

STAÐA FJARSKIPTAMÁLA Á VESTURLANDI 2023

SAMANTEKT Á ÚTBREIÐSLU FASTANETA, FARNETA OG
ÚTVARPSDREIFINGAR OG VÆNTANLEGAR
FRAMKVÆMDIR



ÍSILAGÐUR HVALFJÖRÐUR

UNNIÐ FYRIR SAMTÖK SVEITARFÉLAGA Á VESTURLANDI
AF ÞORSTEINI GUNNLAUGSSYNI, GAGNA EHF.

EFNISYFIRLIT

BLS

- 03. INNGANGUR
- 04. HELSTU NIÐURSTÖÐUR

- 06. FARNET - FARSÍMAKERFI - ALMENNT
- 09. HEIMILDIR TIL FARNETSÞJÓNUSTU
- 12. DEKKNING FARNETA Á VESTURLANDI
- 17. UPPLIFUN NOTENDA FARNETA OG TETRA
- 22. FORVINNA BJÖRGUNARSVEITA
- 23. MÆLINGAR FJARSKIPTASTOFU Í DÖLUM
- 26. ÁBENDINGAR TIL NOTENDA FARNETA
- 27. LOKAORÐ FARNETAKAFLA

- 28. FASTANET - LJÓSLEIÐARI OG KOPAR
- 29. FASTANET Á VESTURLANDI
- 33. MARKMIÐ STJÓRNVALDA
- 34. FRAMKVÆMDAÁÆTLUN 2024

- 35. DRÖG AÐ MARKAÐSGREININGU FASTANETA
- 57. LOKAORÐ FASTANETSKAFLA

- 58. ÚTVARPSDREIFING

INNGANGUR

Skýrsla þessi er samantekt upplýsinga um stöðu og væntanlegar breytingar fjarskiptamála á Vesturlandi eins og upplýsingar lágu fyrir um seinnipart árs 2023. Skýrslan tekur til stöðu farneta (farsímadreifikerfa) og fastaneta (ljósleiðara og kopartenginga) ásamt upplýsingum um neyðarsamskiptakerfi Neyðarlínunnar (Tetra) og útbreiðslu FM útvarpsdreifikerfa.

Upplýsingar í þessari skýrslu eru fengnar með viðtölum og gögnum frá Fjarskiptastofu, Neyðarlínunni, Vegagerðinni og fjarskiptafélögnum Símanum, Sýn, Nova, Mílu, Ljósleiðaranum, og nokkrum rekstraraðilum ljósleiðarakerfa á Vesturlandi. Eins eru teknar upplýsingar úr útgefnu efni á heimasíðum þessarra aðila.

Ekki eru gerðar neinar sjálfstæðar mælingar til að sannreyna upplýsingar um til dæmis útbreiðslu merkja (Farneta, Tetra eða útvarps). Ýmsar ábendingar frá heimaaðilum hafa verið teknar til skoðunar og samanburðar við upplýsingar frá fyrrgreindum aðilum. Send var út könnun til ýmissa heimaaðila svo sem lögreglu, björgunarsveita, slökkviliðs, Vegagerðarinnar, atvinnubílstjóra og aðila í ferðaþjónustu til að fá gleggri mynd af upplifun notanda.

Aðeins er birt og farið yfir í samantektinni nokkrar af þeim ábendingum sem bárust en allar fylgja með í gagnapakka sem viðauki.

HELSTU NIÐURSTÖÐUR

Í hverjum kafla eru lokaorð sem taka saman helstu niðurstöður hvers kafla.

Farnet

- Fjarskiptafélögin skulu klára 100% dekkningu á stofnvegum fyrir árslok 2026 samkvæmt skilyrðum í tíðniheimildum útgefnum í mars 2023.
- **Fjarskiptafélögum er ekki skylt samkvæmt sömu tíðniheimildum að auka útbreiðslu sína á vegköflum sem ekki teljast til stofnvega.**
- Fjarskiptafélögum er nú heimilt að eiga samstarf og samnýta sendibúnað til að ná útbreiðslukröfum þar sem markaðsbrestur telst vera til staðar.
- **Í þéttbýli er lögð mun meiri krafa á fjarskiptafélögin um að bjóða meiri háhraðatengingar um farnet. Fyrir árslok 2027 skal 99% heimila og fyrirtækja í þéttbýlum ná amk 250Mb/s tengihraða um farnet. Það verður að mestu eða öllu leyti leyst með 5G farnetum.**
- Mörg svæði á Vesturlandi sem nýtt eru til útivistar af ýmsu tagi lenda utan dekkningakvaða frá Fjarskiptastofu. Mikilvægt er að heimaaðilar eigi frumkvæði að því að fá þar fram úrbætur með samtali við bæði opinbera aðila svo sem Öryggisfjarskipti og Fjarskiptastofu og eins fjarskiptafélögin sjálf. Sveitarfélög eða einkaaðilar sem geta liðkað fyrir slíkum framkvæmdum, til dæmis er varðar aðstöðuöflun eru líklegri til að ná úrbótum fyrr fram.

Fastanet

- Útbreiðsla ljósleiðaraneta er mjög mismunandi eftir sveitarfélögum og innan þeirra á Vesturlandi.
- **Staðan er verst hjá minni þéttbýlum, sérstaklega á norðanverðu Snæfellsnesi, í Snæfellsbæ. Grundarfirði, Stykkihólmi og í Búðardal.**

- Míla hyggst fara í lagningu ljósleiðara til heimila og fyrirtækja í Grundarfirði og Stykkishólmi 2024
- Míla hyggst leggja niður koparlínakerfi sitt í áföngum fyrir árslok 2028 en ekki slökkva á neinu svæði fyrr en aðgengi er komið að ljósleiðaratengingu.
- **Aðgengi í dreifbýli að ljósleiðara á Vesturlandi er nokkuð gott þar sem nokkur félög og sveitarfélög hafa lagt út staðbundin ljósleiðarakerfi ýmist með þáttöku í “Ísland ljóstengt” verkefni stjórnvalda eða á eigin forsendum.**
- Stór sumarhúsasvæði á Vesturlandi eru einnig með aðgang að ljósleiðara, svæði eins og í Skorradal og í Húsafelli og þá er verið að leggja út ljósleiðaranet á vegum sumarhúsafélaga eins og td í Munaðarnesi.
- **Samkvæmt fjármálaáætlun stjórnvalda fyrir árin 2024-2028 skulu að minnsta kosti 80% heimila og fyrirtækja allra þéttbýlisstaða og byggðakjarna á landinu hafa aðgang að ljósleiðaratengingu fyrir árslok 2028.**

Tetra – neyðarsamskiptakerfi Neyðarlínunnar

- **Margar ábendingar bárust um svæði þar sem Tetra samband var ekki til staðar eða slitrótt og hefur það haft mikil áhrif á viðbrögð og störf björgunaraðila.**
- Svæðin þar sem Tetra samband er ekki til staðar eða lélegt eru oftast þau sömu og þar sem ekki er símasamband um farnet enda Tetrasendar og farnetasendar oft í sömu fjarskiptaaðstöðum.

Útvarpsskilyrði

- Ríkisútvarpið hefur undanfarið unnið að styrkingu FM dreifikerfa sinna á Vesturlandi með bæði stækkun senda, tilfærslu senda og nýjum sendistöðum.
- Ríkisútvarpið hyggst slökkva á Langbylgjusendi sínum að Gufuskálum fyrir árslok 2024.
- Unnið er að eflingu varaflstenginga við útvarpssenda RÚV. Stærri sendar verði allir tengdir varaafsvél og minni sendar Rásar 2 tengdir varaafsgjöfum sem eiga að duga í 24 klukkustundir.
- Bylgjan er með langstærsta FM dreifikerfi einkastöðva á Vesturlandi.
- Bylgjan næst víðast hvar ágætlega á vesturlandi en helst vantar upp á dreifinguna á suðurhluta Snæfellsnes og hluta Holtavörðuheidar.
- Engin plön eru uppi um stækkun FM dreifikerfis Bylgjunnar

FARNET - FARSÍMAKERFI

Í þessari samantekt er notast við heitið “farnet” yfir dreifikerfi í lofti (e. mobile network) sem farsímar og ýmis önnur nettengd tæki nýta til net og talþjónustu. Í dag bera þessi dreifikerfi hvort sem tæknin heitir 2G (GSM), 3G, 4G eða 5G, netumferð fyrir mismunandi tæki, tölvur sem síma, en ekki bara símtöl og því nær að tala um farnet heldur en farsímadreifikerfi. Í opinberum gögnum sem og leyfisskjölum er einnig farið að nota orðið “farnet” yfir þessi dreifikerfi.

Á Vesturlandi eru 3 fjarskiptafyrirtæki sem reka farnet.



Dreifikerfi Vodafone (Sýnar) og Nova eru að langstærstum hluta sameiginleg þar sem þau félög eiga saman Sendafélagið sem svo á flesta senda og loftnet sem félögin nýta fyrir farnet sín. Uppsetningar sem nú eru í gangi á fimmtu kynslóð farneta (5G tæknin) vinna félögin þó í sitthvoru lagi og þeir sendar eru ekki í sameiginlegri eigu en þó er samningur milli félaganna um samnýtingu þeirra.

Míla á og rekur í dag alla farnetasenda sem áður voru í eigu Símans en Síminn á áfram farnetakjarnann og stýrir sinni farnetaþjónustu.

Önnur félög sem bjóða net og síma þjónustu með samningi um aðgang að fyrrnefndum dreifikerfum eru td Hringdu, Hringiðan og Kapitalvæðing. Ekki verður í þessari samantekt farið yfir mismunandi þjónustur símfyrirtækjanna heldur athyglinni beint að dreifikerfunum sjálfum.



ÖRSTUTT UM FARNETATÆKNIRNAR

2G (GSM) OG 3G

GSM dreifikerfin sem byggð hafa verið upp á Íslandi frá 1994 og svo næsta kynslóð, 3G kerfið sem byrjað var að setja upp 2007 eru bæði kerfi sem unnið er að útleiðingu á.

Þessi kerfi hafa að sönnu ekki þá burði til að mæta nútímakröfum um hraða og gæði nettenginga þó þau þjóni sínu hlutverki til talsambands. Koma 3G kerfanna var vissulega stórt stórt skref á sínum tíma í að gera það mögulegt að fólk gat farið að nýta sér internet í síma sína en í dag eru kröfur einfaldlega orðnar meiri en sú tækni ræður við.

Samkvæmt upplýsingum frá öllum netrekendum þessara kerfa er gert ráð fyrir að útleiðingu þeirra verði lokið í enda árs 2025.

4G/4,5G

Fjaraskiptafélögin hafa undanfarin ár byggt upp á Vesturlandi sem og á landinu öllu dreifikerfi fyrir fjórðu kynslóð farneta (4G tækni). Í dag er 4G sú tækni, sem mesta útbreiðslu hefur á svæðinu sem og landinu öllu.

4G tæknin veitir um það bil tífaldan þann nethraða sem 3G tæknin býður upp á.

Fjaraskiptafélögin hafa einnig uppfært hluta af 4G kerfum sínum í það sem kallað er 4,5G sem um það bil þrefaldar þann gagnahraða sem ná má með 4G tækninni og eykur afkastagetu.

- 4G tækninni er ætlað að vera það dreifikerfi sem mesta útbreiðslu mun hafa til fyrirsjáanlegs tíma til farnetaþjónustu í dreifbýli og á þjóðvegum
- Markmið stjórnvalda og kröfur sem settar eru á fjaraskiptafélögin um dekkningu og nethraða á stofnvegum er stefnt að ná með 4G kerfum
- 4G og þá enn frekar 4,5G getur víða verið lausn heimila til nettenginga, sérstaklega þar sem ljósleiðaratenging eða 5G farnet er ekki í boði.



5G NÝJASTA KYNSLÓÐ FARNETA

Nýjasta kynslóð farneta sem verið er að setja upp hér á landi kallast 5G (fimmta kynslóðin). Með hverri nýrri kynslóð hefur getan til aukins nethraða vaxið og gróflega má segja að **tífoldun sé á milli nethraða 4G og 5G tæknanna**.

Báðar þessar tæknir (4G og 5G) eru þó enn í framþróun og má gera ráð fyrir enn auknum nethraða og afköstum í báðum tilfellum.

- 5G tæknin hefur bæði meiri nethraða en eldri tæknir og einnig getu til að þjónusta mikinn fjölda tækja í einu.
- 5G er sú tækni sem er ein af stoðunum í því sem kallað er “fjórða iðnbyltingin”. Þar er meðal annars átt við möguleikana til samtengingu gríðarlegs fjölda tækja, hvort sem um er að ræða til nota í iðnaði, landbúnaði, heilbrigðiskerfi, sjálfkeyrandi bíla, dróna, gervigreind eða snjallvædd heimili svo eitthvað sé upp talið.
- 5G sendar hafa þegar stórbætt netþjónustu á svæðum eins og td sumarhúsasvæðum sem hafa ekki fasttengingu við net (ljósleiðara).
- 5G er einnig góður valkostur til bættrar nettenginga í þeim þéttbýlum þar sem ljósleiðaratengingar eru ekki enn í boði eða sem valkostur á móti ljóstengingu.

NÝÚTGEFNAR HEIMILDIR TIL 20 ÁRA FYRIR FARNETSÞJÓNUSTU

Þann 21. mars sl. gaf Fjarskiptastofa út tíðniheimildir til 20 ára til fjarskiptafyrirtækjanna Nova hf, Símans hf og Sýnar hf (Vodafone) með skilyrðum um háhraða farnetsþjónustu í byggð og á stofnvegum. Heimildirnar og skilyrðin sem þeim fylgja marka mjög þá stefnu og áherslur sem ráðandi verða við hönnun og útfærslu farnetakerfanna á næstu árum og þar með þjónustustiginu sem í boði verður.

Úr þessari heimildaútgáfu er rétt að stoppa við 4 atriði sem skipta miklu máli fyrir þróun farneta á næstu árum.

- Tíðniheimildirnar eru “tækni óháðar” í þeim skilningi að nú geta fjarskiptafélögin farið að nýta lægri tíðniþöndin sem áður voru frátekin fyrir eldri kynslóðir farneta (2G og 3G) fyrir nýrri kynslóðirnar (4G og 5G). Þetta skiptir miklu máli þar sem dreifing merkja frá sendum er betri því lægri sem tíðnin er.
- Unnið er að því að skilgreina svæði eftir því hvort markaðsbrestur telst vera fyrir hendi og þar mun fjarskiptafélögunum nú heimilt að eiga samstarf um rekstur senda. Þetta þýðir í stuttu máli að nú þarf ekki hvert fyrirtæki að setja upp sinn eigin sendi á hverjum stað heldur geta þau samnýtt sendabúnað hvers annars á þeim svæðum sem markaðsbrestur telst vera. Þetta ætti að vera mikið hagræði fyrir fjarskiptafélögin og til bóta fyrir notendur þjónustunnar þar sem bæði er líklegt að samband haldist betur þegar farið er milli sendasvæða og val um hvaða fyrirtæki sér um hvaða sendi gæti í mörgum tilfellum ráðist af því hver hefur betri dreifingu á því tiltekna svæði. Til dæmis vegna staðsetningar sendistaðar.
- Skilyrði um háhraðaþjónustu á 100% hluta stofnvega fyrir árslok 2026. Búið er að flokka stofnvegakerfið niður og skilgreina þjónustuviðmið farneta og tímasetja áfangana hvenær þjónusta skuli vera klár. Vinna er í gangi við að skilgreina hve marga nýja sendistaði þarf að byggja upp til að ná þessum markmiðum. Ríkið mun í gegnum félag sitt Öryggisfjarskipti ehf taka þátt í kostnaði við uppbyggingu þessara nýju sendistaða sem að mestu leyti eru á fjallvegum en á Vesturlandi eru áætlaðir alls 6 nýjir sendistaðir sem falla undir þetta verkefni.
- Skilyrði um háhraða farnetsþjónustu í byggð. Þar eru kröfur um hraða mun meiri en á stofnvegakerfinu. Fyrir árslok 2027 eiga 99% allra heimila og fyrirtækja að ná amk 250Mb/s tengihraða um farnet. Það þýðir með öðrum orðum að 99% heimila og fyrirtækja skuli hafa aðgang að 5G farneti 2027 þar sem mjög erfitt er að ná þessum hraða með 4G eða jafnvel 4,5G tækninni.

Tölflur og kort úr tíðniheimild Fjarskiptastofu til fjarskiptafélaganna 21. mars 2023.

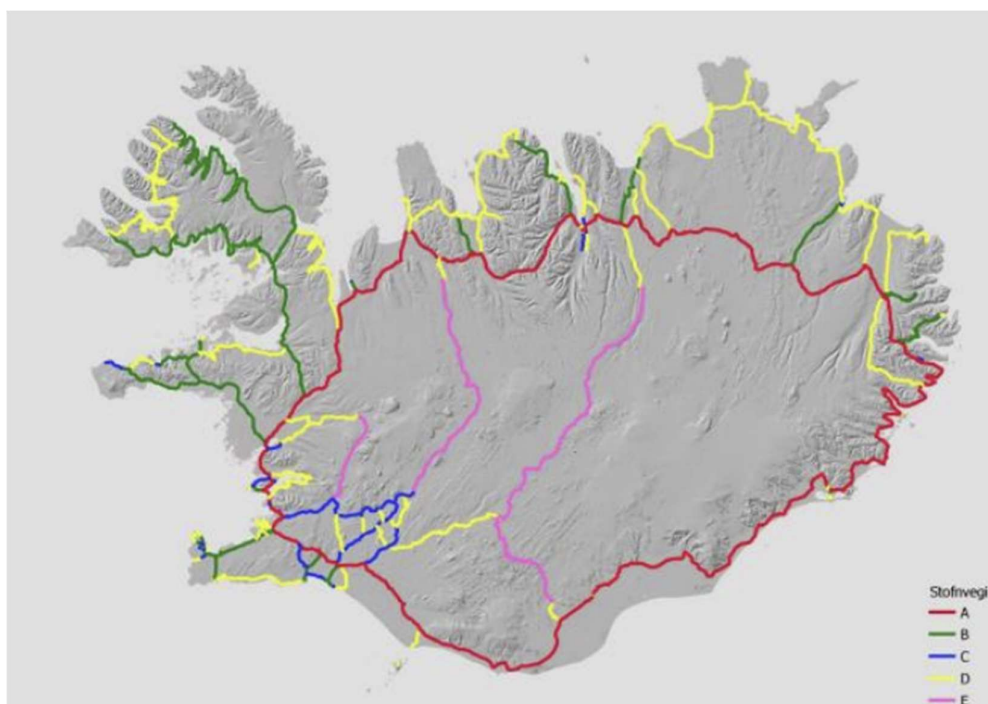
Hraði	Dagsetning	Hlutfall (heimili og vinnustaðir)
150 Mb/s	31. desember 2026	95%
250 Mb/s	31. desember 2027	99%
500 Mb/s	31. desember 2028	95%
500 Mb/s	31. desember 2030	99%
1 Gb/s	31. desember 2032	95%
1 Gb/s	31. desember 2034	97%

Tafla 1. Tímasettar útbreiðslu- og hraðakröfur í byggð

Hraði	Vegflokkur	Dagsetning	Hlutfall (vega)
10 Mb/s	A-D	31. desember 2024	97%
10 Mb/s	A-D	31. desember 2025	98%
10 Mb/s	A-D	31. desember 2026	100%*
30 Mb/s	A og B	31. desember 2027	100%*
30 Mb/s	C	31. desember 2029	100%*
30 Mb/s	D	31. desember 2031	100%*
10 Mb/s	E	31. desember 2031	100%*
150 Mb/s	A og B	31. desember 2029	100%*
150 Mb/s	C	31. desember 2031	100%*
150 Mb/s	D	31. desember 2033	100%*

Tafla 2. Tímasettar útbreiðslu- og hraðakröfur á stofnvegum

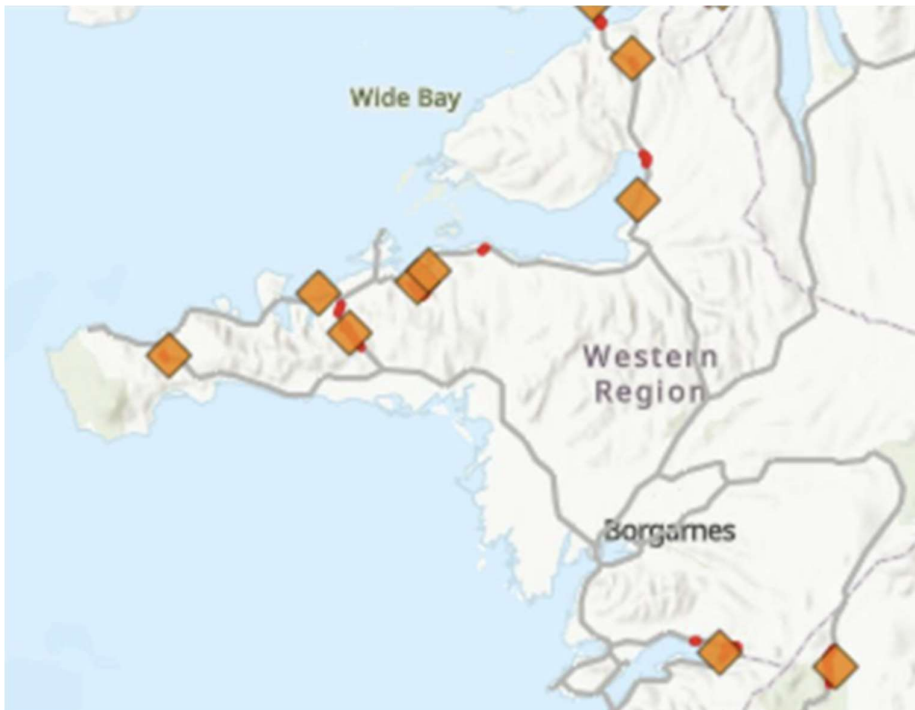
* 100% útbreiðsla á viðkomandi vegum eftir því sem mögulegt er sbr. 2. mgr.



Í framkvæmdaráætlun sem fylgir fyrrgreindri tíðniúthlutun til fjarskiptafyrirtækjanna eru vegir B, C og D á Vesturlandi samkvæmt vegskilgreiningu Fjarskiptastofu (sjá kort hér að framan) í verkáfangu 2, sem þýðir að framkvæmdum við holufyllingar hjá öllum fjarskiptafélögum skal lokið fyrir árslok 2025.

Í verkáfangu 9 eru vegir á Uxahryggjum og Kaldadal. Miðað við fulla dekkun er gert ráð fyrir 2-3 nýjum sendistöðum og skal þeim áfanga einnig vera lokið í árslok 2025. Sérstaklega er tekið fram að þar gætu leyfismál verið snúin og tímafrek, bæði vegna uppsetninga á fjarskiptastöðum og einnig vegna lagninga á háspennu og ljósi.

Sendistaðir sem áætlað er að þurfi að bæta við á Vesturlandi til að ná markmiðum um slitlausu þjónustu á stofnvegum samkvæmt verkáætlun Fjarskiptastofu má sjá á korti hér fyrir neðan. Rétt er að geta þess að vinna að nánari útfærslu við val sendistaða stendur enn yfir með fjarskiptafélögunum (September 2023)



DEKKNING FARNETA Á VESTURLANDI

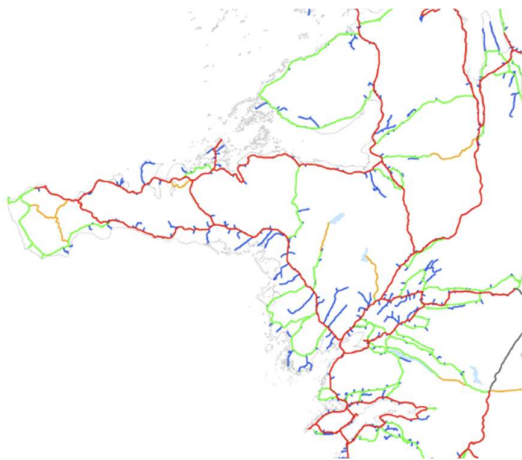
Eins og fyrr var getið í kaflanum um farnetatæknirnar þá er unnið að útleiðingu eldri kerfa (GSM og 3G). Af þeirri ástæðu verður hér einblínt á þau kerfi sem við þeim hafa tekið (4G/5G), hvar helst þyrfti að leggja áherslu á að bæta þau og hvað verið sé að gera í því.

FARNETAÞJÓNUSTA Á ÞJÓÐVEGUM VESTURLANDS

Ekki er mikill munur á dreifingu 4G farnetsmerkja á Vesturlandi milli fjarskiptafélaga. Vissulega eru svæði og vegkaflar þar sem samband frá einum aðila er betra en hjá hinum en þetta gildir í báðar áttir. Þar sem nú liggur fyrir heimild til fjarskiptafyrirtækjanna um samstarf á svæðum þar sem markaðsbrestur telst vera til staðar er mjög líklegt að þau nýti sér þá heimild og þar með verði ekki munur á hjá hvaða fjarskiptafélagi notandinn er með tilliti til sambands á þjóðvegum. Samtal er þegar hafið milli fjarskiptafélaganna um hvernig best væri að útfæra slíkt samstarf. Eins er líklegt eins og minnst var á í kaflanum um nýútgefnar tíðniheimildir hér á undan að samstarf fjarskiptafélaganna væri líklegt til að leiða af sér að bestu sendistaðirnir fyrir hvert svæði verði notaðir og því bætt dekkun fyrir alla notendur óháð fjarskiptafélagi.

Þó svo fjarskiptafélögunum sé gert með skilyrðum í nýrri tíðniúthlutun að dekkja 100% allra stofnvega þá eru alls ekki allir þjóðvegir stofnvegir. Á Vesturlandi eru langir vegkaflar sem ekki teljast til stofnvega. Vegir eins og til dæmis Útnesvegur (vestur fyrir Snæfellsjökul), Heydalaleið, niður Mýrar, Fellsströnd, Skarðsströnd, Laxárdalsheiði og dalir Borgarfjarðar. **Á þessum vegum eru þær kröfur einar settar á fjarskiptafélögin í tíðniheimildinni að þjónusta hvað varðar útbreiðslu farneta verði ekki lakari en er miðað við 1. Janúar 2023.**

Kort af vef vegagerðarinnar yfir flokkun þjóðvega. Rautt eru stofnvegir.

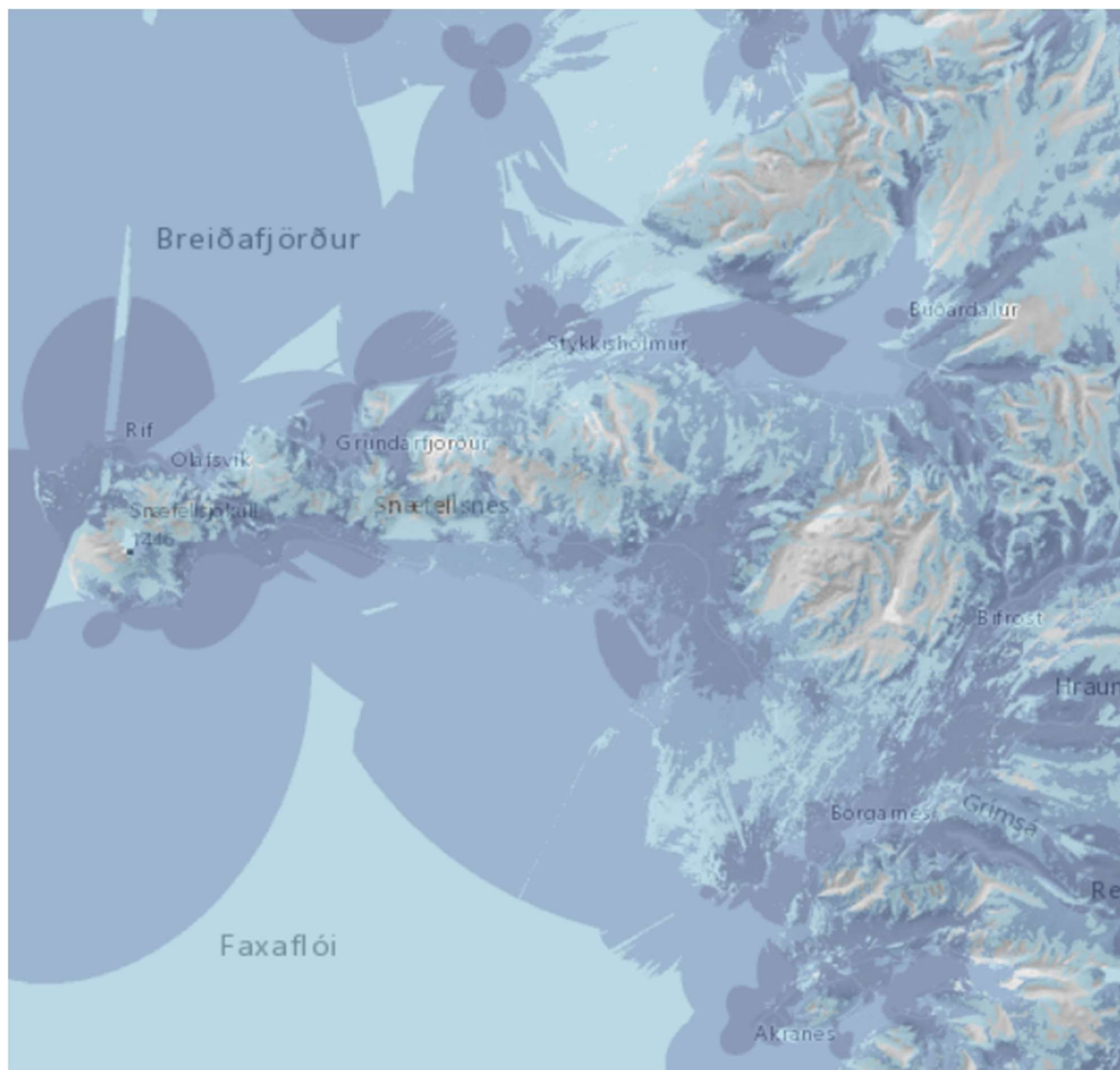


Kort hér fyrir neðan sýnir mælingu farneta á vegum á Vesturlandi sem framkvæmdar voru af Fjarskiptastofu haustið 2022. **Kortið sýnir mælingar frá öllum farnetum óháð fjarskiptafélagi og tækni (e. best service).** Kort í góðri upplausn fylgir með í gagnapakka þessarar samantektar.

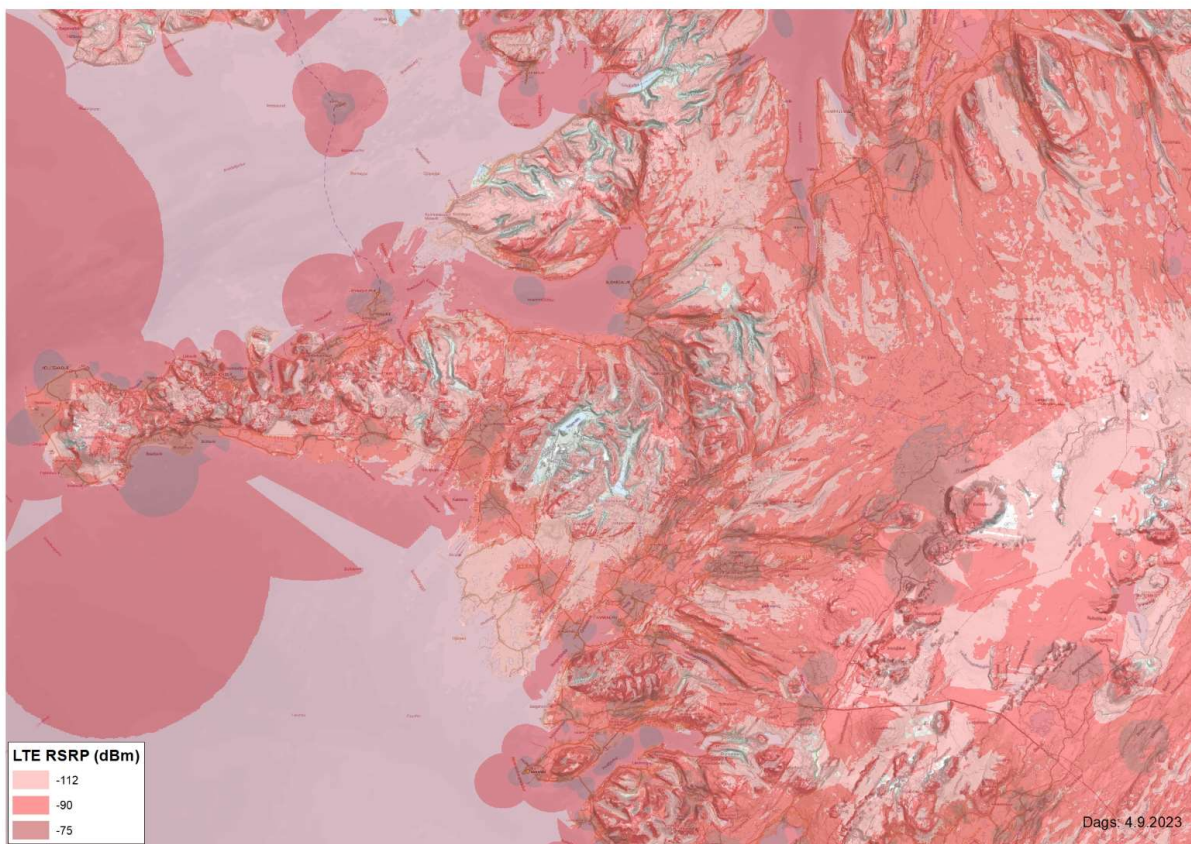


Fjarskiptastofa gerði nýjar mælingar af farnetadekkningu vega og þéttbýla haustið 2023. Vinnsla þeirra mælinga stóð enn yfir þegar þessi skýrsla er gerð.

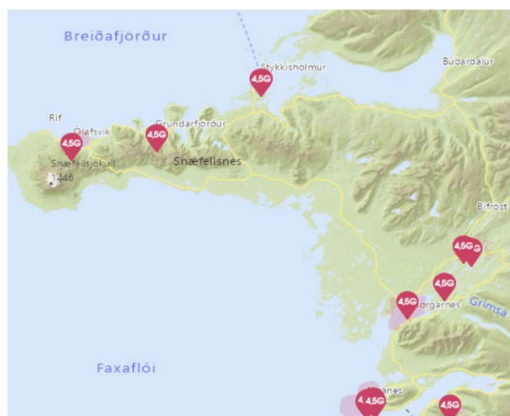
Útreiknuð dekkning 4G farnets Símans. Því dekkri litur því sterkara merki.



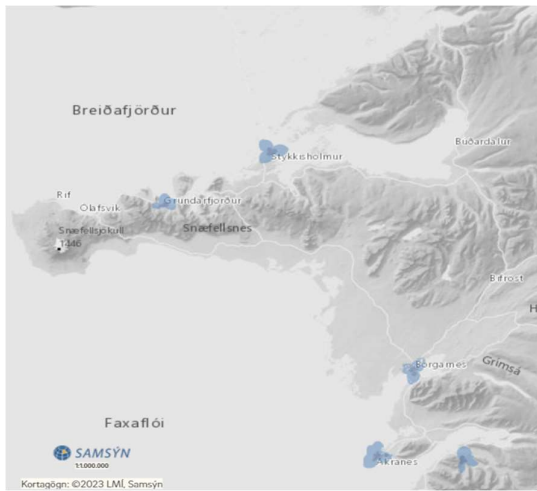
Útreiknuð 4G dekkning Vodafone og Nova.



4,5G sendar Nova (4G sendar uppfærðir til að ná auknum afköstum og nethraða)



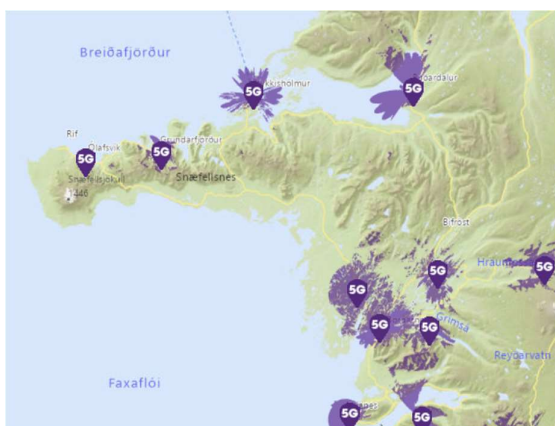
5G sendar Símann, Vodafone og Nova á vesturlandi (September 2023)



Síminn 5G



Vodafone 5G



Nova 5G

UPPLIFUN NOTENDA Á FARNETA OG TETRA KERFUM

Við gerð þessarar samantektar var leitað til nokkurra aðila sem mikið nota og þurfa að treysta á örugg fjarskipti á Vesturlandi. Haft var samband við Lögreglu, Björgunarsveitir, Slökkvilið, Vegagerðina og aðila í ferðapjónustu og við skipulag ferðaleiða.

Sent var út spurningablað þar sem áhersla var á að fá ábendingar um hvar helst væri sambandsleysi farneta og Tetra kerfa. Ekki var spurt um hvaða farnetatekni mætti helst bæta eða út í hvar mætti auka afkastagetu og nethraða heldur eingöngu hvar samband til lágmarkspjónustu eins og að geta hringt símtal væri ekki til staðar.

Svör voru sérmerkt hvort um væri að ræða þekkt slysasvæði eða ferðamannasvæði, lýsingu vandamáls og um hvaða fjarskiptakerfi ábending ætti við.

Sérmerking svæðis		Lýsing vandamáls			Fjarskiptakerfi			
Þekkt slysasvæði	Ferðamanna staður	Lélegt eða slitrótt samband	Ekkert samband	Síminn	Vodafone	Nova	Tetra	

Svarblöð fylgja í gagnapakka þessarar samantektar og þau má nota til frekari og ítarlegri greininga.

Sumar ábendingarnar áttu við um svæði sem þegar er áætlað að bæta samband á (s.s. Uxahryggir/Kaldidalur) og önnur um vegkafla á stofnvegum þar sem kröfur hafa þegar verið settar á fjarskiptafélögin um 100% dekkningu svo sem um Bröttubrekku og á sunnanverðu Snæfellsnesi og Mýrum. **Þar gæti miðað við vegmælingar Fjarskiptastofu mesta bóttin falist í samnýtingu farneta milli fjarskiptafélaga sem leyfi er nú til að gera og þegar í skoðun hjá fjarskiptafélögunum.**

Nokkur svæði sem ástæða er til að beina athygli að þar sem ábendingar bárust um lélegt eða ekkert farneta samband og/eða Tetra samband.

1. **Vatnaleiðin í Borgarbyggð**, vinsæl göngu og reiðleið frá Hlíðarvatni í Hnappadal að Hítarvatni og að Langavatni og þaðan að Hreðavatni og einnig vegarkaflinn inn með Gljúfurá. Einnig Hítardalurinn alla leið inn að Hítarvatni.
 - a. Þessar ábendingar um lélegt farneta samband passa vel við spálíkön allra fjarskiptafélagana en þetta er langstærsta svæði vesturlands sem ódekkjað er skv 4G útbreiðslukortum.

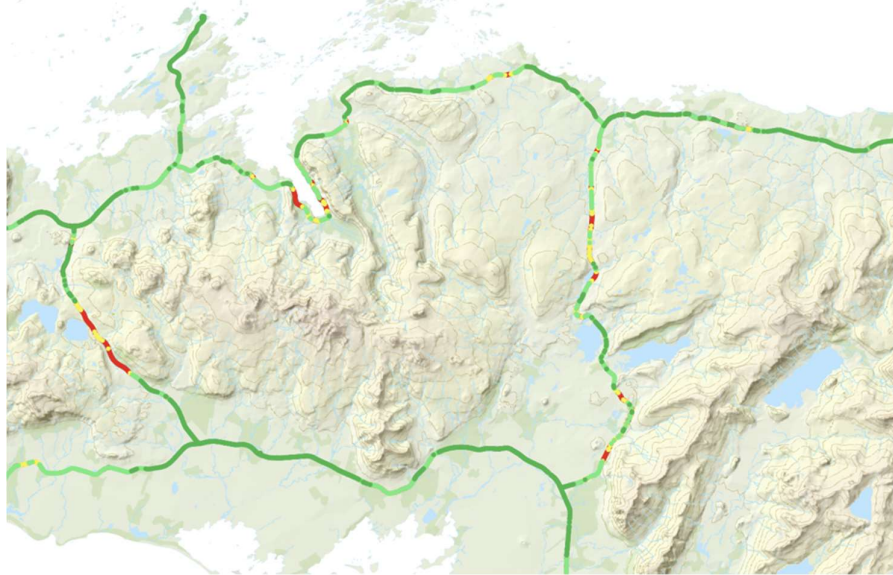


4G Vodafone og Nova

- b. Einnig bent á skort á Tetra sambandi á þessu svæði
- c. Á þessu svæði er unnið að bættri aðstöðu fyrir ferðalanga bæði með stikun gönguleiða og uppbyggingu þjónustuskála við Langavatn og Hítarvatn. Gera má ráð fyrir að með bættri aðstöðu aukist einnig ásókn á svæðið. Langavatn er hægra megin á myndinni hér að ofan.
- d. Grenjadalur sem er þekkt ferðaleið er hluti þessa svæðis og gæti komið inn við dekkningu Langavatnsdals.
- e. Veiði er mikið stunduð í vötnum og ám á þessu svæði.
- f. Samkvæmt svörum björgunaraðila er þetta töluvert þekkt slysasvæði og hafa björgunaraðilar ítrekað lent í vandræðum í útköllum á svæðinu sökum skorts á fjarskiptamöguleikum.

2. Vegurinn um Heydal (Hnappadalur til Heydals).

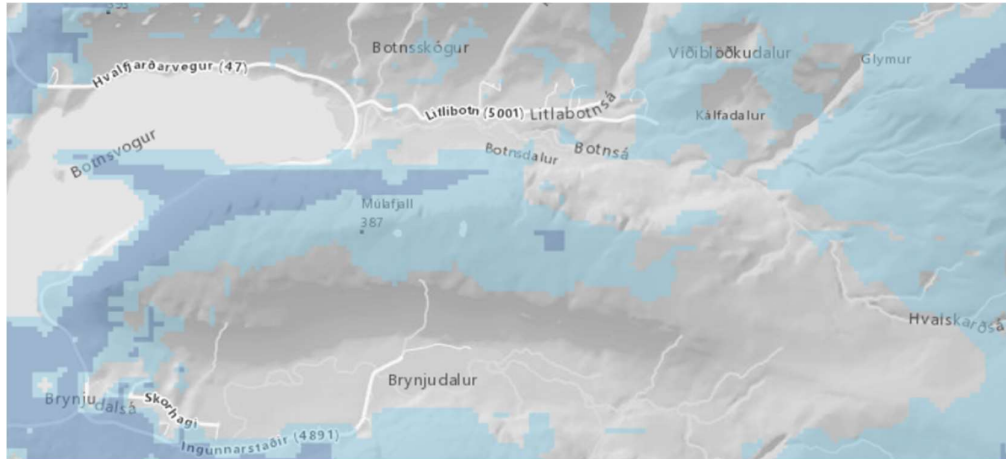
- a. Þarna ber ábendingum um slitrótt farneta samband saman við mælingar Fjarskiptastofu sem og spálíkön fjarskiptafélaganna.



- b. Ábendingar um slitrótt Tetra samband á þessu svæði
- c. Vegurinn telst ekki til stofnvega og því ekki krafa skv tóðniheimild um 100% dekkningu.
- d. Leið þessi er þekkt vetrarleið þegar umferð um Holtavörðuheiði er ófær td vegna snjómagns, veðurs eða slysa.
- e. Þetta er þekkt slyasvæði. Vegur í hæsta slysatíðniflokk samkvæmt tölum frá Vegagerðinni (slysatíðnihlutfall 2017-2021).

3. Hvalfjarðarbotn, Botnsdalur og Brynjudalur

- Lítið sem ekkert farnetasamband (óvíst með Tetra)
- Mikið útivistasvæði (Glymur í Botnsdal, Leggjabrjótur gönguleið.
- Þekkt slysasvæði, sérstaklega að vetrarlagi

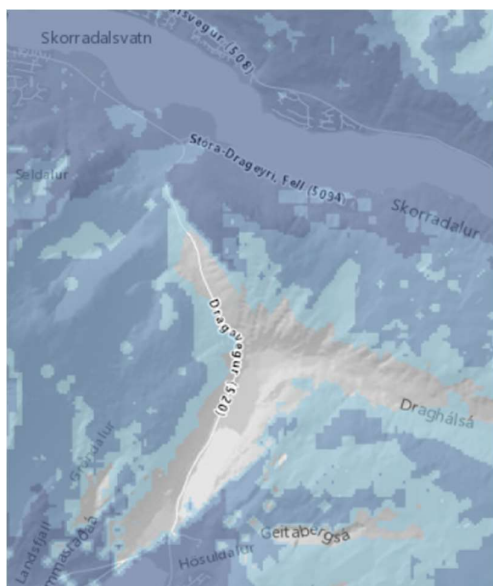


4G þekja Símans. Ábending á þó einnig við Vodafone og Nova.

- Einnig voru ábendingar um lélegt farnetasamband við Bjartheyjarsand en þar voru Vodafone og Nova nú í október 2023 að taka í notkun nýjan sendistað sem dekkja á Bjartheyjarsand og Síminn er einnig að skoða lausn fyrir það svæði.

4. Dragháls, Dragavegur milli Svínadals og Skorradals

- Ekkert farnetasamband á löngum kafla hjá öllum fjarskiptafélögum



4G þekja Símans.

5. Hvítársíðuvegur ofan Gilsbakka að Húsafelli.

- a. Slitrótt farneta samband og víða ekkert (ábending á við Símann en spálíkan það sýnir dekkun. Mæla þarf til að staðfesta)
- b. Slitrótt Tetra samband
- c. Mikið ferðasvæði
- d. Mikið slysasvæði

6. Efri hluti Þverárhliðar, frá Kvíum að Örnólfsdal

- a. Slitrótt farneta samband og víða ekkert
 - ábending á við Símann og passar miðað við þeirra spálíkan. Vodafone og Nova líkön sýna dekkningu á þessu svæði. Ef sá útreikningur er réttur þá ætti þetta svæði að koma inn með samnýtingu senda
- b. Slitrótt Tetra samband
- c. Mikið ferðasvæði
- d. Þarna er fjöldi sumarhúsa og tvö stór veiðihús

Fjöldi fleirri ábendinga fylgir í gagnapakka þessarar samantektar. Bæði er þar um að ræða vegna sambanda á vegum á sunnanverðu Snæfellsnesi (Laufáshalli ítrekað nefnt) og um Mýrar. Eins í Dölum (Brattabrekka), Skarðsströnd (Klofningsvegur) ofl. Nokkrar ábendingar áttu við um ferðastaði utan alfaraleiða og gönguleiðir á öllu Vesturlandi.

Nokkrar af þeim ábendingum sem bárust eiga við um svæði sem eru sem betur fer komin í úrbótaferli með td kröfum sem settar hafa verið á fjarskiptafélögin um 100% slitlausa stofnvegi fyrir árslok 2025, eins og áður hefur verið minnst á í þessari samantekt og einnig svæði þar sem ábending á ekki við um öll fjarskiptafélögin en þar munu væntanlega verða úrbætur með samnýtingu senda félaganna sem nú er heimild til og í umræðuferli.

Forvinna Björgunarsveita

Í Maí 2020 tóku Björgunarsveitirnar Heiðar, Brák og Ok saman skjal með ábendingum og óskum til fjarskiptafélaganna og Neyðarlínunnar um hvar þeim helst þætti vanta upp á dekkningu farneta sem og Tetra sambands.

Þessi ágæta skýrsla er meðfylgjandi í gagnapakka þessarar samantektar. Þar eru einnig hugmyndir um staðaval fyrir senda og er þar eins og hér á undan svæðið við Langavatn og Langavatsdal sett í efsta forgang. Á því svæði er lagt til í skjalinu að sendistaður yrði byggður upp á Staðarhnjúk þaðan sem víðsýni er mikið yfir svæðið.

Einnig eru í skjalinu ábendingar um staðarval senda fyrir Þverárhlið, Kjarrá og Hítardal.

Skjal þetta var á sínum tíma kynnt Neyðarlínunni og fjarskiptafélögum. Vel var tekið í framtakið og ábendingarnar en ekkert hefur orðið úr framkvæmdum.



Staðarhnjúkur merktur inn á kortið, Langavatn efst til vinstri.

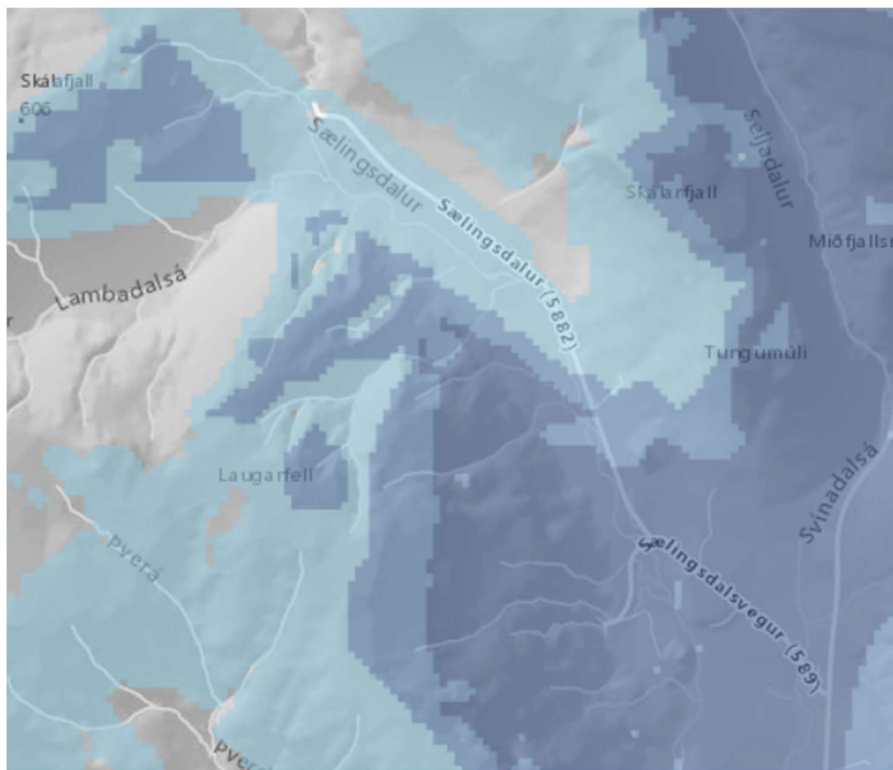
Mælingar Fjarskiptastofu á farnetadekkun í Dölum 2022

Fjarskiptastofa gerði umfangsmiklar mælingar á farneta dekkun allra fjarskiptafélaga í Dalabyggð í febrúar og maí 2022 eftir ítrekaðar ábendingar heimamanna. Þar söfnuðust góðar upplýsingar til að vinna með við ákvörðun nýrra sendistaða eða breytingar á högun núverandi senda.

Fjarskiptastofa tiltekur í helstu niðurstöðum þessarar mæliskýrslu 3 svæði sem skeri sig úr með sambandsleysi.

1. Sælingsdalur – ekkert samband

- a. Ábending Gagna. Núgildandi spálíkön fjarskiptafélaganna sýna 4G dekkun í Sælingsdal. Hér þarf því frekari staðfestingu hvort vandamál sé enn til staðar. Nýjar mælingar sem nú standa yfir að hálfu Fjarskiptastofu og verða birtar í Nóvember ættu að skýra stöðuna.



4G Símans

1. **Innst í Hörðudal** – ekkert samband hjá Vodafone og Nova

- a. Ábending Gagna. Í Hörðudal setti Síminn upp endurvarpa (3G og 4G) í samstarfi við einkaaðila á svæðinu. Besta bótin þar væri því ef fjarskiptafyrirtækin samnýttu þann endurvarpa



4G Vodafone og Nova

Aðrar niðurstöður þessarar mælikýrslu Fjarskiptastofu varða helst svæði þar sem dekkun er mismunandi milli fjarskiptafyrirtækja, til staðar hjá einum en öðrum ekki og öfugt. Þau svæði mætti bæta með samnýtingu kerfa. Eins var bent á mismun milli tækna, það er að stundum náðist GSM eða 3G en ekki 4G til dæmis. Nú þegar verið er að útleiða eldri tæknir (GSM og 3G) er fjarskiptafélögunum skylt að skerða ekki dekkun sem til staðar var 1. Janúar 2023.

Nokkrar ábendingar til notenda farnetaþjónustu

Þó svo farnetadekkun stækki og batni þá verða alltaf til svæði sem munu hafa verra merki en önnur hvort sem við tölum um innan eða utanhúss. Í þeim tilfellum sem merki er tæpara geta notendur í mörgum tilfellum bætt úr málum með einföldum aðgerðum.

Fjarskiptastofa hefur gefið út “Leiðbeiningar um úrræði til heimila og fyrirtækja með stopult farnetssamband”. Leiðbeiningar þær fylgja í gagnapakka þessarar samantektar.

Neðangreindur texti er tekin úr leiðbeiningum Fjarskiptastofu FST(23)-04

- **Tal og sms yfir WiFi (e. Voice over WiFi; VoWiFi) Tal og sms yfir WiFi er nærtækasta lausnin sem í boði er en sú lausn gerir mögulegt að taka á móti símtölum og hringja símtöl ásamt sms sendingum með farsíma sem er tengdur á þráðlaus heimanet (WiFi). Til þess þarf farsíma sem býður þessa þjónustu (VoWiFi) ásamt því að fjarskiptafyrirtæki notanda hafi virkjað þessa þjónustu í sínu kerfi.**

Viðbót Gagna: Nova og Vodafone innleiddu þessa virkni 2023 og Síminn áætla að gera það 2024.

- **4G/5G loftnetsbúnaður Þeir notendur sem búa við stopult farnetssamband og hafa ekki nettengingu í gegnum fastanet eins og t.d. ljósleiðara geta keypt eða leigt sérstakt loftnet sem koma má fyrir t.d. á þaki húsa og geta þannig í flestum tilfellum tekið við farnetsmerki frá 4G eða 5G þjónustu sem síðan tengist við þráðlaust heimanet (WiFi) inni í húsnæði viðkomandi notenda. Þessi búnaður er einnig algengur til þess að ná háhraðanetstengingu í sumarhúsum.**
- **Endurvarpar/magnarar Endurvarpar eða magnarar gegna svipuðu hlutverki og loftnetsbúnaðurinn hér að ofan nema hvað þessi búnaður tekur við farnetsmerki og endurvarpar því innanhúss. Hann hefur verið hægt að kaupa hjá nokkrum söluaðilum hér á landi en notkun hans er háð heimild fjarskiptafélaganna sem eru þeir aðilar sem hafa heimild Fjarskiptastofu til þess að dreifa farnetsmerki á Íslandi. Endurvarpar eru mest notaðir um borð í skipum og í undantekningartilvikum í dreifbýli þar sem minni hættu er á að notkun þeirra trufla önnur fjarskipti. Nauðsynlegt er að hafa samband við sinn þjónustuaðila (fjarskiptafélag) ef áhugi er á að nota endurvarpa.**

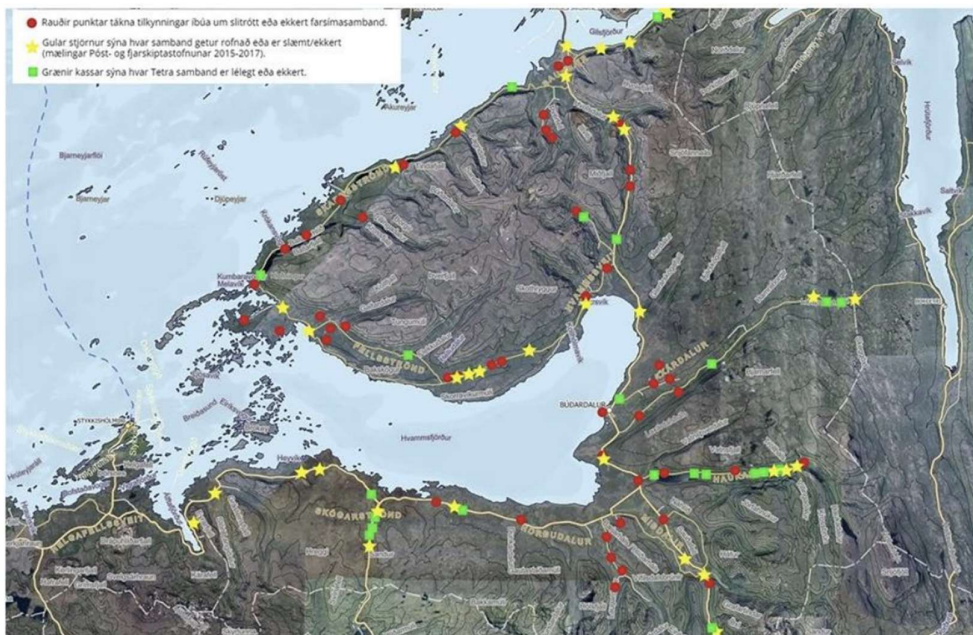
Þessu til viðbótar er rétt að benda á að 4G/5G loftnet geta bætt mikið móttökuskilyrði í bifreiðum. Þar er sérstaklega bent á hjá atvinnubílstjórum sem aka stórum bílum með flutningakassa. Þó símtæki í standi við framrúðu stórra bíla sé oft að ná betra merki en í fólksbíl sökum hæðar þá getur flutningakassinn deytt merki frá sendi sem er fyrir aftan bílinn.

Lokaorð farnetakafla

Ljóst er að þau verkefni við uppbyggingu farneta sem fjarskiptafélögin munu helst einbeita sér að á næstu árum snúast um að uppfylla kvaðir í nýjustu tíðniúthlutuninni. Öll fyrirtækin sem reka farnet hafa þó lýst því yfir í samtölum og tölvupóstum við gerð þessarar samantektar að þau vilji eiga gott samstarf við sveitarfélögin og því alls ekki útilokað að hægt sé að ná í gegn frekari bætingum séu sveitarfélögin til samstarfs um hluti eins og aðstöðusköpun og aðgengi að nauðsynlegum innviðum (rafmagn, land, húsnæði, ljósleiðari).

Þá kom einnig fram í samskiptum við fjarskiptafélögin að óskir sveitafélaga mættu oft vera skýrari. Ástæður óska um bætingu kerfa geta verið mjög svo mismunandi og kröfurnar líka. Þetta getur verið allt frá öryggissjónarmiðum, dekkningu við ferðamannastaði, bættrar tenginga vegna atvinnustarfssemi eða kvörtun um einstaka slit á fáförnum vegi. Taka verður undir þau orð að skýrara og þar með upplýstara samtal milli sveitarfélaganna og fjarskiptafyrirtækjanna er besta leiðin til að forgangsraða megi betur verkefnum sem falla utan þeirra kvaða sem stjórnvöld hafa sett á fjarskiptafélögin.

Þó skal bent á sem dæmi samantekt Björgunarsveita 2020 sem bent var á hér að framan og fylgir í heild sinni með í gagnapakka þessarar samantektar að þar voru mjög skýrt fram settar ábendingar um úrbætur og ástæður en hefur ekki komist til framkvæmda. Einnig er rétt að benda á mælingar sem Fjarskiptastofa gerði á farneta dekkun allra fjarskiptafélaga í Dalabyggð í febrúar og maí 2022 eftir ábendingar heimamanna og farið er yfir fyrir í þessum kafla. Þar söfnuðust góðar upplýsingar til að vinna með við ákvörðun nýrra sendistaða eða breytingar á högun núverandi senda.



Kort af svæðinu sem úttekt Jóhönnu Mariu Sigmundsdóttur náði til. Rauðu punktarnir merkja að ekkert samband nálist.

FASTANET

-LJÓSTENGINGAR OG KOPARLÍNUR

Nettengingar heimila og fyrirtækja hafa undanfarin ár mikið færst af gömlu koparlínunum (símalínunum) yfir á ljósleiðara sem lagðir eru inn fyrir vegg hjá notanda (FTTH - Fiber To The Home). Tækni sem mest er notuð til að flytja netumferð yfir koparlínur kallast DSL (Digital Subscriber Line) og svo eru ýmsar útfærslur á þeirri tækni eins og ADSL og VDSL (xDSL). Ljósleiðaratækni skiptist einnig í nokkra aðferðaflokka eins og PON og P2P en ekki er gerður greinarmunur á því hér.

ÖRSTUTT UM TÆKNIRNAR

- ADSL – Nýtir koparlínuna frá húsnæði notanda að næstu símstöð
 - Mikið til búið að útleiða þessa tækni í dag (um 5% af virkum xDSL tengingum 2022)
 - Gæði tenginga ræðst mest á gæðum og lengd koparlínunnar
 - Nethraði stenst ekki nútímakröfur (<12Mb/s)
- VDSL – Nýtir koparlínuna frá húsnæði notanda að næsta ljóstengda götuskáp
 - Ljósnet Mílu (áður Ljósnet Símans) er dæmi um VDSL
 - Um 18% nettenginga í árslok 2022 voru VDSL
 - Gæði tenginga ræðst mest á gæðum og lengd koparlínunnar
 - Nethraði stenst kröfur til almennrar netnotkunar (<100Mb/s)
 - Hafa skal í huga að kröfur um nethraða og styttri tengitíma aukast stöðugt og þessi tækni nær oft ekki að sinna þörfum kröfuhörðustu notenda í dag
- FTTH – Fiber To The Home. Ljósleiðarastrengur lagður inn í hús notanda
 - Míla, Ljósleiðarinn og fjöldi annarra netrekenda bjóða upp á þannig tengingu í dag
 - 82% allra nettenginga á Íslandi í árslok 2022 voru ljósleiðaratengingar
 - 89% heimila og fyrirtækja á Íslandi í árslok 2022 höfðu aðgang að ljósleiðara (93% heimila og 72% fyrirtækja)
 - Gæði tenginga ræðst mest af endabúnaði notanda og þjónustuaðila
 - Í sumum tilfellum eru lagnir innanhúss frá ljósenda að netbeini úr kopar og geta þær lagnir haft áhrif á gæði tenginga
 - Nethraði og tengitími stenst nútímakröfur (<10Gb/s)
 - Ljósleiðarinn sjálfur hefur alla burði til að bera aukna og hraðari netumferð með áframhaldandi þróun endabúnaðar

FASTANET Á VESTURLANDI

Á Vesturlandi eru nokkur fyrirtæki og sveitarfélög sem reka ljósleiðarakerfi en aðeins Míla rekur einnig koparlínu kerfi. Ýmsir aðilar selja svo þjónustu sína yfir þessi kerfi, svo sem Síminn, Sýn, Nova, Hringdu, Hringiðjan og Kapalvæðing.

Í þessum kafla verður farið yfir stöðuna á fastanetunum sjálfum (Ljósleiðaratengingum og xDSL yfir koparlínur) en ekki horft til þeirra þjónustuleiða (net, sími, sjónvarp) sem verið er að bjóða upp á frá mismunandi þjónustuveitum.



Ljósum prýtt Vesturland

Á Vesturlandi eiga eftirtaldir aðilar heimtaugar (fastanetstengingar inn til heimila og/eða fyrirtækja) samkvæmt skráningu hjá Fjarskiptastofu.

- Dalaveitur (Dalabyggð)
- Eyja- og Miklaholtshreppur
- Gagnaveita Helgafellssveitar (Sveitarfélagið Stykkishólmur)
- Hvalfjarðarsveit
- Ljósfesti (Borgarbyggð – Bæjarsveit)
- Ljósleiðari Borgarbyggðar (Borgarbyggð dreifbýli)
- Ljósleiðarinn
- Ljósunktur (Skorradalshreppur)
- Míla
- Orkufjarskipti

Þá er einnig ljósleiðaranet í Húsafelli sem rekið er af Ferðapjónustunni Húsafelli en það tengir um 150 sumarhús en einnig er verið að leggja það inn í nýbyggingar á svæðinu. Þá standa yfir framkvæmdir hjá sumarhúsafélögum eins og í Munaðarnesi við lagningu ljósleiðara á svæðinu.

ÚTBREIÐSLA FASTANETA Á VESTURLANDI

- **Samhliða fastanet** tekur til ljósleiðara og kopartenginga
- **Samhliða ljósleiðari** gefur til kynna hlutfall lögheimila og vinnustaða sem geta tengst ljósleiðara frá tveimur aðilum.
- **Farnet** er tenging um 4G, 4,5G eða 5G netbúnað (netbeina e. router).

Staða í árslok 2022

Sveitarfélag	Ljósleiðara- útbreiðsla	Samhliða fastanet	Samhliða ljósleiðari	1 farnet og 2 fastanet	1 farnet og 1 fastanet
Akraneskaupstaður	96,0%	92,1%	47,0%	92,1%	97,7%
Skorradalshreppur	53,7%				53,7%
Hvalfjarðarsveit	89,3%	6,9%	5,3%	5,1%	71,8%
Borgarbyggð	81,1%	53,6%	46,3%	53,0%	82,6%
Grundarfjarðarbær	36,3%				87,4%
Eyja- og Miklaholtshreppur	72,9%	1,4%	1,4%		41,4%
Snæfellsbær	34,3%	0,1%		0,1%	75,1%
Sveitarfélagið Stykkishólmur	42,6%	0,5%	0,5%	0,5%	89,9%
Dalabyggð	52,6%				65,3%

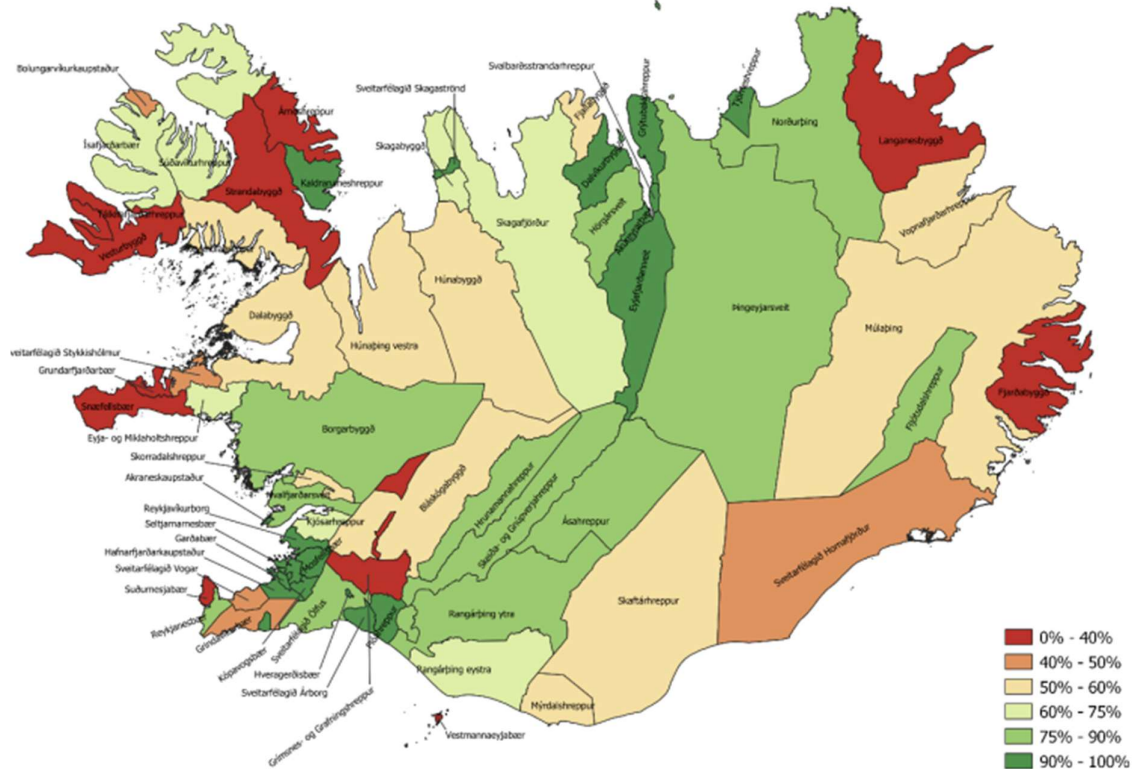
Í töflunni hér að ofan má sjá að aðgengi heimila og fyrirtækja að ljósleiðaratengingum er mjög misjafnt milli sveitarfélaga á Vesturlandi.

Til samanburðar við þessar tölur þá höfðu 89% heimila og fyrirtækja á landinu öllu aðgang að ljósleiðaraheimtaug í árslok 2022.

Akraneskaupsstaður og Borgarbyggð skera sig hér út að því leyti að þar er nánast annað hvert heimili og/eða fyrirtæki sem hefur aðgang að ljósleiðara með aðgang að tveimur ljósleiðurum (aðallega frá Mílu og Ljósleiðaranum í Borgarnesi og á Akranesi).

Með tilkomu staðbundinna ljósleiðarakerfa í dreifbýli sem mörg hver hafa notið ríkisstyrkja til uppbyggingar hefur staðan til sveita batnað til muna er varðar aðgengi að ljósleiðaratengingu en eftir sitja minni þéttbýli sem markaðurinn eða stjórnvöld hafa ekki gripið.

Ljósleiðaraútbreiðsla í sveitarfélögum á landinu öllu



Á myndinni hér að ofan sést að Snæfellsnesið flokkast með þeim svæðum á landinu þar sem minnst aðgengi er að ljósleiðaratengingum.

Grundarfjarðarbær og Snæfellsbær eru með rétt sitt hvoru megin við 35% aðgengi heimila og fyrirtækja að ljósleiðara. **Míla áætlar ljósleiðaravæðingu í Grundarfirði 2024.**

Í Sveitarfélaginu Stykkishólmur hefur tæp 43% heimila og fyrirtækja aðgang að ljósleiðara sem flokkast þá með þeim svæðum sem næst minnst aðgengi hefur að ljósleiðaratengingum á landinu. Gagnaveita Helgafellssveitar rekur ljósleiðarakerfi í dreifbýli sveitarfélagsins. **Míla áætlar ljósleiðaravæðingu í Stykkishólmi 2024.**

Í Dalabyggð eru rúm 52% heimila og fyrirtækja með aðgengi að ljósleiðara og er það að langmestu leyti í dreifbýlinu á ljósleiðara Dalaveitna en stærsti byggðakjarninn þar, Búðardalur, hefur litla ljósleiðaraútbreiðslu til heimila og fyrirtækja en Míla hefur þó tengt nokkur hús þar á ljósleiðara sinn.

MARKMIÐ STJÓRNVALDA OG ÚTFÖSUN KOPARLÍNUKERFIS MÍLU

Í FJÁRMÁLAÁÆTLUN STJÓRNVALDA FYRIR ÁRIN 2024 – 2028 VORU SETTIR NÝIR MÆLIKVARÐAR FYRIR FJARSKIPTI.

Markmið	HM	Mælikvarðar	Staða 2022	Viðmið 2024	Viðmið 2028
Allri byggð bjóðist aðgangur að áreiðanlegu háhraðanetsambandi og á öllum helstu stofnvegum sé áreiðanlegt farnetssamband.	11.5	*1.1 Fjöldi þéttbýlisstaða og byggðakjarna (alls 102) þar sem innan við 80% heimila og fyrirtækja hafa aðgang að fjarskiptatengingu um ljósleiðara.	63	48	0

Þetta þýðir að í lok 2028 skuli allir þéttbýlisstaðir og byggðakjarnar á landinu hafa amk 80% útbreiðslu ljósleiðaratenginga til heimila og fyrirtækja.

Fjarskiptasjóður hefur ekki kynnt opinberlega ákvörðun um hvort eða hvernig sjóðurinn komi að fjármögnun ljósleiðarauppbygginga til að ná þessum markmiðum. Í stjórnarsáttamála ríkisstjórnarinnar kemur þó fram að lögð væri áhersla á að unnið yrði markvisst að því að efla net- og fjarskiptaöryggi og jafnframt að tryggð yrði geta og fjármagn til áframhaldandi uppbyggingar háhraðaneta þar sem markaðsaðilar sinntu ekki þeirri þjónustu eða öryggissjónarmið krefðust þess

Þéttbýlisstaðir á Vesturlandi sem ná ekki 80% ljósleiðaraútbreiðslu eru

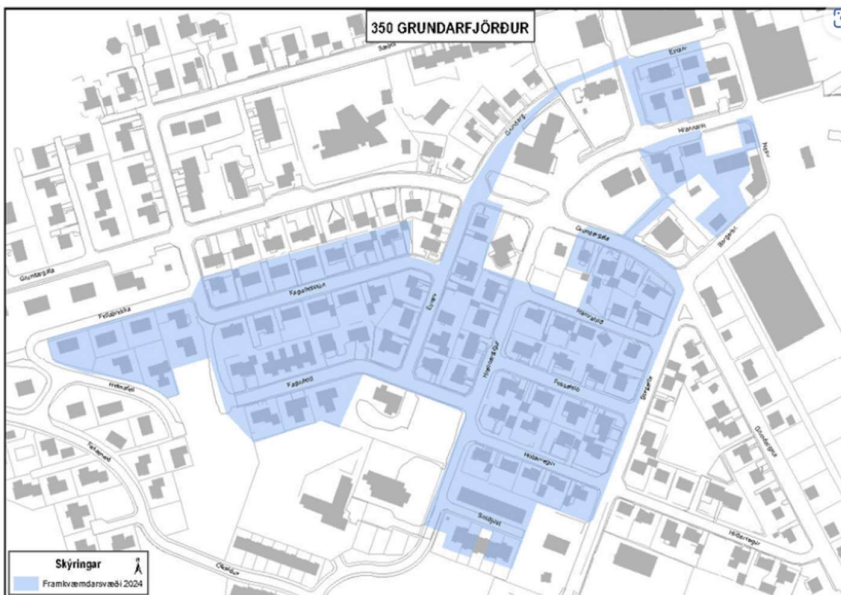
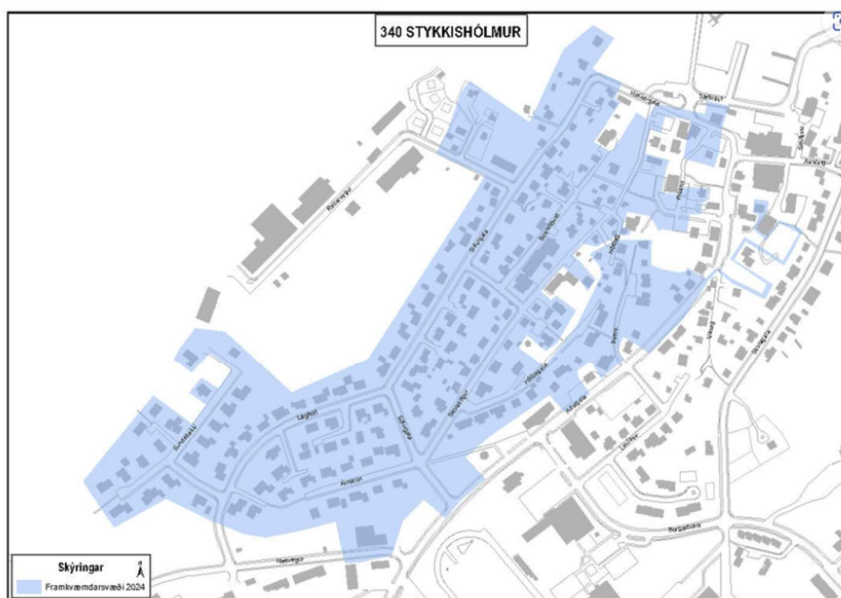
- Rif
- Hellissandur
- Ólafsvík
- Grundarfjörður - Míla hefur birt áætlun um ljósleiðaravæðingu 2024
- Stykkishólmur - Míla hefur birt áætlun um ljósleiðaravæðingu 2024
- Búðardalur

Míla hefur kynnt áætlanir um lokun koparlínukerfisins í áföngum til 2028. Míla hefur gefið þau svör að ekki verði lokað á koparlínukerfið á einstaka svæði fyrr en ljósleiðaratenging sé tilbúin á því svæði

FRAMKVÆMDARÁÆTLUN 2024

Aðeins Míla hefur birt framkvæmdaáætlun um frekari ljósleiðaravæðingu á Vesturlandi 2024

Míla hyggst fara í framkvæmdir við ljósleiðaravæðingu í Stykkishólmi og Grundarfirði á næsta ári.



DRÖG AÐ MARKAÐSGREININGU FJARSKIPTAÞJÓNUSTU Á FASTANETUM (HEIMTAUGA OG BITASTRAUMSMÖRKUÐUM)

Fjarskiptastofa hefur birt drög að markaðsgreiningu fjarskiptaþjónustu yfir fastanet dagsett 15. September 2023 undir nafninu:

Drög að markaðsgreiningu á heildsölumörkuðum fyrir staðaraðgang með fasttengingu og miðlægan aðgang með fasttengingu fyrir fjöldaframleiddar vörur (Markaðir 3a/2016 og 3b/2016)

Málsnúmer: 2022020045

Í þessari markaðsgreiningu flokkar FST sveitarfélögum upp í svæði og greinir markaðsaðstæður, hvort samkeppni sé til staðar eða líkleg að verði og þá hvar skuli leggja kvaðir á fyrirtæki í markaðsráðandi stöðu.

ATH að þetta eru frumdrög og hefur FST óskað eftir umsögnum frá fjarskiptafyrirtækjum.

Þetta er stór og mikil greining (548 bls) og fylgir hún með í gagnapakka þessarar skýrslu. Hér á eftir eru dregin út úr markaðsgreiningu FST nokkur þau atriði sem ættu að skýra ágætlega stöðuna í fastanetsþjónustu á Vesturlandi.

1. Hverjir eiga og reka fastlínuheimtaugar á svæðinu, (ljósleiðara eða koparlínur)

(M3a markaðshlutdeild)

2. Útbreiðsla fastaneta

3. Hverjir eiga og reka virkan búnað er veitir heildsöluaðgang að fastanetunum

(M3b markaðshlutdeild)

4. Hverjir veita smásölupjónustu til neytenda yfir fastanetin

5. Hlutdeild smásala að samanlögðum fastanets og farnetsþjónustum

6. Markaðshlutdeild þeirra er reka heildsöluaðgang (bitastraumsþjónustu) sbr lið 3 M3b markaðshlutdeild að samanlögðum farnetstengingum

MARKAÐSGREINING FASTANETA EFTIR SVEITARFÉLÖGUM Á VESTURLANDI

Hæsta og næst hæsta markaðshlutdeild á **markaði 3a** skipt eftir sveitarfélögum

- Aðilar sem reka heimtauganet á viðkomandi svæði
(aðili með næst hæstu markaðshlutdeild innan sviga)

Sveitarfélag	30.6.2021		31.12.2021		30.6.2022		31.12.2022	
Akraneskaupstaður	Ljósleiðarinn	54% (46%)	Ljósleiðarinn	56% (44%)	Ljósleiðarinn	58% (42%)	Ljósleiðarinn	59% (41%; Míla)
Skorradalshreppur	Ljósþunktur	91% (9%)	Ljósþunktur	100% (0%)	Ljósþunktur	96% (4%)	Ljósþunktur	96% (4%; Míla)
Hvalfjarðarsveit	Hvalfjarðarsveit	85% (15%)	Hvalfjarðarsveit	88% (12%)	Hvalfjarðarsveit	88% (12%)	Hvalfjarðarsveit	89% (11%; Míla) (24%; Ljósleiðari Borgarbyggðar)
Borgarbyggð	Míla	65% (20%)	Míla	59% (21%)	Míla	56% (22%)	Míla	53% (24%; Ljósleiðari Borgarbyggðar)
Grundarfjarðarbær	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)
Eyja- og Miklaholtshreppur	Eyja- og Miklaholtshreppur	94% (6%)	Eyja- og Miklaholtshreppur	94% (6%)	Eyja- og Miklaholtshreppur	93% (7%)	Eyja- og Miklaholtshreppur	95% (5%; Míla)
Snæfellsbær	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)
Sveitarfélagið Stykkishólmur	Míla	91% (9%)	Míla	91% (9%)	Míla	91% (9%)	Míla	91% (9%; Helgafellssveit)
Dalabyggð	Dalaveitur	51% (49%)	Dalaveitur	51% (49%)	Dalaveitur	52% (48%)	Dalaveitur	54% (46%; Míla)

Hæsta og næst hæsta markaðshlutdeild á **markaði 3b** skipt eftir sveitarfélögum

- Aðilar sem reka bitastraumsbúnað á viðkomandi svæði
(aðili með næst hæstu markaðshlutdeild innan sviga)

Sveitarfélag	30.6.2021		31.12.2021		30.6.2022	
Akraneskaupstaður	Ljósleiðarinn	57% (43%)	Ljósleiðarinn	59% (41%)	Ljósleiðarinn	61% (39%)
Skorradalshreppur	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)
Hvalfjarðarsveit	Míla	72% (28%)	Míla	73% (27%)	Míla	74% (26%)
Borgarbyggð	Míla	70% (23%)	Míla	69% (23%)	Míla	68% (24%)
Grundarfjarðarbær	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)
Eyja- og Miklaholtshreppur	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)
Snæfellsbær	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)
Sveitarfélagið Stykkishólmur	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)
Dalabyggð	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)	Míla	100% (0%)

Sveitarfélag	Fjöldi netrekenda	Fjöldi bitastraumsrekenda	Fjöldi smásala
Akraneskaupstaður	2	2	4
Skorradalshreppur	1	4	3
Hvalfjarðarsveit	2	4	4
Borgarbyggð	3	5	3
Grundarfjarðarbær	1	3	3
Eyja- og Miklaholtshreppur	2	1	3
Snæfellsbær	1	4	3
Sveitarfélagið Stykkishólmur	2	3	4
Dalabyggð	2	3	3

Í markaðsgreiningu Fjarskiptastofu er að finna upplýsingar um útbreiðslu ljósleiðara eftir sveitarfélögum og svæðum innan þeirra (þéttbýli, dreifbýli), markaðshluta netrekenda og bitastraumsrekenda (heildsalan) og svo hlut smásala (sala á interneti, síma og sjónvarpi til neytenda).

Greiningin sem hér fylgir úr markaðsgreiningu Fjarskiptastofu og varðar heildsöluhlutann er skipt í tvo hluta

1. Aðila sem eiga og reka fastanetsheimtaugar (ljósleiðara eða koparlínur)
M3a Markaðshlutdeild
2. Aðila sem reka heildsölupjónustu (bitastraumspjónustu) á fastanetum
M3b Markaðshlutdeild

Fjarskiptastofa hefur skipt sveitarfélögum upp í markaðssvæði við mat á umtalsverðum markaðsstyrk á **markaði 3a**

Svæði A – Virk samkeppni

Akraneskaupsstaður og Borgarbyggð eru meðal 8 sveitarfélaga á landinu á svæði A en þar hafa bæði Míla og Ljósleiðarinn mikla útbreiðslu ljósleiðaratenginga sem og Ljósleiðari Borgarbyggðar í dreifbýli Borgarbyggðar.

Í Akraneskaupstað er ljósleiðaraútbreiðsla 96%, tvö fastanet (kopar eða ljósleiðari) ná til 92% lögheimila og vinnustaða og samhliða ljósleiðaranet til 47% lögheimila og vinnustaða.

Ljósleiðaraútbreiðsla í Borgarbyggð er 81%, útbreiðsla samhliða fastaneta (ljósleiðara og koparneta) er 54% og samhliða ljósleiðaraútbreiðsla er 46%. Félagið Ljósleiðari Borgarbyggðar sem er í eigu sveitarfélagsins Borgarbyggð á og rekur ljósleiðaranetið í dreifbýlinu. Félögin Ljósþunktur og Ljósfesti eiga einnig ljósleiðaraheimtaugar í Borgarbyggð en samtals eru það innan við 20 tengingar.

1610. FST telur því að virk samkeppni sé til staðar á markaði 3a í þeim sveitarfélögum sem falla undir flokk A og verði það út áformaðan líftíma greiningarinnar. Verða kvaðir þær sem hvílt hafa á Mílu því felldar brott á þessu svæði.

Önnur sveitarfélög á vesturlandi þar sem FST telur að virk samkeppni sé til staðar á **markaði 3a** eru eftirtalin en nánar gert grein fyrir mati þeirra hvers fyrir sig hér á eftir.

- Eyja- og Miklaholtshreppur
- Hvalfjarðarsveit
- Skorradalshreppur

Svæði B – Míla með umtalsverðan markaðsstyrk

Grundarfjarðarbær, Snæfellsbær og Sveitarfélagið Stykkishólmur eru meðal 15 sveitarfélaga á svæði B en þar ræður mestu að útbreiðsla ljósleiðaratenginga er lítil. Míla er með 100% markaðshlutdeild í Grundarfjarðarbæ og Snæfellsbæ og 91% markaðshlutdeild í Sveitarfélaginu Stykkishólmi og meirihluti nettenginga er um VDSL á koparlínunum Mílu (Ljósnet Mílu).

1619. Að ofangreindu virtu telur FST einsýnt að Míla sé með umtalsverðan markaðsstyrk á þessu svæði og verði það út væntan líftíma greiningarinnar. Viðeigandi kvaðir verða því lagðar á Mílu á þessu svæði.

Ábending Gagna. Míla hefur nýlega birt framkvæmdaráætlun um ljósleiðaravæðingu í Grundarfirði og Stykkishólmi 2024. Sjá “Framkvæmdaráætlanir” hér að framan.

Í Dalabyggð er Míla einnig talin með umtalsverðan markaðsstyrk en nánar er gert grein fyrir því mati í kaflanum um Dalabyggð hér á eftir.

Fjarskiptastofa hefur einnig skipt sveitarfélögum upp í markaðssvæði við mat á umtalsverðum markaðsstyrk á **markaði 3b** (bitastraumspjónustu á fastanetum)

Svæði A – Virk samkeppni

Akraneskaupsstaður og Borgarbyggð eru meðal 10 sveitarfélaga á landinu á svæði A en þar hafa bæði Míla og Ljósleiðarinn mikla útbreiðslu ljósleiðaratenginga eins og kom fram hér í greiningu á markaði 3a hér á undan og einnig virka samkeppni á bitastraumspjónustu.

1891. FST telur því að virk samkeppni sé til staðar á markaði 3b í þeim sveitarfélögum sem falla undir svæði A og verði það út áformaðan líftíma greiningarinnar. Verða kvaðir þær sem hvílt hafa á Mílu því felldar brott á þessu svæði

Önnur sveitarfélög á vesturlandi þar sem FST telur að virk samkeppni sé til staðar á **markaði 3b** eru eftirtalin en nánar gert grein fyrir mati þeirra hvers fyrir sig hér á eftir.

- Hvalfjarðarsveit
- Skorradalshreppur

Svæði B – Míla með umtalsverðan markaðsstyrk

Snæfellsbær og Sveitarfélagið Stykkishólmur eru meðal 13 sveitarfélaga á svæði B þar sem Míla er talin með umtalsverðan markaðsstyrk í veitingu bitastraumspjónustu á fastanetum (100% hjá báðum sveitarfélögum).

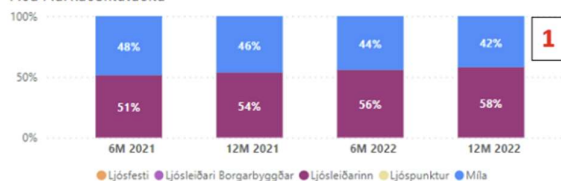
1900. Að ofangreindu virtu telur FST einsýnt að Míla sé með umtalsverðan markaðsstyrk á þessu svæði og verði það út væntan líftíma greiningarinnar. Því telur FST nauðsynlegt að leggja viðeigandi kvaðir á þessu svæði á Mílu.

Önnur sveitarfélög á vesturlandi þar sem FST telur að Míla sé með umtalsverðan markaðsstyrk á **markaði 3b** eru eftirtalin en nánar er gert grein fyrir mati þeirra hvers fyrir sig hér á eftir.

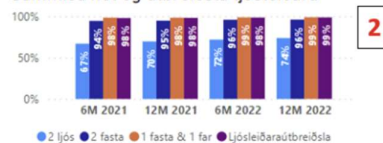
- Dalabyggð
- Eyja- og Miklaholtshreppur
- Grundarfjarðarbær

Útskýringar á töflum sem fylgja hverjum kafla. Efni úr markaðsgreiningu Fjarskiptastofu.

M3a Markaðshlutdeild



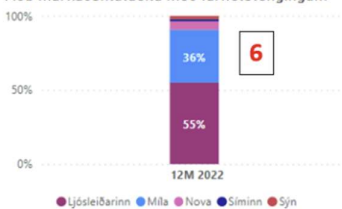
Samhliða net og útbreiðsla ljósleiðara



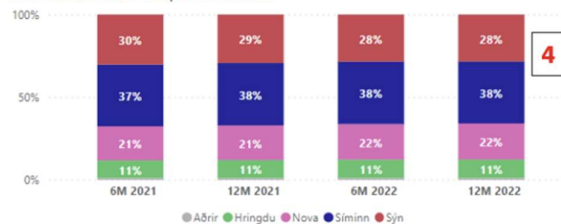
M3b Markaðshlutdeild



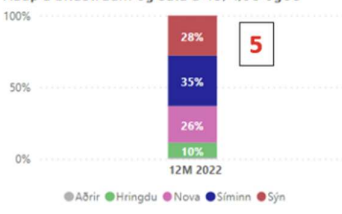
M3b markaðshlutdeild með farnetstengingum



Smásöluhlutdeild: Kaup á bitastraum



Kaup á bitastraum og sala á 4G, 4,5G og 5G



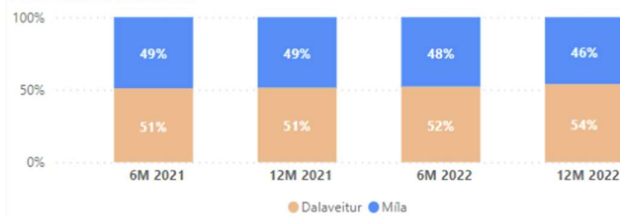
- M3a Markaðshlutdeild** – Graf yfir markaðshlutdeildir aðila sem reka heimtauganet á fastlínu á viðkomandi svæði, um er að ræða hlutföll heimtauga sem eru í notkun hjá viðkomandi aðilum á hverjum tíma
- Samhliða net og útbreiðsla ljósleiðara** - sýnir útbreiðslu neta og ljósleiðara á viðkomandi svæði
 - Fyrsta súlan sýnir hlutfall lögheimila og vinnustaða svæðisins sem hafa aðgang að tveimur ljósleiðaranetum
 - Næsta súla sýnir hlutfall heimila og vinnustaða sem hafa aðgang að tveimur fastanetum, þar sem netin eru frá sitt hvorum aðilanum (td kopar Mílu og Ljós annars aðila)
 - Þriðja súlan, sú appelsínugula, sýnir hlutfall lögheimila og vinnustaða svæðisins sem hafa aðgang að minnsta kosti einu fastaneti og einu farneti frá sitt hvorum aðilanum
 - Fjórða súlan, sú fjólubláa, sýnir samanlagða útbreiðslu ljósleiðara á svæðinu með hlutfalli þeirra lögheimila og fyrirtækja sem hafa aðgang að einhverju ljósleiðaraneti
- M3b Markaðshlutdeild** – Sýnir þróun markaðshlutdeilda í bitastraumsþjónustu á fastanetum
- Smásöluhlutdeild: Kaup á bitastraum** - Sýnir hvernig bitastraumsþjónusta, úr grafi „3“ skiptist á milli smásala sem veita þjónustu til neytenda yfir fastlínur og sýnir því smásöluhlutdeild á markaði þjónustu yfir fastlínu
- Kaup á bitastraum og sala á 4G, 4,5G og 5G** - Þessi súla sýnir hlutdeild smásala að samanlögðum fjölda viðskiptavina yfir fastlínuþjónustu og farnetsbeina sem eru á föstum notkunarstað
- M3b Markaðshlutdeild með farnetstengingum** - Súla sem sýnir hlutdeildir þegar fjöldi í farnetsþjónustu er talinn með fjölda í heildsölu bitastraums fastaneta „3“. Sum farsímafyrirtæki veita heildsöluáðgang að farnetsþjónustu sinni til endursölu hjá þriðja aðila. Slík smásala kemur fram í fimmta hluta sem smásala viðkomandi endursala, en í þessum sjötta hluta sem heildsala farsímarekandans

Nánari greining þeirra sveitarfélaga á Vesturlandi sem ekki féllu undir “Svæði A” og/eða “Svæði B”

ATH greinanúmer úr drögum að markaðsgreiningu Fjarskiptastofu eru látin fylgja svo einfaldara sé að finna viðkomandi efni í markaðsgreiningunni sem fylgir í heild sinni með í gagnapakka þessarar skýrslu. Texti greina er tekinn beint úr markaðsgreiningu Fjarskiptastofu. Millifyrirsagnir eru Gagna og einstaka tilvísanir hafa verið fjarlægðar til einföldunar og styttingar texta.

1. Dalabyggð

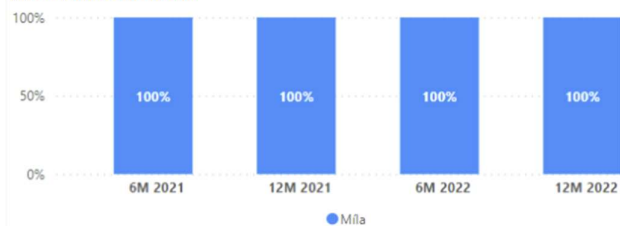
M3a Markaðshlutdeild



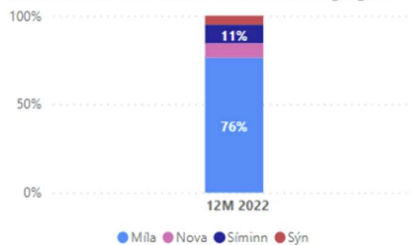
Samhliða net og útbreiðsla ljósleiðara



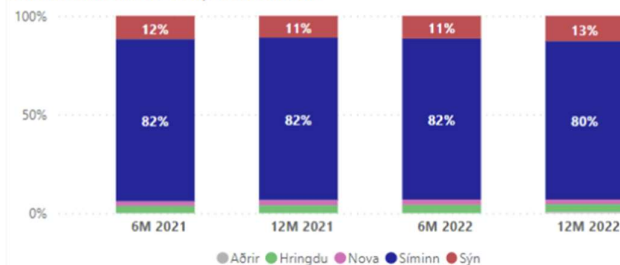
M3b Markaðshlutdeild



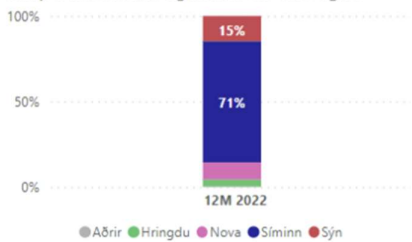
M3b markaðshlutdeild með farnetstengingum



Smásöluhlutdeild: Kaup á bitastraum



Kaup á bitastraum og sala á 4G, 4.5G og 5G



M3a Markaðshlutdeild aðila sem reka heimtauganet á fastlínu

1662. Í Dalabyggð var heildarfjöldi tengdra heimtauga um 330 í lok 2022. Þar er staðbundið ljósleiðaranet í eigu sveitarfélagsins, Dalaveitur, og náði það til 49% lögheimila og vinnustaða í lok 2022. Ljósleiðaranet Dalaveitna er ríkisstyrkt net í dreifbýli Dalabyggðar og hefur verið rekið sem opið net. Míla hefur rekið bitastraumsþjónustu á netinu.

1663. Ljósleiðaraútbreiðsla Mílu í sveitarfélaginu var undir 4% í lok 2022 og hefur ljósleiðaraútbreiðslan nánast staðið í stað síðustu misseri.

1664. Tengdar heimtaugar Mílu eru að stórum hluta koparheimtaugar. Nokkur notkun farnetsbeina er í sveitarfélaginu, hlutdeild tenginga um farnetsbeina er um 24% af bitastraumstengingum í sveitarfélaginu. Nokkuð er um sumarhús í sveitarfélaginu og eru þau töluvert fleiri en tengingar um farnetsbeina. FST telur ekki að óbeinn samkeppnisþrýstingur frá farnetum sé til staðar í sveitarfélaginu svo neinu nemi.

1665. Ljósleiðari Mílu nær til Búðardals sem er helsti þéttbýliskjarni Dalabyggðar og eru nokkur heimili þar tengd ljósleiðara Mílu. Líklegt er að Míla haldi áfram ljósleiðaravæðingu í Búðardal en þó er erfitt að spá um áframhaldandi útbreiðslu í ljósi þess hve hæg útbreiðslan hefur verið [...].

1666. Samhliða útbreiðsla fastaneta er engin í sveitarfélaginu og ekki líklegt að hún verði til staðar á gildistíma markaðsgreiningarinnar.

1667. Dalaveitur eru með 54% markaðshlutdeild, og hefur hún farið hægt vaxandi frá miðju ári 2021, og ekki er fyrir séð að sú hlutdeild muni minnka í framtíðinni. FST telur að hlutdeildin muni heldur ekki hækka þar sem búið er að ljósleiðaravæða dreifbýlið. FST telur ekki tilefni til að útnefna ljósleiðaranet umrædds sveitarfélags með umtalsverðan markaðsstyrk. Fyrir utan að markaðshlutdeild félagsins er einungis rétt rúmlega 50% og hlutdeild Mílu því litlu minni, eru ekki teljandi líkur á að sveitarfélagið muni misbeita neti sínu gegn hagsmunum neytenda eða heildsöluviðskipta á svæðinu. Á netinu hvíla einnig kvaðir ríkisstyrktarreglna um opinn heildsöluaðgang. Um samfélagslegt verkefni er að ræða og ljóst er að sveitarfélagið fór ekki í umrædda útbreiðslu til að standa í samkeppni á fjarskiptamarkaði, heldur til að stuðla að byggða- og atvinnuþróun í þessu fámenna og strjálbýla héraði. Ekki er um hagnaðardrifið verkefni að ræða, ólíkt því sem á við um ljósleiðaraútbreiðslu aðila á borð við Mílu, Ljósleiðarann, Tengir og Snerpu. Hegðun slíks aðila er því verulega frábrugðin framangreindum fjarskiptafyrirtækjum sem standa í samkeppni. Viðskiptamódel sveitarfélagsins byggist á opnu viðskiptamódeli varðandi opinn aðgang, jafnræði og sanngjarna verðlagningu. Þá hefur Míla sterkan kaupendastyrk gagnvart netinu sem eini rekandi bitastraumsþjónustu á því og litlar líkur eru á því að fleiri bitastraumskerfi séu fjárhagslega hagkvæm í þessu mjög fámenna héraði.

1668. Fastanet Mílu og Dalaveitna eru auk þess að miklu leyti á sitt hvorum svæðunum innan sveitarfélagsins og samhliða fastanetsútbreiðsla er hverfandi í sveitarfélaginu. Míla hefur á þessu svæði fastanet sem erfitt er fyrir aðra að endurgera, auk þess sem ekki verður séð að neinn aðili hafi sterkan kaupendastyrk

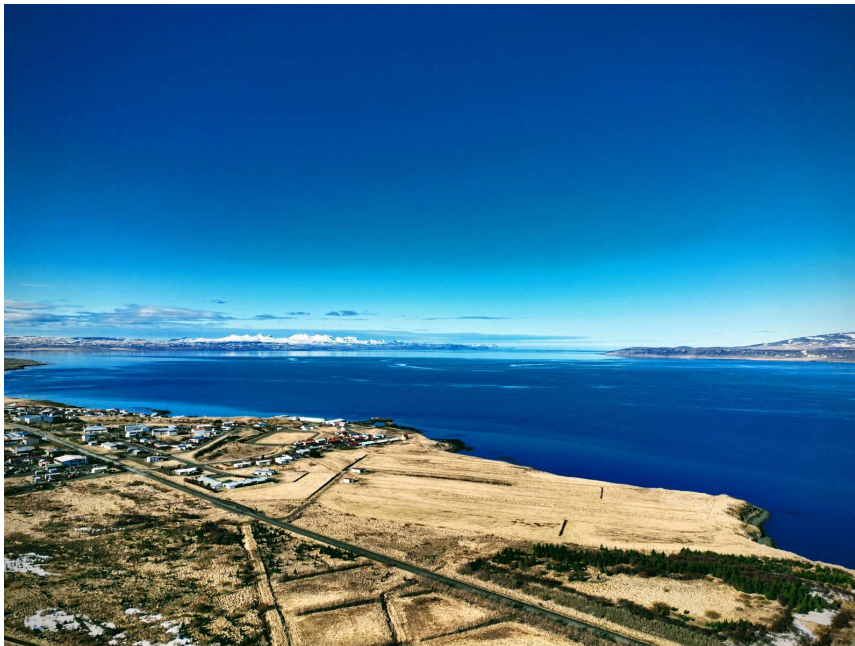
gagnvart Mílu. Þá bera hagsmunatengsl Mílu og Símans með sér a.m.k. að hluta til einkenni lóðréttar samþættingar sem styrkir stöðu Mílu í viðkomandi sveitarfélagi, sbr. umfjöllun um lóðréttu samþættingu hér að framan. Telur FST því nauðsynlegt að leggja viðeigandi kvaðir á Mílu á markaði 3a í Dalabyggð.

M3b Markaðshlutdeild aðila í bitastraumspjónustu á fastanetum

1923. Í Dalabyggð var heildarfjöldi bitastraumstenginga 400 í árslok 2022, þar af 305 í fastaneti og tæpar 95 tengingar í straumfæddum farnetsbeinum. Míla er að bjóða VDSL þjónustu á svæðinu og var hlutfall VDSL af heildarfjölda bitastraumstenginga 29% en Míla veitir einnig bitastraumspjónustu um eigin ljósleiðaraheimtaugar og ljósleiðaraheimtaugar Dalaveitna. Hringdu, Nova, Síminn og Sýn veita farnetsþjónustu á svæðinu.

1924. Míla er með 76% markaðshlutdeild að teknu tilliti til farneta og er eini rekandi bitastraumspjónustu í sveitarfélaginu. Ólíklegt er að sú staða muni breytast sem nokkru nemi á líftíma greiningarinnar.

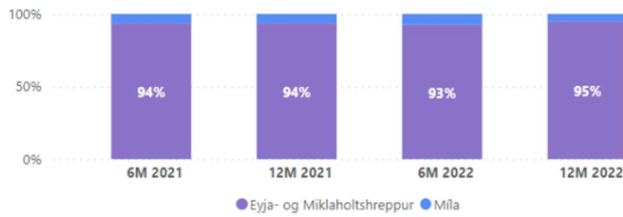
1925. FST útnefnir Mílu því sem fyrirtæki með umtalsverðan markaðsstyrk í Dalabyggð og er því nauðsynlegt að leggja viðeigandi kvaðir á fyrirtækið á viðkomandi markaði.



Búðardalur

2. Eyja- og Miklaholtshreppur

M3a Markaðshlutdeild



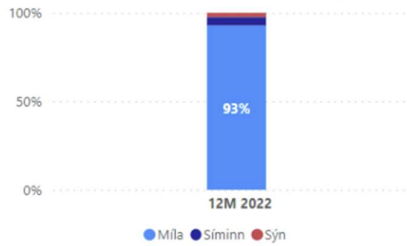
Samhliða net og útbreiðsla ljósleiðara



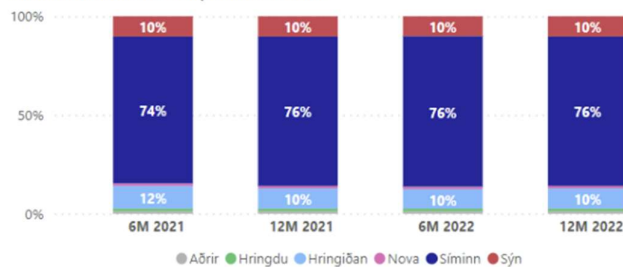
M3b Markaðshlutdeild



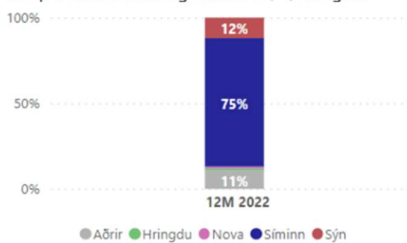
M3b markaðshlutdeild með farnestengingum



Smásöluhlutdeild: Kaup á bitastraum



Kaup á bitastraum og sala á 4G, 4.5G og 5G



M3a Markaðshlutdeild aðila sem reka heimtauganet á fastlínu

1669. Í Eyja- og Miklaholtshrepp var heildarfjöldi tengdra heimtauga um 79 í lok 2022. Þar er staðbundið ljósleiðaranet í eigu sveitarfélagsins og náði það til 73% lögheimila og vinnustaða í árslok 2022 en 92% ef horft er eingöngu til lögheimila. Ljósleiðaranet Eyja- og Miklaholtshrepps var byggt upp af sveitarfélaginu og naut einnig ríkisstyrkja. Ljósleiðaranetið hefur verið rekið sem opið net og hefur Míla rekið bitastraumspjónustu á netinu.

1670. Ljósleiðaraútbreiðsla Mílu í sveitarfélaginu var undir 2% í árslok 2022 og hefur ljósleiðaraútbreiðslan staðið í stað síðustu misseri.

1671. Tengdar heimtaugar Mílu eru örfáar. Ekki er mikil notkun farnetsbeina í sveitarfélaginu, en hlutdeild tenginga um farnetsbeina er um 7% af bitastraumstengingum í sveitarfélaginu.

1672. Samhliða útbreiðsla fastaneta er nánast engin í sveitarfélaginu og ekki líklegt að það breytist á gildistíma markaðsgreiningarinnar.

1673. Samkeppnisstaðan á smásölustigi er ekki góð, en þar er Síminn með 75% markaðshlutdeild og næsti aðili með 12%.

1674. Eyja- og Miklaholtshreppur er með 95% markaðshlutdeild og ekki er fyrir séð að sú hlutdeild muni minnka í framtíðinni. FST telur þó ekki ástæðu til að útnefna Eyja- og Miklaholtshrepp sem markaðsráðandi aðila. Ekki eru teljandi líkur á að sveitarfélagið muni misbeita neti sínu gegn hagsmunum neytenda eða heilðsöluviðskipta á svæðinu. Hér má enn fremur vísa til finnska málsins sem reifað var í kafla 6.2.6 hér að framan. Á netinu hvíla einnig kvaðir ríkisstyrktarreglna um opinn heilðsöluaðgang. Um samfélagslegt verkefni er að ræða og ljóst er að sveitarfélagið fór ekki í umrædda útbreiðslu til að standa í samkeppni á fjarskiptamarkaði, heldur til að stuðla að byggða- og atvinnuþróun í þessu fámenna og strjálbýla héraði. Ekki er um hagnaðardrifið verkefni að ræða, ólíkt því sem á við um ljósleiðaraútbreiðslu aðila á borð við Mílu, Ljósleiðarann, Tengir og Snerpu. Hegðun slíks aðila er því verulega frábrugðin framangreindum fjarskiptafyrirtækjum sem standa í samkeppni. Viðskiptamódel sveitarfélagsins byggist á opnu viðskiptamódeli varðandi opinn aðgang, jafnræði og sanngjarna verðlagningu. Þá hefur Míla sterkan kaupendastyrk gagnvart netinu sem eini rekandi bitastraumsþjónustu á því og litlar líkur eru á því að fleiri bitastraumskerfi séu fjárhagslega hagkvæm í þessu mjög fámenna héraði. Þær kvaðir sem til þessa hafa verið í gildi á Mílu í umræddu sveitarfélagi á markaði 3a verða þá einnig afnumdar.



Hafursfell

M3b Markaðshlutdeild aðila í bitastraumspjónustu á fastanetum

1930. Í Eyja- og Miklaholtshrepp var heildarfjöldi bitastraumstenginga 84 í árslok 2022, þar af 78 í fastaneti og 6 tengingar í straumfæddum farnetsbeinum. Míla er ekki að bjóða VDSL þjónustu á svæðinu en Míla veitir bitastraumspjónustu um eigin ljósleiðaraheimtaugar og ljósleiðaraheimtaugar Eyja- og Miklaholtshrepps. Síminn og Sýn veita farnetsþjónustu á svæðinu.

1931. Þrátt fyrir að opinn aðgangur sé fyrir bitastraumsveitendur á neti sveitarfélagsins er ólíklegt að nýr bitastraumsveitandi hefji þar þjónustu í ljósi staðsetningar og smæðar markaðarins. Síminn nýtur yfirgnæfandi markaðshlutdeildar á smásölustiginu sem styrkir stöðu Mílu. Mjög lítil áhrif eru af samkeppni farneta í sveitarfélaginu. Áframhaldandi aðgangur að bitastraumskerfi Mílu er því mikilvægur fyrir samkeppni á smásölustiginu.

1932. Míla hefur verið með 100% markaðshlutdeild í breiðbandstengingum um fastanet undanfarin misseri. Að teknu tilliti til farnetstenginga er Míla með 93% markaðshlutdeild bitastraumstenginga í sveitarfélaginu. FST metur það svo að 93% markaðshlutdeild Mílu gefi til kynna umtalsverðan markaðsstyrk fyrirtækisins í sveitarfélaginu.

1933. Að ofangreindu virtu metur FST stöðu markaðar 3b í Eyja- og Miklaholtshrepp þá að Míla njóti þar umtalsverðs markaðsstyrks á markaði 3b og þörf á að leggja á viðeigandi kvaðir á fyrirtækið í sveitarfélaginu.

3. Grundarfjarðarbær



M3a Markaðshlutdeild aðila sem reka heimtauganet á fastlínu

Grundarfjarðarbær ásamt Snæfellsbæ og Sveitarfélaginu Stykkishólm eru í hópi 15 sveitarfélaga á landinu sem Fjarskiptastofa flokka undir “Svæði B” er kemur að greiningu á markaðshlutdeild aðila sem reka heimtauganet á fastlínu. Greining FST á Svæði B er framar í þessari skýrslu. Þessi sveitarfélög eiga það sameiginlegt að útbreiðsla ljósleiðara er lítil (36% í árslok 2022 í Grundarfjarðarbæ) og fastanet því aðallega VDSL tengingar yfir koparnet Mílu. Míla hefur 100% markaðshlutdeild á markaði 3a í Grundarfjarðarbæ.

Ábending Gagna. Míla hefur nýlega birt framkvæmdaráætlun um ljósleiðaravæðingu í Grundarfirði og Stykkishólmi 2024.

Sjá “Framkvæmdaráætlanir” bls 34.

M3b Markaðshlutdeild aðila í bitastraumspjónustu á fastanetum

1959. Í Grundarfjarðabæ var heildarfjöldi bitastraumstenginga um 470 í árslok 2022, þar af um 320 í fastaneti og 150 tengingar í straumfæddum farnetsbeinum. Míla er að bjóða VDSL þjónustu á svæðinu og var hlutfall VDSL af heildarfjölda bitastraumstenginga 47% en Míla veitir einnig bitastraumspjónustu um eigin ljósleiðaraheimtaugar. Nova, Síminn og Sýn veita farnetsþjónustu á svæðinu.

1960. Míla á ljósleiðaranet í sveitarfélaginu og nær ljósleiðari Mílu til 36% lögheimila og vinnustaða. Míla er með áform um ljósleiðaraútbreiðslu á svæðinu og samkvæmt upplýsingum á heimasíðu félagsins náðu áformin strax til ársins 2023. FST er ekki kunnugt um að aðrir aðilar séu með útbreiðsluáform í sveitarfélaginu.

Ábending Gagna. Míla hefur nýlega birt framkvæmdaráætlun um ljósleiðaravæðingu í Grundarfirði og Stykkishólmi 2024.

Sjá “Framkvæmdaráætlanir” bls 34.

1961. Engin samhliða net eru í sveitarfélaginu og FST á ekki von á því að sú staða breytist verulega á næstunni.

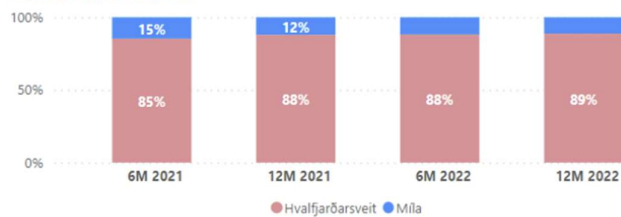
1962. Áhrifa farneta gætir nokkuð í sveitarfélaginu en Míla er með 69% markaðshlutdeild á markaði 3b að teknu tilliti til tenginga um straumfædda farnetsbeina. Það styrkir stöðu Mílu hve markaðshlutdeild Símans er há á smásölumarkaðinum. FST telur ekki líklegt að staða Mílu muni veikjast á þessum markaði á líftíma þessarar markaðsgreiningar.

1963. Áframhaldandi aðgangur að bitastraumskerfum Mílu er því mikilvægur fyrir viðgang samkeppni á smásölustiginu.

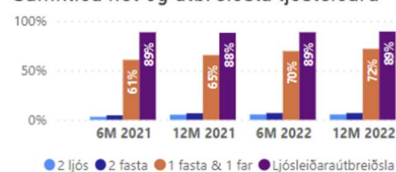
1964. Að ofangreindu virtu metur FST stöðu markaðar 3b í Grundarfjarðarbæ þá að Míla njóti þar umtalsverðs markaðsstyrks og þörf á að leggja á viðeigandi kvaðir á fyrirtækið í sveitarfélaginu.

4. Hvalfjarðarsveit

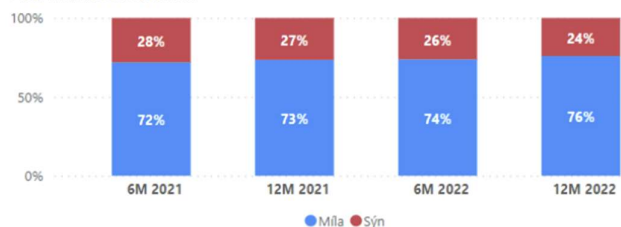
M3a Markaðshlutdeild



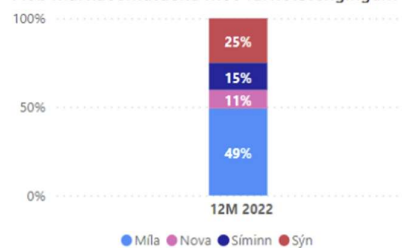
Samhliða net og útbreiðsla ljósleiðara



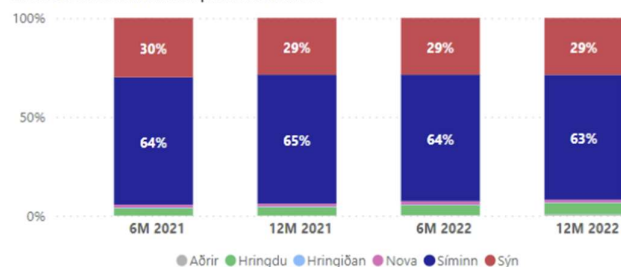
M3b Markaðshlutdeild



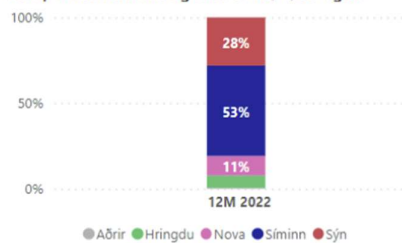
M3b markaðshlutdeild með farnetstengingum



Smásöluhlutdeild: Kaup á bitastraum



Kaup á bitastraum og sala á 4G, 4,5G og 5G



M3a Markaðshlutdeild aðila sem reka heimtauganet á fastlínu

1720. Í Hvalfjarðarsveit var heildarfjöldi tengdra heimtauga um 303 í árslok 2022. Þar er staðbundið ljósleiðaranet í eigu sveitarfélagsins og náði það til 68% lögheimila og vinnustaða í árslok 2022 en um 90% heimila. Ljósleiðaranet Hvalfjarðarsveitar var byggt upp af sveitarfélaginu. Ljósleiðaranetið hefur verið rekið sem opið net og hafa Míla og Sýn rekið bitastraumsþjónustu á netinu.

1721. Ljósleiðaraútbreiðsla annarra í sveitarfélaginu er lítil en Míla er þó komin með ljósleiðara til 13% lögheimila og vinnustaða og Ljósleiðarinn til 5% lögheimila og vinnustaða. og hefur ljósleiðaraútbreiðslan staðið í stað síðustu misseri. Ekki er að sjá að áætlanir séu hjá Mílu eða öðrum aðilum um að leggja ljósleiðara á svæðinu.

1722. Fjöldi ljósleiðaraheimtauga Mílu fer lítillega vaxandi þó þær séu ekki margar, en koparheimtaugar eru á miklu undanhaldi og voru einungis 4% af heimtaugum í sveitarfélaginu í árslok 2022. Töluverð notkun farnetsbeina er í sveitarfélaginu, en hlutdeild tenginga um farnetsbeina er um 35% af bitastraumstengingum í sveitarfélaginu.

1723. Samhliða útbreiðsla fastaneta er mjög takmörkuð í sveitarfélaginu og ekki líklegt að það breytist á gildistíma markaðsgreiningarinnar.

1724. Hvalfjarðarsveit er með 89% markaðshlutdeild á viðkomandi markaði og hefur vaxið síðustu misseri. Ekki er fyrir séð að sú hlutdeild muni minnka í framtíðinni.

1725. Staðan á smásölustiginu er ekki mjög góð miðað við dreifingu markaðshlutdeilda, en Síminn er með 53% hlutdeild, næsti aðili með 38% og sá þriðji með 11% hlutdeild.

1726. Hvalfjarðarsveit er með 73% markaðshlutdeild á viðkomandi heildsölumarkaði, sem hefur farið hækkandi síðustu misseri, og ekki er fyrir séð að sú hlutdeild muni minnka í framtíðinni. Ekki eru teljandi líkur á að sveitarfélagið muni misbeita neti sínu gegn hagsmunum neytenda eða heildsöluviðskipta á svæðinu. Á netinu hvíla einnig kvaðir ríkisstyrktarreglna um opinn heildsöluaðgang. Um samfélagslegt verkefni er að ræða og ljóst er að sveitarfélagið fór ekki í umrædda útbreiðslu til að standa í samkeppni á fjarskiptamarkaði, heldur til að stuðla að byggða- og atvinnuþróun í þessu fámenna og strjálbýla héraði. Ekki er um hagnaðardrifið verkefni að ræða, ólíkt því sem á við um ljósleiðaraútbreiðslu aðila á borð við Mílu, Ljósleiðarann, Tengir og Snerpu. Hegðun slíks aðila er því verulega frábrugðin framangreindum fjarskiptafyrirtækjum sem standa í samkeppni. Viðskiptamódel sveitarfélagsins byggist á opnu viðskiptamódeli varðandi opinn aðgang, jafnræði og sanngjarna verðlagningu. Þá hefur Míla sterkan kaupendastyrk gagnvart netinu sem langstærsti rekandi bitastraumspjónustu á því. Þarna hefur Sýn einnig rekið bitastraumskerfi, sem mun færast til Ljósleiðarans gangi samruninn eftir, en markaðshlutdeild þess kerfis er aðeins 24% á bitastraumsmarkaði. Litlar líkur eru á því að fleiri bitastraumskerfi séu fjárhagslega hagkvæm í þessu mjög fámenna sveitarfélagi.

1727. Í ljósi ofangreinds telur FST ekki ástæðu til að útnefna Hvalfjarðarsveit sem markaðsráðandi aðila á þessum markaði. Þær kvaðir sem til þessa hafa verið í gildi á Mílu í umræddu sveitarfélagi á markaði 3a verða þá einnig afnumdar.



Hvalfjörður

M3b Markaðshlutdeild aðila í bitastraumspjónustu á fastanetum

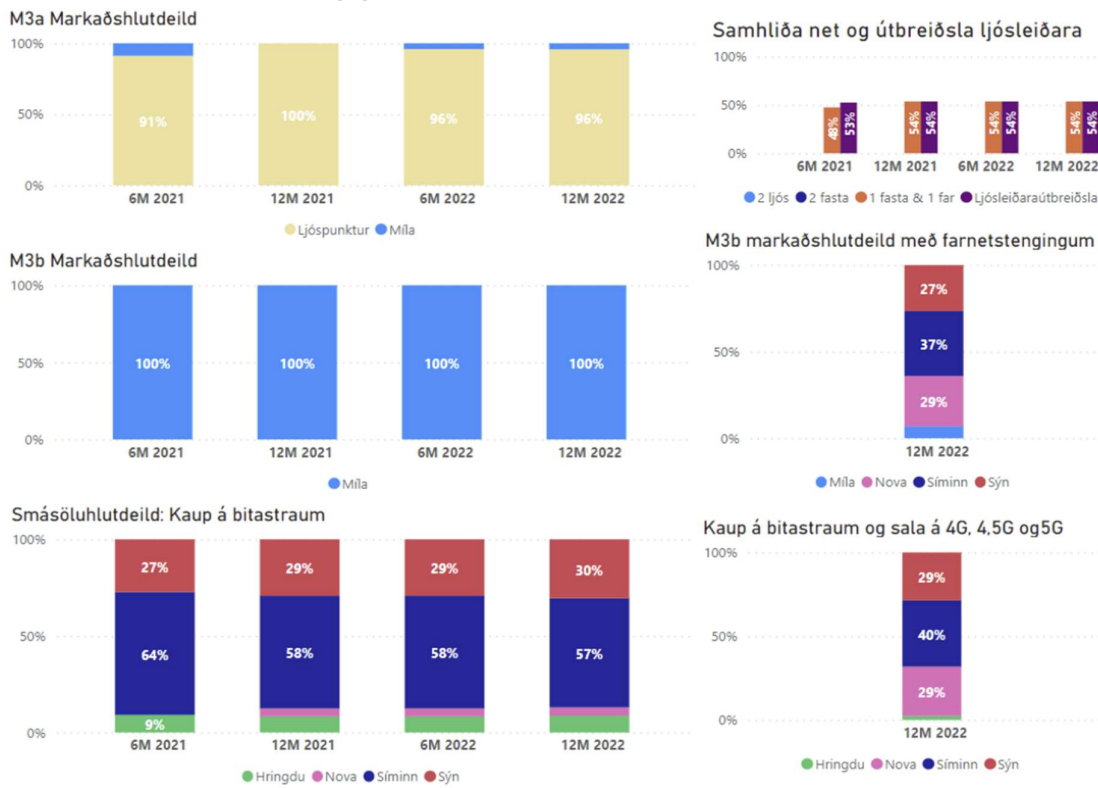
1972. Í Hvalfjarðarsveit var heildarfjöldi bitastraumstenginga um 465 í árslok 2022, þar af um 300 í fastaneti og 165 tengingar í straumfæddum farnetsbeinum. Míla er að bjóða VDSL þjónustu á svæðinu og var hlutfall VDSL af heildarfjölda bitastraumstenginga 2% en Míla veitir einnig bitastraumspjónustu um ljósleiðaraheimtaugar félagsins og Hvalfjarðarsveit ásamt Sýn. Hringdu, Nova, Síminn og Sýn veita farnetsþjónustu á svæðinu.

1973. Míla er með talsvert háa markaðshlutdeild á bitastraumspjónustu yfir fastlínu eða 76%, þó hafa farnet þónokkur áhrif í sveitarfélaginu en markaðshlutdeild Mílu er 49% að teknu tilliti til farnetstenginga.

1974. Ljósleiðaranet Hvalfjarðarsveitar nær til 68% lögheimila og vinnustaða og 90% lögheimila. Sýn hefur rekið bitastraumsbúnað þar fyrir eigin smásölu en búast má við að samkeppni á heildsölustiginu aukist ef af því verður að Ljósleiðarinn yfirtaki þá þjónustu. Farnet hafa einnig þó nokkur áhrif sem breyta hlutfeldum á bæði smásölu og heildsölumarkaði bitastraums miðað við ef aðeins er litið til fastaneta.

1975. FST telur því virka samkeppni vera á markaði 3b í Hvalfjarðarsveit og líklega til að viðhaldast á líftíma greiningarinnar. Þær kvaðir sem nú hvíla á Mílu á viðkomandi markaði verða því afnumdar í sveitarfélaginu.

5. Skorradalshreppur



M3a Markaðshlutdeild aðila sem reka heimtauganet á fastlínu

1827. Í Skorradalshreppi eru 24 virkar heimtaugar og nær allar á neti Ljósþunkts, sem byggt hefur verið með opinberum stuðningi. Aðgangur að netinu er því undir reglum ríkisstyrkja og opin og rekur Míla bitastraumskerfi á netinu.

1828. Ekki eru líkur á samhliða útbreiðslu annars ljósleiðaranets í sveitarfélaginu og þar með ekki fyrir séð að hlutdeild Ljósþunkts minnki nokkuð á líftíma greiningarinnar.

1829. Þá metur FST það svo að ekki sé tilefni til að útnefna Ljósþunkt sem fyrirtæki með umtalsverðan markaðsstyrk á markaði 3a í Skorradalshreppi. Ekki eru teljandi líkur á að sveitarfélagið muni misbeita neti sínu gegn hagsmunum neytenda eða heildsöluviðskipta á svæðinu. Á netinu hvíla einnig kvaðir ríkisstyrktarreglna. Þá hefur Míla kaupendastyrk gagnvart netinu sem eini rekandi

bitastraumsþjónustu á því. Ekki er um hagnaðardrifið verkefni að ræða og byggir viðskiptalíkan fyrirtækisins á opnum aðgangi og sanngjarnri verðlagningu.

1830. Verða kvaðir þær sem hvílt hafa á Mílu því felldar brott á þessu svæði.

M3b Markaðshlutdeild aðila í bitastraumsþjónustu á fastanetum

2031. Í Skorradalshreppi eru 332 bitastraumstengingar við árslok 2022, þar af 24 virkar á heimtaugum, nær allar á neti Ljóspunkts, sem byggt hefur verið með opinberum stuðningi. Aðgangur að netinu er því undir reglum ríkisstyrkja og opinn og rekur Míla bitastraumskerfi á netinu. Hins vegar er mikill fjöldi sumarhúsa í sveitarfélaginu og smásöluhlutdeildir bera þess merki þegar þjónusta um farnet er tekin með, en bitastraumstengingar um straumfædda farnetsbeina voru 316 talsins við árslok 2022.

2032. Í smásölu yfir fastanet er Síminn með umtalsverða hlutdeild eða 57% og Sýn kemur þar næst með 30%. Þó Míla njóti 100% hlutdeildar á bitastraumi yfir fastanet er hlutdeild fyrirtækisins fjórða minnst þegar farnet Símans, Nova og Sýnar eru talin með vegna smásölu þeirra, en innri not fyrirtækjanna á þessu sviði teljast til viðkomandi heildsölumarkaðar.

2033. Þegar litið er til heildsöluhlutdeilda á markaði 3b að teknu tilliti til farnetsþjónustu telur FST að virk samkeppni sé í Skorradalshreppi á viðkomandi markaði og verði svo á líftíma greiningarinnar. Þær kvaðir sem hvílt hafa á Mílu í sveitarfélaginu verða því afnumdar

Markaðshlutdeild í smásölu nettenginga eftir sveitarfélögum

Síminn er með hæstu markaðshlutdeild í öllum sveitarfélögum á Vesturlandi í smásölu internettenginga (markaðshlutdeild félags með næst hæstu hlutdeild í sviga).

Tafla og texti hér að neðan er fenginn úr drögum að markaðsgreiningu Fjarskiptastofu 15 sept 2023. Greinanúmer fylgja svo einfaldara sé að finna efnið í markaðsgreingu FST sem fylgir með í gagnapakka þessarar skýrslu.

Vesturland

Sveitarfélag	30.6.2021	31.12.2021	30.6.2022	31.12.2022	31.12.2022 með farneti
Akraneskaupstaður	Síminn 40% (37%)	Síminn 42% (35%)	Síminn 41% (34%)	Síminn 41% (34%)	Síminn 39% (35%)
Skorradalshreppur	Síminn 64% (27%)	Síminn 58% (29%)	Síminn 58% (29%)	Síminn 57% (30%)	Síminn 40% (29%)
Hvalfjarðarsveit	Síminn 64% (30%)	Síminn 65% (29%)	Síminn 64% (29%)	Síminn 63% (29%)	Síminn 53% (28%)
Borgarbyggð	Síminn 58% (20%)	Síminn 57% (21%)	Síminn 57% (21%)	Síminn 55% (22%)	Síminn 44% (27%)
Grundarfjarðarbær	Síminn 75% (10%)	Síminn 75% (9%)	Síminn 75% (10%)	Síminn 76% (10%)	Síminn 55% (21%)
Eyja- og Miklaholtshreppur	Síminn 74% (12%)	Síminn 76% (10%)	Síminn 76% (10%)	Síminn 76% (10%)	Síminn 75% (12%)
Snæfellsbær	Síminn 82% (7%)	Síminn 82% (7%)	Síminn 82% (8%)	Síminn 81% (8%)	Síminn 67% (14%)
Sveitarfélagið Stykkishólmur	Síminn 83% (8%)	Síminn 82% (10%)	Síminn 81% (10%)	Síminn 80% (11%)	Síminn 72% (14%)
Dalabyggð	Síminn 82% (12%)	Síminn 82% (11%)	Síminn 82% (11%)	Síminn 80% (13%)	Síminn 71% (15%)

1037. Níu sveitarfélög heyrja undir Vesturland. Síminn er með mestu markaðshlutdeildinni í öllum þessum sveitarfélögum eða frá 39% í Akraneskaupstað í 75% í Eyja- og Miklaholtshreppi. Staðan er nokkuð sundurleit á smásölustiginu í þessum sveitarfélögum þó staðan sé áþekkt í þeim nokkrum.

1038. Þar má segja að markaðshlutdeildarmynstur fjölmennasta sveitarfélagsins, Akraneskaupstaðar, svipi mjög til dæmigerðs markaðshlutdeildarmynsturs sem sést á höfuðborgarsvæðinu, enda er sveitarfélagið nálægt höfuðborginni og þar hefur Ljósleiðarinn ljósleiðaravætt nánast allt þéttbýlið. Næst stærsti aðilinn þar er með 35% markaðshlutdeild. Þar gætir einnig lítilla áhrifa frá framangreindri farnetslausn.

1039. Markaðshlutdeild Símans er litlu hærri í Skorradalshreppi, eða 40% á móti 29% hlutdeildar næst stærsta aðilans. Um er að ræða mjög lítið og fámennt sveitarfélag sem einkennist af fáum lögbýlum en miklum fjölda sumarhúsa. Þar gætir verulegra áhrifa umræddrar farnetslausnar, en markaðshlutdeild Símans væri 57% án hennar.

1040. Í Borgarbyggð er Síminn með 44% markaðshlutdeild en næsti aðili með 27%. Borgarbyggð er mjög víðfeðmt og fjölbreytt sveitarfélag. Þar er m.a. að finna nokkuð stóran byggðarkjarna, Borgarnes, þar sem Ljósleiðarinn hefur ljósleiðaravætt umtalsvert, öflug landbúnaðarhéröð og töluvert mikið af sumarhúsum. Án umræddrar farnetslausnar væri Síminn með 55% markaðshlutdeild. Því gætir umræddrar farnetslausnar umtalsvert í sveitarfélaginu. Þá hefur mesta dreifbýlið verið ljósleiðaravætt fyrir ríkisstyrki og er aðgangur að þeim tengingum opinn eins og í öðrum ríkisstyrktum netum.

1041. Töluvert líkindi eru með hinum 6 sveitarfélögum en þar hefur Síminn frá 53% (Hvalfjarðarsveit) og upp í 75% (Eyja- og Miklaholtshreppur) markaðshlutdeild. Næst stærsti aðilinn er með frá 12-28% markaðshlutdeild. Eyja- og Miklaholtshreppur er lítið og fámennt landbúnaðarhérað þar sem ljósleiðarvætt hefur verið fyrir ríkisstyrki og þar gætir áhrifa umræddar farnetslausnar nánast ekkert. Hvalfjarðarsveit er fremur fámennt landbúnaðarhérað, en þar er einnig að finna stóriðjur og eitthvað af sumarhúsum. Sveitarfélagið ljósleiðaravæddi svæðið án ríkisstyrkja og á netið ennþá og veitir opinn heildsöluaðgang að því (svartur ljósleiðari). Þar gætir áhrifa umræddrar farnetslausnar umtalsvert, enda væri markaðshlutdeild Símans án hennar 63% í stað 53%.

1042. Snæfellsbær, Grundarfjarðarbær og Sveitarfélagið Stykkishólmur eru dæmigerð sjávarútvegsbæjarfélög á norðanverðu Snæfellsnesi. Þar er markaðshlutdeild Símans frá 55-72% (76-81% án farnetslausnarinnar) á meðan næsti aðili er með 14-21%. Þar hefur lítið verið ljósleiðaravætt og áhrifa umræddrar farnetslausnar gætir umtalsvert. Að lokum er Dalabyggð landbúnaðarhérað með einum byggðakjarna, Búðardal. Þar er Síminn með 71% markaðshlutdeild (80% án farnetslausnarinnar) og því gætir áhrifa farnetslausnarinnar umtalsvert þar. Næsti aðili er með 15% markaðshlutdeild.

Ábending Gagna. Síðan þessi greining FST var skrifuð hefur Míla birt plön um frekari ljósleiðaravæðingu í Stykkishólmi og Grundarfirði 2024. Greint er frá þessum áætlunum undir “Framkvæmdaráætlun 2024” á bls 34 hér að framan.

1043. Að ofangreindu virtu er Síminn í yfirburðarstöðu út frá markaðshlutdeild í síðastgreindum 6 sveitarfélögum á meðan hlutdeildin er líkari því sem þekkist á höfuðborgarsvæðinu í Akraneskaupstað, Borgarbyggð og Skorradalshreppi.

1044. Varðandi spá um líklega þróun markaðshlutdeilda á Vesturlandi á smásölustiginu gerir FST ekki ráð fyrir miklum breytingum á líftíma greiningarinnar. Farnet hafa þegar haft töluverð áhrif í mörgum þessara sveitarfélaga þar sem ljósleiðaraútbreiðsla er lítil og má sjá áhrif þeirra í framangreindum tölum. Telur FST að þau áhrif séu að mestu komin fram, auk þess sem ekki er útilokað að tengingum um þau fækki eftir að mögulegri ljósleiðaravæðingu á svæðinu vindur fram, sérstaklega í sjávarútvegsbæjarfélögum á norðanverðu Snæfellsnesi. Þar er Míla í besta færinu til að ljósleiðaravæða með sitt landsdekkandi stofnnet, enda á Ljósleiðarinn ekki eða hefur aðgang að stofnneti þangað, nema að leigja hann af Mílu eða Orkufjarskiptum og óvíst er að kjör þau sem þessir aðilar bjóða séu aðgengileg fyrir Ljósleiðarann. FST sér ekkert í kortunum sem gæti valdið hröðum og verulegum breytingum á markaðshlutdeildum á svæðinu út áætlaðan líftíma greiningarinnar, a.m.k. ekki í þá átt að hlutdeild Símans skerðist að ráði.

NIÐURSTÖÐUR FASTANETSKAFLA

Aðgengi íbúa og fyrirtækja á Vesturlandi að ljósleiðaratengingu er mjög mismunandi milli sveitafélaga og innan sveitafélaga. Stærstu þéttbýlisstaðirnir, Akranes og Borgarnes hafa mjög góða útbreiðslu ljósleiðaratenginga og það frá tveimur netrekendum, Ljósleiðaranum og Mílu. Aðrir þéttbýlisstaðir á Vesturlandi hafa litla útbreiðslu ljósleiðaratenginga og nota nær eingöngu Ljósnet Mílu sem er byggt á svokallaðri VDSL tækni og nýtir koparlínukerfi Mílu frá húsnæði notanda að næsta ljóstengda götuskáp. Þó Ljósnet Mílu uppfylli vissulega enn þarfir stórs hluta netnotenda í dag þá stenst það ekki samanburð við ljósleiðarakerfi þar sem ljósleiðari er lagður inn í hús notanda er kemur að hraða tenginga þar sem munur í dag er allt að hundraðfaldur (100Mb/s í samanburði við 10Gb/s) og enn meiri ef við horfum til upphleðslu gagna (e. upload) og svartími mun betri. Þó ekki sé augljós þörf fyrir hinn almenna netnotenda að kaupa stærstu og hröðustu tengingarnar sem í boði eru yfir ljósleiðara þá má ekki gleyma því að með aukinni fjarvinnu og ef horft er til möguleika sveitarfélaga til að laða til sín atvinnustarfssemi sem treystir á góðar nettengingar þá er aðgengi að ljósleiðara lykilatriði. Í þessu sambandi má þó ekki gleyma þeim möguleika að nota farnet (5G) þar sem ljósleiðaratenging er ekki í boði og gott þannig samband getur gefið betri nethraða og betri netupplifun en í boði er um koparlínukerfið í dag. Til framtíðar litið er þó líklegast að ljósleiðaratengingar og farnetslausnir muni báðar leika stór hlutverk í að bæta nettengingar heimila og fyrirtækja og val notanda ráðast af þjónustustigi, framboði, tæknilegum kostum annars umfram hitt, möguleikum til að geta valið sér þjónustuveitu og verði. Aðgengi íbúa og fyrirtækja í dreifbýli á Vesturlandi að ljósleiðaratengingum er hins vegar mun betra en í minni þéttbýlisstöðunum þar sem þar hafa nokkur félög og sveitarfélög lagt ljósleiðarakerfi og sum með stuðningi stjórnvalda með þáttöku í “Ísland ljóstengt” verkefninu. Míla hefur gefið það út að stefnt sé að niðurlagningu koparlínukerfisins fyrir árslok 2028 en ekki verði slökkt á kerfinu á neinu svæði fyrr en ljósleiðaratenging sé aðgengileg. Míla hefur einnig nýlega birt áætlun um ljósleiðaravæðingu í Stykkishólmi og Grundarfirði 2024. Þá eru plön Ljósleiðarans ekki orðin opinber en nýleg kaup þess fyrirtækis á burðarneti Síonar benda til að Ljósleiðarinn horfi til frekari útbreiðslu sinna kerfa á landsbyggðinni.

ÚTVARPSDREIFING

Margar leiðir eru í dag til að ná útsendingum íslenskra útvarpsstöðva. Helstu leiðir eru um hefðbundin FM dreifikerfi og svo netstreymi, hvort sem er frá netsíðum eða smáforritum (e. apps) útvarpsstöðvanna eða veitum sem streyma innlendum jafn sem erlendum útvarpsstöðvum. Netútvörp, það er útvörp sem nýta netstreymi í stað hefðbundinna FM útvarpsmóttöku eru í dag orðin mjög algeng bæði á heimilum og í bifreiðum.

Í þessum kafla verður tekið saman staðan á FM útvarpsdreifikerfum á Vesturlandi. Aðallega er horft til stöðunnar á dreifikerfum Ríkisútvarpsins en einnig farið yfir dreifingu einka útvarpsstöðva.

Rétt er að geta þess að Ríkisútvarpið rekur einnig útvarpsútsendingu á Langbylgju (189 khz) frá Langbylgjusendi sínum að Gufuskálum á Snæfellsnesi.

Áætlað er að slökkva á útsendingu um Langbylgju fyrir árslok 2024.

Útvarpsstöðvar sem sendar eru út á FM bandi á Vesturlandi

- Ríkisútvarpið Rás 1 (15 sendar)
- Ríkisútvarpið Rás 2 (16 sendar)
- Bylgjan (13 sendar)
- FM957 (2 sendar)
- K100 (1 sendir)

Sendar Rásar 1 og Rásar 2 á Vesturlandi

	Rás 1	Rás 2
Borgarnes	97,2	90,5
Þjóðólfsholt, Borgarfirði	92,9	88,3
Fróðárheiði		95,3
Tjaldanes, Saurbæ	88,5	102,9
Grundarfjörður símstöð	100,3	102,4
Hreimsstaðir, Norðurárdal	98,3	89,3
Brekkumúli	99,2	91,1
Strútur, Húsafell	93,8	96,8
Holtavörðuheiði	105,7	94,5
Skáneyjarbunga	89,8	95,3
Kambsnes, Búðardal	92,5	89,9
Rauðamelskúla	94,8	104,1
Borgarland, Stykkishólmi	88,0	96,3
Akurtraðir, Grundarfirði	99,4	91,5
Grundarfjörður símstöð	100,3	102,4
Vallnaholt, Ólafsvík	98,6	90,5

Framkvæmdir við dreifikerfi RÚV á vesturlandi



Nýlega voru settir upp FM sendar fyrir Rás 1 og Rás 2 við Bröttubrekku sem tengir nú saman Þjóðveg 1 og Búðardal. Til stendur að setja upp senda á Laxárdalshálsi til að bæta dekkun enn frekar. Gert er ráð fyrir að slökkva á sendum á Kambsnesi samhliða.

Í Borgarfirði hefur nú verið komið fyrir sendi fyrir Rás1 í Þjóðólfsholti en þar var aðeins Rás 2 áður og báðir sendar endurnýjaðir og afl bætt.

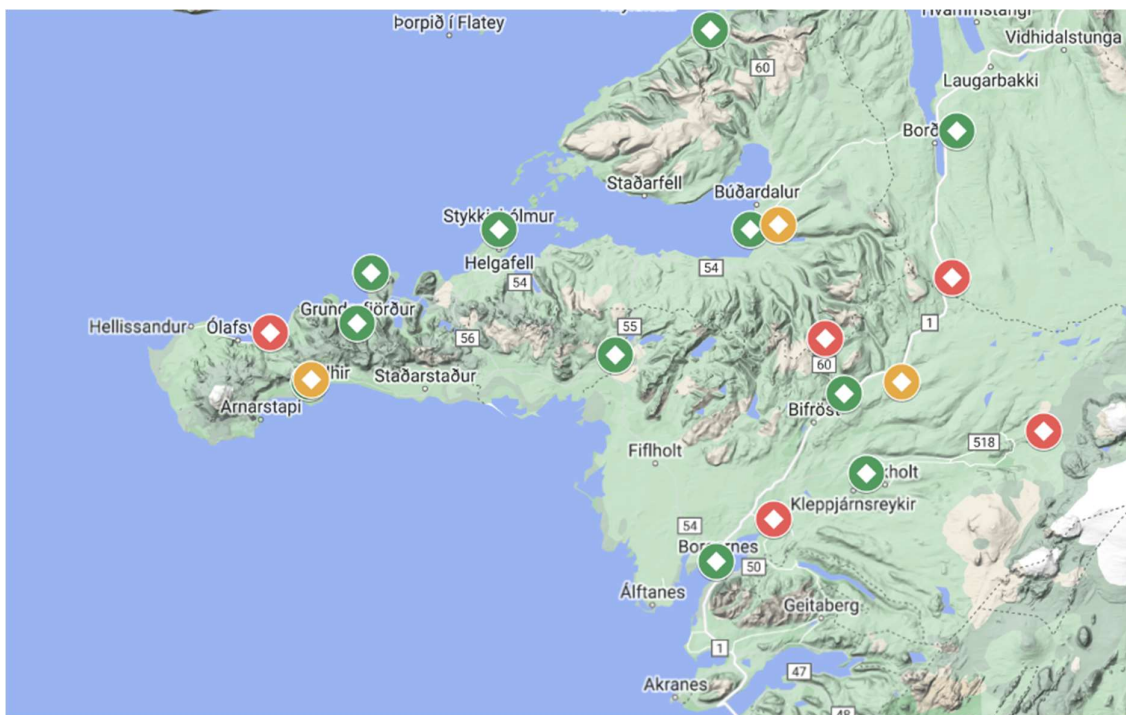
Settir hafa verið upp sendar á Strút sem sinna Húsafelli og nágrenni.

Sendar á Holtavörðuheidi voru færðir á nýjan sendistað og versnaði við það dekkun á hluta Þjóðveg 1 í Norðurárdal. Til stendur að ljúka uppsetningu á nýjum sendum á sendastöðinni Krók sem bætir þar úr.

Til stendur einnig að koma upp sendum til að bæta vegadekkinguna um Heydal.

Rás 1 sendir verður settur upp á Fróðárheiði en þar er aðeins Rás 2 í dag.

Samhliða þessu er unnið að því að tryggja varaafli á öllum sendastöðum RÚV. Er það gert með rafstöð við stærri senda og 24klst rafhlöðum við þá minni. Sendar Rásar 2 verða eingöngu tryggðir með rafhlöðu varaafli en sú uppbygging er hluti af innviða uppbyggingu RÚV í tengslum við færslu öryggishlutverks af Langbylgju yfir á FM kerfi.



Sendistaðir RÚV á Vesturlandi. Gulir eru á áætlun fyrir árslok 2024. Rauðir staðir eru sendar sem settir voru upp eða færðir á nýjan sendistað á árunum 2017-2023.

Framtíðarsýn RÚV er varðar útvarpsdreifingu

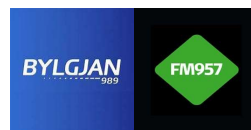


Svar frá RÚV.

RÚV vinnur nú að endurnýjun alls FM kerfisins og er markmiðið að auka sendaafli á flestum sendum. Styrking kerfisins með auknu afli og þéttari uppbyggingu senda tryggir öryggi kerfisins. RÚV horfir til þess að öryggishlutverk RÚV verði tryggt með sterku FM kerfi.

Við fögnum áhuga sveitarfélagana á þessum málum og óskum eftir góðu samtali ef eitthvað má betur fara í rekstri og uppbyggingu dreifikerfa okkar.

FM DREIFIKERFI EINKASTÖÐVA

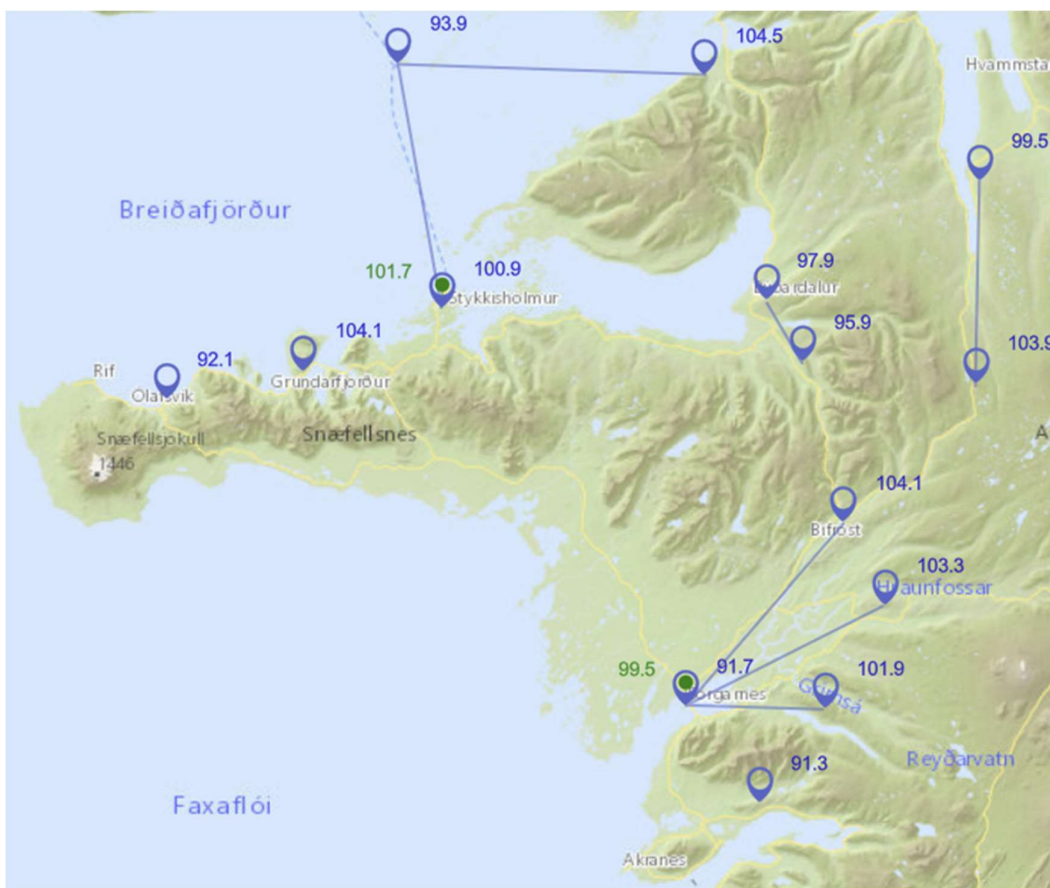


Bylgjan er með stærsta FM dreifikerfi einkastöðva á Vesturlandi sem og landinu öllu og er send út á 13 sendum á Vesturlandi.

FM957 sem er systurstöð Bylgjunnar sendir út á 2 sendum á Vesturlandi (í Borgarnesi og Stykkishólmi).

Engar nýframkvæmdir eru fyrirhugaðar á Vesturlandi til að stækka FM dreifikerfi þessara stöðva.

Bylgjan næst nokkuð vel á stærstum hluta Vesturlands en helst vantar upp á dreifinguna á sunnanverðu Snæfellsnesi og vegum yfir nesið. Þá vantar einnig upp á dekkningu á hluta Þjóðveggar 1 á Holtavörðuheidi og um Mjósund milli Lauga og Saurbæjar í Dölum.



Sendar Bylgjunnar og FM957 á Vesturlandi (Bylgjutíðnir bláar og FM957 grænar)



Framtíðarsýn Bylgjunnar er varðar útvarpsdreifingu

Svar frá Sýn

- Lítil uppbygging hefur verið á nýjum svæðum hvað varðar FM kerfi Sýnar, en þó er félagið alltaf reiðubúið að vinna vel með sveitarfélögum ef upp koma kvartanir eða ábendingar um staði sem mætti bæta.
- Unnið er stöðugt að endurnýjun FM búnaðar sem gefur oft á tíðum meiri styrk sem næst þá víðar en sá eldri gerði.
- Miklar breytingar eru í farveginum á Höfuðborgarsvæðinu, allar FM stöðvar sem hafa verið sendar út frá Vatnsenda verða færðar á Úlfarsfellið, sá

sendastaður nær mikið víðar en Vatnsendinn gerði og mun bæta aðeins úr á sunnanverðu Snæfellsnesi.

- Það sem Sýn hefur verið að leggja mesta áherslu á er að bæta gæði fyrir hlustun í gegnum farnetið, 4G og 5G 100% drekking á stofnvegum fyrir árslok 2026,
- Þegar að átt er við hlustun í gegnum Farnetið þá er hlustandi að notast við APP tækni, ýmist í bíl eða með snjalltæki, með APP tækni þá getur hlustandi valið að hlusta á útvarpsþætti í rauntíma eða þá að hlusta á þá þætti sem viðkomandi hefur hugsanlega misst af og hefur áhuga á að heyra.
- Sýn er einnig að dreifa útvarpi á myndlyklum, þá bæði í lofti og leiðara, (UHF, IPTV, OTT), sú dreifing nær til 99,99% landsmanna.

UPPLIFUN NOTENDA

Ábendingar um skert útvarpsskilyrði á Vesturlandi sem aflað var frá nokkrum aðilum við gerð þessarar samantektar.

1. Flestar þær ábendingar sem komu um slæm útvarpsskilyrði á útvarpsrásum RÚV vörðuðu svæði sem ýmist hefur nýlega verið bætt úr eða komið á áætlun um úrbætur. Þetta eru svæði eins og:

- Brattabrekka
- Dalir
- Laxárdalsháls
- Heydalur.

2. Ábendingar um slæm skilyrði á útvarpssendingum Bylgjunnar

- Sunnanvert Snæfellsnes og tenging yfir nesið
- Mjósund
- Holtavörðuheidi

