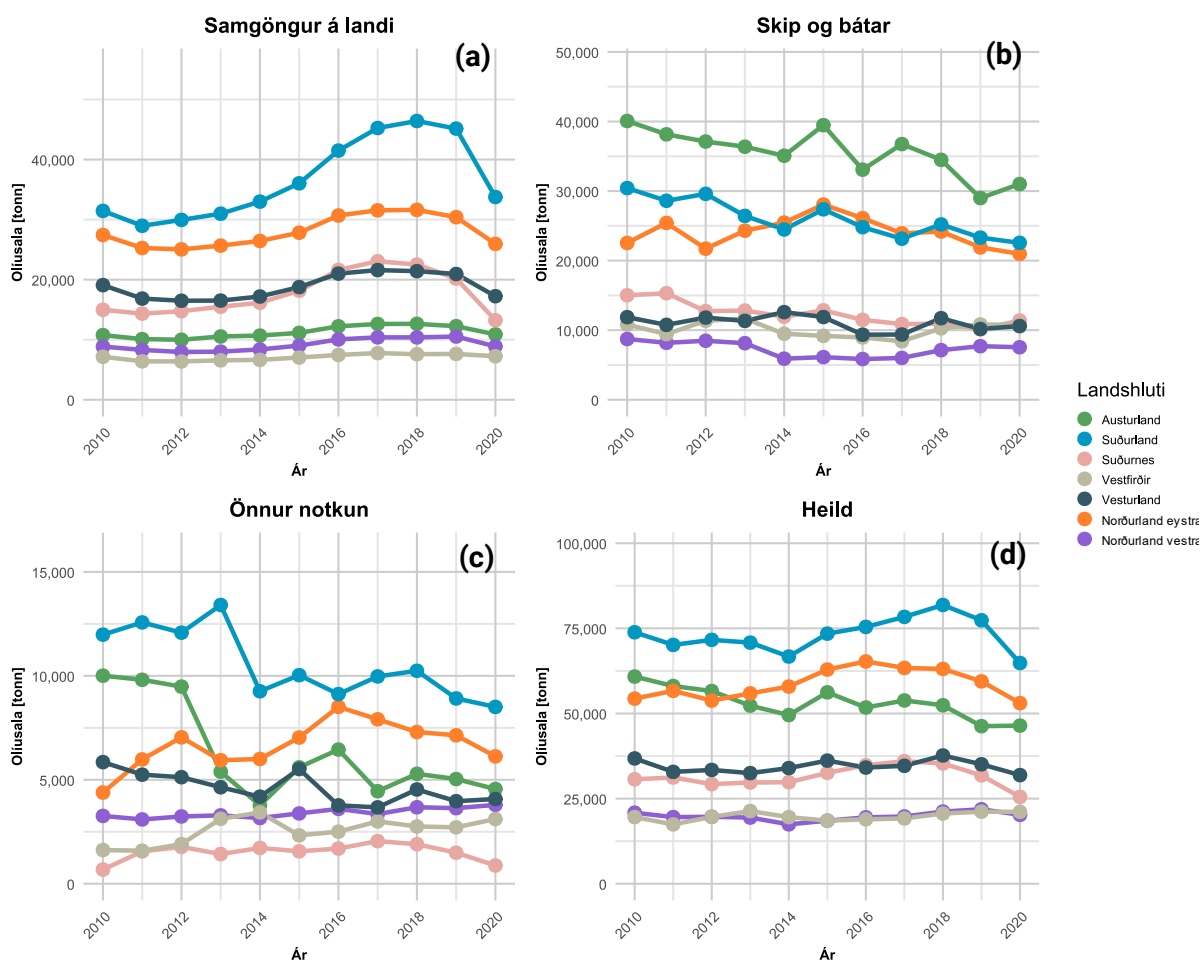
Gagnasafnið sem notast er við í þessari greiningu býður uppá það að greina megi olíusölu eftir svæðum, sem hefur ekki verið gert áður. Helsta niðurstaða þessarar greiningar er einfaldlega sú að olíusala (og þar með notkun) er ólík innan landshluta. Ennfremur eru breytingar innan landshluta mismunandi, sem gerir það að verkum að ekki er hægt að draga einfaldar ályktanir um olíunotkun aðeins út frá íbúafjölda, eða álíka lýðfræðilegum þáttum. Þess vegna teljum við beinlínis villandi að álykta um olíusölu innan einstakra landshluta út frá þeim gögnum sem safnað er í dag (þ.e. heildar olíusala landsins) og eru gerð opinber. Þessi staðreynd dregur fram nauðsyn þess að gagnasöfnun um olíunotkun sé greinanleg eftir landsvæðum.

4.1 Olíusala eftir notkunarflokkum innan landshluta

Á mynd 2 má sjá fjögur línurit sem lýsa: olíusölu í samgöngum, meðal skipa og báta, önnur notkun, og fjórða myndin sýnir svo heildarnotkun í þessum þremur flokkum. Vert er að athuga að höfuðborgarsvæðið er ekki teiknað inn á þessa mynd, heldur er lögð áhersla á olíusölu á landsbyggðinni. Ef við skoðum gröfin hvert fyrir sig, má sjá á mynd 2(a), sem sýnir olíunotkun fyrir samgöngur á landi, að þau fylgja öll sama mynstri. Það er merkjanleg smá hnignun í olíusölu eftir 2010 líklega vegna áhrifa efnahagshrunsins, og svo eykst hún jafnt og þétt fram til árána 2017-2019, þegar hún nær hámarki í uppsveiflu ferðamannaíðnaðarins, áður en Covid áhrifin koma inn á árinu 2020. Það sem greinir að þessa ferla er útslagið í ferðamannabylgjunni. Mest eru áhrifin á Suðurlandi, þar sem sveiflan frá lægsta punkti til þess hæsta er hlutfallslega umfangsmest, þar sem um 50% aukning verður á olíusölu vegna ferðamanna. Til samanburðar er sveiflan einungis um 25% á Norðurlandi eystra og enn mildari á Norðurlandi vestra, Vestfjörðum og Austfjörðum.

Þegar kemur að skipum og bátum, má sjá á mynd 2(b) að olíunotkun hefur dregist saman yfir tímabilið. Þetta má m.a. rekja til bættrar orkunýtni í skipum, bæði með nýtnari vélum en einnig því að skip sigla orðið almennt hægar. Aftur á móti má sjá greinilegan breytileika milli landshluta. Snúið er að meta skiptingu innan þessa flokks milli skipaflokka, s.s. flutningaskipa, togara, ferðapjónustubáta, krókaflamarksbáta, standveiðibáta og skemmtibáta. Þar kemur til að ekki er einhlítt hvers konar olía er sett á báta eftir stærð. Minnstu bátarnir nota almennt dísilolíu (oft litaða), en stærri bátar skipagasolíu eða skipadísilolíu. Þá eru jafnvel brögð að því að iðnaður geti nýtt skipagasolíu, og olía sem fer á báta fari undir flokkinn *önnur notkun*. Nokkur óvissa er þannig í flokknum *skip og bátar*, þegar kemur að því að tengja saman olíugerð og notkunarflokk.

Flokkurinn *önnur notkun* á mynd 2(c) endurspeglar iðnaðinn í hverjum landshluta fyrir sig. Oft getur notkunin endurspeglað viðameiri tímabundnar framkvæmdir sem átt hafa sér stað í viðkomandi landshluta. Nánar verður fjallað um þennan flokk síðar í kaflanum og tilraun gerð til uppsprettugreiningar. Þegar horft er á mynd 2(d), heildarnotkun innan landshlutanna skilja Austfirðir, Norðurland eystra og Suðurland sig frá með notkun á bilinu 50-75 þúsund tonn á tímabilinu, en aðrir landshlutar (utan höfuðborgarsvæðis) eru með heildarnotkun á bilinu 20-40 þúsund tonn. Almennt virðist aukin notkun á landsbyggðinni í samgöngum á síðari hluta



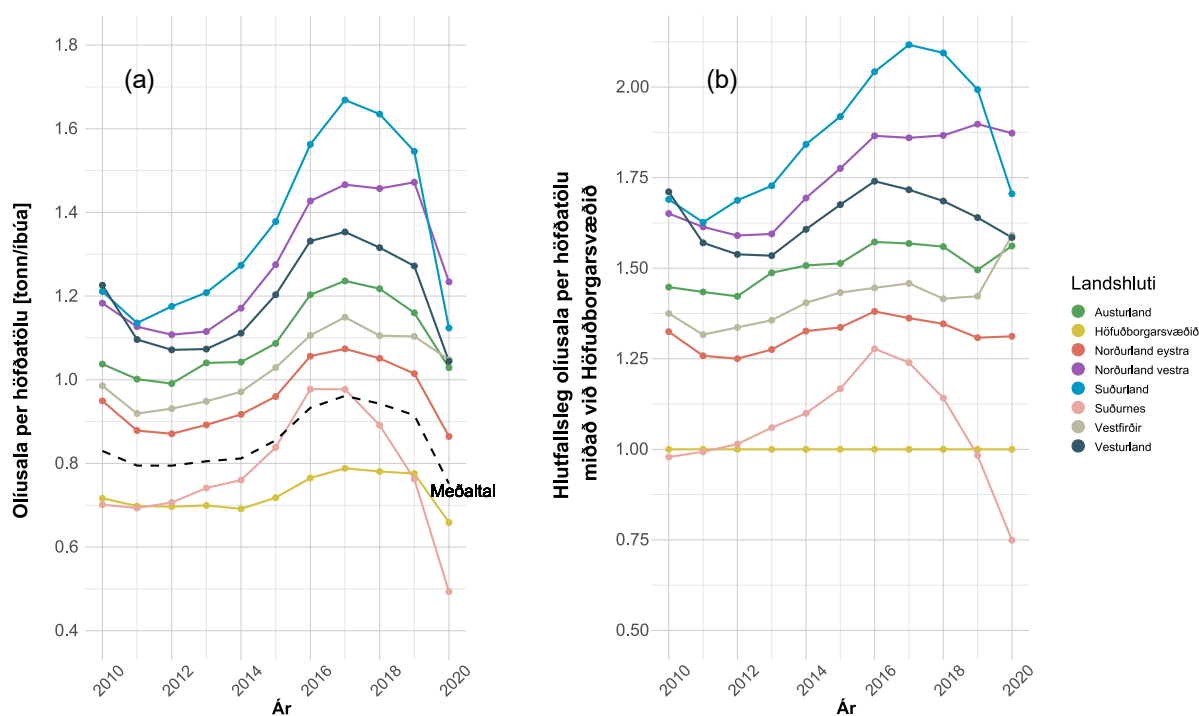
Mynd 2: Olíusala eftir landshlutum á Íslandi, án höfuðborgarsvæðisins, brotið niður í þrjá megin flokka. Þeir eru: (a) Samgöngur á landi, (b) skip og bátar og (c) önnur notkun. Mynd (d) sýnir heildarnotkun eftir landshluta. Höfuðborgarsvæðinu er sleppt í þessu niðurbroti því notkunin þar er u.þ.b. tvöföld samanlögð notkun allra annarra svæða. Niðurbrot fyrir notkun á höfuðborgarsvæðinu má sjá í Viðauka 1.

tímabilsins vega upp á móti samdrætti í hinum tveimur flokkunum, skipum og bátum og önnur notkun.

4.2 Olíunotkun á íbúa innan landshluta

Þá er vert að spyrja sig: *Er breytileiki í olíusölu á hvern íbúa eftir búsetu?* Því er jafnan haldið fram að olíunotkun sé meiri í dreifbýli en í þéttbýli, einfaldlega vegna þess að í dreifbýli þurfi fólk að aka meira en fólk sem býr í þéttbýli. Höfundar hafa þó ekki fundið bein gögn eða mælingar sem styðja þessa fullyrðingu eða varpa ljósi á mun á olíunotkun íbúa eftir landshlutum. Nauðsynlegt er að hafa slíkar upplýsingar til hliðsjónar við ákvarðanatöku á upphæðum gjalda eða mengunarskatta, sem fyrirséðir eru til að knýja á um orkuskipti, ef tryggja á að þeir komi jafnt við íbúa landsins óháð búsetu. Eftirfarandi greining miðar að því að varpa ljósi á olíunotkun íbúa eftir landshlutum og tekur því aðeins til gagna í flokknum *samgöngur á landi*. Sá þáttur er ráðandi þegar kemur að olíusölu til almennings eða þjónustu

Olíunotkun sveitarfélaga á Íslandi



Mynd 3: Olíusala á á íbúa eftir landshlutum. Mynd (a) sýnir olíusölu á íbúa í öllum landshlutum á Íslandi að höfuðborgarsvæðinu meðtöldu. Meðaltal olíunotkunar er auðkennt með punktalínu. Mynd (b) sýnir hlutfallslega olíusölu í hverjum landshluta m.v. höfuðborgarsvæðið. Gula línan fyrir höfuðborgina er flöt af þessum sökum.

við almenning (flutninga o.þ.h.). Hinir tveir flokkarnir, *skip og bátar*, og *önnur notkun*, eru frekar háð iðnaði og atvinnuvegum á hverju svæði fyrir sig.

Á mynd 3 eru tvö gröf. Mynd 3(a) sýnir olíunotkun í samgöngum á hvern íbúa eftir landshlutum. Á öllum ferlum má greina samdrátt í kjölfar efnahagshrunsins, ferðamannabylgjuna sem uppsveiflu fram til 2017-2019 og skyndilegan samdrátt vegna Covid faraldursins. Hér er höfuðborgarsvæðið líka teiknað inn til samanburðar og liggur sá ferill neðstur með meðaltalssölu uppá 0,7 tonn/íbúa, sem nær hámarki í 0,8 tonn/íbúa á hátindi ferðamannabylgjunnar. Meðaltalssalan fyrir landið er teiknuð inn með svartri punktalínu og liggur höfuðborgarsvæðið greinilega undir meðaltalinu, sem nemur a.m.k. 0,1 tonni/íbúa.

Allir landshlutar utan höfuðborgarsvæðisins liggja yfir meðaltalinu og mörg umtalsvert. Vert er að hugsa til þess hvers vegna olíusala er t.a.m. minni á Norðurlandi eystra en á Norðurlandi vestra. Ein skýring gæti verið sú að Akureyri er öflugur höfuðstaður sem þjónar vel svæðinu austan Tröllaskagans (þ.e. Norðurlandi eystra og Austurlandi). Akureyri sem þéttbýli dregur líka niður meðaltalsnotkunina fyrir svæðið, þótt hún sé örugglega ríflegri í dreifðari byggðum utan Akureyrar. Suðurland liggur á toppnum og er skýringa væntanlega að leita í öflugri ferðaþjónustu vegna tenginga við höfuðborgarsvæðið og flugvöllinn í Keflavík. Að líkindum er stór hluti aukningarinnar í olíusölu að miklu leyti tilkomin vegna aukinnar umferðar ferðamanna. Bruni þess eldsneytis sem erlendir ferðamenn nota hérlandis telur beint inn í loftslagsbókhald Íslands og fellur undir ESR-skuldbindingar.¹⁴

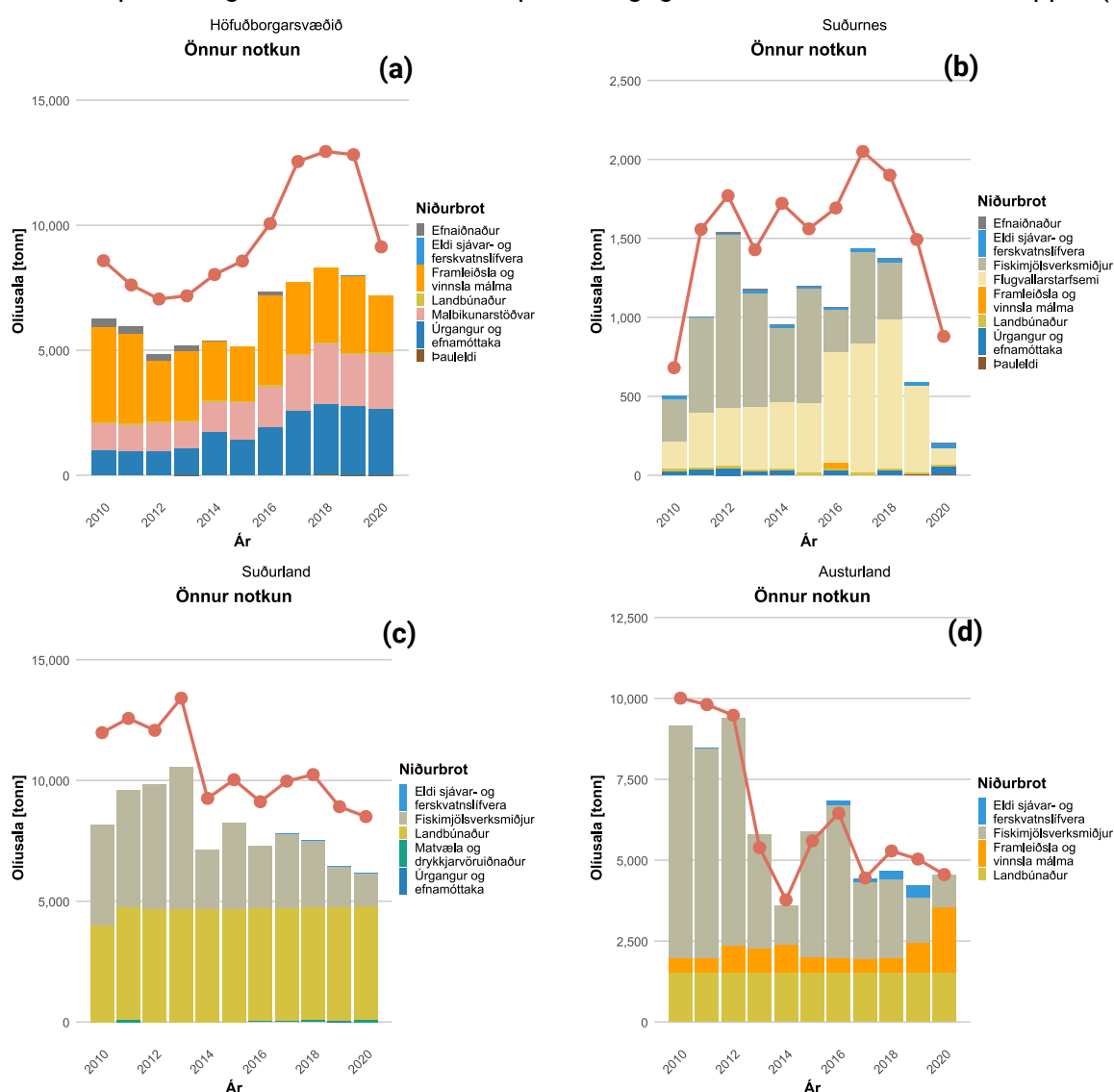
Þá er áhugavert að bera olíusölu á landsbyggðum með beinum hætti saman við höfuðborgarsvæðið á mynd 3(b). Þar má lesa út með greinargóðum hætti að sala á olíu utan

¹⁴ Birna Sigrún Hallsdóttir (2024).

höfuðborgarsvæðis (og suðurnesja) til samgangna er 25-110% meiri en salan innan höfuðborgarsvæðisins. Aftur er talsverð dreifni í þessum tölum og eru ástæður þess margvíslegar en þar spila sennilega mest inn í ferðamannabylgjan og fjarlægð frá höfuðborgarsvæðinu, sem og öðrum þéttbýliskjörnum, s.s. Akureyri, Ísafirði og Egilsstöðum, en nákvæmari greiningar þarf til að skera úr um það. Eftir situr þó sú staðreynd að olíusala, og þar með olíunotkun á hvern íbúa, er umtalsvert meiri í landshlutum utan höfuðborgarsvæðisins.

4.3 Notkun í iðnaði og atvinnulífi eftir landshlutum

Snúum okkur þá að flokknum önnur notkun, en olíusala innan þess flokks er til marks um iðnaðar- og atvinnustarfsemi innan landshluta. Alla jafna fellur rauða línan á myndunum, sem dregin er úr gögnum flutningsjöfnunarsjóðs ágætlega, að gögnum sem fengin voru um umfang landbúnaðar og úr Grænu bókhaldi Umhverfisstofnunar (súluritín), a.m.k. að forminu til. M.ö.o. það er ágæt samsvörun á milli þessara gagna. Þó vantar víða talsvert upp á (15-

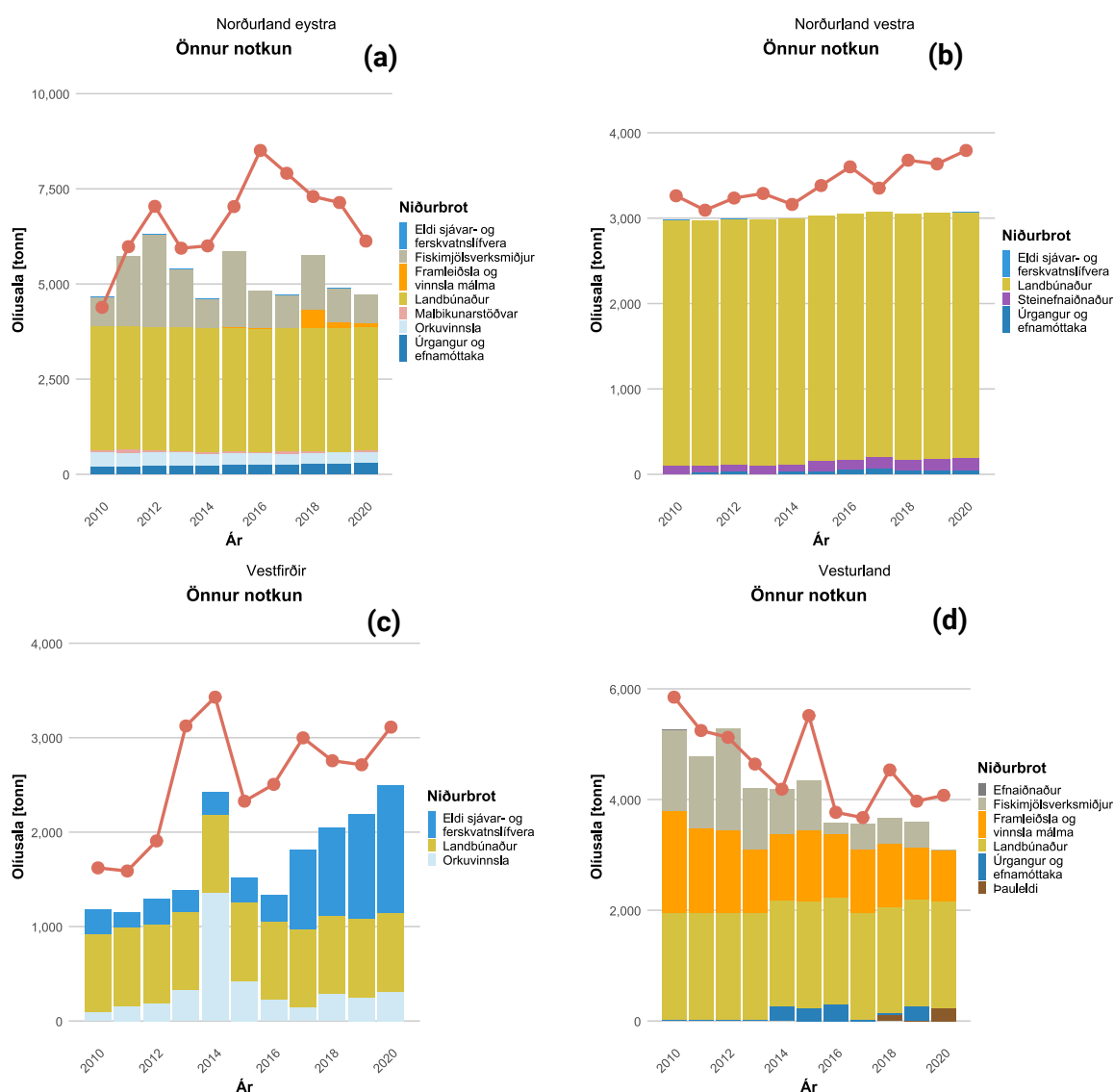


Mynd 4: Olíunotkun í iðnaði og atvinnustarfsemi, „önnur notkun“ á (a) höfuðborgarsvæði, (b) Suðurnesjum, (c) Suðurlandi og (d) Austurlandi. Á öllum myndritum er stuðst við tvenns lags gögn. Rauða línan er olíusala skv. gögnum Flutningsjöfnunarsjóðs, og súluritín er uppsprettugreining byggð á Grænu bókhaldi Umhverfisstofnunar, gögnum um landbúnað og húshitun.

20%) til að gera fulla greina fyrir notendum á olíu (kaupendum). Þar er því helst um að kenna að þau gagnasöfn sem eru opinberlega aðgengileg eru ekki tæmandi þegar kemur til notkunar á olíu. Þá má benda á að tölur úr landbúnaði eru fasti fyrir allt tímabilið og eru nálgaðar út frá mati á heildarnotkun á árinu 2014.

Skoðum hvern landshluta fyrir sig. Á mynd 4(a) má sjá að olíunotkun í flokknum önnur notkun á höfuðborgarsvæðinu má rekja að mikklu leyti til framleiðslu og vinnslu málma, en álverið í Straumsvík fellur þar undir. Þá er notkun malbikunarstöðva talsverð, en vinnsla malbiks krefst mikils hita sem víða er búinn til með olíu. Þá hefur orðið aukning á olíunotkun hjá aðilum sem sjá um úrgang og efnamóttöku.

Á mynd 4(b) má sjá olíunotkun í flokknum önnur notkun á Suðurnesjum. Framan af tímabilinu fór mikil olía í fiskimjölsverksmiðjur, en Síldarvinnslan starfrækti slíka verksmiðju í Helguvík fram til ársins 2019. Mjög mikil olíunotkun er svo tengd starfsemi flugvallarins í Keflavík.



Mynd 5: Olíunotkun í iðnaði og atvinnustarfsemi, „önnur notkun“ á (a) Norðurlandi eystra, (b) Norðurlandi vestra, (c) Vestfirðum og (d) Vesturlandi. Á öllum myndritum er stuðst við tvenns lags gögn. Rauða línan er olíusala skv. gögnum Flutningsjöfnunarsjóðs, og súluritin er uppsprettugreining byggð á Grænu bókhaldi Umhverfisstofnunar, gögnum um landbúnað og húshitun.

Á mynd 4(c) má sjá olíunotkun í flokknum önnur notkun á *Suðurlandi*. Hér eru tveir þættir stærstir, olíunotkun í fiskimjölsverksmiðjunni í Vestmannaeyjum og Hornafirði og svo notkun í landbúnaði.

Á mynd 4(d) má sjá olíunotkun í flokknum önnur notkun á *Austurlandi*. Aftur eru það fiskimjölsverksmiðjur sem hafa sett mark sitt á þennan flokk, en slíkar verksmiðjur eru á Vopnafirði, Eskifirði og Neskaupstað. Þá er talsverð notkun í landbúnaði og svo loks tengdri vinnslu málma á Reyðarfirði.

Á mynd 5(a) má sjá olíunotkun í flokknum önnur notkun á *Norðurlandi eystra*. Hér fer mestur hluti þessarar notkunar í landbúnað, en þónokkuð líka í fiskimjölsverksmiðjur, en ein slík er staðsett á Þórshöfn á Langanesi. Dálítil notkun er vegna húshitunar í Grímsey, og vegna úrgangs og efnamóttöku. Nokkur toppur er í annarri notkun á árunum 2015-2018, sem ekki er gerð grein fyrir en á þessum tíma var mikil uppbygging í gangi á við gufuaflsvirkjun Landsvirkjunar á Þeistareykjum og verksmiðju PCC á Húsavík.

Á mynd 5(b) má sjá olíunotkun í flokknum önnur notkun á *Norðurlandi vestra*. Hér er nær eingöngu notkun í landbúnaði, og aðeins í steinullarverksmiðjunni á Sauðárkróki.

Á mynd 5(c) má sjá olíunotkun í flokknum önnur notkun á *Vestfjörðum*. Nokkur notkun er í landbúnaði sem og sjókvíaelði. Umtalsverð notkun er á olíu til kyndingar og stingur landshlutinn í stúf við aðra hvað þetta varðar.

Á mynd 5(d) má sjá olíunotkun í flokknum önnur notkun á *Vesturlandi*. Stærstu þættirnir eru landbúnaður, framleiðsla og vinnsla málma á Grundartanga, og fiskimjölsverksmiðja sem lengi var starfrækt á Akranesi.

5 Olíusala eftir sveitarfélögum

Gögn flutningsjöfnunarsjóðs hafa landfræðilega upplausn niður á póstnúmer sem leyfir greiningu á olíusölu innan marka sveitarfélaga. Í þessari skýrslu höfum við þó stundum tekið saman nokkur sveitarfélög í stærra svæði þar sem það á við. Það var iðulega gert þar sem olíusala innan sveitarfélagamarka var óvenju lítil og þótti þannig ekki geta endurspeglað notkun innan þess svæðis, líkt og greint var frá í kafla 2 um aðferðir. Þó er ágætt að geta þess að í gagnasafni flutningsjöfnunarsjóðs var allt höfuðborgarsvæðið flokkað saman og því er ekki hægt að gera greinarmun á sveitarfélögum innan þess.

5.1 Markverð mynstur í olíusölu til sveitarfélaga

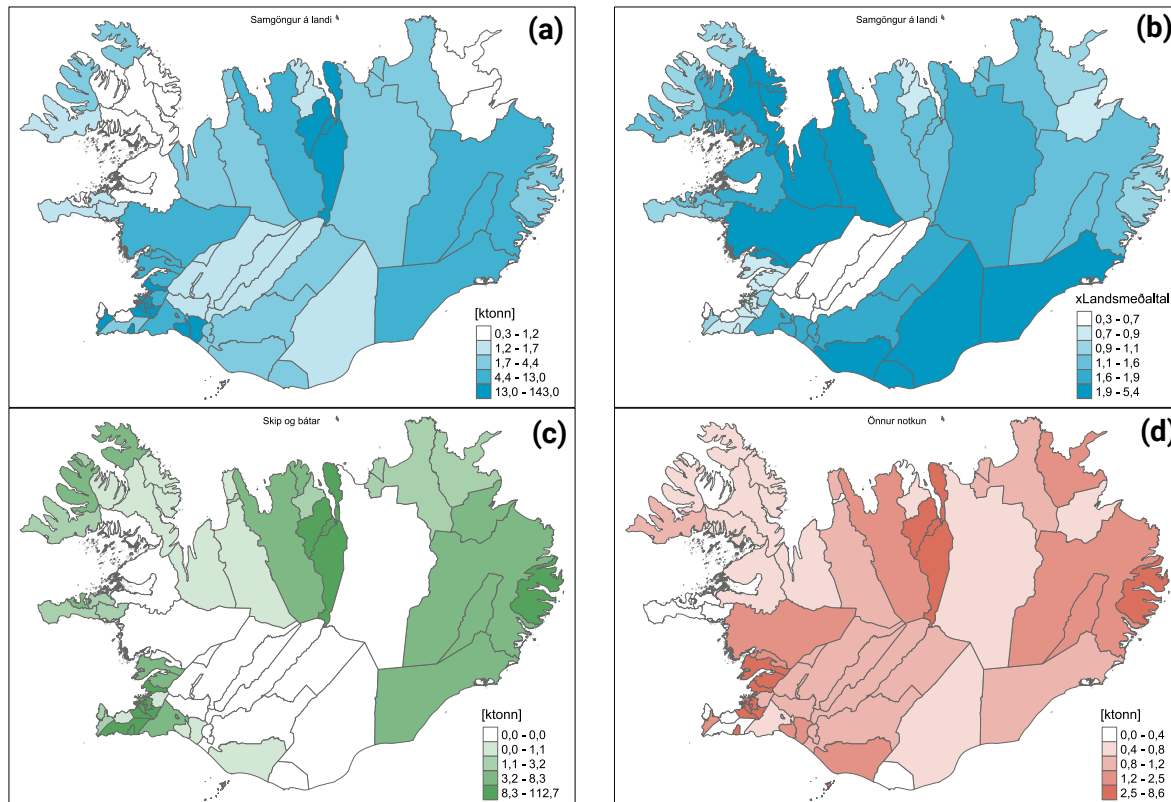
Í viðauka 1 eru birt gröf um olíusölu innan allra sveitarfélaga eða olíusölusvæða eftir því sem við á og er hún greind fyrir hvert svæði fyrir sig. Við úrvinnslu þeirra gagna komu í ljós áhugaverð mynstur, sem vert er að ræða.

Áður hefur komið fram að olíusala á Íslandi hafi mest vaxið um 30% milli 2010 og 2020 en féll aftur árið 2019-2020 vegna heimsfaraldurs. Færa má rök fyrir því að þessi vöxtur sé mest til kominn vegna aukinnar komu ferðamanna til landsins í viðbót við náttúrulega fólksfjölgun. Þetta mynstur birtist í flestum sveitarfélögum landsins en með nokkrum áhugaverðum undantekningum. Mest umferð ferðamanna er um Suður- og Vesturland eins og sést á olíusölu fyrir samgöngur á landi í sveitarfélögum á Suðurlandi svo sem í Sveitarfélagi Hornafjarðar, Skaftárhreppi, Mýrdalshreppi og Rangárþingi eystra, en þar jókst salan, ekki um

30% eins og landsmeðaltalið, heldur um 100-200%. Annars staðar á landinu eru bara tvö svæði þar sem aukningin kemst nálægt þessari sprengingu og það er annars vegar Húnabyggð með 70% aukningu í sölu og hins vegar Þingeyjarsveit sem er með um 90% aukningu.

Annað atriði snýr að sjávarútvegi. Þar má sjá að þar sem sjávarútvegur er lítill, þ.e. gögnin sýna litla olíunotkun í þessum flokki, þar dregst notkunin oftast enn meira saman yfir tímabilið sem gögnin spanna og verður jafnvel að engu. Einnig má sjá merki um tilfærslur á umsvifum t.d. frá sveitarfélaginu Skagaströnd til sveitarfélagsins Skagafjarðar. Þetta gæti verið birtingarmynd þess að kvóti sé að færast frá minni útgerðum til stærri.

Þriðja atriðið er það hversu lítið er vitað um flokkinn „önnur notkun“. Á einstökum árum er munurinn á heildarnotkun og niðurbroti á bilinu 30-50% og fyrir sum ár fer munurinn alveg upp í 90% í mörgum sveitarfélögum eins og t.d. í Sveitarfélaginu Ölfusi og í Hveragerðisbæ. Þetta segir okkur að það vanti gögn til þess að geta metið olíunotkunina nákvæmar og snýr það aðallega að tveimur þáttum. Fyrri þátturinn snýr að notkun í landbúnaði. Eins og fram kom í kafla 2 undir *Viðbótargögn* voru umsvif landbúnaðar metin út frá olíunotkun í greininni eins og hún var árið 2014 og sú tala notuð fyrir öll árin á milli 2010 og 2020. Þó nálgunin virðist passa nokkuð vel á landsvísu og eftir landshlutum, þá virðist hún ekki gefa nægilega góða mynd af landbúnaðarnotkun innan einstakra sveitarfélaga, en nokkur dæmi eru um að hún passi illa. Þetta mætti bæta með því skoða landbúnaðinn sérstaklega. Seinni þátturinn snýr að grænu bókhaldi, og þeirri staðreynd að sú gangasöfnun gefur ekki tæmandi mynd af olíunotkun í iðnaði. Í einhverjum tilfellum er hægt að tengja einstaka toppa við þekkta framkvæmd, líkt og uppbyggingu Landeyjahafnar í Rangárþingi eystra árið 2010 en byggingarfyrirtæki eru ekki skyldug til að halda grænt bókhald og myndast þannig göt í þessum flokki.



Mynd 6: Yfirlitskort um olíusölu innan sveitarfélaga eftir notkunarflokkum. Stuðst er við meðaltöl árunum 2010-2020. (a) Heildarolíusala í flokknum samgöngur á landi. (b) Olíusala á hvern íbúa í flokknum samgöngur á landi. (c) Heildarolíusala í flokknum skip og bátar. (d) Heildarolíusala í flokknum önnur notkun.

5.2 Yfirlitskort um olíusölu til sveitarfélaga

Til viðbótar við þessa greiningu var útbúið Íslandskort og er umfang olíusölu í hverju sveitarfélagi eftir notkunarflokkum auðkennt með skyggingu, sjá mynd 6. Notuð eru meðaltöl áranna 2010 til 2020. Mynd 6 er deilt upp í fernt. Á mynd 6(a) gefur að líta olíusölu eftir sveitarfélögum í floknum samgöngur á landi. Kvarðanum er skipt upp í fimm jafna hluta eftir fjölda landsvæða innan hvers þýðis, og er það ástæðan fyrir því að talsverð dreifing er á gildum í hæsta flokki. Hér er ljóst að þéttbýlustu svæði landsins, höfuðborgarsvæðið,

Suðurnes, auk Árborgar og Akureyrar og nágrennis skera sig úr með mesta olíusölu, og ætti það ekki að koma á óvart.

Í þessu samhengi er enn áhugaverðara að skoða olíusölu á höfðatölu og lítur þá myndin talsvert öðruvísi út, sjá mynd 6(b). Þéttbýlissvæðin sem stungu í stúf á mynd (a), falla í neðri hluta kvarðans. Fámenn og strjálbýl svæði þar sem umferð ferðamanna er talsverð stinga frekar í stúf hér, t.a.m Borgarbyggð, Húnaþing vestra og Húnabyggð, en hér eru vinsælir stoppustaðir á leiðinni milli Akureyrar og Reykjavíkur, sem og suðurströnd landsins austan Markárflyjóts að Höfn í Hornafirði.

Á mynd 6(c) má sjá olíusölu til skipa og báta, og skera þá sig úr útgerðarsvæðin, sem ætla mætti. Það eru höfuðborgarsvæðið, Vestfirðir, Eyjafjörður, og Austfirðir. Velflest sveitarfélög á Suðurlandi, utan við Höfn og Vestmannaeyjar hafa enga olíusölu til skipa og báta, enda liggja þau ekki að sjó.

Olíunotkun í iðnaði og atvinnustarfsemi er jafndreifðari en þegar kemur að notkun í haftengdri starfsemi, og spilar landbúnaður og annar iðnaður þar stærsta rullu. Eftir sem áður er mest notkun á þéttbýlissvæðum nálægt höfuðborginni á suðvesturhorninu, í Eyjafirði fyrir norðan og í Fjarðabyggð fyrir austan. Þá eru nokkrir staðir sem komast í næstefsta flokk, sem eru oftast umsvifamikil svæði á borð við Skagafjörð og Borgarfjörð, Austurlandið kringum Egilstaði, sem og svæði á borð við Langanesbyggð og Vestmannaeyjar þar sem starfræktar hafa verið fiskimjölsverksmiðjur.

6 Niðurstöður

Í þessari skýrslu hefur notkun á olíu verið greind eftir landshlutum, sveitarfélögum og notendum. Meginniðurstaða þessarar skýrslu er að talsverður breytileiki er í notkun á jarðefnaeldsneyti eftir landssvæðum, hvort sem litið er til landshluta eða einstakra sveitarfélaga. Þessi breytileiki kallar á að gögnum um olíunotkun eftir landsvæðum verði safnað áfram. Hér hefur verið byggt á gagnasafni sem fékkst frá Flutningsjöfnunarsjóði olíuvara, sem lagður var niður árið 2020. Síðan þá hefur ekkert yfirvald á Íslandi safnað gögnum um olíunotkun eftir landsvæðum.

Umfang olíunotkunar er besti mælikvarðinn á framgang orkuskipta. Kerfisbundin og skilvirk gagnasöfnun er nauðsynleg forsenda þess að geta mælt árangur. Talsvert hefur gerst í gagnamálum Orkustofnunar undanfarin misseri og ber því að fagna. Almennigur hefur nú orðið gott aðgengi að gögnum um orkunotkun Íslendinga á aðgengilegu formi. Ennþá vantar hins vegar þá vídd í gögnin að unnt sé að skoða þau eftir landsvæðum. Ný Umhverfis- og orkustofnun og Umhverfis-, orku og loftslagsráðuneytið eru hvött til þess að bæta úr því hið snarasta.

Þessi skýrsla rennir stoðum undir þá umræðu að talsverður breytileiki sé olíunotkun eftir landshlutum. Íbúar á landsbyggðinni nota almennt meira jarðefnaeldsneyti á samgöngutæki og er munurinn samanborið við höfuðborgarsvæðið umtalsverður. Aðgerðir og ákvarðanataka stjórnvalda til að stemma stigu við notkun jarðefnaeldsneytis í skyni loftslagsmála munu því koma misjafnlega við íbúa landsins eftir búsetu. Niðurstöður þessarar greiningar sýna glögglega mikilvægi þess að taka þætti líkt samgöngumynstur, þjónustusókn og eldsneytisþörf eftir búsetu til greina í slíkri reglusetningu.

Losun vegna samgangna á landi fellur undir innlendar loftslagsskuldbindingar Íslands og ef tilskyldum markmiðum Parísarsamkomulagsins verður ekki náð mun Ísland þurfa að kaupa heimildir á markaði. Sem dæmi má nefna að Ísland þurfti að greiða 350 milljónir króna fyrir kaup á losunarheimildum vegna uppgjors á Kyoto-samkomulaginu fyrir tímabilið 2013-2020,¹⁵ sem nær yfir tímabilið sem greiningin í þessari skýrslu tekur til. Næsta uppgjör vegna fyrra tímabils Parísarsamkomulagsins fer fram árið 2027, og miðað við núverandi markmið er útlit fyrir að Ísland muni þurfa að greiða talsvert hærri upphæðir fyrir losunarheimildir í kjölfar þess uppgjors.

Vöxtur ferðþjónustu á Íslandi var stærsti einstaki þátturinn í aukningu á notkun jarðefnaeldsneytis á Íslandi á árunum 2010-2020. Þessi umsvif hafa haft mjög jákvæð áhrif á efnahag landsins, en ljóst er að þau munu gera okkur erfiðara um vik að mæta skuldbindingum okkar um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda. Greina þyrfti betur áhrif ferðþjónustunnar á losun Íslands og hrinda af stað markvissum aðgerðum til að gera okkur betur í stakk búin til að styðja við orkuskiptin, t.d. í formi gjaldtöku vegna mengunarálags, eða ívilnunum til þeirra sem sinna slíkri þjónustu á hreinorkutækjum.

Olíunotkun hefur verið greind í flokkana „Samgöngur á landi“, „Skip og bátar“ og „Önnur notkun“, sem að mestu er tilkomin vegna eldsneytisnotkunar í minni iðnaði og landbúnaði. Lagt er til að gerðar verði breytingar á söfnun gagna um olíunotkun í öllum þessum flokkum, til að unnt verði að átta sig betur á notkunarmynstrinu og efla mælikvarða um orkuskipti hvers geira fyrir sig. Þó er vert að benda á að breytingar á gagnasöfnun hindra ekki beinar aðgerðir í orkuskiptum, og nauðsynlegt er að grípa til aðgerða strax þegar kemur að því. Bætt gagnaöflun innan þessa málaflokks er loftslagsaðgerð í sjálfu sér, þar sem hún færir tryggari forsendur fyrir ákvarðanatöku hins opinbera og greiðir leið annarra aðgerða sem á eftir koma í orkuskiptavegferð landsins. Eins getur bætt gagnasöfnun af þessu tagi tryggt að hvatar, sem og kvaðir, sem fyrirhugaðar eru til að knýja á um orkuskipti, komi jafnt niður á einstaklinga, fyrirtæki eða sveitarfélög óháð búsetu.

Þótt upptaka kílómetragjalds fyrir alla bíla dragi að líkindum úr nýskráningum rafbíla, mun hún opna nýja vídd í gögnum um orkunotkun vélknúinna ökutækja. Með því að greina upplýsingar um ekna kílómetra, meðaleyðslu og skráningarstað hvers bíls opnast möguleiki á því að fylgjast mun nákvæmar með notkun ökutækja og hvernig sú notkun skiptist milli fólksbíla, flutningabíla, stærri farþegabíla o.s.frv. Stjórnvöld eru hvött til þess að grípa þetta tækifæri til gagnaöflunar strax frá byrjun og tryggja samræmda gagnasöfnun yfir allt landið frá upphafi.

Mun erfiðara er að átta sig á olíunotkun í skipum og bátum á Íslandi, enda er ekki einhlítt hvaða stærðarflokkar báta nýta sér hvaða tegundir olíu. Lagt er til að skoðað verði sérstaklega hvernig bæta megi gagnasöfnun um olíunotkun íslenskra báta, svo unnt verði að greina hana betur m.t.t. gerða skipa og báta. Gæði gagna hindra mjög ítarlegri greiningu í þessum flokki.

¹⁵ Umhverfisstofnun (2023) og Stjórnaráð Íslands (2023).

Þá er ný Umhverfis- og orkustofnun hvött til að bæta aðgengi að gögnum um grænt bókhald á Íslandi. Beita þurfti sérstökum meðulum við að sækja tölur um olíunotkun úr græna bókhaldinu og líklegt þykir að einhverjar skekkjur geti verið til staðar, þótt skýrsluhöfundar séu nokkuð keikir. Þessi gögn ættu að vera aðgengileg á tölvutæku formi til að auðvelda alla meðhöndlun. Form gagnaskilanna er ekki staðlað eins og staðan er í dag og þótt breytileiki sé á starfsemi fyrirtækja eru mikil tækifæri til úrbóta. Sum fyrirtæki komast upp með að skila aðeins inn vísitölum um olíunotkun, en ekki magntölum. Þá eru stjórnvöld hvött til að efla gagnaskil fyrirtækja sem nota mikla olíu, svo heildstæðari mynd skapist af umfangi notkunarinnar.

Gagnasöfnun og birting gagna um olíunotkun eftir landsvæðum eru bestu mælikvarðarnir á gang orkuskipta í byggðum landsins. Gögn um olíunotkun eftir landssvæðum má nýta til að meta framtíðarorkuþörf bíla- og bátafloata á hverju svæði, sem gerir mögulegt að búa til staðbundnar áætlanir um þá orkuþörf sem þarf til að mæta hreinorkuvæðingu bíla, tækja, báta og jafnvel skipa. Svæðisbundin greining á notendum olíu, líkt og hér hefur verið gerð, er enn fremur leiðbeinandi um það hvar þörfin á hvötum til orkuskipta er mest. Hér hefur verið gerð tilraun til að meta olíunotkun eftir landsvæðum, bæði landshlutum og innan einstakra sveitarfélaga á árunum 2010-2020. Þetta er, eftir því sem skýrsluhöfundar komast næst, í fyrsta sinn sem slík greining er gerð opinber almenningi.

Í orkuskiptum er olíu og öðru jarðefnaeldsneyti skipt út fyrir aðra vistvæna orkugjafa. Besti mælikvarðinn á framgang orkuskipta er magn olíu sem brennt er á hverjum tíma. Við full orkuskipti verður engri olíu brennt. Engin opinber gögn eru til um olíunotkun á Íslandi eftir landshlutum eða sveitarfélögum og þeim gögnum sem áður var safnað er ekki lengur safnað. Meginniðurstaða þessarar skýrslu er að talsverður breytileiki er í olíunotkun samgangna, haftengdrar starfsemi og iðnaðar eftir bæði landshlutum og sveitarfélögum, þar sem olíunotkun er almennt meiri utan höfuðborgarsvæðisins heldur en innan þess. Aðgerðir stjórnvalda í orku- og loftslagsmálum til að styðja við orkuskipti í landinu og skuldbindingar Íslands í þeim efnum, verða að taka þennan breytileika með í myndina til þess að tryggja að öll ákvarðanataka innan málaflokksins komi jafnt við alla íbúa landsins, óháð búsetu.

Heimildaskrá

- Akureyrarbær (2024). Loftslagsmál: Global Covenant of Mayors. Tengill: <https://www.akureyri.is/is/thjonusta/umhverfismal/loftslagsmal> (sótt 17. nóvember 2024).
- Árni Ragnarsson (2001). Orkunotkun í Grímsey: Greinargerð ÁR-2001-02. Orkustofnun. Tengill: <https://rafhladan.is/bitstream/handle/10802/27802/AR-2001-02.pdf?sequence=1> (sótt 10. september 2024).
- Birna Sigrún Hallsdóttir (2024). Himinnoghaf.is – Losun og skuldbindingar Íslands: Skuldbindingar Íslands. Tengill: <https://himinnoghaf.is/loftslagsmal/article/skuldbindingar-islands/> (sótt 6. desember 2024).
- Hagstofa Íslands (2024). Mannfjöldi eftir kyni, aldri og sveitarfélögum 1998-2024 - Sveitarfélagaskipan 1. janúar 2024. Tengill: https://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/lbuar/lbuar_mannfjoldi_2_byggdir_sveitarfelog/MAN02005.px (sótt 10. júní 2024).
- Jón Guðmundsson (2016). Greining á losun gróðurhúsalofttegunda frá íslenskum landbúnaði. Landbúnaðarháskóla Íslands. Tengill: https://www.stjornarradid.is/media/umhverfisraduneyti-media/media/pdf_skrar/greining-a-losun-grodurhusa-vegna-landbunadar_161012jg_okt.pdf (sótt 10. júní 2024).
- Laufey Kristín Skúladóttir (ritstj.). (2019). Suðurland, stöðugreining 2019. Byggðastofnun. Tengill: https://www.byggdastofnun.is/static/files/Skyrslur/stgr19_20/sudurland-stodugreining-2019-2020-loka.pdf (sótt 24. ágúst 2024).
- Lög um jöfnun á flutningskostnaði olíuvara nr. 103/1994. Tengill: <https://www.althingi.is/lagas/150b/1994103.html> (sótt 21. ágúst 2024).
- Orkubú Vestfjarða (2024). Ársskýrslur. Tengill: <https://www.ov.is/orkubuid/gogn/arsskyrslur> (sótt 13. desember 2024).
- Orkustofnun (2024a). Útgefið talnaefni. Tengill: <https://orkustofnun.is/upplýsingar/talnaefni> (sótt 29. apríl 2024).
- Orkustofnun (2024b). Eldsneytistölur: Mánaðarleg sala eldsneytis. Tengill: <https://orkustofnun.is/orkuskipti/eldsneytisnotkun/eldsneytistolur/> (sótt 17. desember 2024).
- Reglugerð um grænt bókhald nr. 851/2002. Tengill: <https://island.is/reglugerdir/nr/0851-2002> (sótt 21. ágúst 2024).
- Stefán Gíslason og Birna Sigrún Hallsdóttir (2021). Kolefnisspor Vesturlands. Environice. Tengill: <https://ssv.is/wp-content/uploads/2021/05/Kolefnisspor-Vesturland-210506.pdf> (sótt 29. september 2024).
- Stjórnarráð Íslands (2019). Reglugerð um bann við notkun svartolíu í landhelgi Íslands. Tengill: <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2019/12/06/Reglugerd-um-bann-vid-notkun-svartoliu-i-landhelgi-Islands/>. (sótt 10. október 2024).
- Stjórnarráð Íslands (2023). Kaup á kolefniseiningum vel innan heimilda í fjárlögum vegna Kýótó-bókunarinnar. Tengill: <https://www.stjornarradid.is/efst-a-baugi/frettir/stok-frett/2023/08/14/Kaup-a-kolefniseiningum-vel-innan-heimilda-i-fjarlogum-vegna-Kyoto-bokunarinnar/> (sótt 11. desember 2024).
- Umhverfisstofnun (2023). Uppgjöri Íslands við Kýótó-bókunina lokið. Tengill: <https://ust.is/umhverfisstofnun/frettir/stok-frett/2023/09/27/Uppgjori-Islands-vid-Kyoto-bokunina-lokid/> (sótt 11. desember 2024).

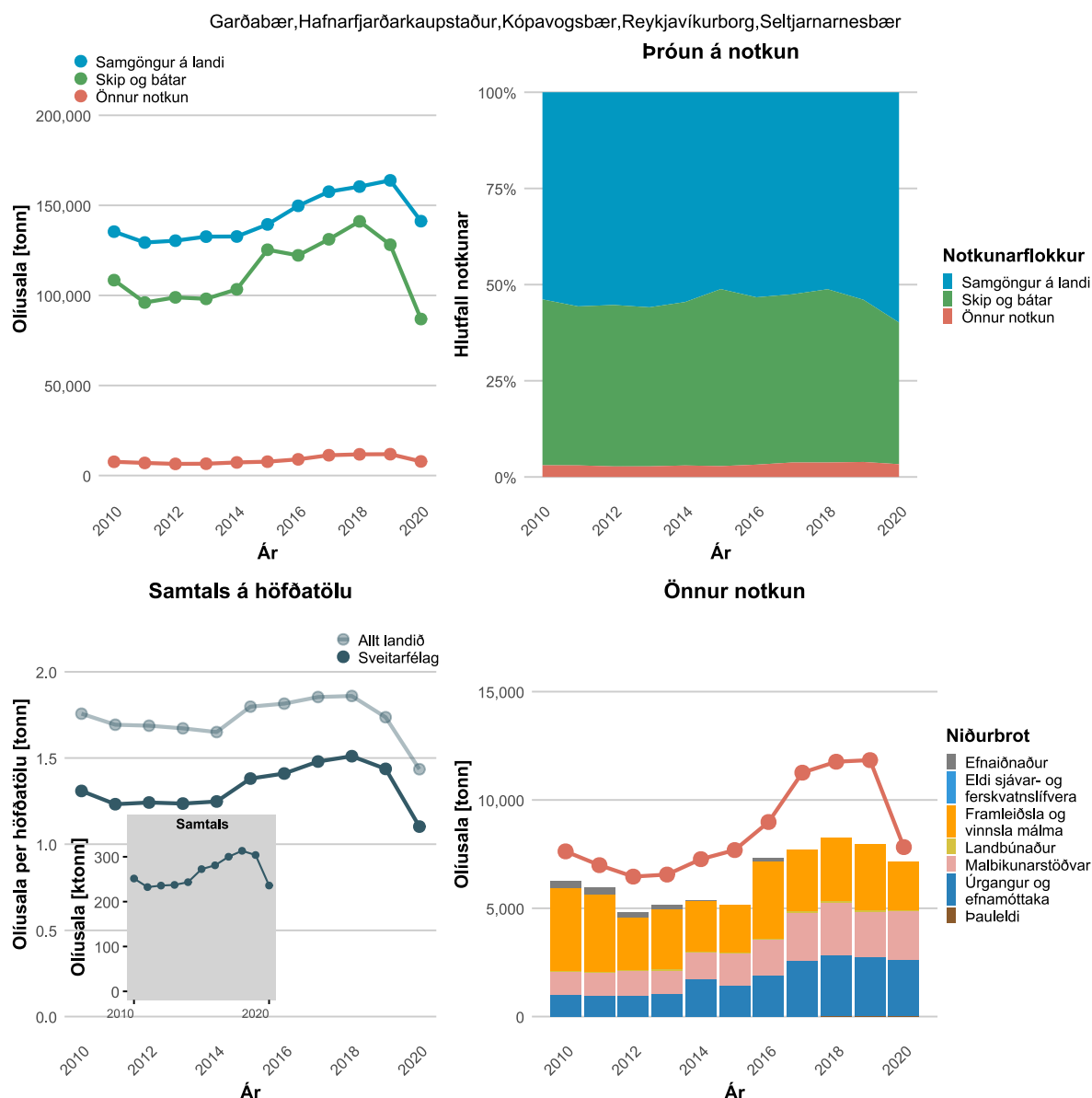
Viðauki 1: Olíusala innan allra sveitarfélaga

Hér á eftir koma myndir sem sýna olíusölu innan sveitarfélaga landsins á tímabilinu 2010-2020, með ýmsum hætti. Stundum eru nokkur sveitarfélög sameinuð og greind saman, en það var háð mati skýrsluhöfunda. Oft voru smærri sveitarfélög sameinuð stærri nágrannasveitarfélögum ef olíusala innan þeirra var mjög lág, eða önnur gögn gáfu til kynna að salan væri óvenju lítil m.v. fólksfjölda.

Á hverri mynd eru fjögur gröf.

- a) Uppi í vinstra horninu gefur að líta olíusölu í öllum þremur flokkum: *samgöngur á landi (blá lína)*, *skip og bátar (græn lína)* og *önnur notkun (rauð lína)*. Olíusalan er gefin upp í tonnum.
- b) Uppi í hægri horninu er hlutfallsleg skiptingu milli notkunarflokka á hverju ári fyrir sig. Þetta getur gefið til kynna breytingar á atvinnuháttum eða miklar framkvæmdir innan marka sveitarfélagsins. Sami litakóði er notaður og í fyrra grafi.
- c) Niðri í vinstra horninu má sjá samanlagða olíunotkun innan þessara þriggja flokka, á höfðatölu (dökkblá lína), samanborið við meðalnotkun á hvern íbúa á Íslandi (ljósblá lína), sem nemur um 1,8 tonnum á hvern íbúa yfir allt tímabilið. Á innfelldu myndinni má sjá samanlagða olíusölu innan sveitarfélagamarkanna.
- d) Niðri í hægri horninu má sjá *aðra notkun* innan sveitarfélagsins eftir rauðu línunni, og svo tilraun til að skipta þeirri notkun niður á iðnað innan marka þessara sveitarfélaga.

Olíusala innan marka Reykjavíkurborgar, Garðabæjar, Hafnarfjarðarkaupstaðar, Kópavogsbæjar og Seltjarnarnesbæjar

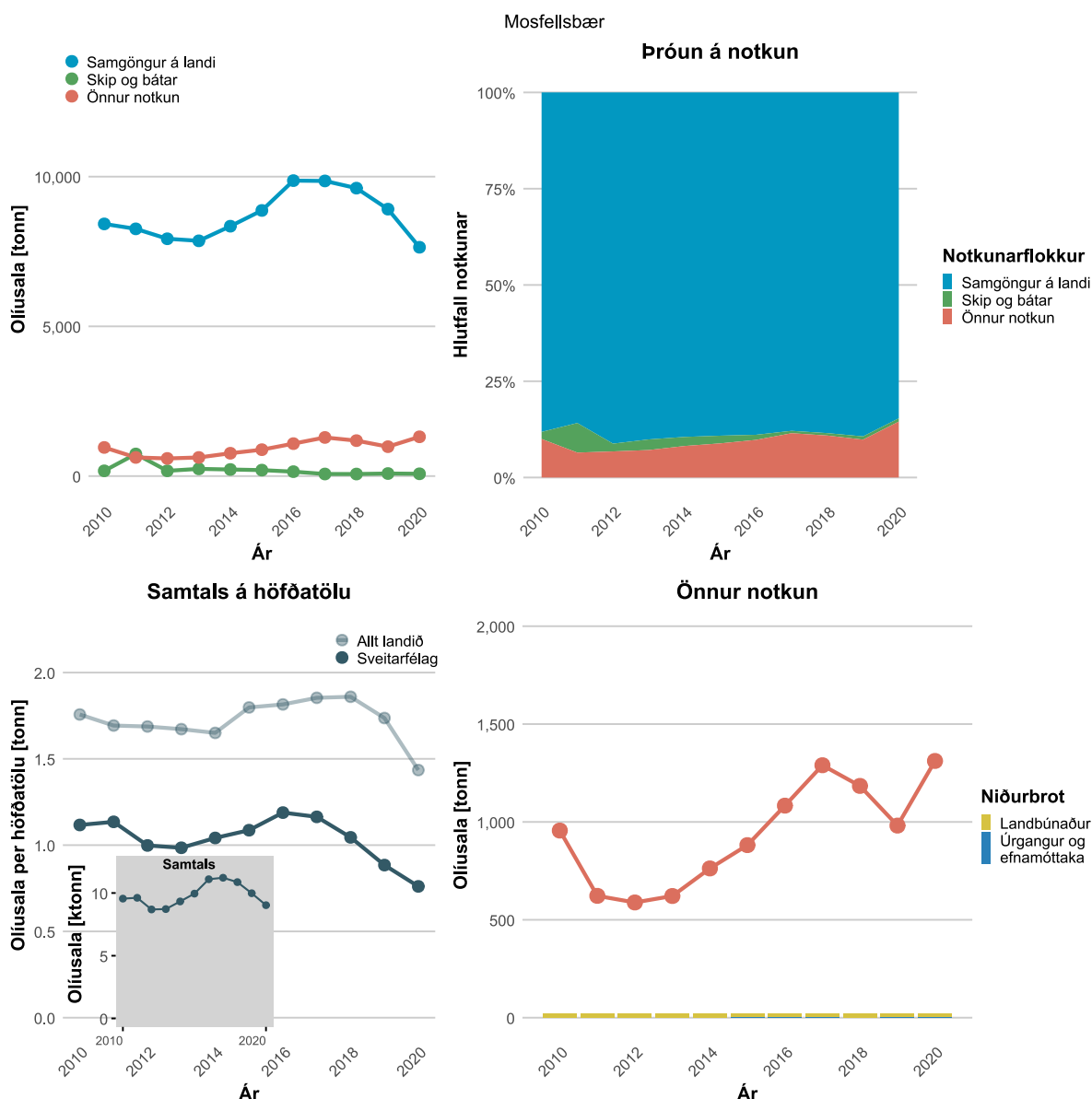


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir sveiflu landsins vel, enda stærsta sölusvæðið m.t.t. magns með um helming seldrar olíu á landinu. Olíusala fyrir skip og báta og aðra notkun eykst nokkuð á tímabilinu þó svo hún endi með hruni, líklegast vegna heimsfaraldurs árið 2019 og 2020.

Þróun á notkun: Yfir tímabilið eru frekar litlar breytingar en undir lok tímabilsins eykst hlutdeild samgangna nokkuð sökum þess að notkun fyrir skip og báta dregst saman.

Önnur notkun: Yfir tímabilið hækkar önnur notkun talsvert, eða um 50%, áður en það verður skarpur samdráttur árið 2020. Á tímabilinu er aukning í olíunotkun hjá úrgangs- og efnamóttöku og fyrir malbikun á meðan notkun í málmiðnaði dregst aðeins saman. Það er ekki alveg ljóst hvaðan samdrátturinn árið 2020 kemur því upplýsingar vantar fyrir um 20-30% af notkuninni, en aukningin og samdrátturinn virðist koma þaðan að miklu leyti.

Olíusala innan marka Mosfellsbæjar



Olíusala: Á tímabilinu sést talsverð sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi eða um 25% uppsveifla áður en hún dregst saman um 30%. Þetta er svipað mynstur og fyrir landið í heild á tímabilinu en þó ögn meiri. Önnur notkun eykst nokkuð á tímabilinu en olíunotkun hjá skipum og bátum dregst saman og verður nánast að engu.

Þróun á notkun: Hlutfall á milli einstaka liða tekur mildum breytingum á tímabilinu. Sjá má skarpa minnkun í samgönguhluta í lok tímabils ásamt því að notkun á skip og báta fjara út. Árið 2024 eru einungis tvö skip skráð með heimahöfn í Mosfellsbæ og því er líklegt að umsvif þessarar starfsemi hafi einfaldlega farið minnkandi á tímabilinu.

Önnur notkun: Gögn vantar til þess að geta greint aðra olíunotkun betur en talsverður munur er á heildarmagni (rauð lína) og niðurbroti á notkun (súlurit).

Olíusala innan marka Akraneskaupstaðar, Hvalfjarðarsveitar og Kjósarhrepps

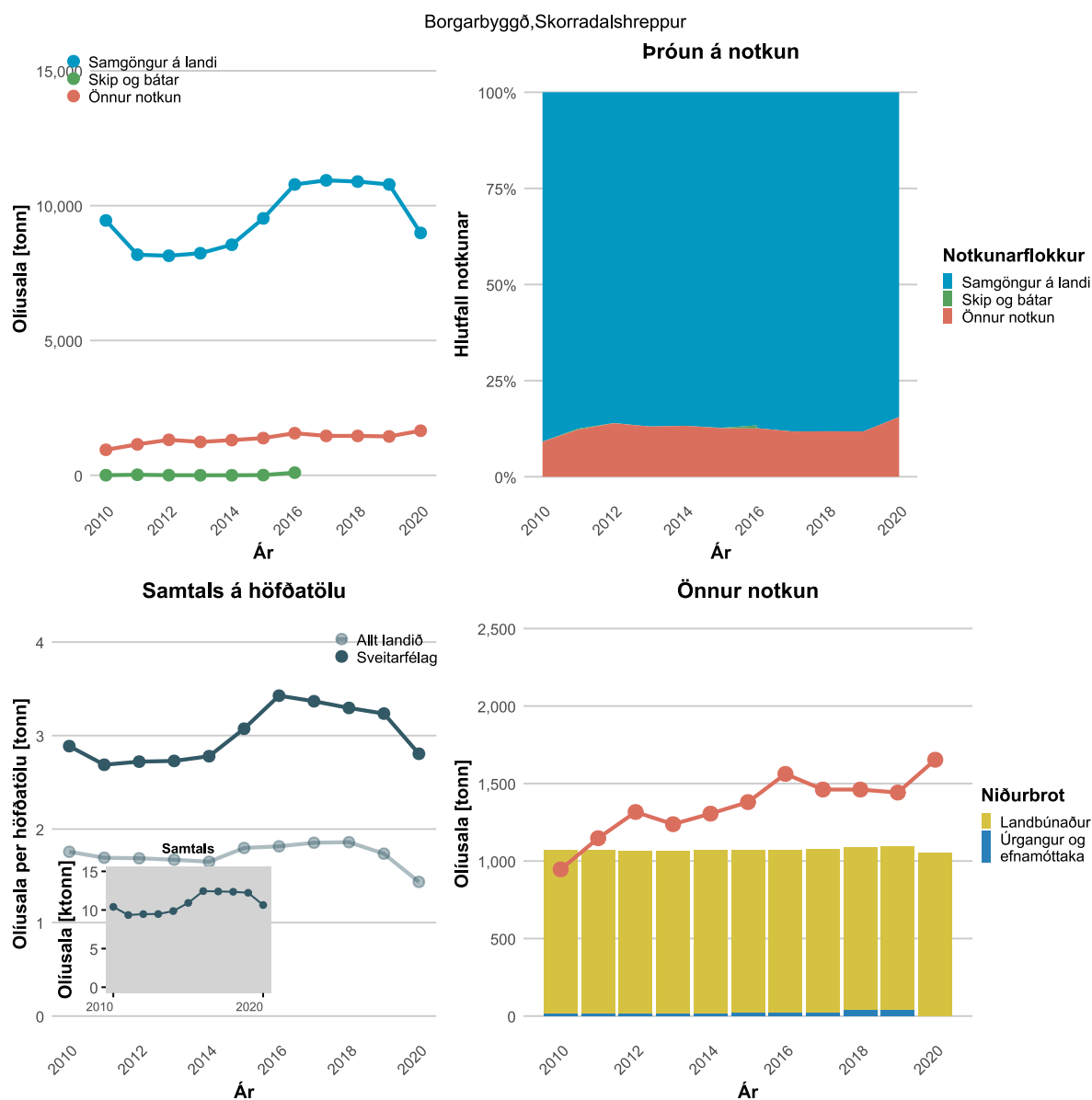


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn veginn sveiflu landsins. Olíusala fyrir skip og báta og aðra notkun dregst nokkuð saman á tímabilinu, þó með nokkrum toppum hér og þar.

Þróun á notkun: Yfir tímabilið eykst hlutdeild samgangna nokkuð á meðan önnur notkun og skip og bátar dregst saman.

Önnur notkun: Yfir tímabilið lækkar önnur notkun talsvert, eða um 50%. Samdrátturinn kemur aðallega frá mikilli minnkun í notkun olíu hjá fiskimjölsverksmiðjum og nokkur samdráttur frá málmvinnslu.

Olíusala innan marka Borgarbyggðar og Skorradalshrepps

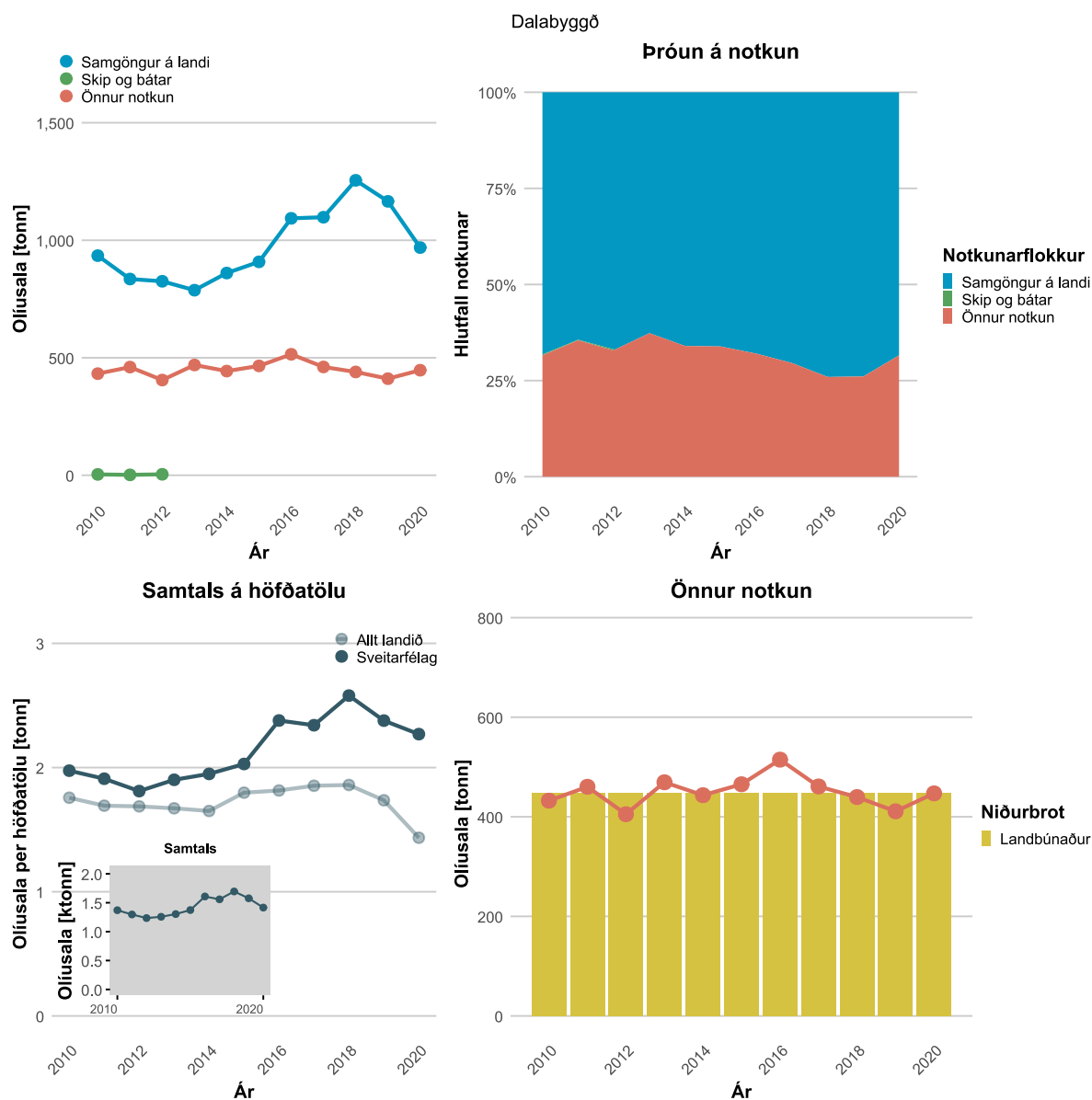


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn veginn sveiflu landsins. Olíusala fyrir skip og báta er lítil til að byrja með og verður að engu árið 2016. Önnur olíunotkun eykst lítillega á tímabilinu.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka er nokkuð jöfn yfir tímabilið en þó dregst notkun helst saman í samgöngum undir lok tímabilsins sökum heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Yfir tímabilið eykst heildarnotkunin um ríflega 50% en gögn vantaði til þess að útskýra hvaðan þessi aukning gæti komið.

Olíusala innan marka Dalabyggðar

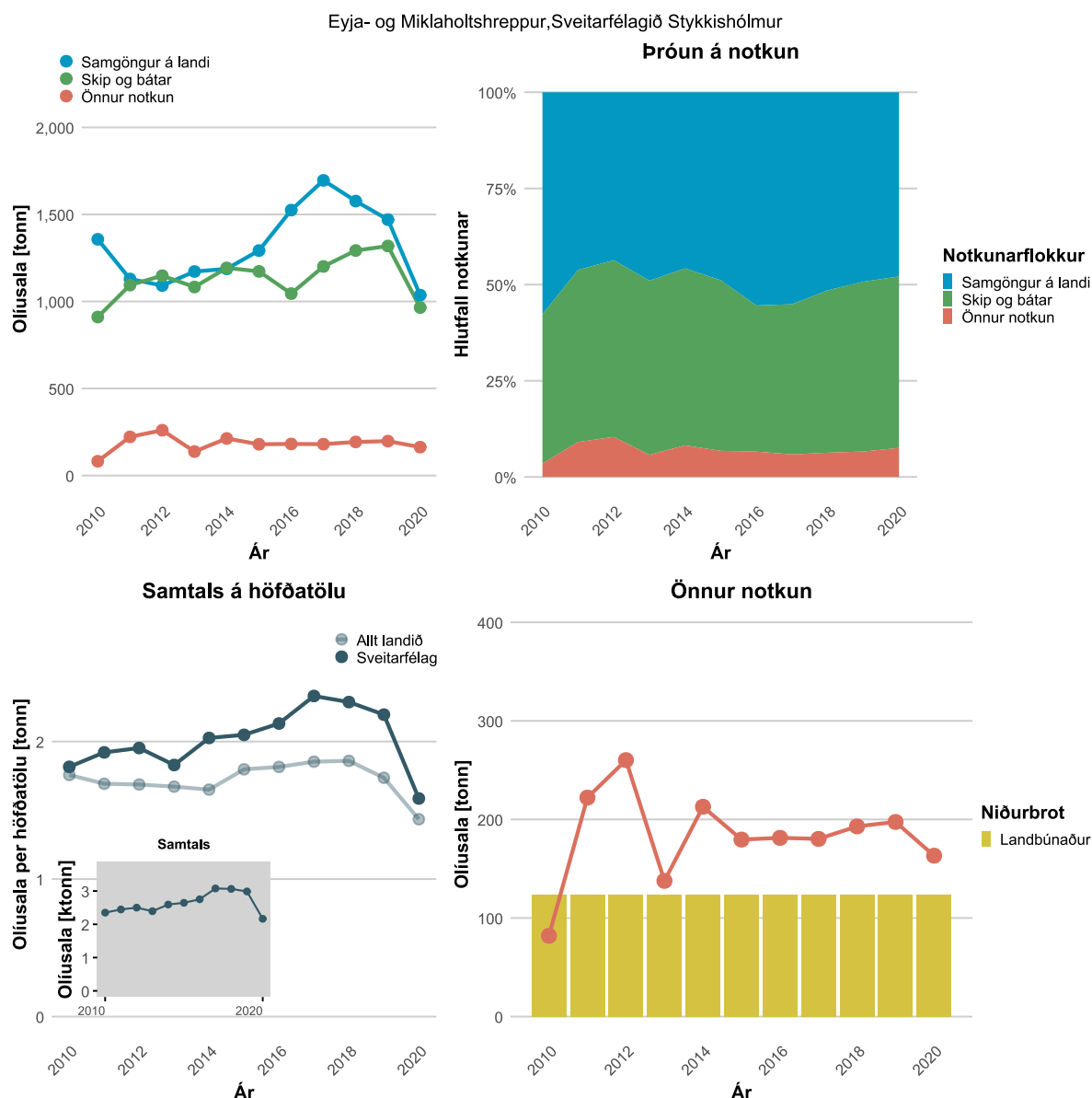


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn veginn sveiflu landsins. Olíusala fyrir skip og báta er lítil og dettur alveg út árið 2012. Önnur olíunotkun helst nokkuð stöðug á tímabilinu.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka tekur mildum breytingum yfir tímabilið þar sem hlutdeild samgangna eykst lítillega.

Önnur notkun: Yfir tímabilið er notkunin nokkuð stöðug og kemur að mestu leyti frá landbúnaði.

Olíusala innan marka Eyja- og Miklaholtshrepps og Sveitarfélagsins Stykkishólms

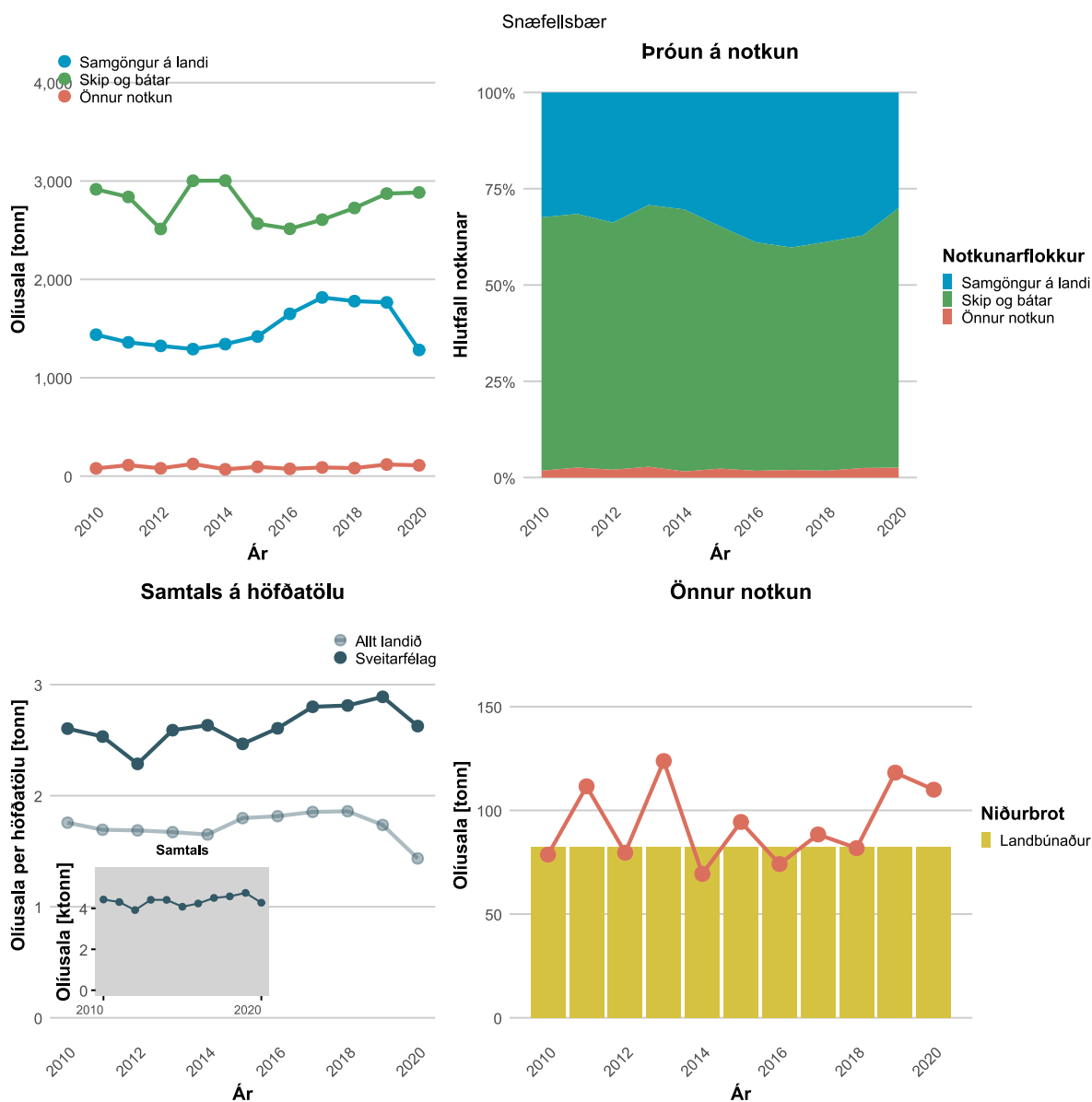


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn veginn sveiflu landsins. Olíusala fyrir skip og báta eykst um ríflega 20% á tímabilinu en þó með dýfu árið 2020, líklegast sökum heimsfaraldurs, eins og á flestum stöðum á landinu. Önnur olíunotkun eykst í upphafi tímabils en helst nokkuð stöðug eftir það.

Þróun á notkun: Skipting milli notkunarflokka tekur nokkrum breytingum á tímabilinu og er það helst hlutfall iðnaðar, skipa og báta sem eykst á kostnað hlutdeildar samgangna.

Önnur notkun: Sjá má aukningu í upphafi tímabils og verður notkunin nokkuð stöðug eftir það. Önnur notkun kemur að mestu leyti frá landbúnaði en gögn vantar þó fyrir um 10-50% af notkuninni.

Olíusala innan marka Snæfellsbæjar

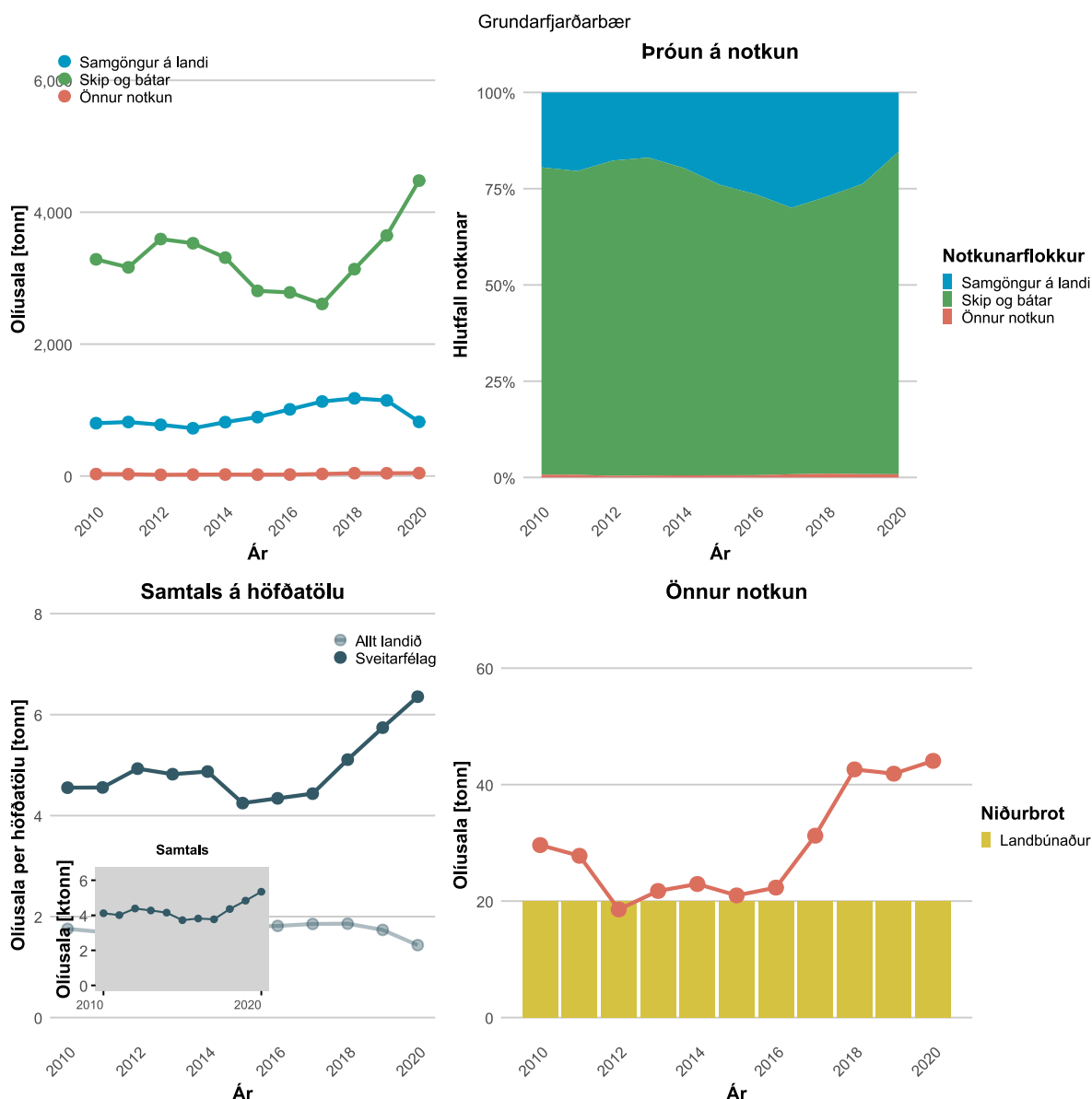


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn veginn sveiflu landsins. Olíusala fyrir skip og báta er meiri en fyrir samgöngur og helst nokkuð stöðug á tímabilinu, þrátt fyrir tvær dýfur. Önnur olíunotkun er fremur lítil og helst nokkuð stöðug á tímabilinu.

Þróun á notkun: Skipting milli notkunarflokka er svipuð í upphafi og lok tímabils en samgöngur á landi auka sína hlutdeild áður en hún dettur aftur niður árið 2020.

Önnur notkun: Notkunin er fremur lítil því næmnin er mikil. Notkunin kemur að mestu leyti frá landbúnaði en gögn vantar til þess að gera fyllilega grein fyrir allri notkun.

Olíusala innan marka Grundarfjarðarbæjar

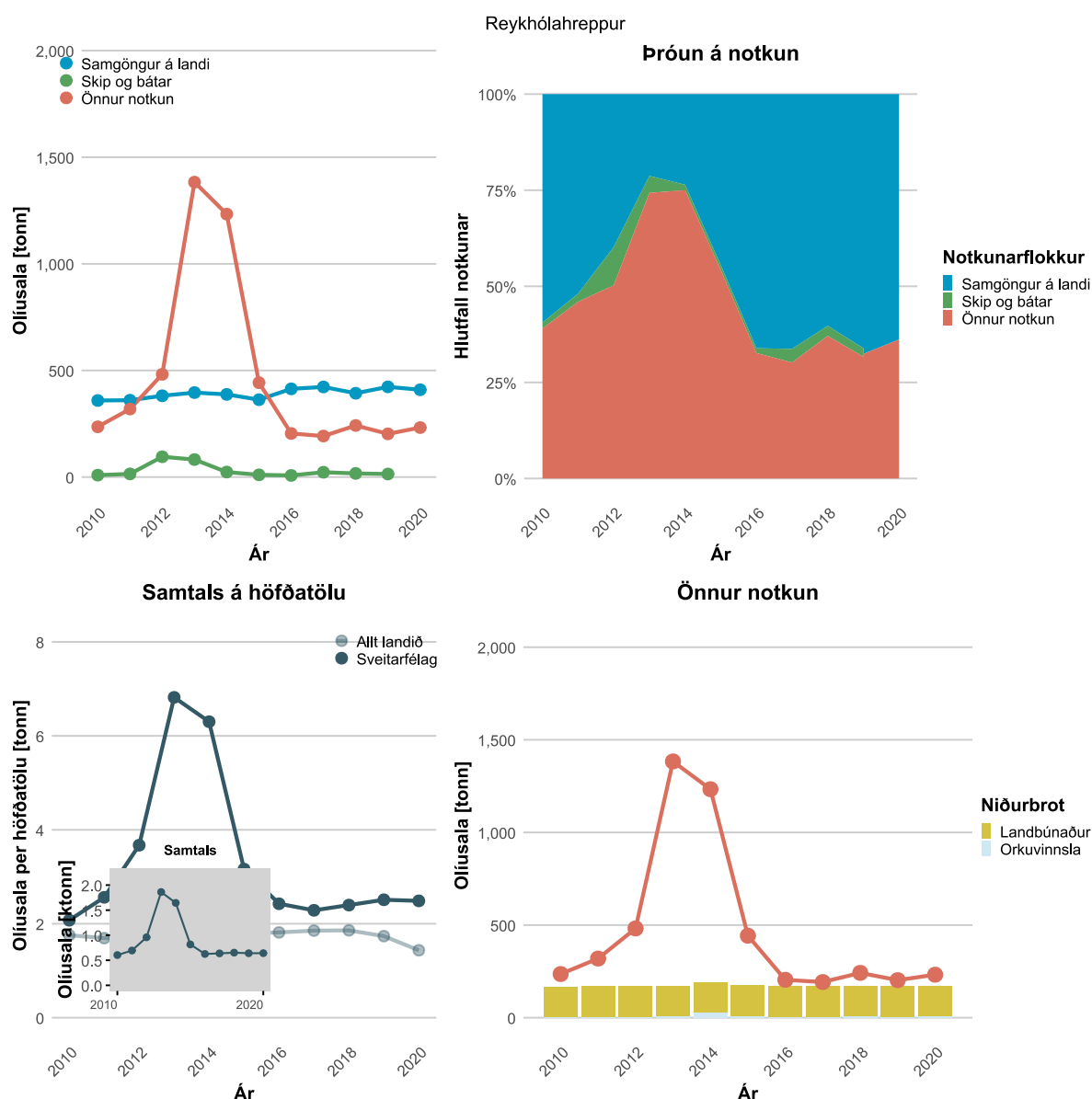


Olíusala: Á tímabilinu sést mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi. Olíusala fyrir skip og báta eykst um ríflega 30%. Önnur olíunotkun er mjög lítil á tímabilinu.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist nokkuð, aðallega vegna þeirrar aukningar sem varð í notkun á skip og báta sem var hlutfallslega meiri en aukningin í samgöngum á landi.

Önnur notkun: Notkunin er mjög lítil í heild og kemur að mestu leyti frá landbúnaði. Gögn voru ekki nægjanlega góð til þess að gera grein fyrir allri sveiflunni í þessum flokki.

Olíusala innan marka Reykhólahrepps

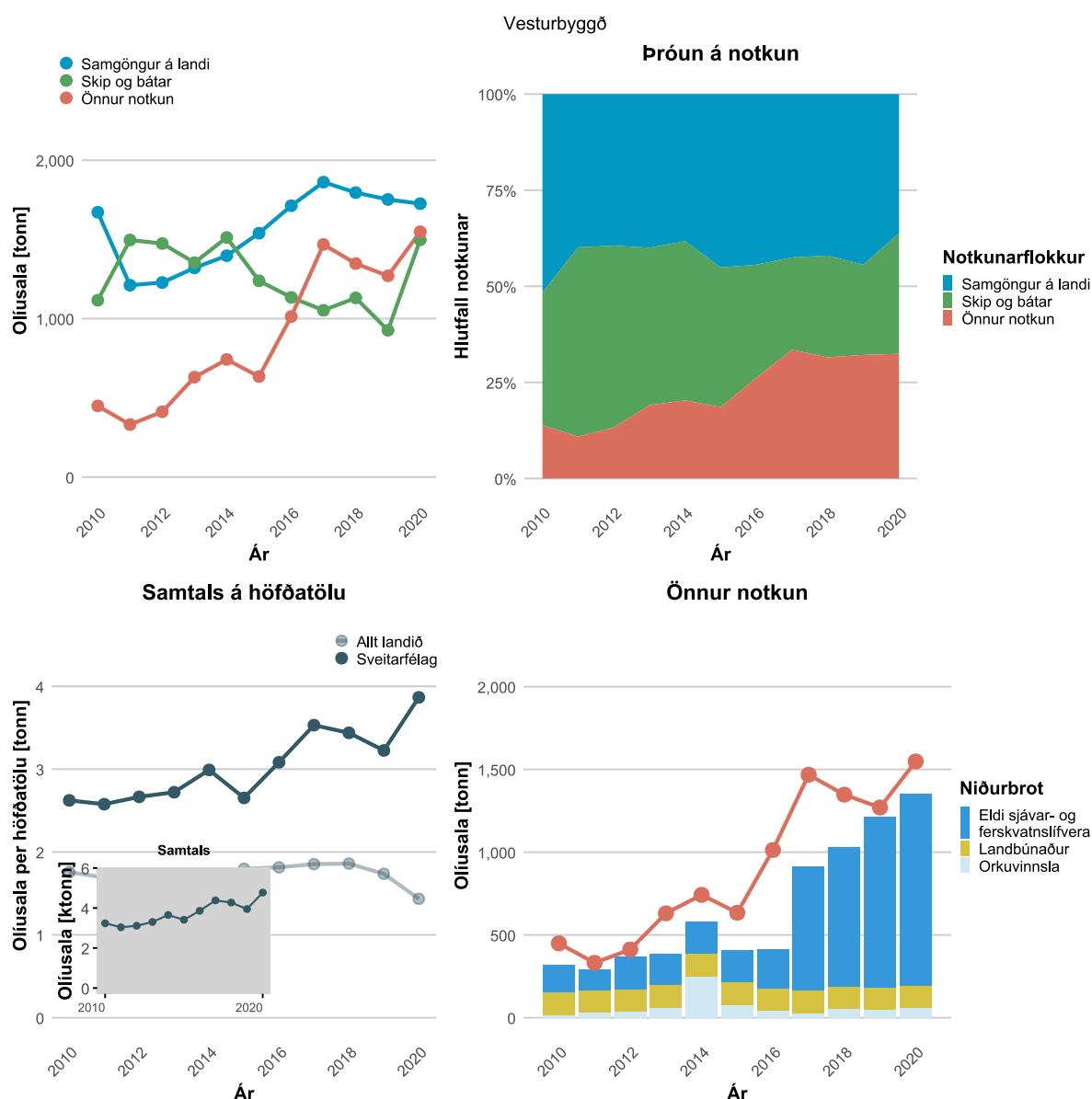


Olíusala: Á tímabilinu sést mildur stígandi í olíunotkun í samgöngum á meðan önnur olíunotkun tekur mikinn kipp frá 2012-2015, samstíga með lítilli aukningu á olíunotkun skipa og báta, en heildarmagn er svipað í upphafi og lok tímabils.

Þróun á notkun: Skipting milli notkunarflokka tekur verulegum breytingum á tímabilinu vegna mikillar aukningar í olíusölu í aðra notkun um mitt tímabilið. Í lok tímabils er aftur komið jafnvægi á notkunina og þá má sjá að hlutdeild samgangna hefur þá aukist lítillega samanborið við í upphafi tímabils.

Önnur notkun: Notkunin er mjög lítil í heild en stór toppur kemur fram milli 2012 og 2015. Þetta er líklegast vegna framkvæmda á svæðinu þar sem Vegagerðin var að vinna að þverun Mjóafjarðar, Vatnafjarðar og Kjálkafjarðar. Einnig er mögulegt að uppbygging Laxeldis á Tálknafirði hafi haft einhver áhrif.

Olíusala innan marka Vesturbyggðar

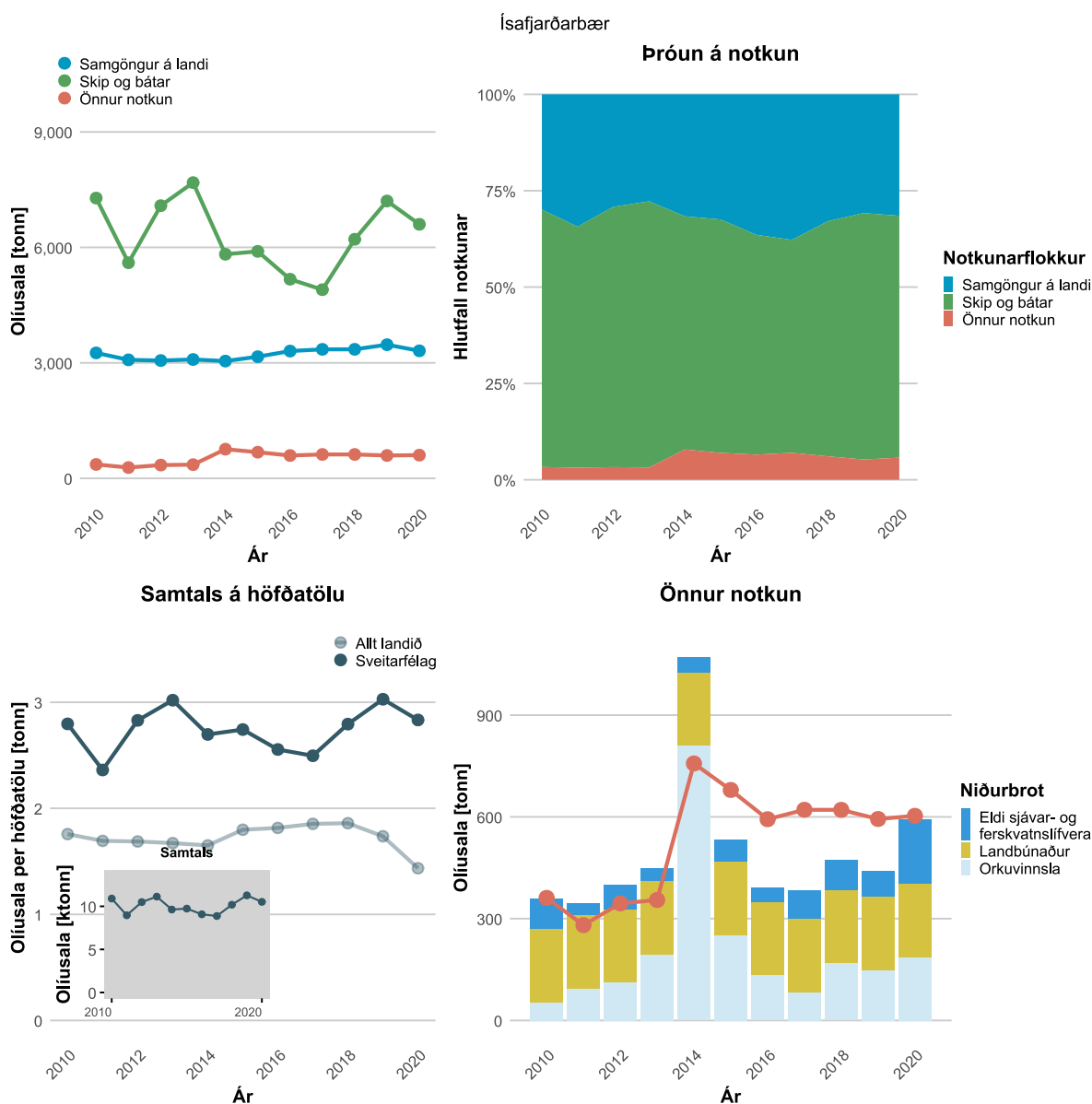


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn vegin landsmeðaltalinu. Olíusala fyrir skip og báta sveiflast en dregst heilt yfir aðeins saman á tímabilinu á meðan önnur olíunotkun u.þ.b. þrefaldast.

Þróun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist nokkuð á tímabilinu, aðallega vegna þeirrar aukningar sem varð í annarri notkun. Sú breyting var hlutfallslega meiri en aukningin í samgöngum á landi.

Önnur notkun: Notkunin þrefaldast á tímabilinu og kemur að mestu leyti frá aukinni notkun fyrir eldi sjávar- og ferskvatnslífvera. Einnig sést að gögn vantar fyrir um 5-30% af olíunotkun í þessum flokki.

Olíusala innan marka Ísafjarðarbæjar

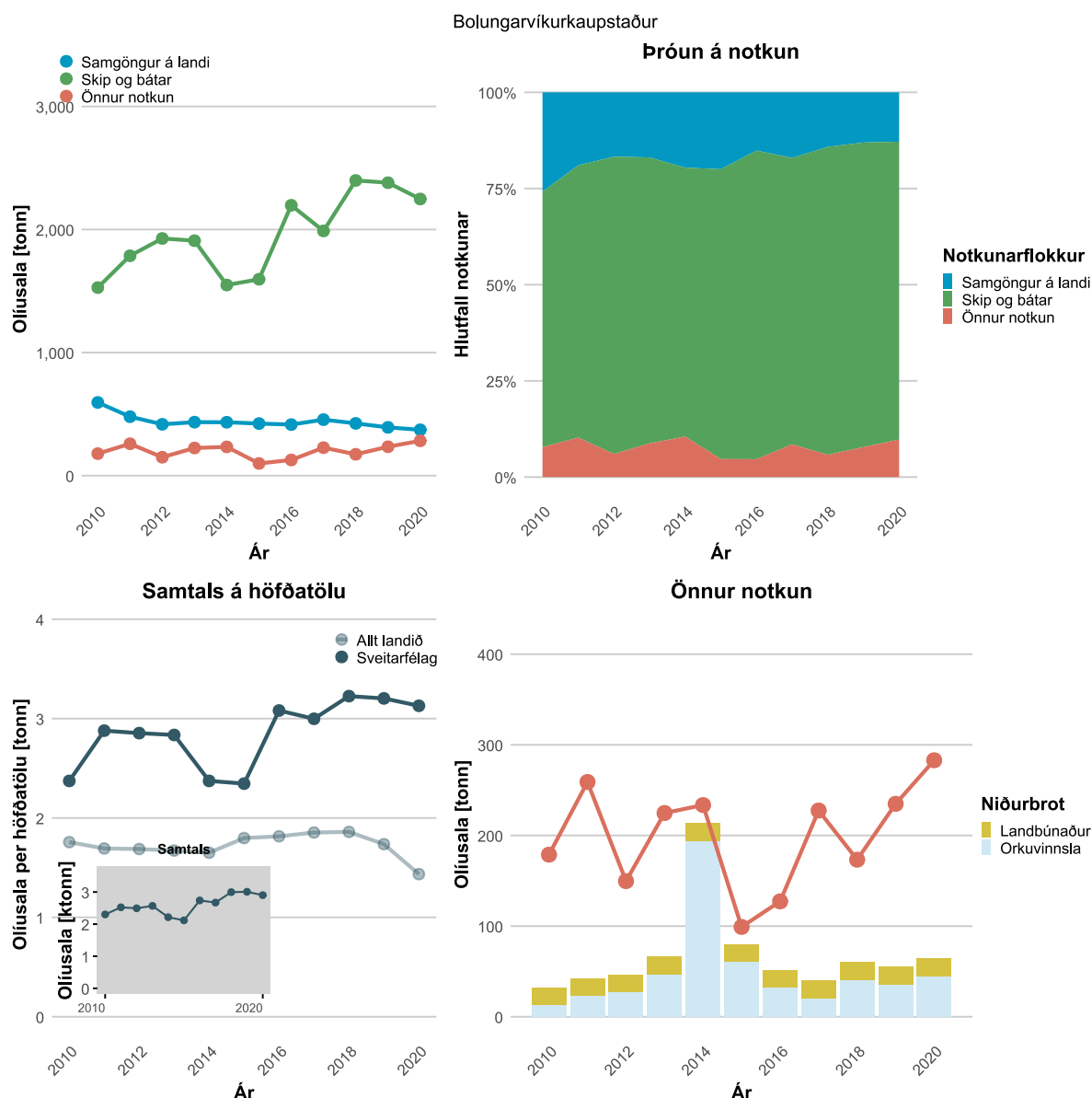


Olíusala: Á tímabilinu sést mjög mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn vegin landsmeðaltalinu. Olíusala fyrir skip og báta er ríflega tvöfalt meiri en fyrir samgöngur á landi og sveiflast nokkuð yfir tímabilið. Önnur olíunotkun er lítil en u.þ.b. tvöfaldast á tímabilinu.

Þróun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist lítið en helst má sjá sveiflu í olíunotkun á skip og báta og aukninguna í annarri notkun.

Önnur notkun: Notkunin tvöfaldast á tímabilinu og er kemur sú notkun aðallega frá orkuvinnslu og eldi. Ísafjörður notar olíu sem varaafli til þess að kynda hitaveitu bæjarins þegar Landsvirkjun þarf að skerða raforku. Heildarmagnið fylgir niðurbrotinu ágætlega en munurinn er á bilinu 10-40%.

Olíusala innan marka Bolungarvíkurkaupstaðar

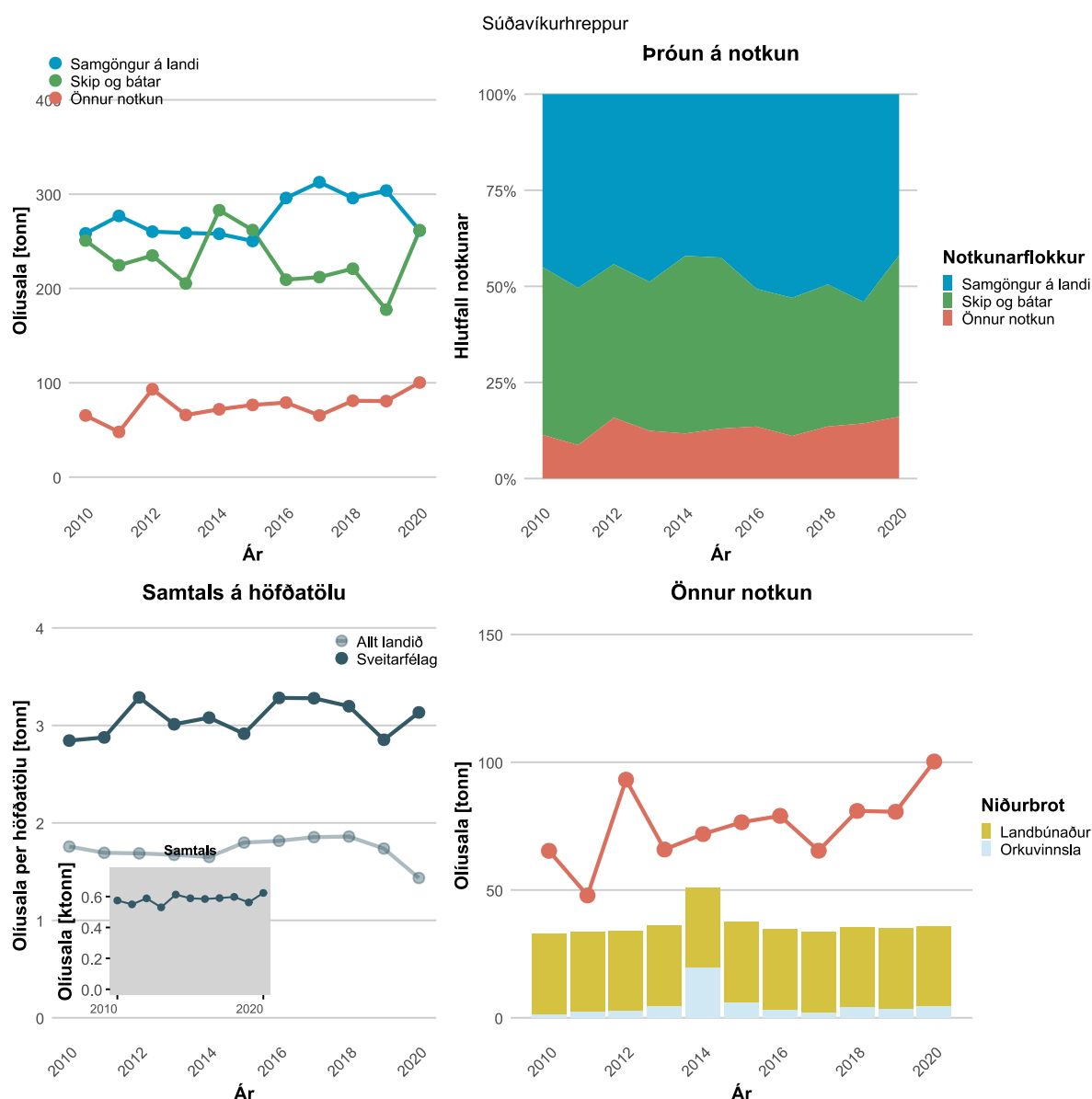


Olíusala: Á tímabilinu sést mjög mildur samdráttur í olíusölu fyrir samgöngur á landi. Olíusala fyrir skip og báta er ríflega tvöfalt meiri en fyrir samgöngur á landi og eykst um ca. 50% yfir tímabilið. Önnur olíunotkun er lítil og sveiflukennd yfir tímabilið en virðist vera á uppleið í lokin.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist nokkuð en helst má sjá aukningu í olíunotkun á skip og báta á kostnað hlutdeildar samganga.

Önnur notkun: Notkunin sveiflast nokkuð yfir tímabilið um 200 tonn en virðist vera á uppleið í lok tímabilsins. Í Bolungarvík er varaafstöð Landsnets sem framleiðir raforku með olíu fyrir svæðið þegar Landsvirkjun skerðir raforku. Heildarmagnið passar illa við niðurbrotið og vantar gögn til að gera grein fyrir allt að 90% magnsins.

Olíusala innan marka Súðavíkurhrepps

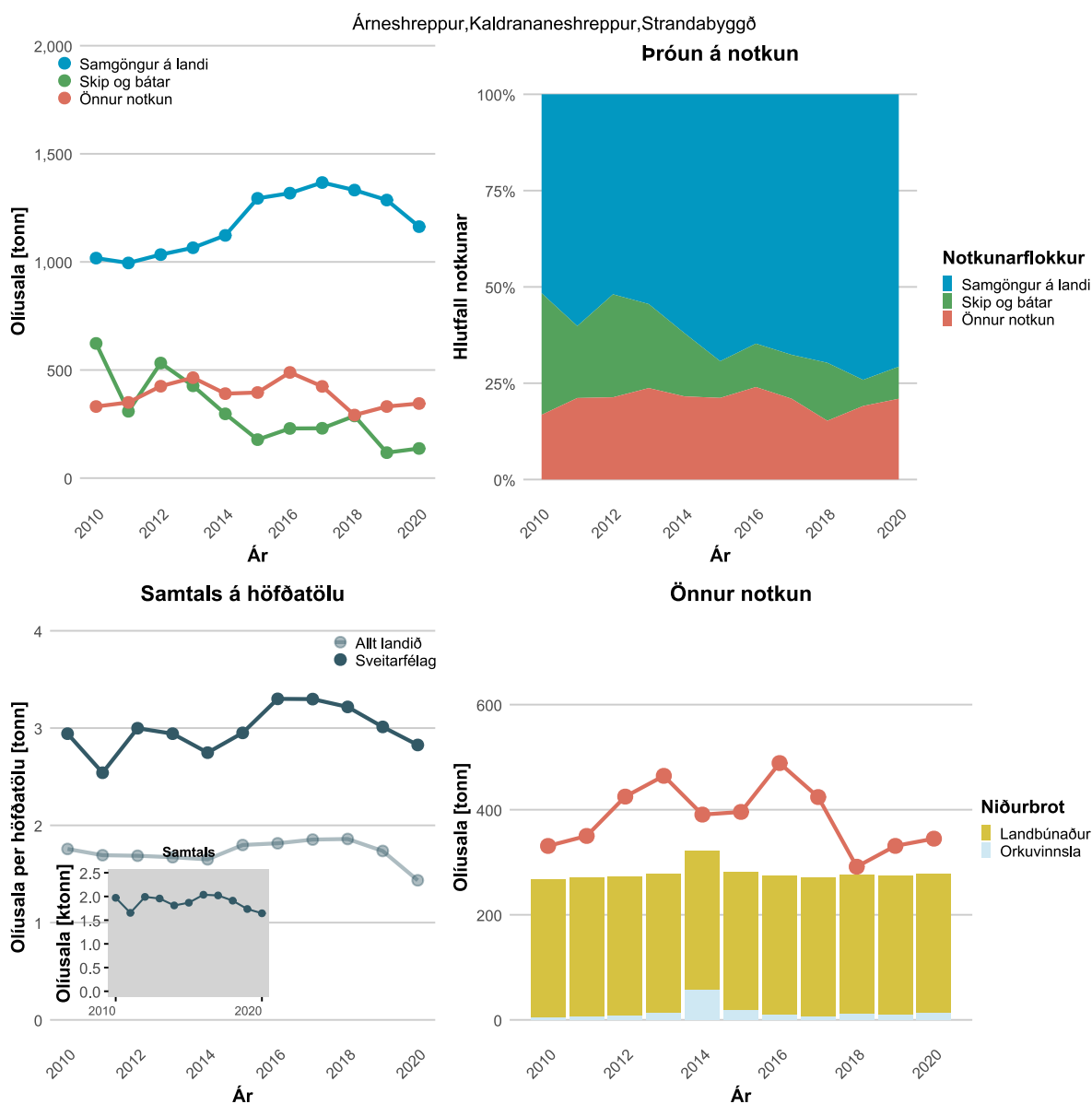


Olíusala: Á tímabilinu sést mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir nokkurn vegin landssveiflunni. Olíusala fyrir skip og báta er sveiflukennd en helst svipuð yfir tímabilið. Önnur olíunotkun er lítil yfir tímabilið en eykst jafnt og þétt. Olíusalan er það lítil að næmnin er mikil.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka sveiflast lítillega en heildar hlutdeild helst nánast óbreytt yfir tímabilið.

Önnur notkun: Notkunin er mjög lítil en eykst um 30-50% yfir tímabilið. Gögn vantar fyrir ríflega tvo þriðju hluta notkunarinnar.

Olíusala innan marka Árneshrepps, Kaldrananeshrepps og Strandabyggðar

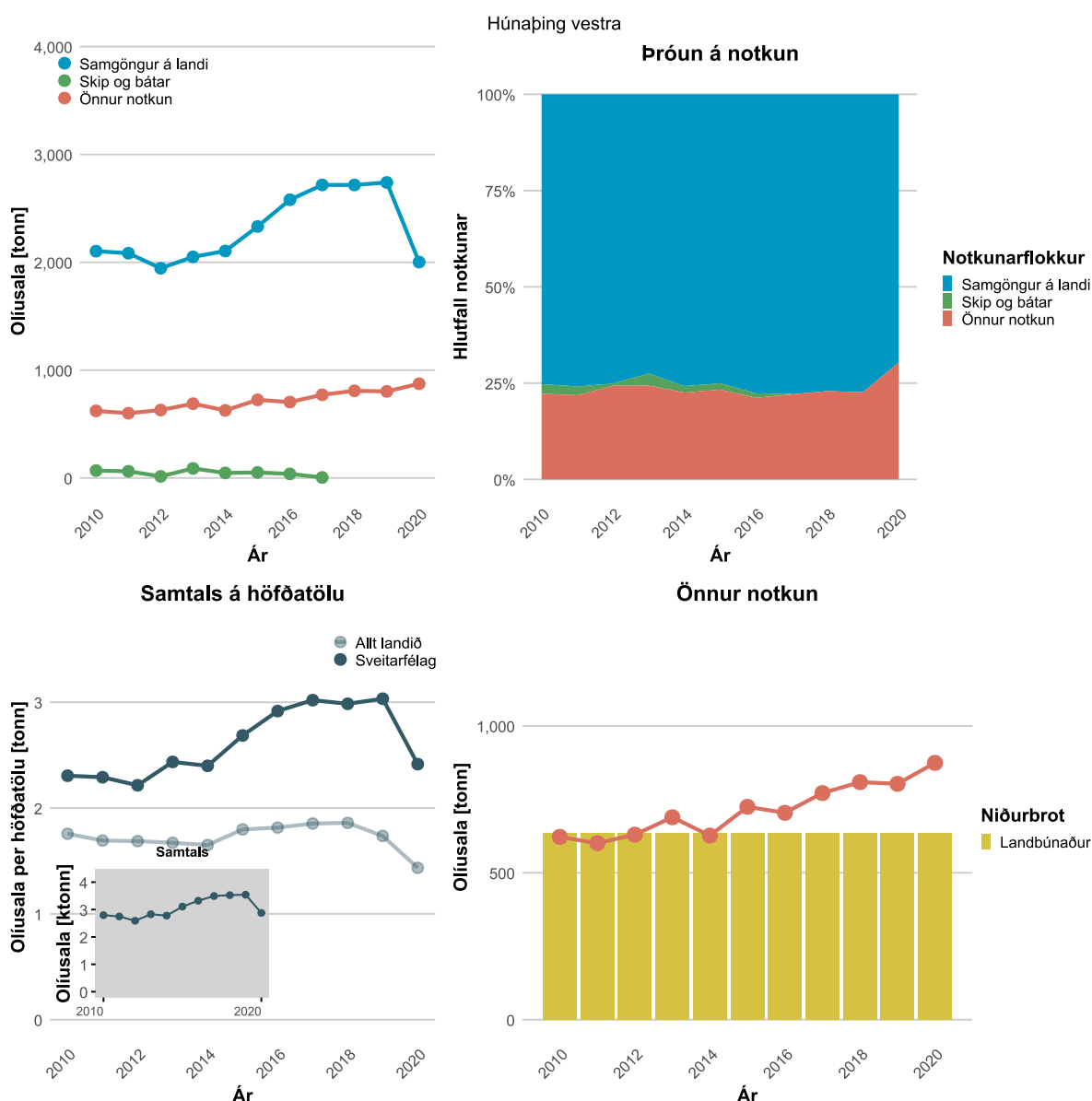


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir vel landssveiflunni. Olíusala fyrir skip og báta dregst mikið saman yfir tímabilið á meðan önnur notkun sveiflast lítillega en heildar magnið er jafnframt lítið og þ.a.l. næmnin mikil.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist talsvert þar sem hlutdeild skipa og báta dregst verulega saman á meðan notkun í samgöngum á landi eykst.

Önnur notkun: Notkunin er lítil og sveiflast um ca. 30% en er mjög svipuð í upphafi og lok tímabilsins. Þá vantar gögn til að gera grein fyrir um 10-30% af notkuninni.

Olíusala innan marka Húnaþings vestra

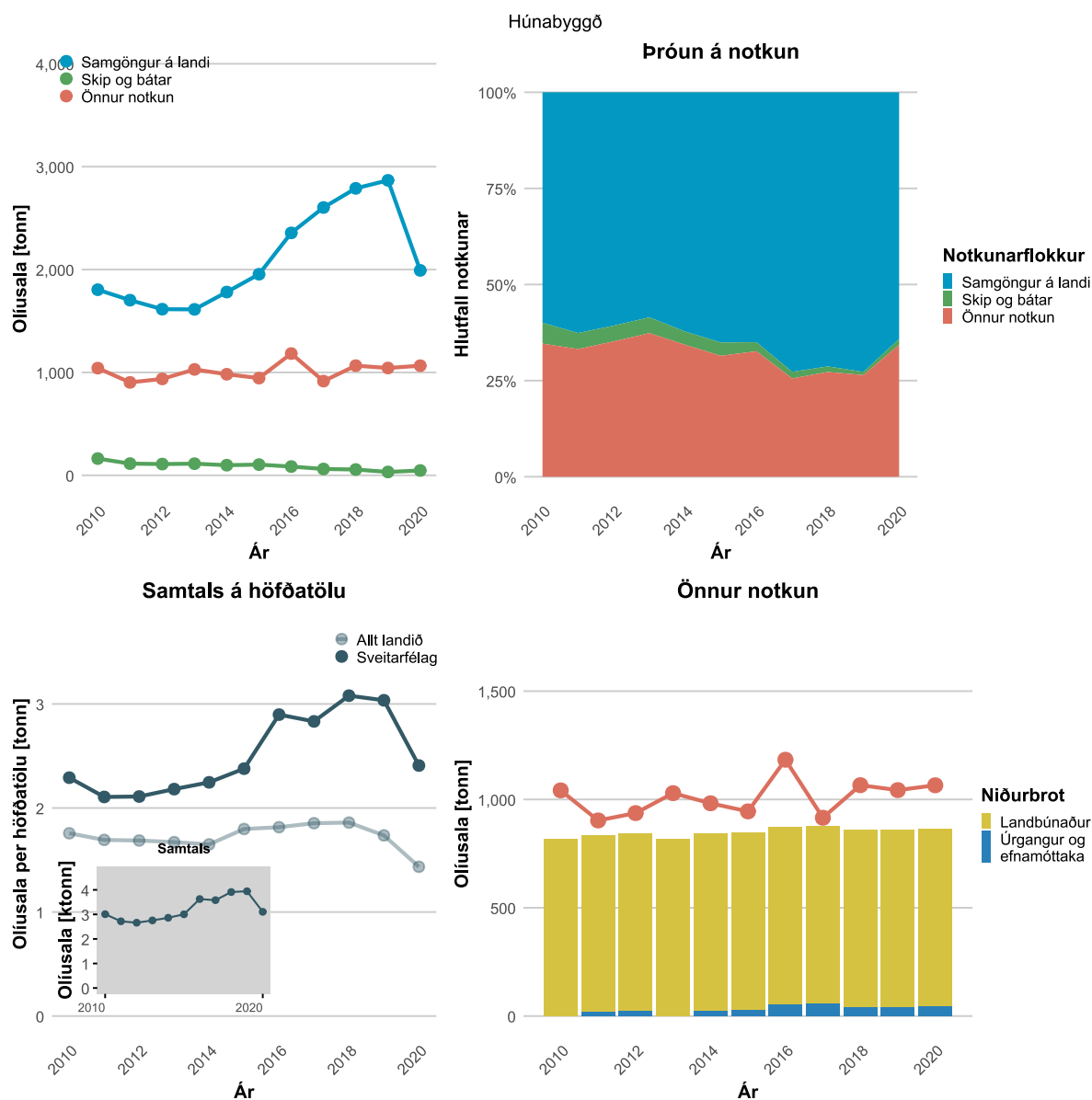


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir landssveiflunni nokkurn veginn. Olíusala fyrir skip og báta er lítil í upphafi og verður að engu árið 2017. Önnur notkun eykst um rúmlega 20%, jafnt og þétt yfir tímabilið.

Þróun á notkun: Skipting milli notkunarflokka er mjög stöðug yfir tímabilið þar sem samgöngur á landi er um þrír fjórðu hlutar af allri notkun. Á tímabilinu fjarar olíunotkun á skip og báta út. Snörp lækkun sést í hlutdeild samgangna á landi árið 2020 og er öruggt að fullyrða að það sé vegna heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Notkunin eykst um 20% jafnt og þétt yfir tímabilið. Gögn vantar til þess að geta gert betur grein fyrir hvaðan notkunin kemur.

Olíusala innan marka Húnabyggðar

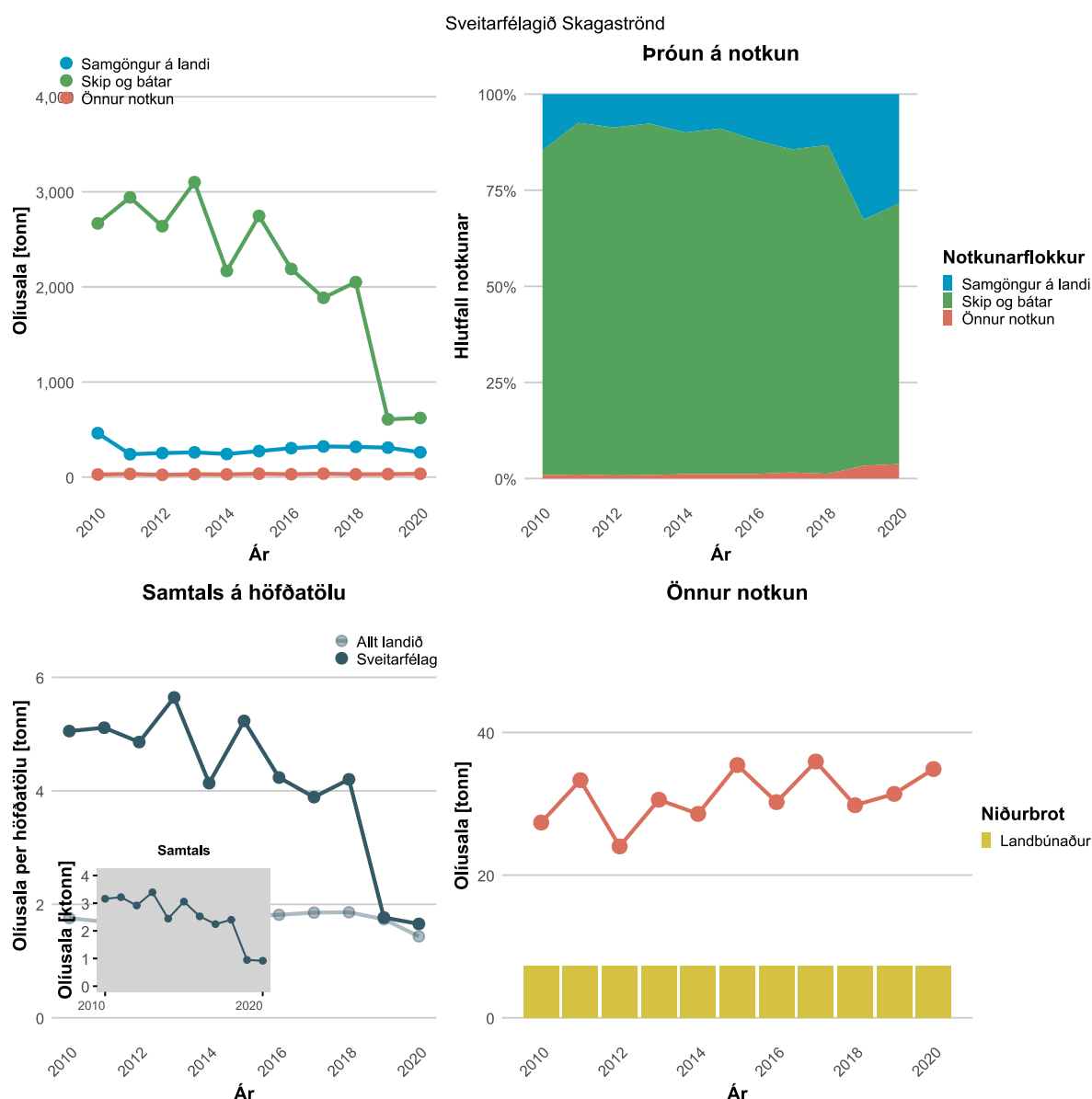


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem fylgir landssveiflunni. Olíusala fyrir skip og báta er lítil og dregst saman yfir tímabilið. Olíusala í aðra notkun helst nokkuð stöðug.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist talsvert þar sem hlutdeild skipa og báta dregst saman á meðan notkun í samgöngum á landi eykst. Árið 2020 er snarpur samdráttur í hlutdeild samgöngna og er það vegna heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Notkunin er nokkuð stöðug yfir tímabilið. Gögn vantar þó til að gera grein fyrir um 5-20% af notkuninni.

Olíusala innan marka Sveitarfélagsins Skagastrandar

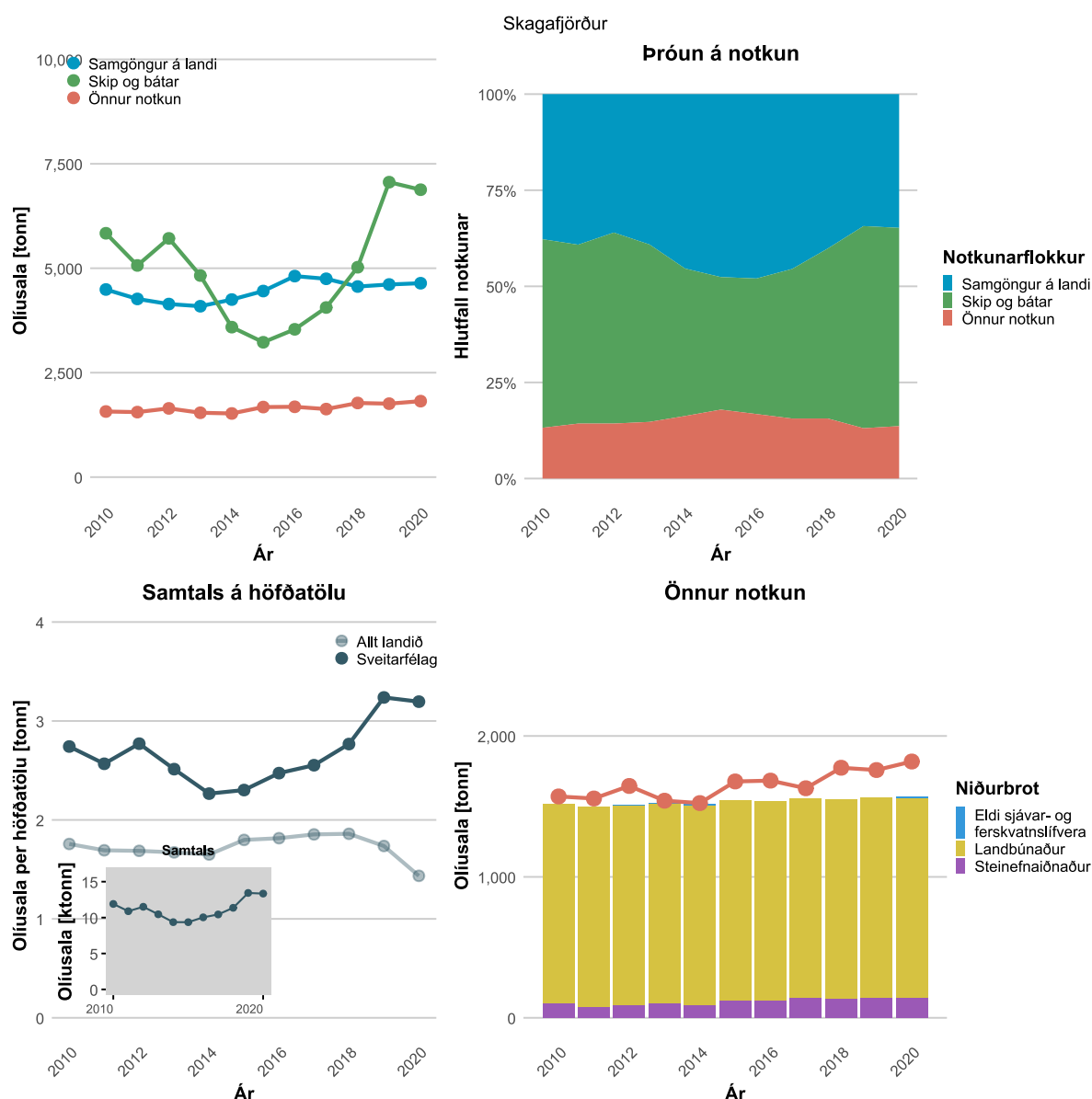


Olíusala: Á tímabilinu sést mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er um fimmföld olíusalan í samgöngum en dregst saman yfir tímabilið um rúmlega tvo þriðju hluta. Olíusala í aðra notkun er mjög lítil og helst nokkuð stöðug.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist talsvert þar sem hlutdeild skipa og báta dregst saman á meðan notkun í samgöngum á landi eykst. Þrátt fyrir mjög lítið heildarmagn þá eykst hlutdeild olíu í aðra notkun á tímabilinu vegna þessa mikla samdráttar í notkun á skip og báta.

Önnur notkun: Notkunin er mjög lítil en eykst lítillega yfir tímabilið. Gögn vantar þó til að gera grein fyrir um 70% af notkuninni.

Olíusala innan marka Skagafjarðar

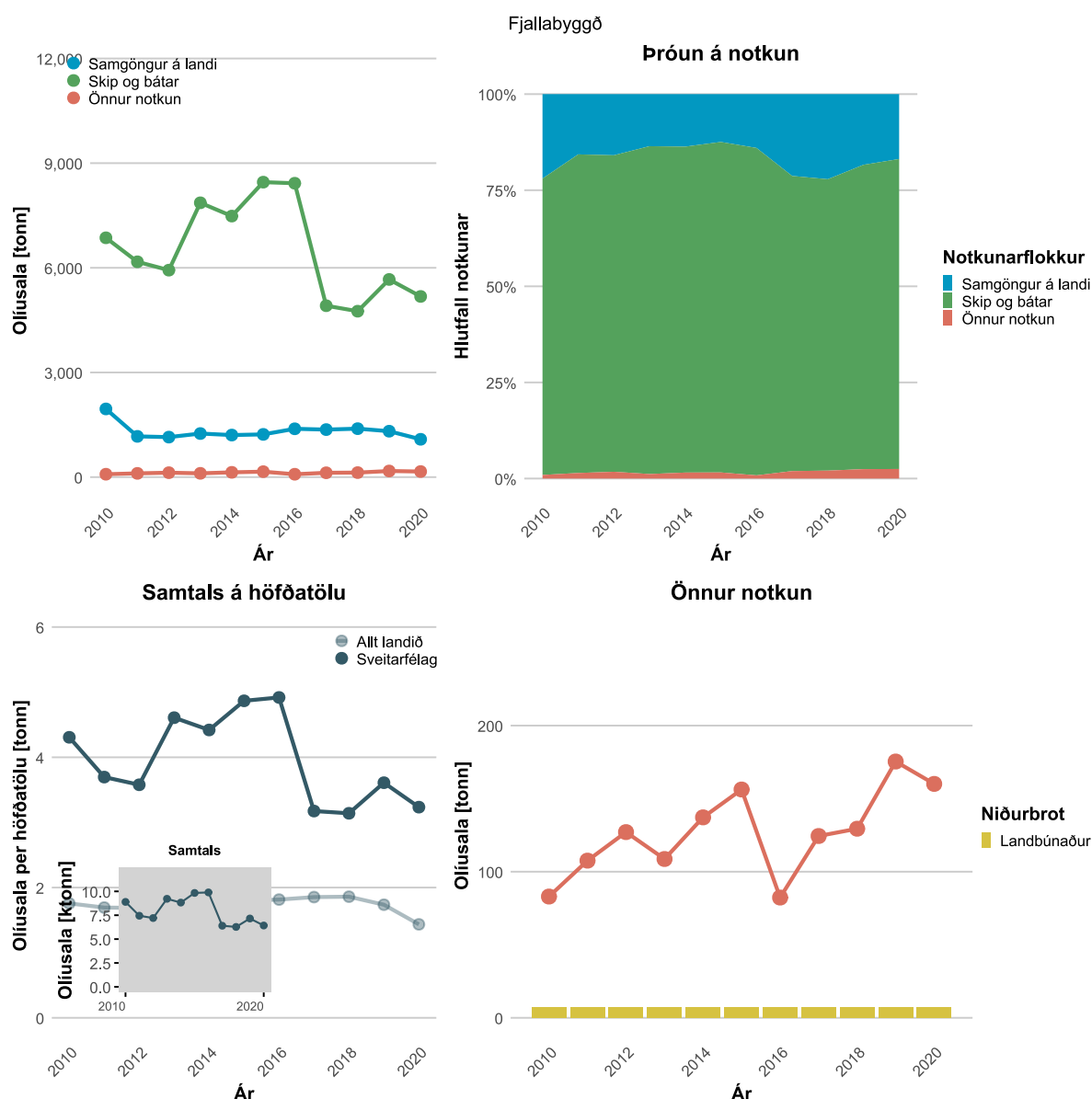


Olíusala: Á tímabilinu sést mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta tekur dýfu á tímabilinu en er meiri í lok tímabils en í upphafi þess. Olíusala í aðra notkun eykst lítillega en er nokkuð stöðug.

Þróun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist aðallega vegna stórrar dýfu í olíusölu á skip og báta um miðbik tímabilsins. Á því tímabili eykst því hlutdeild samgangna, sem er á uppleið á sama tíma, og olía í aðra notkun. Skiptingin er svipuð í upphafi og lok tímabilsins.

Önnur notkun: Notkunin eykst lítillega, jafnt og þétt yfir tímabilið. Gögn vantar til að gera betur grein fyrir um 15% notkunarinnar.

Olíusala innan marka Fjallabyggðar

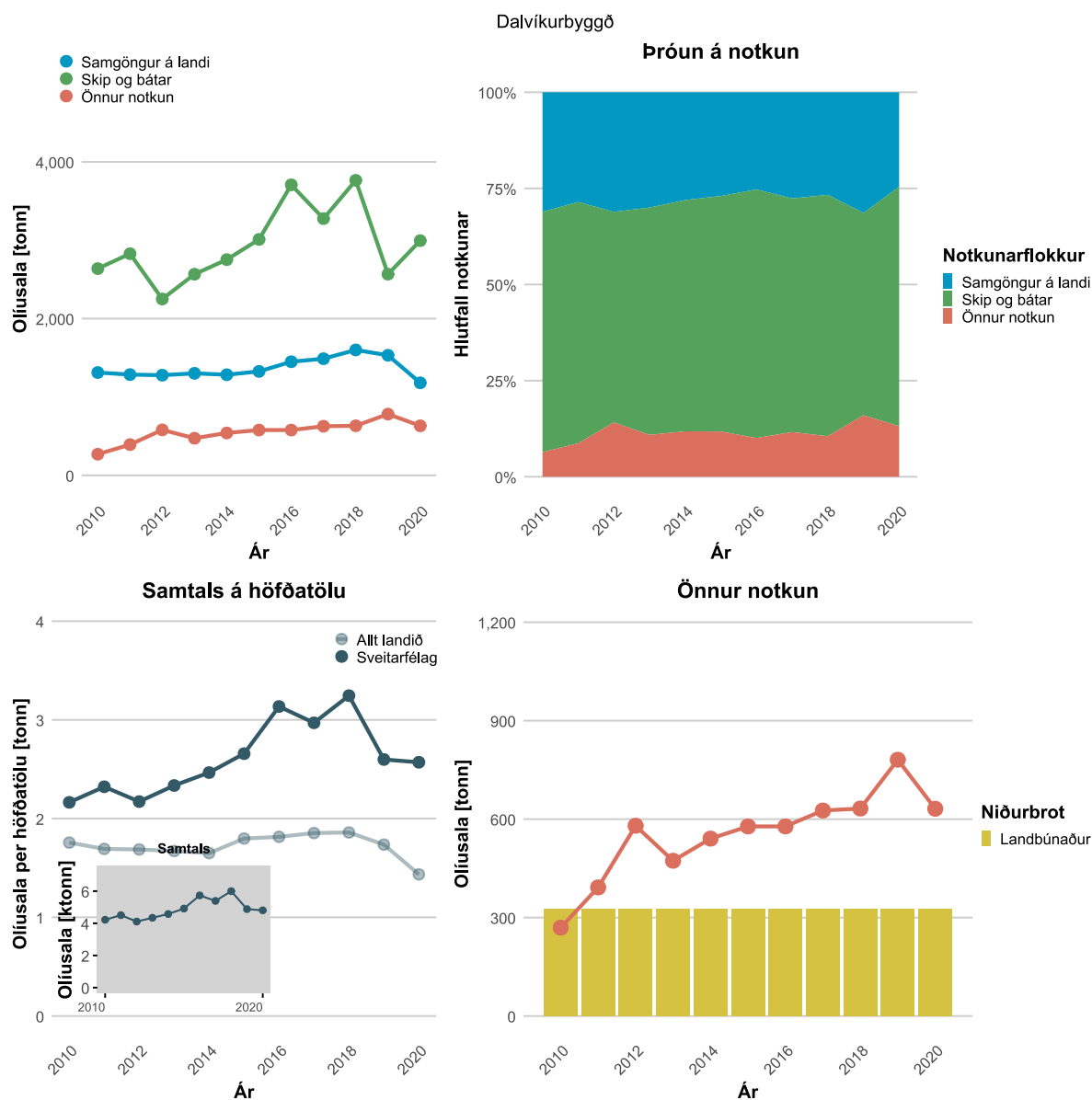


Olíusala: Á tímabilinu sést mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er um fjórföld sölunnar fyrir samgöngur, sem undirstrikar sterkan sjávarútveg á svæðinu, en er þó með trend niður á við, þrátt fyrir aukningu um mitt tímabilið. Olíusala í aðra notkun er lítil en eykst lítillega.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist aðallega vegna aukningar í olíusölu á skip og báta um miðbik tímabilsins. Á því tímabili minnkar því hlutdeild samgangna, sem er á uppleið á sama tíma. Skiptingin er svipuð í upphafi og lok tímabilsins.

Önnur notkun: Notkunin eykst lítillega, þó sveiflukennt, yfir tímabilið. Gögn vantar til að gera betur grein fyrir megninu af notkuninni á þessu svæði.

Olíusala innan marka Dalvíkurbyggðar

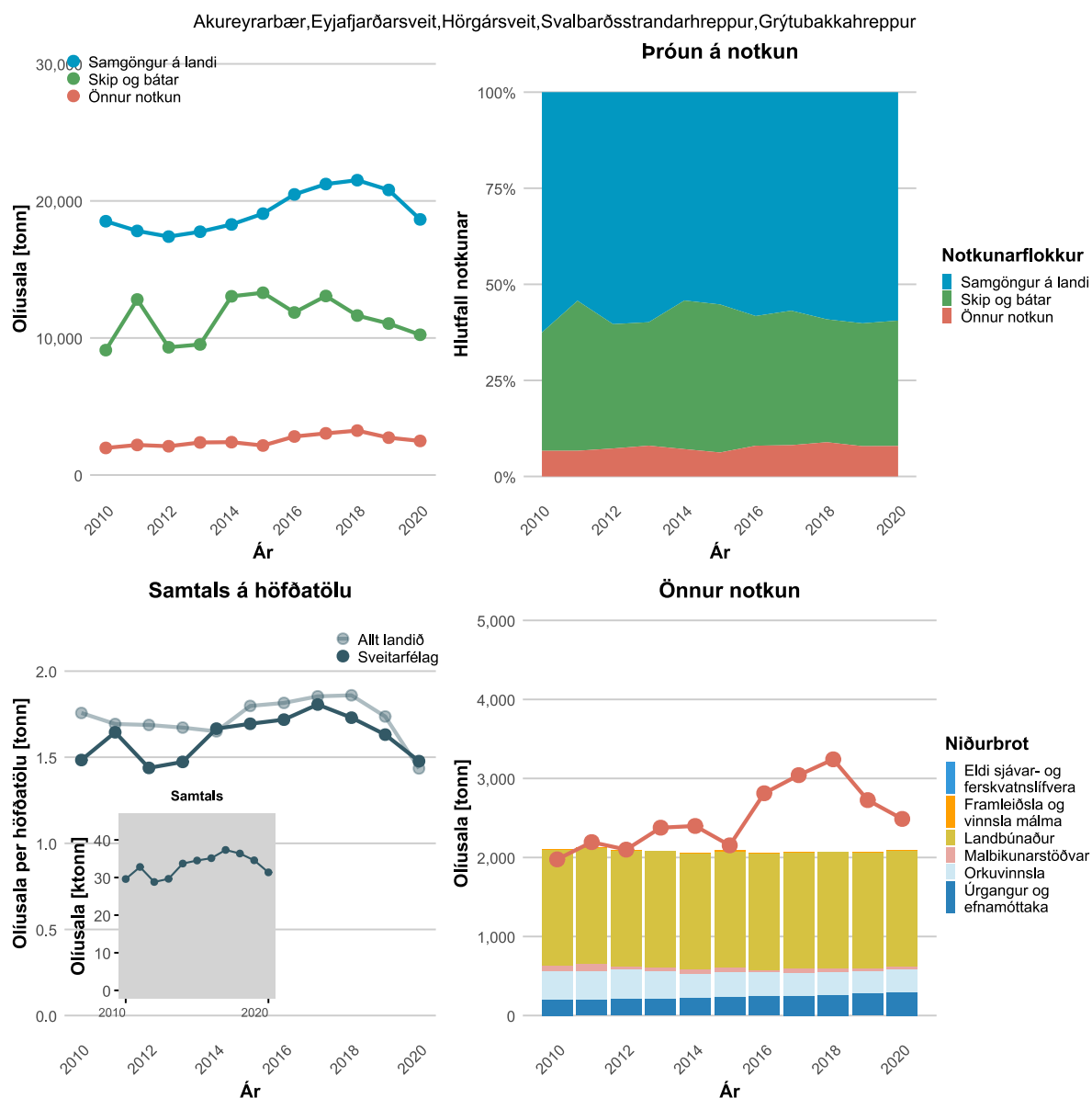


Olíusala: Á tímabilinu sést mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er tæplega tvöföld salan fyrir samgöngur, enda sjávarútvegur sterkur á svæðinu, og eykst notkunin sveiflukennt yfir tímabilið. Olíusala í aðra notkun er fremur lítil en eykst nokkuð.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka breytist lítillega yfir tímabilið og má sjá örlitla minnkun á hlutdeild samgangna á landi og tilsvareandi aukningu í hlutdeild skipa og báta og í aðra notkun.

Önnur notkun: Notkunin er fremur lítil en tvöfaldast, jafnt og þétt, yfir tímabilið. Gögn vantar til að gera betur grein fyrir hvaðan notkunin kemur.

Olíusala innan marka Akureyrar, Eyjafjarðarsveitar, Hörgársveitar, Svalbarðsstrandarhrepps og Grýtubakkahrepps

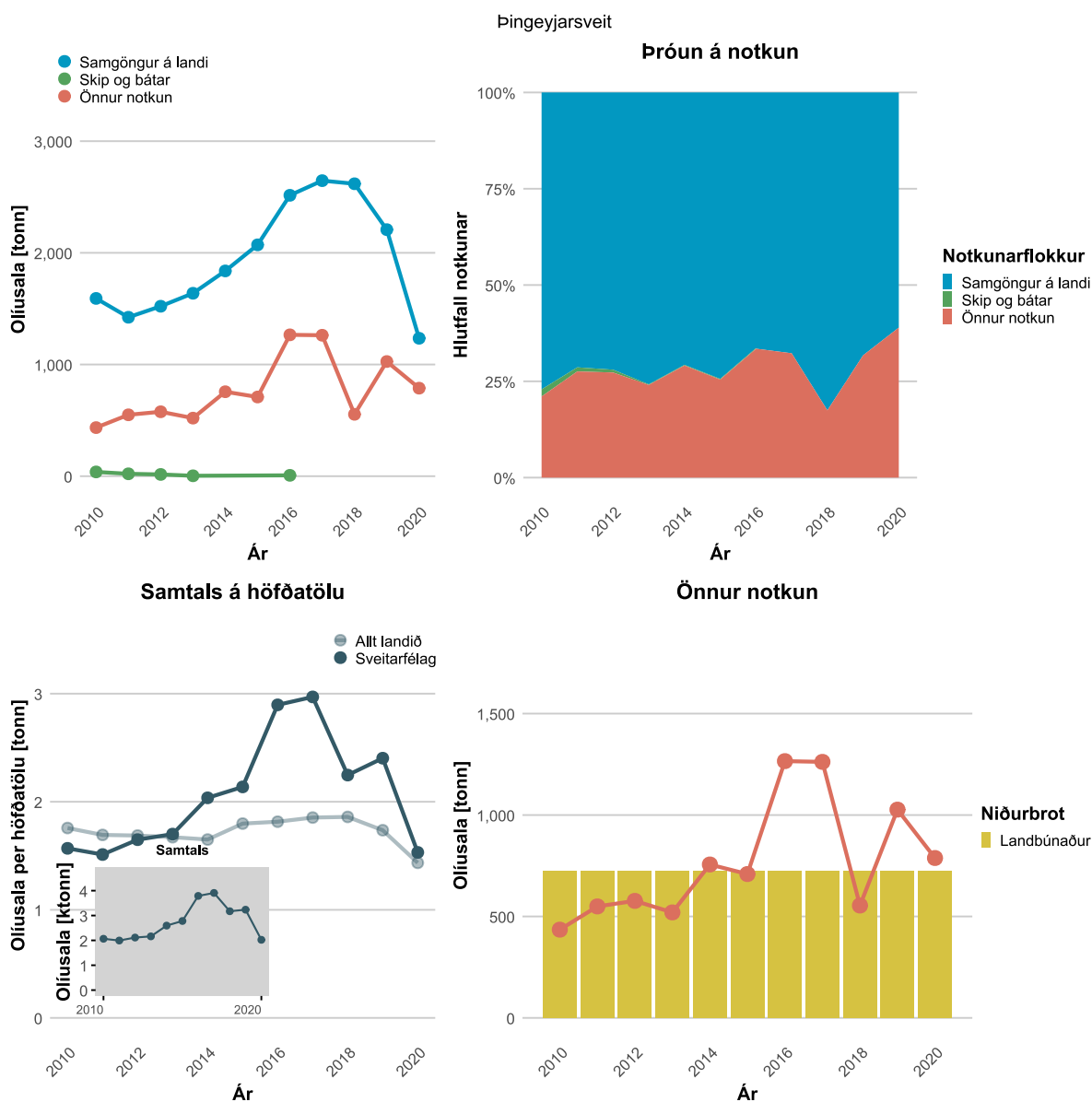


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi í takti við landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er nokkuð stöðug yfir tímabilið þrátt fyrir sveiflu í kringum 11.000 tonn. Olíusala í aðra notkun eykst nokkuð en fellur aftur undir lok tímabils.

Próun á notkun: Skipting milli notkunarflokka er nokkuð stöðug yfir tímabilið en með einhverjum sveiflum. Þá má helst sjá örlitla aukningu í aðra notkun.

Önnur notkun: Notkunin eykst mest um tæp 50% en fellur aftur undir lok tímabils og endar í um 25% aukningu m.v. upphaf tímabils. Gögn vantar til að geta gert betur grein fyrir um 5-30% af notkuninni.

Olíusala innan marka Þingeyjarsveitar

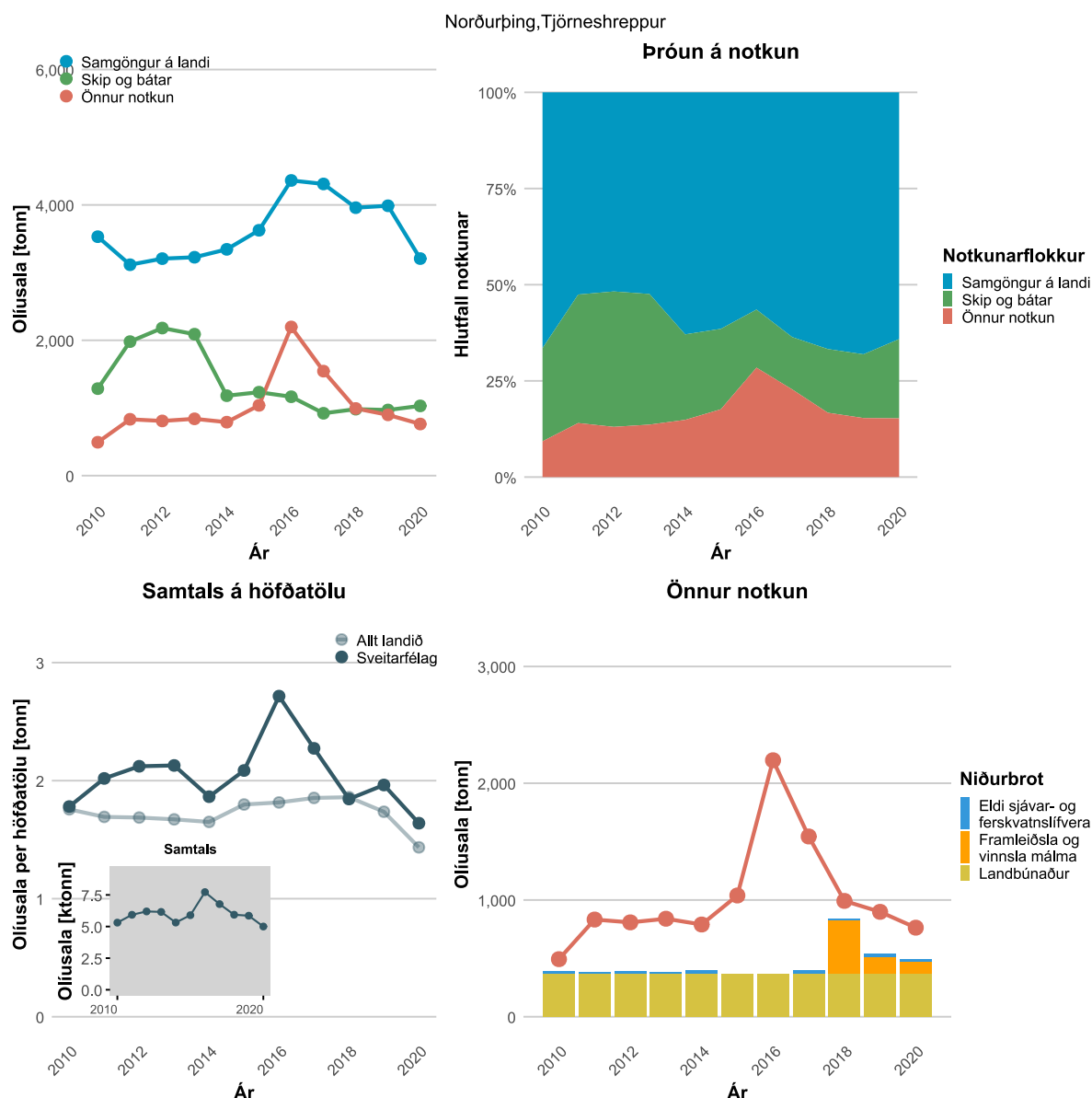


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi í takti við landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta mjög lítil og verður að engu eftir árið 2016. Olíusala í aðra notkun eykst nokkuð.

Þróun á notkun: Samgöngur á landi telja stærstan hluta olíunotkunar. Olía í aðra notkun eykst þó nokkuð á tímabilinu og í lok tímabils kemur dýfa í notkun í samgöngur sem saman hafa þau áhrif að hlutdeild samgangna er á niðurleið.

Önnur notkun: Notkunin eykst sveiflukennt yfir tímabilið en gögn vantar til þess að geta gert grein fyrir um 30-40% af notkuninni.

Olíusala innan marka Norðurþings og Tjörneshrepps

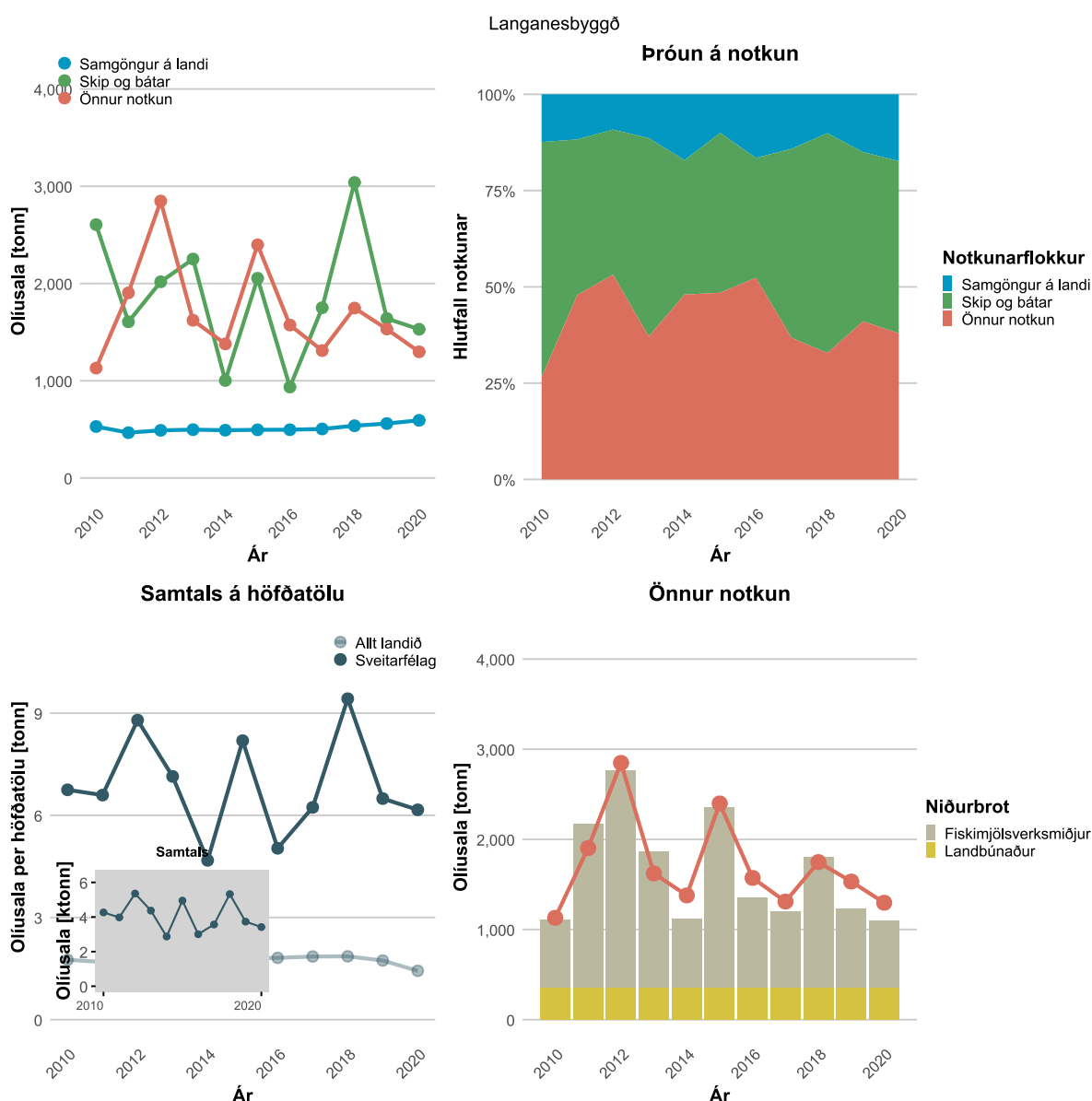


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta eykst í upphafi tímabils en fellur aftur undir það sem hún var í upphafi. Olíusala í aðra notkun eykst nokkuð yfir tímabilið með stórum toppi árið 2016.

Próun á notkun: Samgöngur á landi telja stærstan hluta olíunotkunar og fer sveiflukennt vaxandi yfir tímabilið. Hlutdeild olíu fyrir skip og báta minnkar yfir tímabilið. Olía í aðra notkun eykst lítillega á tímabilinu með stórum toppi árið 2016.

Önnur notkun: Notkunin eykst lítillega yfir tímabilið með stórum toppi árið 2016. Er líklegt að þetta sé olíunotkun vegna framkvæmda við kísilver PCC á Bakka. Gögn vantar til þess að geta gert grein fyrir um 30-50% af notkuninni.

Olíusala innan marka Langanesbyggðar

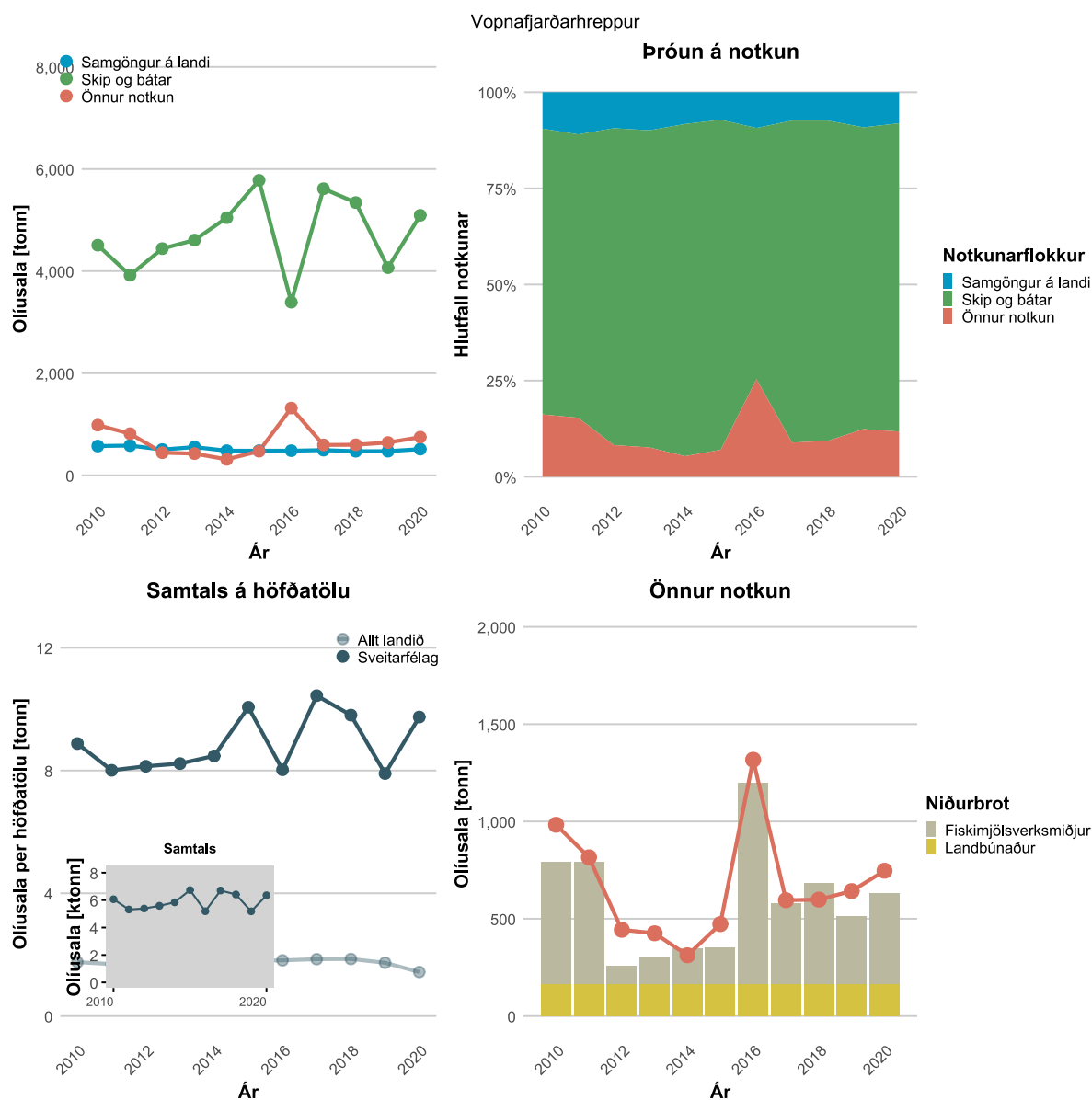


Olíusala: Á tímabilinu er mildur vöxtur í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem er alls ekki í takt við landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er mjög sveiflukennd en að einhverju leyti í takt við sveiflur í annarri notkun. Því virðist sem aukin olíunotkun á skip og báta hangi saman með aukinni olíunotkun í bræðslur, þá væntanlega vegna aukins afla.

Próun á notkun: Önnur notkun og olía á skip og báta telja saman um 80-90% af heildar notkun. Notkunin er sveiflukennd en nokkuð stöðug að meðaltali yfir tímabilið.

Önnur notkun: Notkunin er mjög sveiflukennd og aðal notandinn eru fiskimjölverksmiðjur. Sveiflurnar passa vel við heildarmagn svæðisins og því er lítið af olíu í annarri notkun sem ekki er hægt að gera grein fyrir.

Olíusala innan marka Vopnafjarðarhrepps

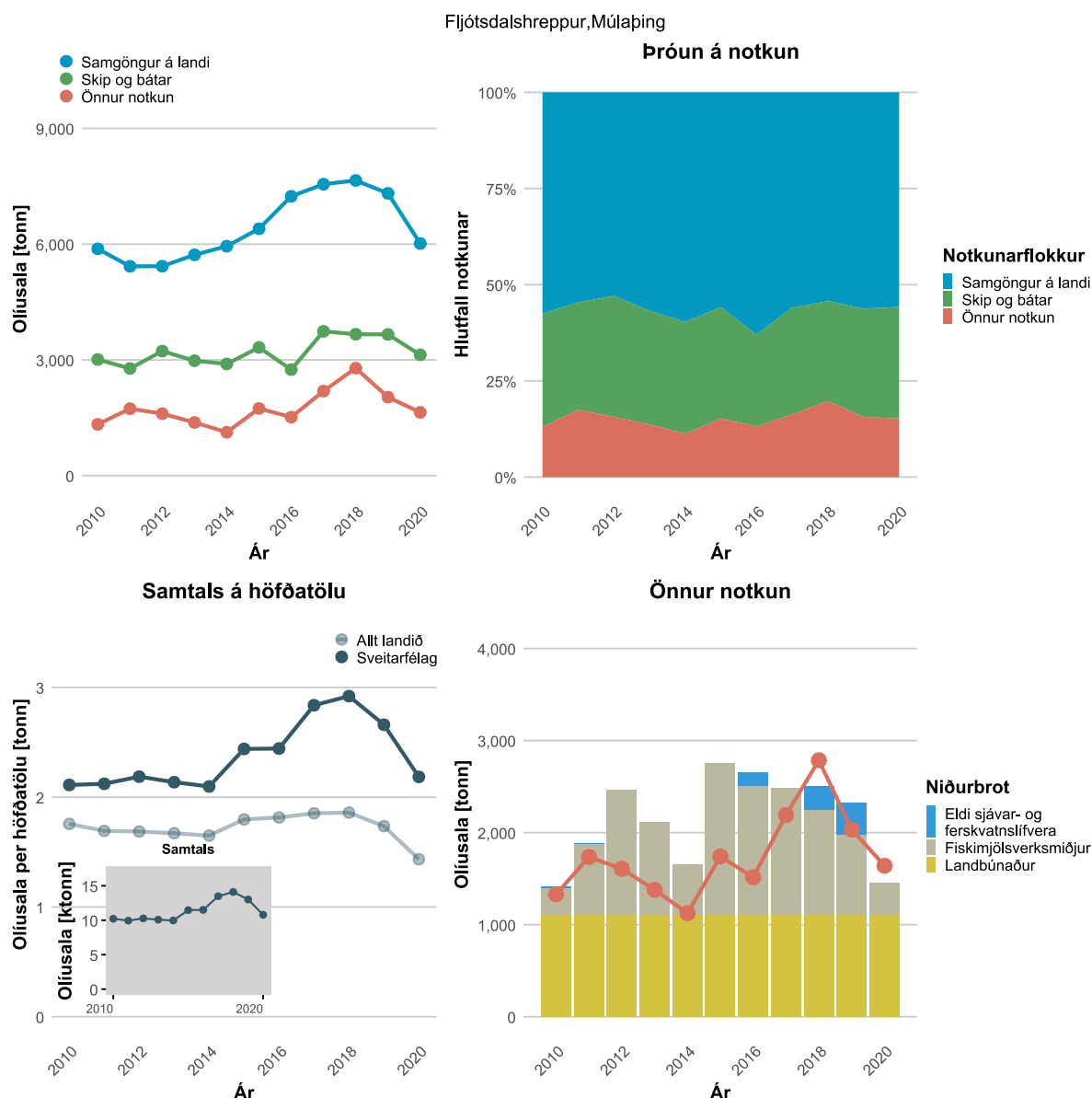


Olíusala: Á tímabilinu er mildur samdráttur í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem er alls ekki í takt við landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er sveiflukennd en örlítið vaxandi. Árið 2016 er dýfa í olíusölu á skip og báta samtímis sem það er aukning í annarri notkun. Önnur notkun dregst aðeins saman yfir tímabilið

Próun á notkun: Önnur notkun og olía á skip og báta telja saman um 80-90% af heildar notkun. Notkunin er nokkuð stöðug yfir tímabilið þó með undantekningu árið 2016.

Önnur notkun: Notkunin er fremur sveiflukennd og aðal notandinn eru fiskimjölverksmiðjur. Sveiflurnar passa vel við heildarmagn svæðisins og því er lítið af olíu í annarri notkun sem ekki er hægt að gera grein fyrir.

Olíusala innan marka Fljótsdalshrepps og Múlaþings

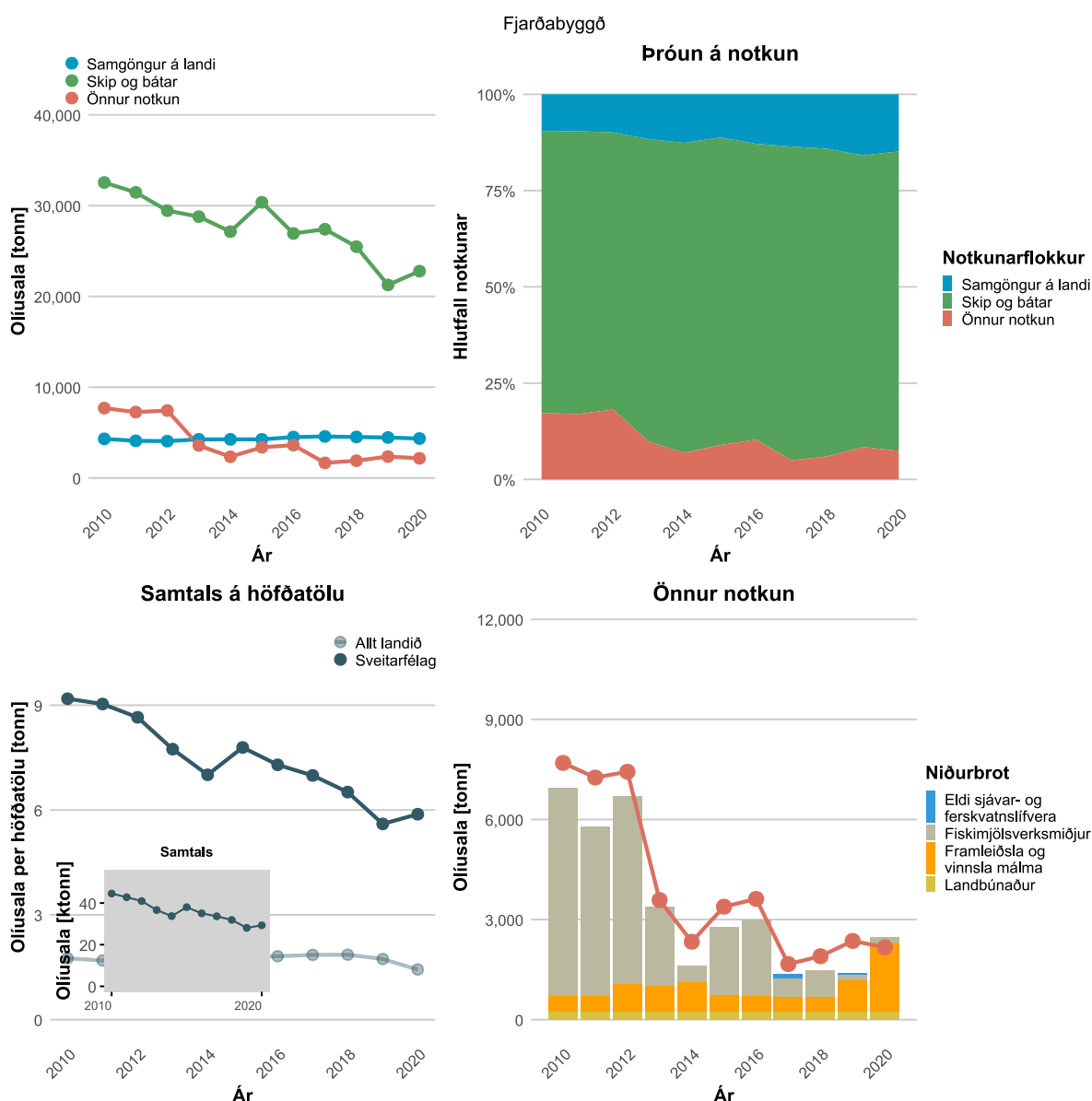


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta eykst jafnt og þétt yfir tímabilið. Olíusala í aðra notkun eykst nokkuð yfir tímabilið en fellur nokkuð í lokin.

Próun á notkun: Skipting á notkun helst nokkuð jöfn yfir tímabilið og engar stórar sviptingar. Hlutdeild samganga á landi eru rúm 50% og fer hæst í 65%.

Önnur notkun: Notkunin eykst nokkuð yfir tímabilið en fellur aftur í lokin. Heildarmagnið passar ágætlega við niðurbrotið en hér má sjá töluvert yfirsót. Tvær líklegustu skýringarnar eru annars vegar að aðferðin sem var notuð til að meta umsvif landbúnaðar sé ekki alveg nógu nákvæm og hins vegar er líklegt að eitthvað magn af olíu sé að flæða frá flokknum skip og bátar yfir í aðra notkun en höfundar hafa tekið eftir að skráningar á olíugögnum eru ekki alltaf 100% réttar.

Olíusala innan marka Fjarðarbyggðar

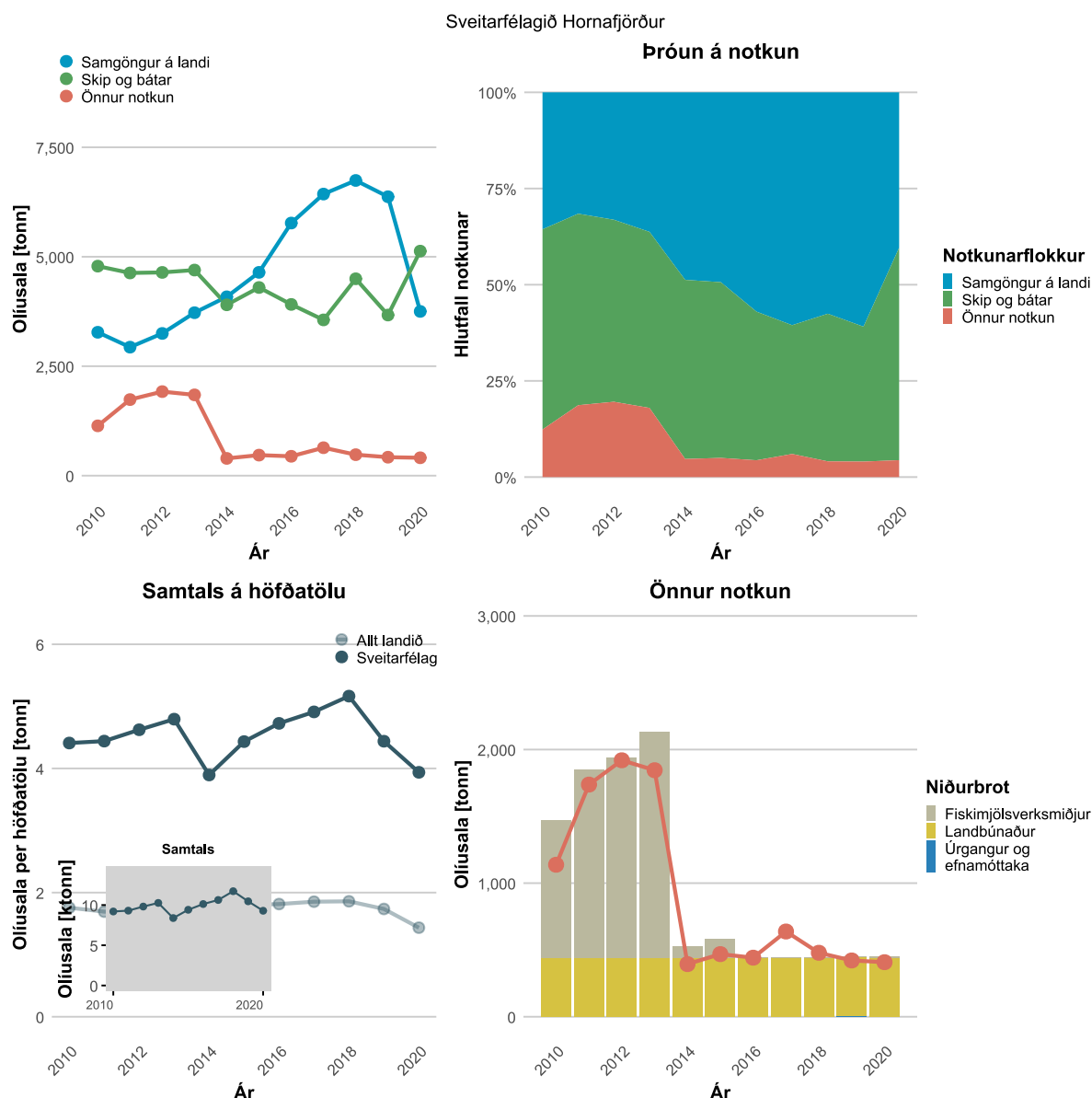


Olíusala: Olíusala fyrir samgöngur á landi er nokkuð stöðug. Á tímabilinu má sjá mjög milda sveiflu sem minnir að einhverju leyti á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er lang stærsti þátturinn en dregst jafnt og þétt saman yfir tímabilið. Olíusala í aðra notkun dregst einnig saman í þrepum yfir tímabilið.

Próun á notkun: Hlutdeild samgangna eykst nokkuð á tímabilinu sökum samdráttar í notkun skipa og báta og annarrar notkunar. Hlutdeild skipa og báta er þó langs stærsti hlutinn þrátt fyrir samdráttinn.

Önnur notkun: Notkunin dregst saman í þrepum en það er einkum samdráttur hjá fiskimjölsmiðjum sem keyrir megnið að. Heildarmagnið passar ágætlega við niðurbrotið og vantar einungis um 5-10%.

Olíusala innan marka Sveitarfélagsins Hornafjarðar

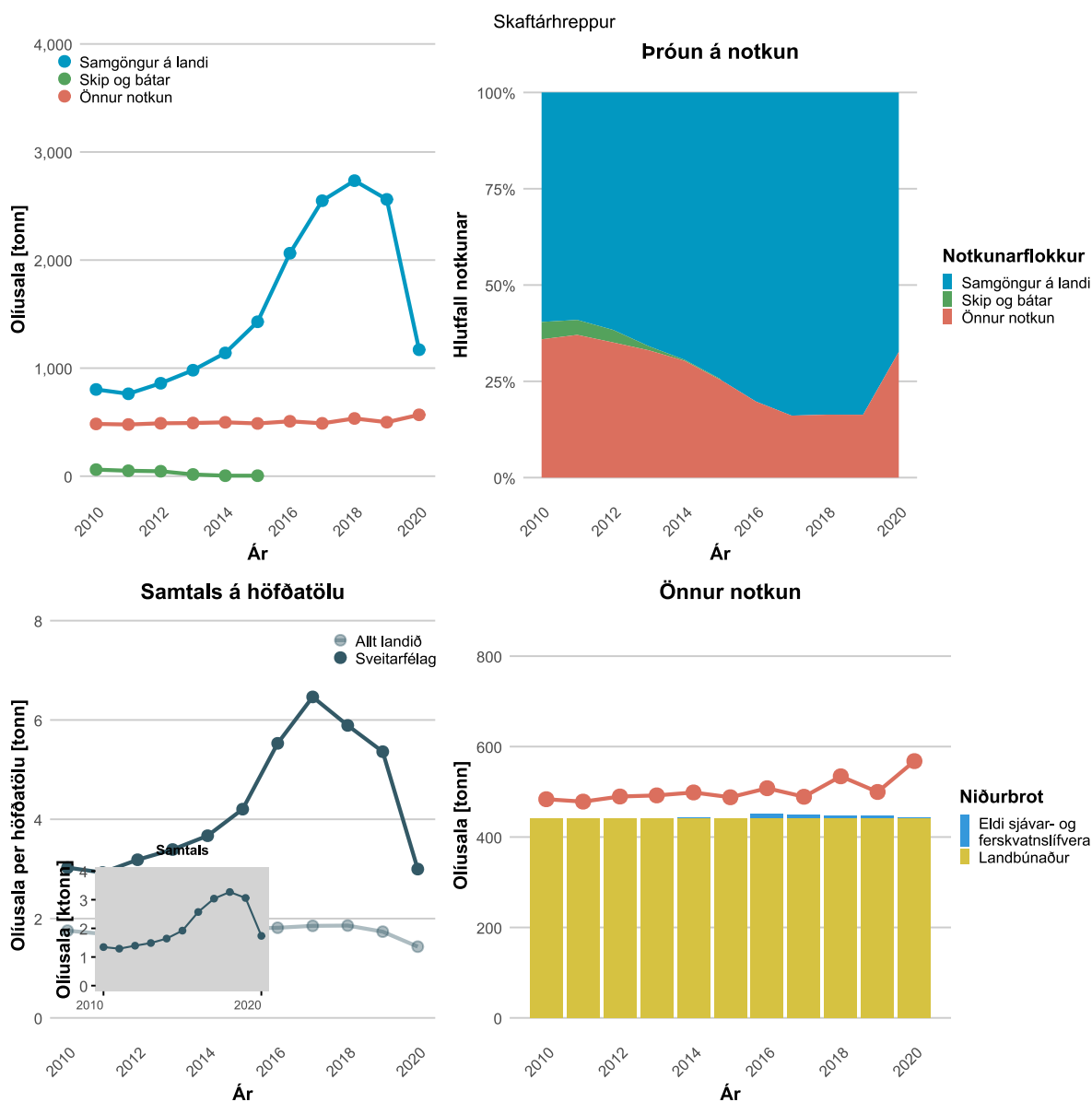


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna en með mun stærra útslagi þar sem heildar sala rúmlega tvöfaldast. Olíusala fyrir skip og báta dregst saman yfir tímabilið en eykst aftur í lokin. Olíusala í aðra notkun dregst verulega saman árið 2014.

Próun á notkun: Hlutdeild samgangna eykst talsvert á tímabilinu samhliða samdrætti í aðra olíunotkun. Í lok tímabils má sjá snöggan samdrátt í olíunotkun í samgöngur á landi sökum heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Notkunin dregst saman í stóru stökki árið 2014. Mest af notkuninni kemur frá fiskimjölsværksmiðjum fyrir árið 2014 en snarpur samdráttur þar dregur olíunotkun saman um rúmlega 70%. Gögn sýna að bræðsla Skinney-Þingness var rafvædd árið 2013-2014 og hrapar því olíunotkun við þá framkvæmd. Heildarmagnið passar nokkuð vel við sundurliðun.

Olíusala innan marka Skaftárhreppur

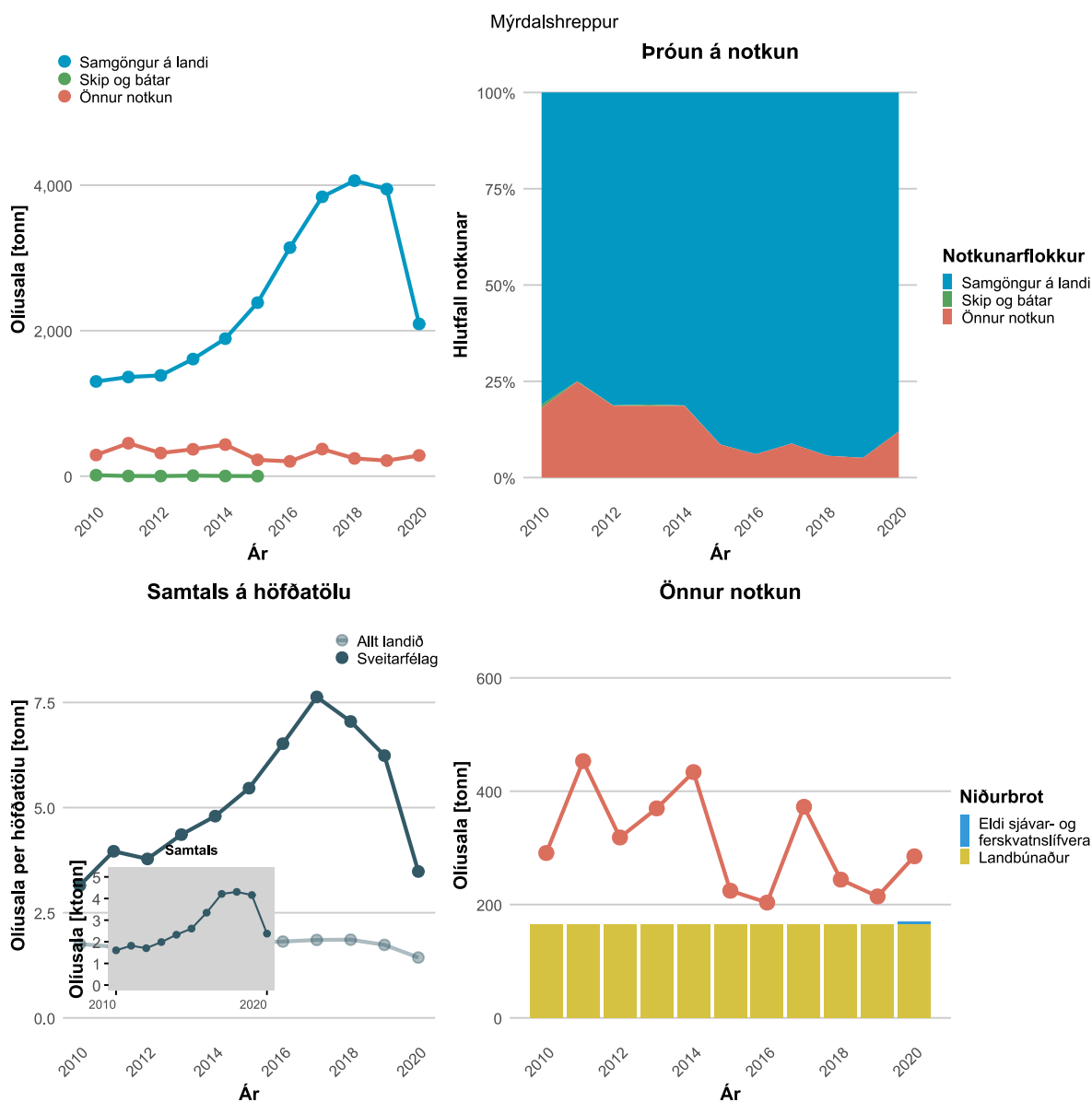


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna en með auknu útslagi þar sem heildar sala þrefaldast. Olíusala fyrir skip og er mjög lítil og verður að engu árið 2015. Olíusala í aðra notkun eykst lítillega á tímabilinu.

Þróun á notkun: Samgöngur á landi telur lang stærsta hlutann af notkuninni og eykst talsvert á tímabilinu samhliða því að olíunotkun á skip og báta fjarar út. Í lok tímabils má sjá snöggan samdrátt í olíunotkun í samgöngur á landi sökum heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Megnið af annarri notkun kemur frá landbúnaði, sem er þó metin hlutfallslega, eins og áður hefur komið fram, m.v. umsvif í hverju sveitarfélagi fyrir sig. Heildarmagnið passar nokkuð vel við sundurliðun en þó vantar gögn til að geta gert grein fyrir magni sem er á bilinu 10-20% af heild.

Olíusala innan marka Mýrdalshrepps

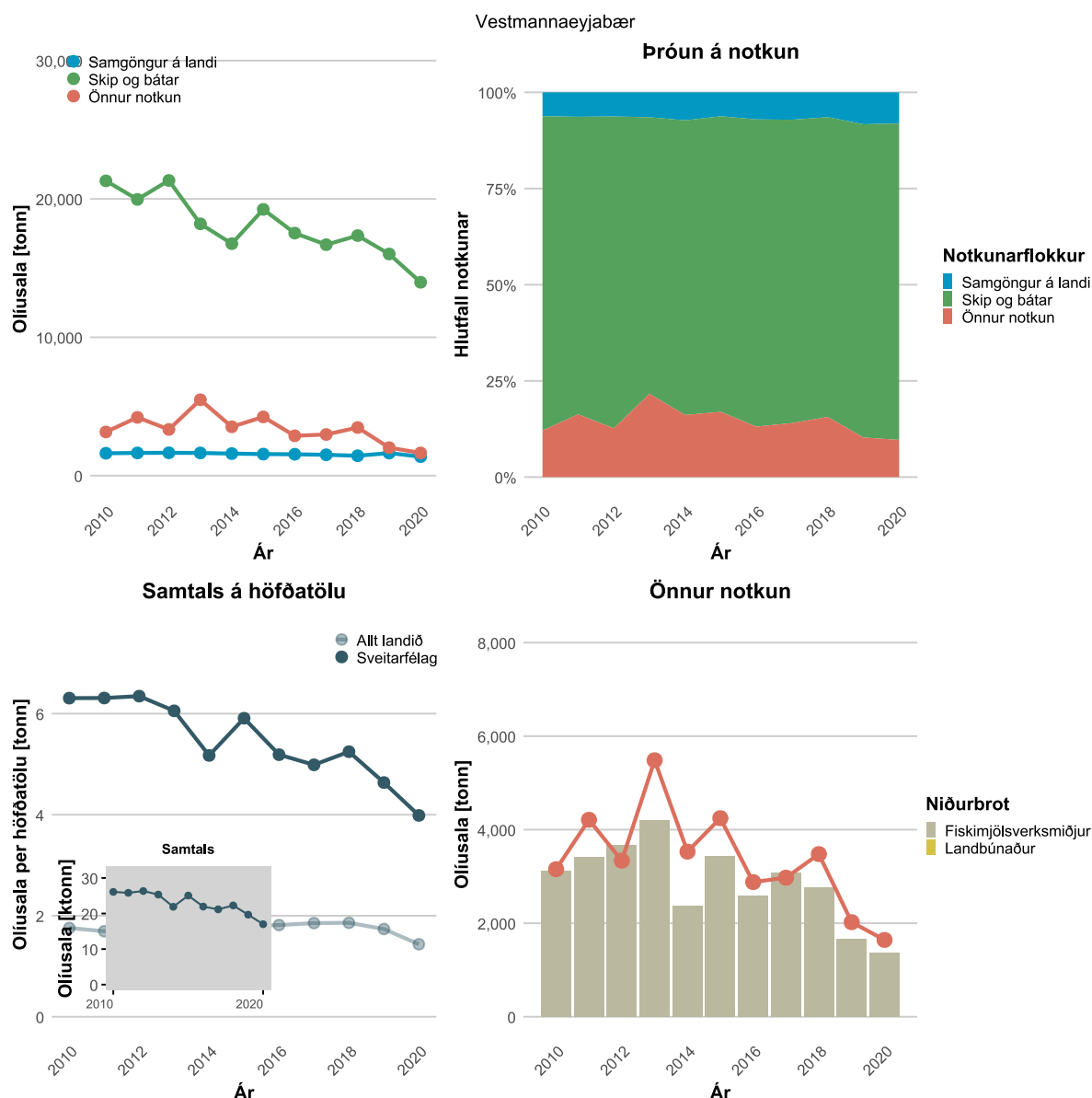


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna en með auknu útslagi þar sem heildarsala ríflega tvöfaldast. Olíusala fyrir skip og er mjög lítil og verður að engu árið 2015. Olíusala í aðra notkun dregst lítillega saman á tímabilinu.

Próun á notkun: Samgöngur á landi telja lang stærsta hlutann af notkuninni og eykst talsvert á tímabilinu. Í lok tímabils má sjá samdrátt í olíunotkun í samgöngur á landi sökum heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Notkunin er sveiflukennd og dregst örlítið saman yfir tímabilið en gögn vantar til að geta gert grein fyrir um 50% af notkuninni.

Olíusala innan marka Vestmannaeyjabæjar

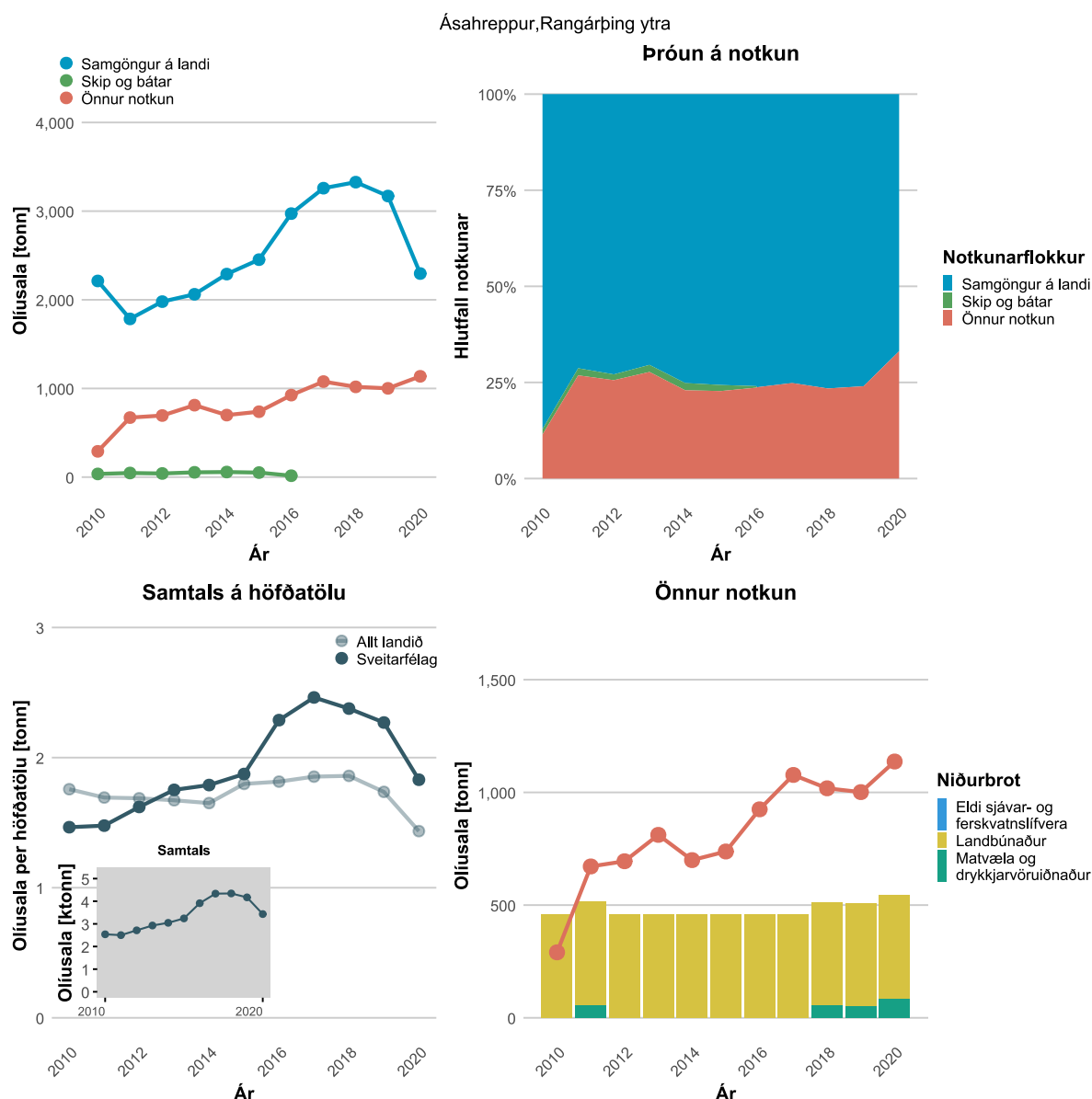


Olíusala: Á tímabilinu sést mildur samdráttur í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem er ekki í takti við landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er lang stærsti hluti sölnnar, um og yfir 70%, en dregst verulega saman á tímabilinu. Olíusala í aðra notkun eykst í upphafi tímabils en dregst svo aftur saman í lok tímabils um tæplega helming.

Próun á notkun: Skip og bátar telja lang stærsta hlutann af notkuninni og þrátt fyrir verulegan samdrátt, þá hefur það ekki markverð áhrif á skiptinguna. Skipting milli notkunarflokka helst því nokkuð stöðug yfir tímabilið.

Önnur notkun: Notkunin er sveiflukennd og dregst örlítið saman í lok tímabils eftir að hafa aukist í byrjun þess. Nánast öll notkunin kemur frá fiskimjölverksmiðjum og fylgir heildarmagnið niðurbrotinu nokkuð vel en gögn vantar til að geta gert grein fyrir um 5-10% af notkuninni.

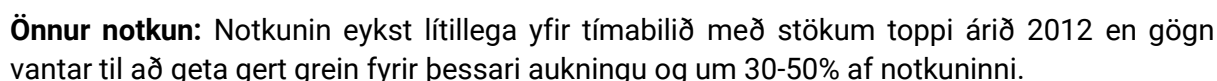
Olíusala innan marka Ásahrepps og Rangárþings ytra



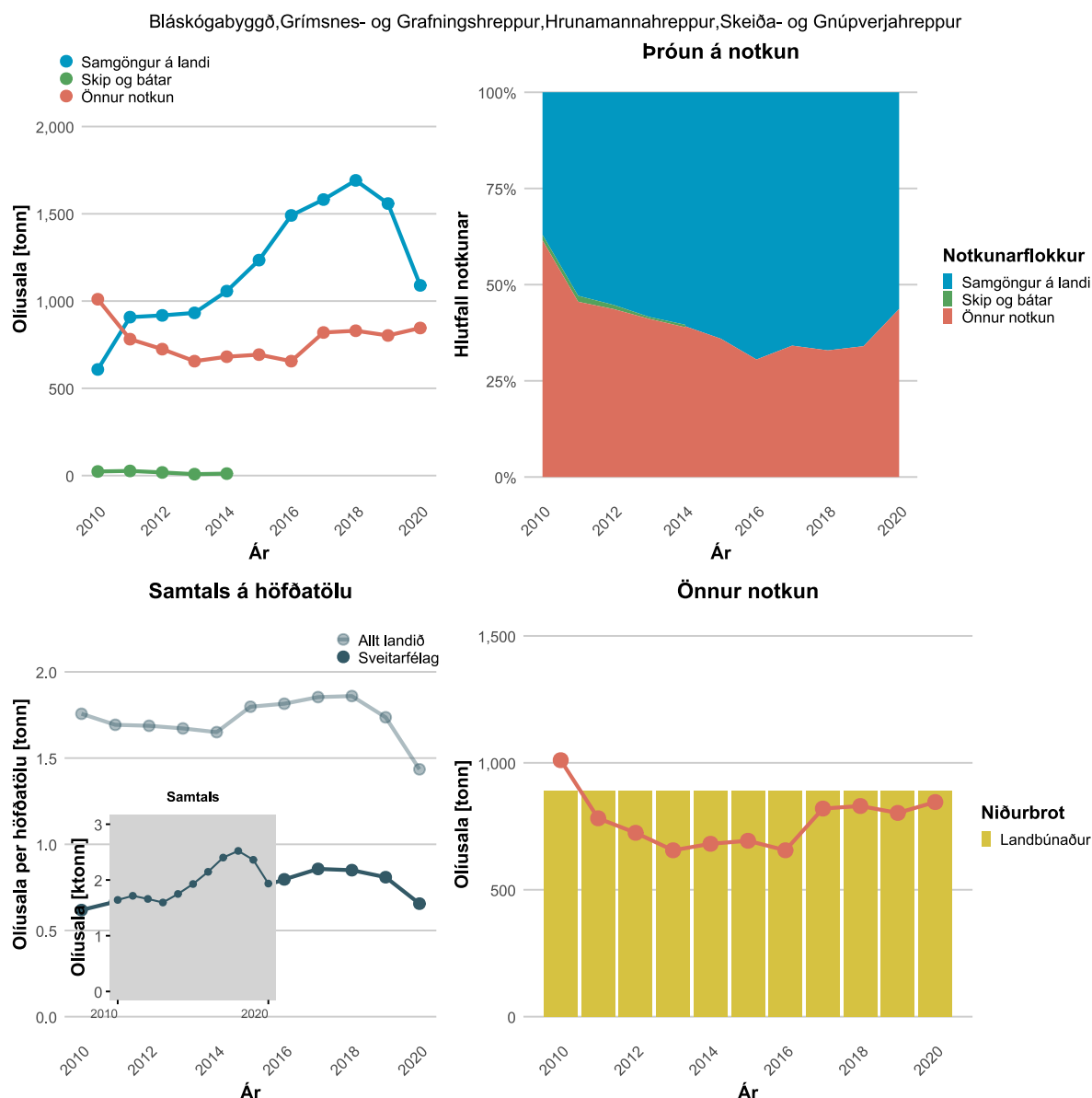
Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og er mjög lítil og verður að engu árið 2016. Olíusala í aðra notkun eykst jafnt og þétt á tímabilinu.

Próun á notkun: Samgöngur á landi telja lang stærsta hlutann af notkuninni en skiptingin er nokkuð stöðug á tímabilinu. Í upphafi tímabils er hluti samgangna meiri sökum lítillar olíunotkunar í öðrum iðnaði en í lok tímabils má sjá samdrátt í olíunotkun í samgöngum á landi sökum heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Notkunin eykst jafnt og þétt yfir tímabilið en gögn vantar til að geta gert grein fyrir þessari aukningu. Því vantar gögn fyrir um 30-60% af notkuninni.



Olíusala innan marka Bláskógabyggðar, Grímsnes- og Grafningshrepps, Hrunamannahrepps og Skeiða- og Gnúpverjahrepps

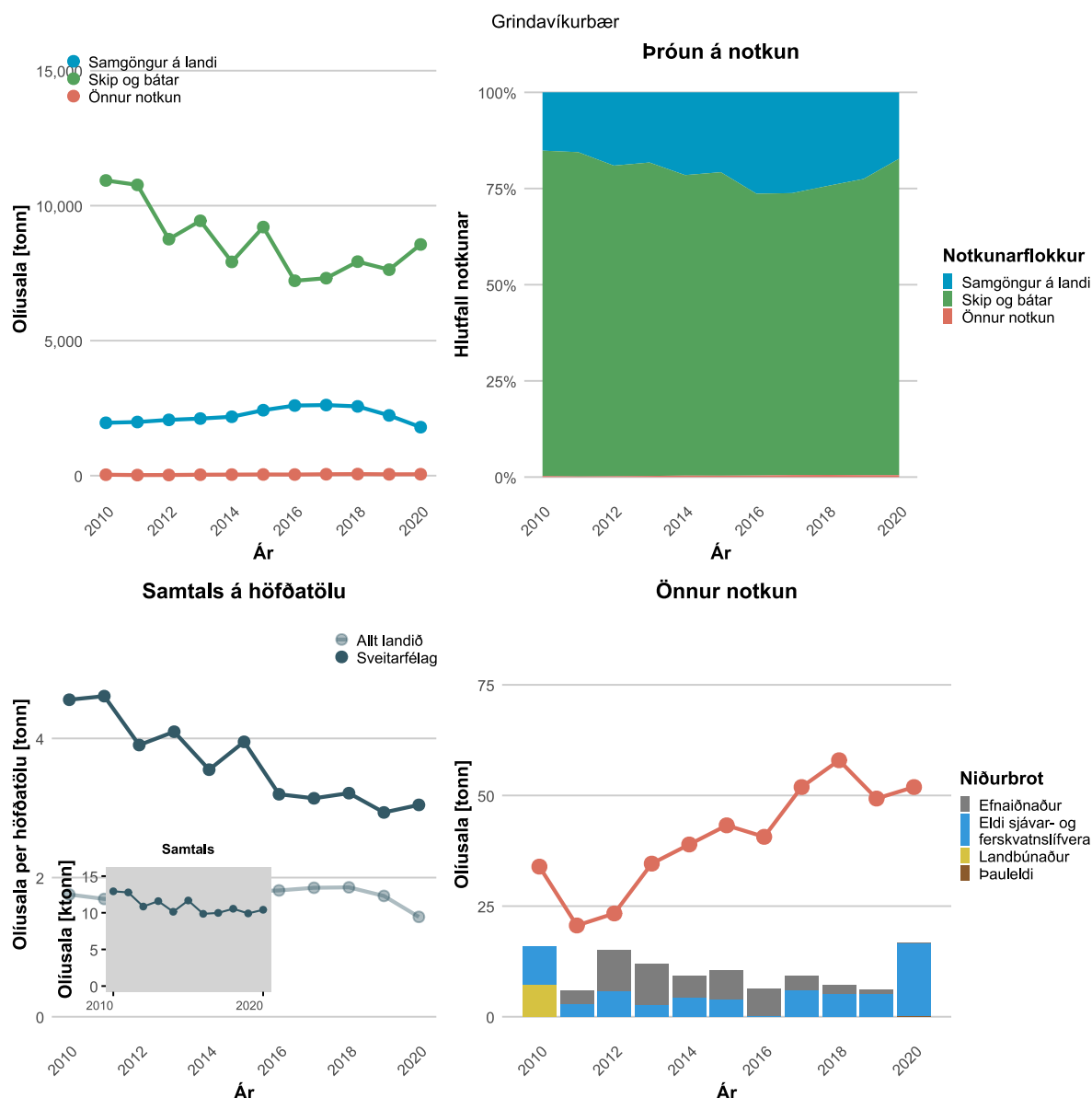


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna þó með töluvert meira útslagi sem er um þreföldun á notkuninni. Olíusala fyrir skip og báta er mjög lítil og verður að engu árið 2014. Olíusala í aðra notkun dregst saman að árinu 2016 en eykst aftur eftir það.

Próun á notkun: Samgöngur á landi telja stærsta hlutann af notkuninni og eykst talsvert fram til ársins 2019 á kostnað olíunotkunar í annan iðnað. Undir lok tímabils má sjá samdrátt í olíunotkun í samgöngum á landi sökum heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Notkunin dregst saman að árinu 2016 en eykst aftur eftir það. Gögn vantar til þess að geta gert grein fyrir um 10-30% af notkuninni og virðist vera ofmat í umsvifum landbúnaðar með þeirri aðferðafræði sem hér er beitt.

Olíusala innan marka Grindavíkurbæjar

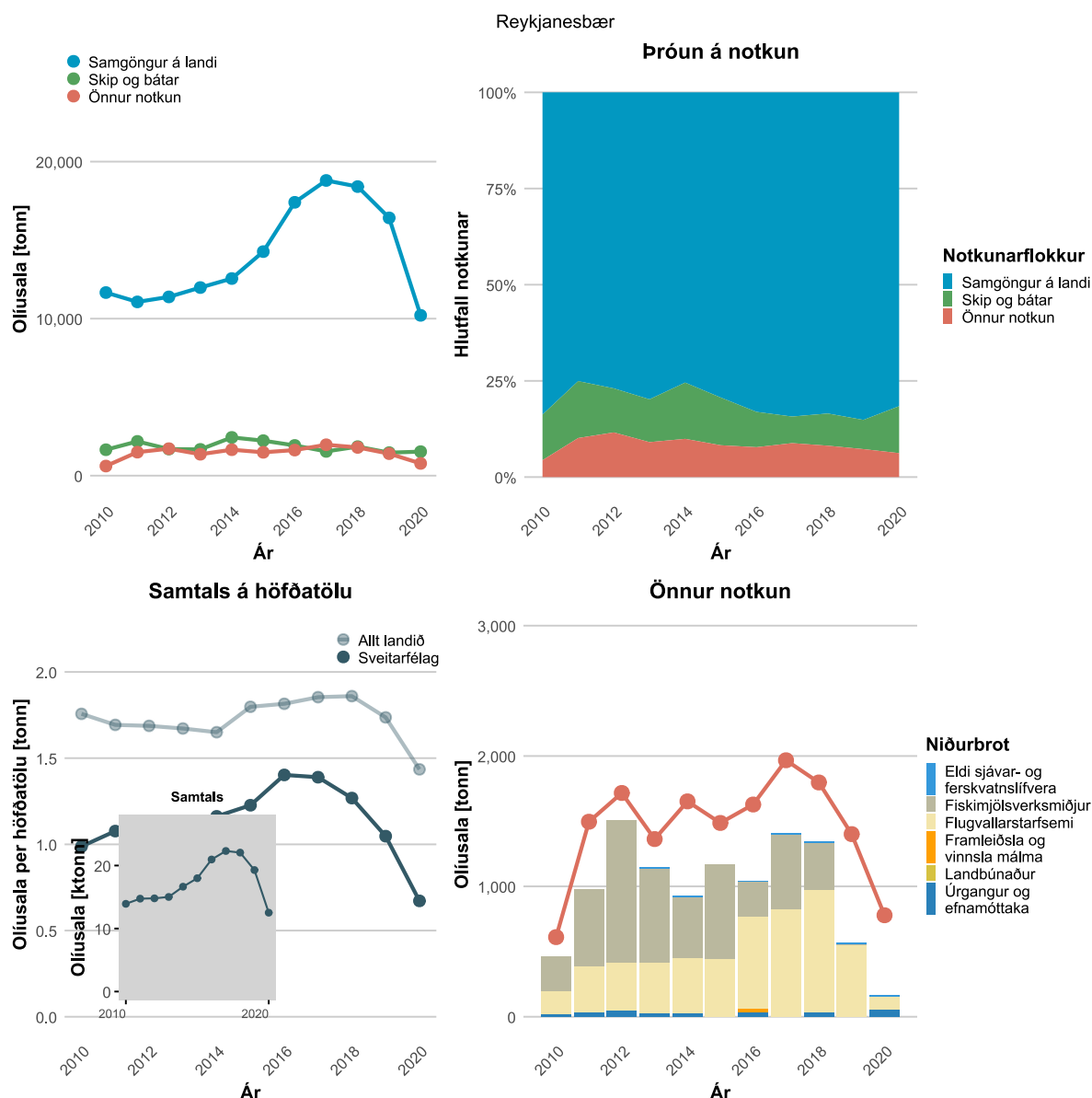


Olíusala: Á tímabilinu sést milda sveiflu í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir að einhverju leyti á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta telur hér stærstan hluta notkunarinnar, um fimmfalt meiri en í samgöngum á landi, en fer þó minnkandi yfir tímabilið. Olíusala í aðra notkun er mjög lítil en fer nokkuð vaxandi.

Þróun á notkun: Skip og bátar telja stærstan hluta notkunarinnar en hlutdeild samgangna á landi fer þó vaxandi yfir tímabilið. Undir lok tímabils má þó sjá samdrátt í olíunotkun í samgöngum á landi sökum heimsfaraldurs.

Önnur notkun: Notkunin er fremur lítil en u.þ.b. þrefaldast á tímabilinu. Gögn vantar til þess að geta gert grein fyrir lang stærstum hluta notkunarinnar eða allt að 90%.

Olíusala innan marka Reykjanæsbæjar

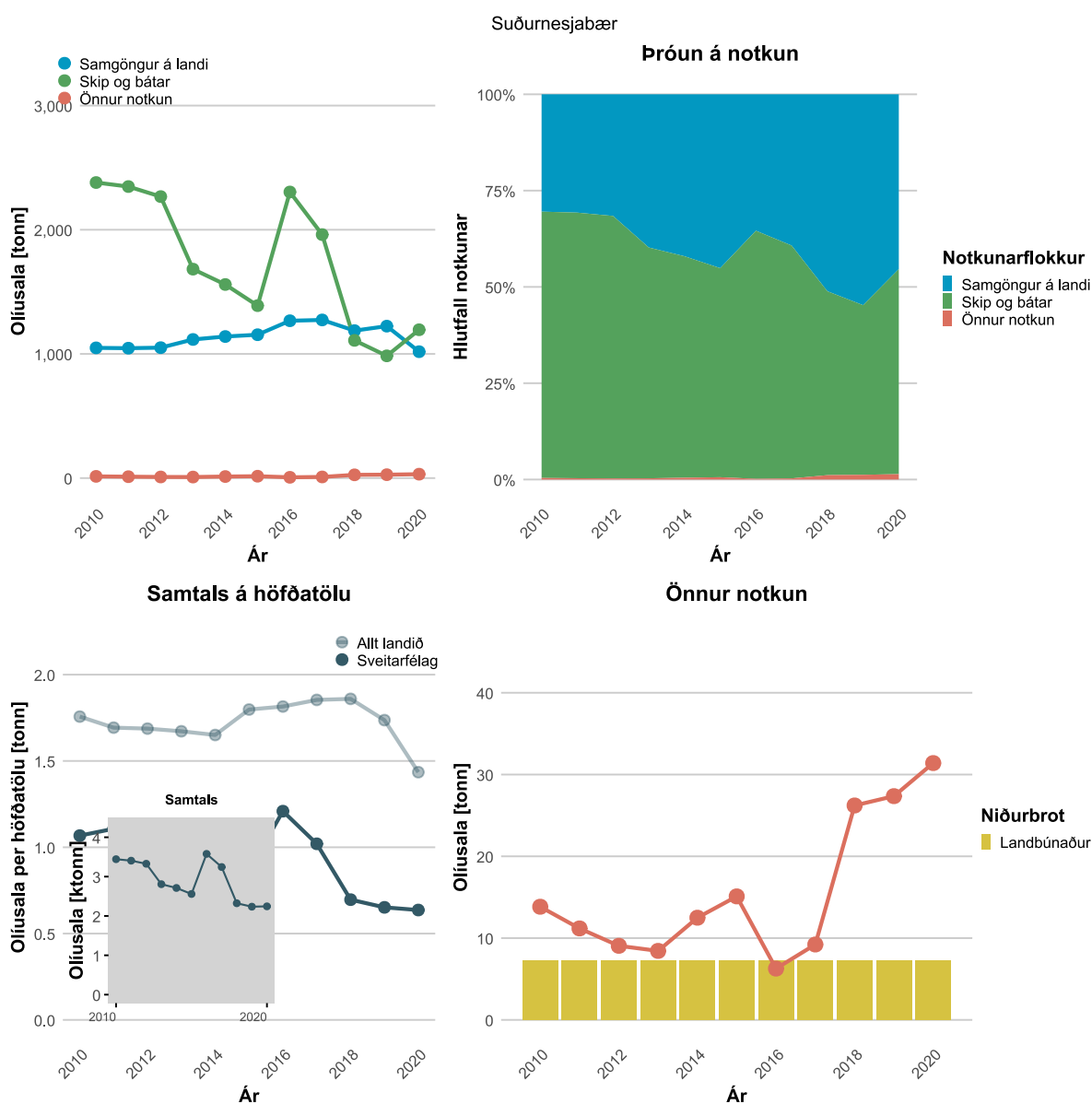


Olíusala: Á tímabilinu sést sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir á landssveifluna en með stærra útslagi. Olíusala í þessum flokki næstum tvöfaldast á tímabilinu en fellur í lokin sökum heimsfaraldurs. Olíusala fyrir skip og báta eykst í upphafi tímabils en fellur jafnt og þétt í upphaflegt form. Olíusala í aðra notkun fylgir svipuðu mynstri og olíusala fyrir skip og báta.

Þróun á notkun: Samgöngur á landi telja lang stærstan hluta af notkuninni. Skiptingin milli flokka er nokkuð stöðug yfir tímabilið en sjá má aukningu á notkun fyrir skip og báta og í aðra notkun í upphafi tímabils sem fellur aftur jafnt og þétt.

Önnur notkun: Notkunin tekur miklum sveiflum á tímabilinu. Hún næstum fjórfaldast og fellur svo aftur í upphaflegt form. Niðurbrotið fylgir heildarmagninu nokkuð vel en gögn vantar til þess að geta gert grein fyrir um 10-30% af notkuninni.

Olíusala innan marka Suðurnesjabæjar



Olíusala: Á tímabilinu sést mild sveifla í olíusölu fyrir samgöngur á landi sem minnir lítillega á landssveifluna. Olíusala fyrir skip og báta er ríflega tvöföld sölu fyrir samgöngur á landi en fer skarpt minnkandi á tímabilinu. Olíusala í aðra notkun er fremur lítil en eykst talsvert yfir tímabilið.

Próun á notkun: Skip og bátar telja lang stærstan hluta af notkuninni. Skiptingin milli flokka tekur nokkrum breytingum yfir tímabilið þar sem hlutdeild samgangna eykst og hlutdeild skipa og báta dregst töluvert saman.

Önnur notkun: Notkunin er fremur lítil en eykst talsvert á tímabilinu. Sjá má á niðurbroti að gögn vantar til þess að geta gert grein fyrir allt að 75% af notkuninni.



Brekkugata 1b,
600 Akureyri
eimur@eimur.is

www.eimur.is

Eimur er samstarfsverkefni umhverfis-, orku-, og loftslagsráðuneytisins, Landsvirkjunar, Samtaka sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra, Samtaka sveitarfélaga á Norðurlandi vestra, Norðurorku og Orkuveitu Húsavíkur.

Markmið Eims er að bæta nýtingu auðlinda á Norðurlandi með verðmætasköpun, sjálfbærni og nýsköpun að leiðarljósi.