Ársskýrsla Fjarskiptastofu 2023

Fjarskiptastofa

Efnisyfirlit

Ávarp forstjóra 4

Almennt um Fjarskiptastofu 11

- Stefna og markmið Fjarskiptastofu 12
- ISO/IEC 27000-vottun um stjórnun upplýsingaöryggis hjá Fjarskiptastofu 13
- Jafnlaunavottun Fjarskiptastofu 13
- Umhverfismál, sjálfbærni og samfélagsleg ábyrgð Fjarskiptastofu 13
- Umhverfis- og loftslagsstefna Fjarskiptastofu 14
- Innleiðing Grænna skrefa 15
- Grænt bókhald 15
- Skipulag og starfsemi deilda 16

Starfsemi Fjarskiptastofu 2022 18

- Málsmeðferðartími og fjöldi mála í málaskrá 18
- Ýmsar lykiltölur úr starfsemi Fjarskiptastofu árið 2022 21
- Yfirlit yfir útgefið efni 23
- Samanburðartölfræði um fjarskiptanotkun í átta löndum 23
- Tölfræðiskýrslur Fjarskiptastofu 23
- Helstu tölulegu upplýsingar um íslenska fjarskiptamarkaðinn árið 2023 23
- Aðgangur að landi 18
- Salan á Mílu og hlutverk Fjarskiptastofu 19

Fjarskiptamarkaður 25

- Nýjar reglur um almenna heimild til að reka fjarskiptanet eða fjarskiptaþjónustu 26
- Endurskoðun reglna um númer, númeraraðir og vistföng á sviði fjarskipta 26

Fjarskiptastofa
kt. 570397-2499
Suðurlandsbraut 4, 108 Reykjavík

Efnisyfirlit

Samráð við húseigendur við val á lagnaleiðum 26

Frumathugun á framkvæmd fjárhagslegs aðskilnaðar hjá Orkufjarskiptum 27

Ný reglugerð um framkvæmd markaðsgreininga á sviði fjarskipta 28

Eftirlit með ljósvakanum – Truflanavakt Fjarskiptastofu 30

Yfirlit yfir radíótruflanir árið 2023 31

Aðgengi að fjarskiptaþjónustu og gæði tenginga 32

Markmið og mælikvarðar 32

Nethraði og gæði fjarskiptatenginga á Íslandi 34

Skýringar á hugtökum 34

Áreiðanleiki og áfallaþol fjarskiptaneta 35

Markaðsgreiningar Fjarskiptastofu á fjarskiptamarkaði 2023 36

Helstu verkefni á sviði markaðsgreininga á árinu 2023 37

Helstu verkefni sem leiða af markaðsgreiningum á árinu 2023 38

Net- og upplýsingaöryggi 39

Starfsemi netöryggissveitarinnar CERT-IS 39

Starfsemi stafræns öryggis 40

Neytendamál 42

Rétthafabreytingar án samþykkis rétthafa 43

Verðsamanburður fjarskiptaþjónustu 43

Alþjónusta 44

Stjórnsýsluákvarðanir stofnunarinnar 2023 46

Skráð fjarskiptafyrirtæki í lok árs 2023 47

Fjarskiptastofa
kt. 570397-2499
Suðurlandsbraut 4, 108 Reykjavík



Ávarp forstjóra

Staða netöryggis á Íslandi

Uppbygging á úrræðum FST vegna netöryggis hófst fyrir alvöru fyrir þremur árum, eftir að lög um net- og upplýsingaöryggi mikilvægra innviða voru samþykkt og fjármögnuð. Á þessum tíma hefur starfsemi Fjarskiptastofu tvöfaldast, annars vegar með aukinni starfsemi netöryggissveitarinnar CERT-IS og hins vegar með stofnun á sviðinu „Stafrænt öryggi," þar sem fram fer vinna við áhættumat, rannsókn atvika og innleiðingu stjórnkerfa net- og upplýsingaöryggis fyrir mikilvæga innviði.

Segja má að innan Fjarskiptastofu fari netöryggisvöktun fram á tveimur sviðum. Starf CERT-IS felst annars vegar í því að geta aðstoðað þá aðila sem verða fyrir netárás og lágmarka skaða og hins vegar að greina ástandsvitund og stöðu netöryggis í netumdæminu og vara við yfirvofandi hættu. Starf netöryggissveitarinnar CERT-IS hefur eflst verulega undanfarin þrjú ár. Má í því sambandi nefna að netöryggissveitin hlaut á árinu verðlaun SKÝ fyrir stafræna þjónustu og að sameiginlegt lið Svíþjóðar og Íslands bar sigur úr býtum á stærstu netöryggisæfingu heims, Skjaldborginni (e. Lock Shields).

Á sviði stafræns öryggis er unnið að því að fyrirbyggja netárásir með áhættumati og eftirfylgni með innleiðingu stjórnkerfa net- og upplýsingaöryggis fyrir mikilvæga innviði. Sviðið stóð fyrir netöryggisráðstefnu í október 2023 þar sem áherslan var á mikilvægi netöryggis á breiðum grunni sem og að kynna það sem framundan er með NIS2-löggjöfinni. Áhersla sviðsins er á



fyrirbyggjandi aðgerðir til að herða netöryggi og undirbúa viðkomandi aðila til að takast á við aðsteðjandi hættu og árásir með kerfisbundnum hætti í samræmi við bestu framkvæmd á EES-svæðinu.

Nokkur reynsla er nú komin á þessa vinnu. Unnið er úr sjálfsmati fyrirtækja og í sumum tilfellum gerðar úttektir í framhaldi af því. Aðilum er bent á tækifæri til úrbóta og jafnvel eru gefin bindandi fyrirmæli um úrbætur ef sjálfsmatið gefur tilefni til þess. Jafnframt eru netöryggisatvik rannsökuð í samræmi við staðlað ferli. Rannsókn hefst með forkönnun og ef ástæða þykir fer fram stjórnsýslurannsókn í framhaldi af henni. Reynslan sýnir að einungis er ráðist í stjórnsýslurannsókn í undantekningartilfellum, ef um mjög alvarleg atvik er að ræða, ef aðila greinir í veigamiklum atriðum á um málsatvik og alvarleika þeirra og ef vísbendingar eru um töluverðan skort á virku stjórnkerfi netöryggis eða að lágmarkskröfum laga sé ekki fylgt.

Eftirfarandi lærdóm má draga af reynslunni hingað til: Skilningur tæknimanna á útfærslu og nauðsyn öryggisráðstafana takmarkast stundum við þann reynsluheim sem tæknileg nálgun einstakra fyrirtækja sem þeir starfa hjá býður upp á. Stundum er jafnvel tregða til að bregðast við ábendingum. Einnig virðist sem aðilar hugi ekki nægjanlega vel að því að skilgreina ábyrgð sína við útvistun tiltekinna þjónustuþátta þannig að tryggt sé að viðkomandi aðili geti í raun borið ábyrgð á rekstri sínum, eins og lög gera ráð fyrir. Þetta kemur ekki á óvart. Reynslumiklir aðilar, sem að mörgu leyti standa vel að rekstri kerfa sinna, telja ekki við hæfi að opinber aðili sem ekki hefur það að meginverkefni að reka upplýsinga- eða tæknikerfi skuli yfir höfuð hafa skoðun á því hvernig eigi að standa að slíkum rekstri. Í þessu samhengi er mikilvægt að benda á að aðferðafræði FST byggir á aðferðafræði og leiðbeiningum aðila eins og netöryggisstofnunar Evrópu, ENISA, en vinnuhópar á hennar vegum hafa þróað þessar leiðbeiningar til margra ára. Jafnframt er mikilvægt að nefna að innan



FST starfar mjög reynslumikið fólk sem hefur margra ára reynslu af rýni á gæðakerfum, stjórnkerfum netöryggis og framkvæmd reksturs af þessu tagi. Mikilvægt er að efla samstarf og samtal um þær kröfur sem leiða af regluverkinu þannig að rekstraraðilar mikilvægra kerfa á Íslandi standi jafnfætis kollegum sínum í Evrópu hvað þetta varðar.

Núverandi lög um netöryggi, sem í daglegu tali eru kölluð NIS1, byggja á ESB-regluverki frá 2016 sem var innleitt hérlendis 2019. Nú er NIS2 væntanlegt og verður líklega innleitt í íslensk lög árið 2026. Þó svo að frumvarp liggi ekki enn fyrir er ljóst hverjar meginbreytingarnar verða. Fyrst skal nefna að gildissvið laganna mun aukast verulega þannig að mun fleiri aðilar munu falla undir lögin en í dag. Enn meiri áhersla er lögð á fyrirbyggjandi aðgerðir og að stuðla að virku stjórnkerfi net- og upplýsingaöryggis ásamt áhættumati, öryggisprófunum og rannsókn atvika. Mikil áhersla er á alþjóðlegt samstarf, bæði innan ESB sem og við aðila sem eiga sameiginlegra hagsmuna að gæta, t.d. bandalagsþjóðir okkar innan NATO.

Að mati FST er mikilvægt að ræða skipulag og stjórnskipan netöryggismála hérlendis ítarlega og tæpitungulaust í þessu samhengi. Við Íslendingar erum örþjóð sem er afar tæknivædd og háð ýmsum tölvu- og fjarskiptakerfum. Vegna smæðar samfélagsins er samstarf innan stjórnsýslunnar og við almenna markaðinn enn mikilvægara hérlendis en víðast annars staðar. Segja má að við höfum ekki efni á öðru en að vinna þétt saman! Netöryggi kostar sitt og mun kosta enn meira til framtíðar litið. Aðgerðaleysi við að koma á raunverulega virkum aðgerðum vegna netöryggis mun hins vegar kosta enn meira og bjóða hættunni heim með íhlutun glæpahópa og erlendra ríkja í starfsemi íslensks samfélags.

Í ljósi þess að erlend ríki beita leynt og ljóst ógnarhópum til að herja á og klekkja á öðrum ríkjum er augljóst að netöryggi snýst að talsverðum hluta um að verja sjálfstæði þjóðarinnar og varðar því þjóðaröryggi og almannaheill. Ísland fer ekki varhluta af starfsemi þessara ógnarhópa og má ætla að netógn hérlendis sé síst minni en í nágrannalöndum okkar. Íslensk löggjöf um netöryggi hefur aðallega verið sniðin að borgaralegum starfsháttum. Undanfarin

ár hafa Fjarskiptastofa og CERT-IS átt í miklu og auknu samstarfi um netöryggi við NATO fyrir atbeina utanríkisráðuneytisins. Samstarfið hefur ekki farið hátt en þörf er á að opna og auka umræðu um þetta málefni. Við Íslendingar þurfum að horfast í augu við það að netógnin er alþjóðleg og að staðfest tilfelli eru um það að hættulegustu ógnarhóparnir sem þjóna hagsmunum erlendra ríkja eins og Rússlands, Íran, Norður-Kóreu og Kína starfa einnig hérlendis. Þessir hópar beina sjónum sínum til Íslands í ljósi stöðu landsins, hás tæknistigs og veikburða netöryggis og er Ísland því í viðkvæmri stöðu í þessu tilliti.

Við innleiðingu NIS2 þarf því einnig að horfa til þessara þátta og tryggja að stjórnsýslan geti horft þvert á samfélagið þegar kemur að netógninni, en ekki eingöngu með hliðsjón af verkefnum einstakra ráðuneyta, eins og er í of miklum mæli í dag. Víða erlendis hafa verið stofnuð svokölluð netöryggissetur, en hlutverk þeirra er að samhæfa alla netöryggistengda starfsemi í samfélaginu. Slíkt mætti skoða hérlendis til að tryggja heildstæða sýn á stöðu netöryggis þvert á allt samfélagið. Samhæfingin tæki þá til ástandsvitundar um netógn, áhættumats vegna netógna, yfirsýnar yfir stöðu netvarna og mögulegra veikleika hjá mikilvægustu aðilum hér á landi, getu til að verjast ógnum og minnka áhrif þeirra, skilvirkrar miðlunar upplýsinga um aðsteðjandi netógn, skipulags atvikameðhöndlunar, samstarfs við almenna markaðinn, samhæfingar á rannsókn netatburða, miðlunar upplýsinga til almennings og fyrirtækja um netógn og fyrirbyggjandi aðgerða ásamt öflugri stefnumótun og virkri framkvæmdaáætlun vegna netöryggis. Jafnframt þarf að tryggja að fjármögnun nái til allra mikilvægra þátta netöryggis þvert á stjórnsýsluna til að koma í veg fyrir að tilteknir mikilvægir þættir verði ekki ófjármagnaðir eins og nú er.

Þróun fjarskiptamarkaðarins á Íslandi

Árið 2022 urðu mikil umskipti á íslenskum fjarskiptamarkaði með kaupum Ardian á Mílu. Þar með var eignar- og stjórnunartengslum Símans og Mílu slitið, en um árabil mynduðu þau lóðrétt samþætta fyrirtækjasamstæðu. Þetta ætti að gera Mílu kleift að selja heildsöluvörur sínar á almennum markaði án þess að keppinautar Símans þurfi að óttast að slíkt vinni gegn þeim í samkeppninni. Þróun samkeppni á heildsölumarkaði fjarskipta, þar sem Míla er enn öflugasti aðilinn, er viðkvæmt langtímaferli. Helstu keppinautar Mílu eru Ljósleiðarinn á landsvísu, Tengir á NA-landi, Snerpa á Vestfjörðum, Austurljós á Austurlandi, Eygló í Vestmannaeyjum og fjöldi annarra minni staðbundinna netveitenda.

Uppbygging fjarskiptaneta á landsvísu er kostnaðarsamt langtímaverkefni sem krefst aðgangs að þolinmóðu fjármagni. Hátt vaxtastig setur strik í reikning þeirra sem þurfa að fjármagna langtímaframkvæmdir á vaxtakjörum um eða yfir 10%. Leiða má líkum að því að eignarhald og fjármagnsskipan Ljósleiðarans hafi undanfarið staðið fyrirtækinu fyrir þrifum varðandi áform þess um þróun og uppbyggingu starfsemi á landsvísu. Viðleitni til að efla félagið undanfarna mánuði með því að breikka eignarhaldið hefur enn ekki borið árangur. Ferlið stendur enn yfir og rétt er að bíða og sjá hverju fram vindur. Niðurstaðan mun mögulega marka þróun samkeppni á innviðahluta fjarskiptamarkaðar til langs tíma. Fjarskiptaregluverkið tekur ekki beina afstöðu til eignarhalds fjarskiptafélaga hvað þetta varðar. Hins vegar er horft til samkeppnisstöðu á markaði, en helsta tæki FST til þess að greina samkeppni er í formi svokallaðra markaðsgreininga.

Tilgangur markaðsgreininga er að leiða í ljós hvort virk samkeppni ríki á fjarskiptamörkuðum og að ákvarða beitingu úrræða í formi kvaða ef samkeppni er ekki virk, eftir atvikum á tilteknum landsvæðum, og bæta þannig hag neytenda. Þar sem virk samkeppni ríkir ekki ber enn fremur að horfa til þess hvort útbreiðsla háhraðaneta á markaðsforsendum sé ófullnægjandi við mótun kvaða.

Þeir markaðir sem enn teljast þurfa aðkomu stjórnvalda til að efla samkeppni með markaðsgreiningum eru leigulínumarkaðirnir (stofnnet og lúkningarhluti) annars vegar og aðgangsmarkaðirnir hins vegar (heimtaugar og bitastraumur). Haustið 2023 birti FST drög að nýrri markaðsgreiningu fyrir heimtaugar og bitastraum. Þar segir að samkeppni á heimtauga- og bitastraumsmarkaði hafi þróast mjög mikið og að samkeppni ríki á svæðum þar sem hátt í 80% landsmanna búa. Kemur þetta annars vegar til af mikilli uppbyggingu markaðsaðila á ljósleiðarakerfum og hins vegar vegna tækniþróunar þar sem afköst háhraðafarneta, 4G og 5G, eru orðin það mikil að um staðgöngu er að ræða á smásölustiginu og á heildsölumarkaði fyrir bitastraum, en ekki á heildsölumarkaði fyrir heimtaugar. Í greiningunni er jafnframt stuðst við nýja aðferðafræði um mat á samkeppni út frá aðstæðum í hverju og einu sveitarfélagi landsins, í stað þess að horfa á landið í heild eins og áður var gert, og greindi FST stöðuna á samtals 81 landfræðilegum markaði á þessum tveimur mörkuðum.

Að sjálfsögðu er tilgangur samkeppni á fjarskiptamarkaði að endingu sá að neytendur njóti hagkvæmra kjara, góðrar þjónustu, mikilla gæða og valkosta. Til að bæta aðgengi neytenda að samanburðarhæfum upplýsingum um fjarskiptaþjónustu og verð hennar hóf Fjarskiptastofa samstarf við Aurbjörgu um að birta samanburð á verði ýmiss konar fjarskiptaþjónustu (sjá: https://min.aurbjorg.is/fjarskipti). Þar er nú hægt að bera saman verð á pökkum, farsímaáskriftum, heimaneti, frelsi og heimasímum.

Áfallaþol

Þróun samkeppni í innviðum fjarskipta er ekki einungis mikilvæg út frá samkeppnissjónarmiðum. Það er skoðun FST að mikilvægt sé að markaðsaðilar og almenningur hafi aðgang að fleiri en einum birgja og fjölbreyttum fjarskiptainnviðum vegna fjarskiptaþjónustu út frá öryggissjónarmiðum. Aðskilin net í samkeppni stuðla að bættu þjóðaröryggi og efla almannahag. Á þetta hefur reynt, t.d. þegar sæstrengur rofnaði til Vestmannaeyja og þegar eldgos og hraunstraumur rauf ljósleiðaratengingar til Grindavíkur. Í þessum áföllum hafa hvorki Vestmannaeyjar né Grindavík orðið sambandslaus vegna þess að hugað var fyrirfram að áfallaþoli með því að tengja bæjarfélögin eftir mörgum mismunandi leiðum.

Á árinu var unnið að undirbúningi tveggja verkefna til að efla áfallaþol fjarskipta. Annars vegar er í undirbúningi stefnumótun um áfallaþol fjarskiptaleiða sem fjallar aðallega um fyrirkomulag varaleiða fyrir stofntengingar og hins vegar er unnið að því að uppfæra reglugerð um öryggi fjarskipta, en þar er m.a. ráðgert að setja tilteknar lágmarkskröfur um öryggi mikilvægra fjarskiptastaða (tækjahúsa og sendastaða). Langtímamarkmið stjórnvalda er að allir þéttbýlisstaðir á Íslandi verði tengdir með a.m.k. tveimur virkum og aðskildum stofnleiðum.

Útgáfa tíðniheimilda fyrir farnet

FST gaf á árinu 2023 út endurnýjaðar tíðniheimildir fyrir farnet hérlendis til 20 ára. Með þessu er lagður grundvöllur að þróun farneta næstu 2 áratugina hérlendis. Uppbygging 5G farneta er nú í fullum gangi og nær þjónustan þegar til nær alls þéttbýlis. Í tíðniheimildunum eru gerðar kröfur um að útbreiðsla háhraðafarneta (4G og 5G) verði ekki lakari en útbreiðsla GSM og 3G er í dag. Jafnframt eru gerðar kröfur um slitlausa þjónustu á stofnvegakerfinu. Slík uppbygging er nokkuð kostnaðarsöm og verða



úrbætur innleiddar í áföngum. Með þessu verður öryggi vegfarenda enn aukið og þjónusta við þá bætt. Einnig er rétt að rifja upp hér að ráðgert er að loka fyrir þjónustu GSM og 3G fyrir lok árs 2025. Með því næst fram einföldun og sparnaður, en gera má ráð fyrir að ýmsir aðilar sem styðjist við þessa gömlu tækni þurfi að uppfæra búnað sinn vegna þessa.

Tækniþróun sem þarf að huga að

Fleiri tæknileg verkefni þarfnast úrlausnar. Með þróun farneta í 5G verður sífellt meiri þörf fyrir mjög nákvæm tímamerki í fjarskiptakerfum. Þessi þörf kann einnig að vera til staðar í raforkukerfum, fjármálakerfum og víðar. Fram til þessa hafa markaðsaðilar aðallega tekið slík tímamerki frá gervitunglum sem veita staðsetningarþjónustu (GNSS). Verði truflun á slíkri þjónustu munu innlendar atómklukkur að einhverju leiti geta haldið uppi réttu og nákvæmu tímamerki í um 2 vikur. Í ljósi ótryggs heimsástands hafa truflanir á þjónustu gervitungla sem veita staðsetningarþjónustu aukist verulega. Efla þarf getu samfélagsins til að halda utan um rétt tímamerki hérlendis, t.d. með aðkomu háskólasamfélagsins að slíku verkefni.

Nútíma dulritun hefur byggst á því að nota flóknar stærðfræðilegar aðferðir til að gera gögn ólæsileg. Gengið hefur verið út frá því að með hefðbundnum tölvum sé ekki hægt að brjóta þessa dulritun. Með skammtatölvum framtíðarinnar er fyrirséð að hægt verði að brjóta alla hefðbundna dulritun á skömmum tíma. Notkun dulritunar er afar útbreidd. Hún er í raun grundvöllur viðskipta og trausts á Internetinu og í öllum rafrænum viðskiptum. Sumar afurðir dulritunar þurfa að halda gildi sínu svo árum skiptir eftir dulritun, t.d. rafrænt undirritaðir samningar og m.fl. Því hafa mörg ríki heims þegar hafið undirbúning fyrir þessa þróun og gera nú ráðstafanir til að bregðast við. M.a. er unnið að því að þróa dul-ritunaralgrím sem geta varist skammtatölvum. Mikilvægt er að slíkur undirbúningur verði einnig hafinn hérlendis hið fyrsta til þess að ekki skapist óvissa um rafrænar afurðir sem þegar hafa verið búnar til eða verða búnar til á næstu árum og er ætlað að lifa til framtíðar í skjóli dulritunar.



Hinn fullkomni stormur

Þegar margir samvirkandi þættir leggast saman á sama tíma geta heildaráhrif þeirra orðið enn meiri en framlag hvers og eins. Þetta á gjarnan við um hamfarakenndar aðstæður en getur einnig átt við almennt um jákvæðar aðstæður.

Við lifum á tímum tæknibyltinga sem vart eiga sér fordæmi. Almenn fjarskiptanet, bæði fastanet og farnet, eru orðin svo hraðvirk og aðgengileg að tengihraði hindrar sjaldnast útfærslu tæknilausna sem nú eru aðgengilegar almenningi, m.a. í skýinu. Gervigreind hefur tekið gríðarlegum framförum og er því spáð að gervigreind muni nálgast mannlega getu, eða fari jafnvel fram úr henni, fyrir miðja öldina. Nú er almennt talið að þróaðar skammtatölvur verði aðgengilegar fyrir miðja þessa öld, jafnvel á næsta áratug. Tilkoma slíkra tölva mun gjörbylta getu mannkynsins til að takast á við áður óleysanleg verkefni, t.d. á sviði lyfjaþróunar, verkfræði, efnafræði og upplýsingatækni. Efnistækni og örtækni taka stórstígum framförum, m.a. fyrir tilverknað fyrrnefndra tækniframfara. Og svo má lengi telja. Þessi tækni er síðan notuð til að þróa nýjar lausnir sem eru háþróaðar, byggja að hluta á tölvutækni, eru sítengdar og með gervigreind.

Hvort þessi fullkomni stormur leiði til hamfara eða hagsældar er enn óljóst. Það er undir okkur sjálfum komið að stórum hluta og veltur m.a. á því hvernig við umgöngumst þessa nýju tækni. Hitt er þó alveg ljóst að ef netöryggi nýrra lausna er ábótavant mun það örugglega auka hættuna á hamfaraástandi.

Almennt um Fjarskiptastofu

Mikil uppbygging hefur átt sér stað innan Fjarskiptastofu á undanförnum árum og hélt hún áfram árið 2023. Kemur þessi vöxtur til vegna aukinnar áherslu stjórnvalda á netöryggi og öryggi fjarskipta. Stöðugildum hefur fjölgað jafnt og þétt frá árinu 2021 og þannig voru stöðugildi 51 í árslok árið 2023. Munar þar mest um stækkun netöryggissveitarinnar CERT-IS og eflingu á starfsemi stofnunarinnar á sviði stafræns öryggis.

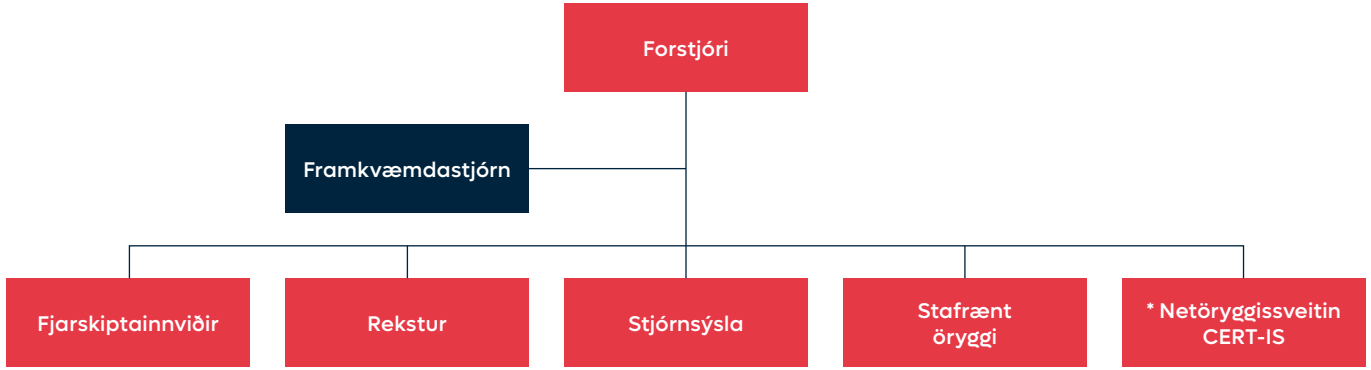
Aukin áhersla er á uppbyggingu fjarskiptaneta og stóraukin áhersla á öryggi fjarskiptakerfa og á vernd neytenda.

Áfram var unnið að því að viðhalda vottunum Fjarskiptastofu á sviði jafnlaunastefnu og á sviði öryggis stjórnkerfa (ÍST 85:2012 og ISO/IEC 27001). Þá náði stofnunin einnig 4. skrefi í Grænum skrefum í ríkisrekstri og stefnir að því að ljúka 5. skrefinu með umhverfisvottun.

Forstjóri Fjarskiptastofu er Hrafnkell V. Gíslason.

Framkvæmdastjórn er skipuð forstjóra og sviðsstjórum.

Hjá stofnuninni voru 27 stöðugildi í ársbyrjun 2020 en voru orðin 51 í lok árs 2023.



*Netöryggissveit skal vera skipulagslega aðgreind frá eftirlitshlutverki Fjarskiptastofu á sviði net- og upplýsingaöryggis.



Stefna og markmið Fjarskiptastofu

Framtíðarsýn Fjarskiptastofu

Fjarskiptastofa vill vera framsækinn samstarfsaðili við þróun og uppbyggingu öruggs stafræns samfélags enda hvílir virkni nútímasamfélaga á öflugum og öruggum fjarskiptakerfum og stöðugri nýsköpun á því sviði.

Gildi Fjarskiptastofu

Gildi Fjarskiptastofu ramma inn vinnu stofnunarinnar og eru starfsmönnum stuðningur í forgangsröðun og áherslum, hvort sem það snýr að samskiptum innan eða utan stofnunarinnar. Gildin eiga sér stoð í bæði hlutverki stofnunarinnar og sem hvatar sem styðja við framtíðarsýnina.

Við sýnum af okkur **HEILINDI** með því

- að bera virðingu fyrir ytri sem innri hagsmunaaðilum
- að standa undir því trausti sem okkur er sýnt
- að sýna samfélagslega ábyrgð

Við sýnum **FAGÞEKKINGU** okkar með því

- að veita faglega þjónustu
- að ástunda fagmennsku í öllum okkar vinnubrögðum
- að ástunda stöðuga þekkingaröflun

Við sýnum **FRAMSÆKNI** með því

- að leita nýrra leiða og lausna
- að vera samvinnu- og samstarfsfús
- að hafa skýra framtíðarsýn

Stefnur sem Fjarskiptastofa hefur sett sér um starfsemina:

- Mannauðsstefna
- Öryggisstefna
- Samskiptamiðlastefna
- Jafnlaunastefna
- Stefna um meðferð persónuupplýsinga
- Stefna Fjarskiptastofu um öryggi og virkni fjarskiptainnviða
- Stefna Fjarskiptastofu um fyrirkomulag og framkvæmd eftirlits með rekstraraðilum stafrænna grunnvirkja



ISO/IEC 27000-vottun um stjórnun upplýsingaöryggis hjá Fjarskiptastofu

Fjarskiptastofa tekur upplýsinga- og rekstraröryggi mjög alvarlega. Stofnunin hefur undanfarin ár unnið eftir stjórnkerfi upplýsingaöryggis byggt á ISO/IEC 27001 og hlaut faggilda ISO/IEC 27001-vottun árið 2020. Þegar stjórnkerfið var upphaflega innleitt var gert ráð fyrir því að netöryggissveitin CERT-IS yrði utan umfangs kerfisins. Ákveðið var árið 2020 að útvíkka umfang stjórnkerfisins til að ná einnig utan um netöryggissveitina.

Jafnlaunavottun Fjarskiptastofu

Fjarskiptastofa fékk jafnlaunavottun í febrúar 2021. Meginmarkmið stofnunarinnar með jafnlaunavottuninni er að vinna gegn kynbundnum launamun og stuðla að jafnrétti kynjanna á vinnumarkaði.

Stofnunin hefur innleitt í gæðakerfi sitt jafnlaunastaðalinn ÍST 85:2012, sem er stjórnunarstaðall fyrir jafnlaunakerfi. Þar á meðal hafa verið sett markmið til að fylgjast með því að jafnlaunakerfið sé vaktað og uppfylli stefnu stofnunarinnar. Þar er m.a. framkvæmd launagreining a.m.k. einu sinni á ári og er viðmiðið að ekki halli á annað kynið meira en sem nemur 5% af þýðinu. Árið 2023 reyndist niðurstaðan vera 2,1%. Þar að auki er launalíkan kynnt fyrir starfsfólki einu sinni á ári.

Með þessari vottun eru tryggð fagleg vinnubrögð sem fyrirbyggja beina og óbeina mismunun vegna kyns.

Umhverfismál, sjálfbærni og samfélagsleg ábyrgð Fjarskiptastofu

Parísarsamkomulagið sem fjölmörg ríki heims hafa undirritað setur það markmið að halda hlýnun jarðar innan við tvær gráður á Celsíus og eins nálægt 1,5 gráðum og hægt er. Ríkisstjórn Íslands hefur undirritað og fullgilt samninginn og stefnir ríkisstjórn Íslands einnig að því að landið verði kolefnishlutlaust eigi síðar en árið 2040.

Samkvæmt lögum um loftslagsmál ber Stjórnarráði Íslands, ríkisstofnunum og fyrirtækjum í meirihlutaeigu ríkisins að setja sér loftslagsstefnu með skilgreindum markmiðum um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda og kolefnisjöfnun. Fjarskiptastofa hefur sett sér slíka stefnu í samræmi við þessi markmið stjórnvalda.

Árið 2023 var áfram unnið að aðgerðum skv. loftslagsstefnunni og stefnt að því að ljúka 5. skrefinu með því að standast umhverfisvottun ISO 14001.

Umhverfis- og loftslagsstefna Fjarskiptastofu

Umhverfis- og loftslagsstefna Fjarskiptastofu var birt í maí 2021. Tilgangurinn með stefnunni er að draga markvisst úr áhrifum vegna losunar koltvísýrings af starfseminni, vera til fyrirmyndar fyrir aðrar stofnanir og fyrirtæki, miðla árangri og hafa þannig bein og óbein áhrif á loftslagsskuldbindingar landsins.

Stefnan byggir m.a. á eftirfarandi; Leiðbeiningum Umhverfisstofnunar um loftslagsstefnur opinberra aðila, skuldbindingum íslenskra stjórnvalda gagnvart Parísarsamkomulaginu, aðgerðaáætlun íslenskra stjórnvalda í loftslagsmálum, yfirlýsingu forstöðumanna stofnana umhverfis- og auðlindaráðuneytis um samdrátt í losun GHL og kolefnishlutleysi, heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna og Grænum skrefum.

Fram til 2030 mun stofnunin draga úr losun sinni á CO2 samtals um 40%, að teknu tilliti til starfsmannafjölda, miðað við árið 2019 vegna eftirtalinna atriða:

Flugferða erlendis og innanlands með áherslu á fjarfundi og breytt vinnulag

- Ferða starfsmanna til og frá vinnu með auknum stuðningi við vistvænar samgöngur
- Aksturs á vegum Fjarskiptastofu með endurnýjun eigin bifreiða og kröfum til bílaleiga og leigubíla um bifreiðar án jarðefnaeldsneytis
- Úrgangs með minni sóun og aukinni flokkun
- Orkunotkunar með orkusparnaðaraðgerðum
- Máltíða starfsmanna

Fjarskiptastofa stefnir einnig að kolefnishlutlausri starfsemi með því að kolefnisjafna alla eftirstandandi losun eftir viðurkenndum leiðum.

Fjarskiptastofa stefnir einnig að því að uppfylla lagalegar kröfur sem snúa að umhverfis- og loftlagsmálum auk þess að stuðla að stöðugum umbótum.

Stefnan er rýnd árlega og hún endurskoðuð með tilliti til breytinga og þróunar í loftlagsmálum. Stefna Fjarskiptastofu um umhverfis- og loftlagsmál nær til allrar starfsemi stofnunarinnar, starfsmanna, bygginga, mannvirkja og framkvæmda.

Til að styðja við markmið stefnunnar vinnur Fjarskiptastofa eftir samþykktri aðgerðaáætlun sem felur í sér m.a. aðgerðir til að draga úr losun koltvísýrings vegna flugferða og annarra samgangna með aukinni áherslu á fjarfundi, sveigjanlegan vinnutíma og fjarvinnu, auk þess sem gerðir eru samgöngusamningar við starfsfólk. Aðrar aðgerðir snúa t.d. að vistvænum innkaupum, eftirfylgni með vatns- og orkunotkun, minni matarsóun og enn betri flokkun á úrgangi frá stofnuninni.

Umhverfis- og loftslagsstefnan er meðal annars studd af innleiðingu Grænna skrefa og grænu bókhaldi.

Innleiðing Grænna skrefa

Græn skref í ríkisrekstri er verkefni á vegum Umhverfisstofnunar sem hefur það að markmiði að draga úr umhverfisáhrifum stofnana ríkisins á markvissan hátt. Vel hefur gengið að innleiða Grænu skrefin í starfsemi Fjarskiptastofu þótt vissulega hafi heimsfaraldur sett strik í reikninginn.

Á árinu 2023 var ráðist í fjölbreyttar aðgerðir vegna innleiðingar Grænna skrefa. Þar má nefna eftirfarandi:

- matarsóun er könnuð reglulega
- dregið hefur verið úr notkun umbúða
- samgöngusamningum var fjölgað
- lífræn flokkun úrgangs er nú valkostur og í raun er úrgangur nú flokkaður í átta flokka
- óskað er eftir vistvænum leigu- og bílaleigubifreiðum þar sem því verður við komið

Grænt bókhald

Fjarskiptastofa færir grænt bókhald, sem er þáttur í Grænum skrefum, og heldur utan um innkaup sín og úrgang með tilliti til markmiða í umhverfis- og loftslagsmálum. Kolefnisspor stofnunarinnar er reiknað út frá niðurstöðum græns bókhalds og ferðavenjukönnun sem gerð er árlega meðal starfsfólks.

Verið er að leita leiða til að einfalda utanumhald og upplýsingagjöf vegna græna bókhaldsins og kolefnisspors Fjarskiptastofu. Fylgst er með umfangi:

- eldsneytiskaupa
- rafmagns- og heitavatnsnotkunar
- ferðalaga á vegum Fjarskiptastofu, bæði flugferðum og bílferðum
- ferða starfsfólks til og frá vinnu
- losunar og flokkunar á úrgangi

Langstærsti losunarþáttur Fjarskiptastofu eru flugferðir. Fjarskiptastofa leggur mikið upp úr samstarfi við systurstofnanir og alþjóðleg sambönd, s.s. ITU, stofnanir Evrópusambandsins og BEREC. Gagnkvæm þekkingaröflun, bæði innanlands og á alþjóðavettvangi, er nauðsynleg í starfsemi stofnunarinnar. Verulega dró úr flugferðum starfsmanna á Covid-árunum 2020 og 2021.

Árið 2023 fjölgaði flugferðum en það skýrist einnig af því að starfsfólki Fjarskiptastofu hefur fjölgað um hátt í helming frá ársbyrjun 2021 og munar þar mest um starfsfólk netöryggissveitarinnar CERT-IS og sviðs stafræns öryggis.

Umhverfis- og loftslagsstefna Fjarskiptastofu gerir ráð fyrir að kolefnisspor stofnunarinnar dragist saman um 40% frá árinu 2019 fram til ársins 2030. Aukin fjarfundavæðing mun styðja við þessi markmið, enda hafa fjarfundir sannað gildi sitt. Þannig er Fjarskiptastofa aðili að vistvænum vinnuhópi innan BEREC sem vinnur m.a. að því að finna leiðir til að mæla og minnka kolefnisfótspor fjarskiptageirans. Ekki þarf að taka fram að þátttakan hefur hingað til eingöngu farið fram á fjarfundum.

Segja má að markmið Fjarskiptastofu um minni losun séu metnaðarfull, en þau eru samt sem áður í takt við þann ramma sem stjórnvöld hafa sett og verða endurskoðuð á hverjum tíma eftir því sem aðstæður og skipulag stofnunarinnar breytast.

Skipulag og starfsemi deilda

Fjarskiptainnviðir

Fjarskiptainnviðasvið ber ábyrgð á skipulagi auðlinda fjarskipta (tíðna og númera) og úthlutun heimilda fyrir þær auðlindir. Einnig viðhefur sviðið eftirlit með ljósvakanum sem felur í sér mælingar, viðbragð og úrvinnslu truflana. Með kortlagningu og greiningum á núverandi og áætluðum innviðum fjarskipta og tengdum innviðum stuðlar sviðið að uppbyggingu innviða í samstarfi við stjórnvöld og markaðsaðila. Innviðasvið gegnir einnig viðbragðs- og samhæfingarhlutverki fyrir fjarskiptageirann við rekstraráföll, t.d. af völdum náttúruhamfara. Sviðið vinnur einnig að því að stuðla að auknu áfallaþoli fjarskiptaneta í samstarfi við stjórnvöld og markaðsaðila. Sviðsstjóri er Þorleifur Jónasson. Annað starfsfólk eru þau Bjarni Sigurðsson, Hjalti Pálmason, Hörður R. Harðarson, Njörður Tómasson, Óskar Sæmundsson, Páll Sveinn Guðmundsson, Sigurður Ísleifsson, Sigurjón Ingvason og Þorgeir Sigurðarson.

Rekstur

Hlutverk rekstrarsviðs er að tryggja samfelldan og straumlínulagaðan rekstur og að hann sé samkvæmt vottuðum gæðaferlum stofnunarinnar. Áhersla er lögð á að stofnunin sé eftirsóknarverður vinnustaður. M.a. er unnið að því að stofnunin sé heilsueflandi vinnustaður og mikið er lagt upp úr jafnrétti og samræmi vinnu og einkalífs. Sviðsstjóri er Hrefna Ingólfsdóttir. Annað starfsfólk eru þær Ásta Guðrún Jóhannsdóttir, Birna G. Magnadóttir, Hanna G. Daníelsdóttir og Ingibjörg Hallbjörnsdóttir.

Stjórnsýsla

Stjórnsýslusvið, þar sem lögfræðilegir og hagrænir þættir sameinast, samræmir stjórnsýslumál stofnunarinnar ásamt því að leiða samkeppnis- og neytendamál. Innan sviðsins fara fram markaðsgreiningar ásamt álagningu kvaða á þá aðila markaðarins sem hafa umtalsverðan markaðsstyrk. Sviðsstjóri er Björn Geirsson. Starfsfólk sviðsins eru þau Anna María Reynisdóttir, Arnar Stefánsson, Birgir Óli Einarsson, Guðmann Bragi Birgisson, Hulda Ástþórsdóttir, Kristjana Torfadóttir, Óskar Hafliði Ragnarsson og Snorri Þór Daðason.

Stafrænt öryggi

Á sviðinu fer fram eftirlit með að aðilar uppfylli lágmarkskröfur á sviði netöryggis. Um er að ræða kröfur sem varða skipulag netöryggismála og áhættustýringarumgjarðar fjarskiptafyrirtækja, stafrænna grunnvirkja og veitenda stafrænnar þjónustu. Sviðið vinnur að rannsóknum á áhættu og atvikum sem upp koma, að fyrirbyggjandi úttektum og gerð áhættumata. Þá sinnir sviðið ráðgefandi samhæfingarhlutverki gagnvart öðrum eftirlitsstjórnvöldum á sviði netöryggis, í því skyni að stuðla að samræmdri framkvæmd netöryggislaga. Að auki gegnir sviðið eftirlitshlutverki með traustþjónustum og veitir aðilum fullgilda stöðu til veitingar traustþjónustu.



Sviðsstjóri er Unnur Kristín Sveinbjarnardóttir og annað starfsfólk eru þau Anton Björn M. Helgason, Arna Hrönn Ágústsdóttir, Arnar Freyr Guðmundsson, Bjarni Hallgrímur Bjarnason, Björn Þór Rögnvaldsson, Margrét Valgerður Helgadóttir, Pétur Sævald Hilmarsson, Þórdís Rafnsdóttir og Sigrún Lilja Sigmarsdóttir.

Netöryggissveitin CERT-IS

Helstu verkefni netöryggissveitarinnar CERT-IS eru ástandsvitund um stöðu netöryggismála ásamt atvikameðhöndlun þegar netatvik verða og er skipulag CERT-IS í samræmi við þær áherslur. Með sjálfstæðri skipulagseiningu netöryggissveitarinnar er tryggð sjálfstæð úrvinnsla upplýsinga og atvika í fullum aðskilnaði frá öðrum sviðum. Forstöðumaður CERT-IS er Guðmundur Arnar Sigmundsson.

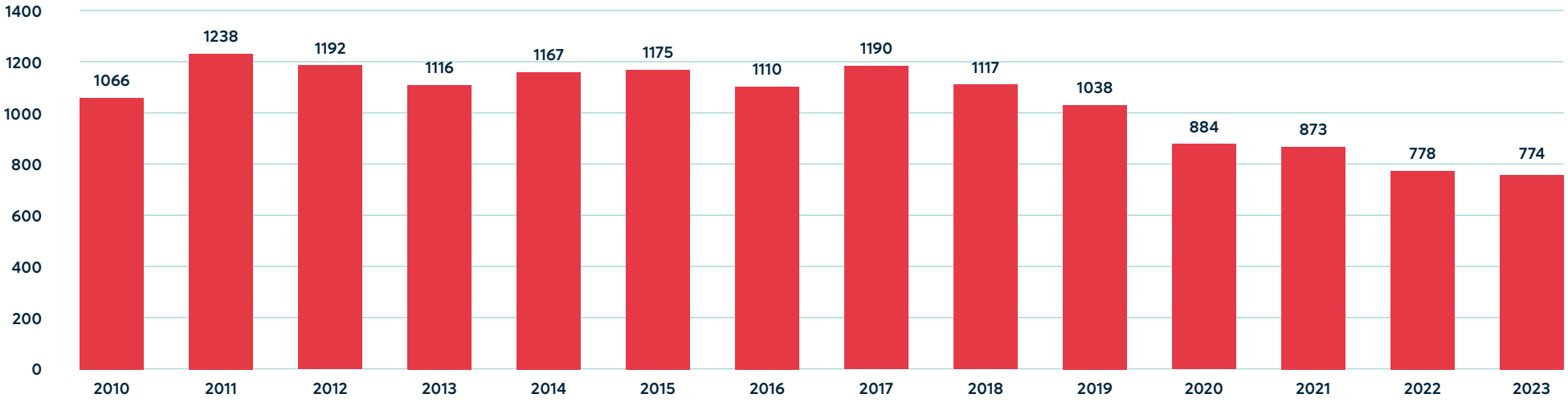
Starfsmannafélag Fjarskiptastofu er öflugur félagsskapur starfsfólks sem hefur það meginmarkmið að halda uppi góðum starfsanda og stemmningu. Félagið vinnur í góðri samvinnu við stofnunina og stendur fyrir fjölbreyttum uppákomum reglulega yfir árið en áherslur eru mismunandi eftir árstíðum. Þá stendur starfsmannafélagið fyrir fræðslu- og kynningarferðum til útlanda sem farnar eru að jafnaði annað hvert ár.

Starfsemi Fjarskiptastofu 2023

Málsmeðferðartími og fjöldi mála í málaskrá

Á árinu 2023 voru 774 mál skráð í málaskrá Fjarskiptastofu. Er það svipaður fjöldi mála og á síðasta ári, eins og sjá má á súluritinu hér fyrir neðan, og fer málum heldur fækkandi með ári hverju. Mál sem skráð eru í málaskrá eru af margvíslegum toga, allt frá innsendum kvörtunum frá neytendum og kvörtunum vegna truflana til frumkvæðismála stofnunarinnar sjálfrar, auk mála sem tilheyra reglulegum störfum starfsmanna svo sem markaðs- og kostnaðargreiningum, úthlutunum tíðna, útgáfu leyfisbréfa og skoðunum á fjarskiptabúnaði í skipum svo eitthvað sé nefnt.

Fjöldi skráðra mála hjá Fjarskiptastofu árin 2010–2023

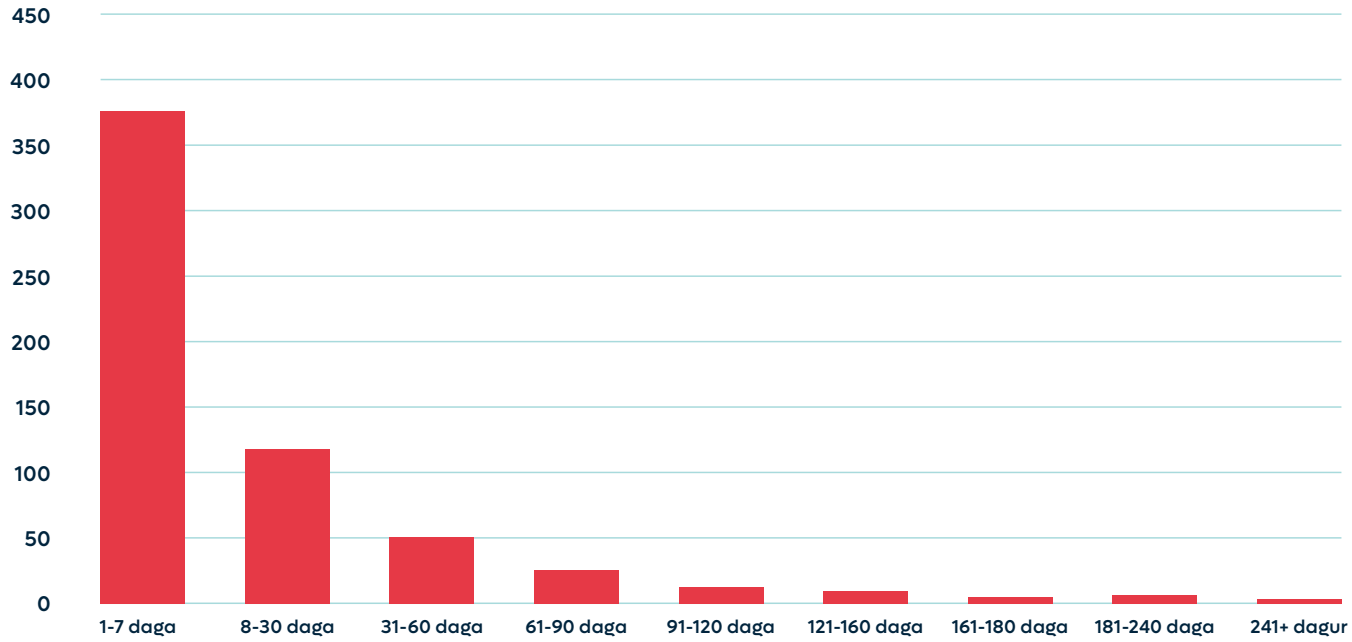


Samkvæmt 16. gr. laga nr. 75/2021 um Fjarskiptastofu er stofn-uninni gert að leysa úrkvörtunarmálum eins fljótt og við verður komið og eigi síðar en innan fjögurra mánaða, nema sérstaklega standi á.

Það er mikilvægt á síbreytilegum og kvikum samkeppnismarkaði að leysa hratt og örugglega úr ágreinings-málum, án þess að slakað sé á kröfum um gæði. Því er sérstaklega fylgst með afgreiðslutíma erinda sem stofnuninni berast. Unnið var út frá þeirri skilgreiningu að mál sem væru eldri en fjögurra mánaða frá stofnun þeirra í málaskrá skyldu teljast vera gul mál og mál sem væru eldri en átta mánaða yrðu merkt rauð.

Undir mælikvarða um málsmeðferðartíma falla 616 þeirra 774 mála sem stofnuð voru á árinu 2023. Það er svipað hlutfall og á síðastliðnum árum. Þegar þessar tölur eru teknar saman í byrjun árs 2024 hefur 604 þeirra verið lokað með afgreiðslutíma sem sjá má á súluritinu hér fyrir neðan.

Afgreiðslutími lokaðra mála sem stofnuð voru 2023





Ólokin erindi eru þannig 12 talsins og flest þeirra stofnuð á seinni hluta eða undir loks árs 2023.

Myndin sýnir að leyst er úr miklum meirihluta erinda, eða rúmlega 96% þeirra, innan þess 120 daga tímafrests sem bundinn er í lög.

Erindum sem stofnuninni berast frá markaðsaðilum eða viðskiptavinum þeirra hefur farið fækkandi hin síðari ár. Ágreiningsmálum fjarskiptafyrirtækja sem stofnunin hefur fengið til úrlausnar fer fækkandi og einhvers konar jafnvægi, eða fyrirsjáanleiki um framkvæmd reglna og skyldna, hefur myndast í samkeppnisumhverfinu. Mögulega má rekja þetta til þess að eftirlit með markaðsaðilum hefur hin síðari ár verið í auknum mæli í formi frumkvæðismála, sem almennt eru umfangsmeiri og margþættari en úrvinnsla erinda. Í slíkum frumkvæðismálum er meðal annars leyst úr álitamálum sem mögulega hefðu annars komið á borð stofnunarinnar sem nokkur innsend erindi, hvert vegna sérstaks tilefnis. Spurningum eða álitamálum sem upp koma eftir niðurstöðu frumkvæðismála má þá oft svara með vísan í slíka niðurstöðu án þess að úr verði formlegt erindi eða stjórnsýsluákvörðun.

Ýmsar lykiltölur úr starfsemi Fjarskiptastofu árið 2023

Tíðnum úthlutað

Hljóðvarps- og sjónvarpsstöðvar	15
Fastasambönd (fj. linka)	35
Farstöðvakerfi á VHF og UHF	70
MF og HF	0
Skammtímahljóðvarp	40
Tímabundin leyfi	200

Númerum úthlutað

Fjöldi úthlutaðra númera	2.723.440

Kvartanir vegna truflana

Kvartanir vegna truflana	222

Útgáfa leyfisbréfa fyrir radíótæki

Flugvélar	59
Skip	391
Landfarstöðvar á metrabylgju – VHF	166
Landfarstöðvar á desimetrabylgju – UHF	4
Landfarstöðvar á millibylgju – MF	1
Handstöðvar á metrabylgju – VHF	426
Handstöðvar á desimetrabylgju	84
Landmóðurstöðvar á metrabylgju	1
Landmóðurstöðvar á desimetrabylgju	0
Neyðarsendir (PLB)	14
Boðtæki	0

Radíóbúnaðarskoðun í skipum og opnum vélbátum

Bátar styttri en 24 m skoðaðir af skoðunarstofum og Samgöngustofu	1192
Bátar lengri en 24 m og skip	156
Skemmtibátar skoðaðir af eigendum	89

Skoðanir á bátum og skipum – skipting eftir landsvæðum

Reykjavík	38
Norðvesturkjördæmi	24
Norðausturkjördæmi	33
Suðurkjördæmi	44
Suðvesturkjördæmi	15
Skip skráð erlendis	2
Skip skoðuð erlendis/ekki af FST	4

Úthlutun einkennisnúmera MMSI

Númer fyrir skip	250

Útgáfa skírteina fyrir notendur

Amatörar, innlendir	16
Amatörar, erlendir	0
Amatörar, ýmislegt	30

Skráðar landstöðvar

Fastastöðvar

Metrabylgjustöðvar (VHF)	322
Desimetrabylgjustöðvar (UHF)	52
Millibylgjustöðvar (MF-SSB)	23
Boðtæki	16

Farstöðvar í bifreiðum

Millibylgjustöðvar (MF-SSB)	460
Metrabylgjustöðvar (VHF)	7167
Desimetrabylgjustöðvar (UHF)	127

Handstöðvar og merkjasendar

Metrabylgjustöðvar (VHF)	8126
Desimetrabylgjustöðvar (UHF)	2031
Merkjasendar (vitar)	44
PLB-neyðarbaujur (406 MHz)	123
Ýmis búnaður	153

Stöðvar í skipum

Millibylgjustöðvar MF	8
Milli- og stuttbylgjustöðvar MF/HF	184
Metrabylgjustöðvar VHF	3110
Neyðartalstöðvar GMDSS	617
Radarsvarar SART	118
Radarsvarar SART-AIS	146
Navtex	204
Neyðarbaujur, frífljótandi (406 MHz)	361
Neyðarbaujur í björgunarbátum og inni (406 MHz)	2495
Inmarsat B	0
Inmarsat C	213
Inmarsat M	5
AIS (sjálfvirkt auðkenniskerfi)	1892



Yfirlit yfir útgefið efni

Lista yfir allt útgefið efni Fjarskiptastofu er að finna á vef stofnunarinnar: ***ÚTGEFIÐ EFNI (FJARSKIPTASTOFA.IS)***

Samanburðartölfræði um fjarskiptanotkun í átta löndum

Árlega er gefin út tölfræðiskýrsla sem unnin er í samvinnu Fjarskiptastofu og systurstofnana hennar á Norðurlöndunum og í Eystrasaltslöndunum. Þar eru teknar saman sambærilegar tölur um notkun helstu þátta fjarskiptaþjónustu og þróun undanfarinna ára í löndunum átta. Á heildina litið er fjarskiptanotkun mjög lík í þessum löndum og íbúar þeirra nýta sér sambærilega tækni á svipaðan máta. Þrátt fyrir það má þó víða sjá mun á notkun og þróun einstakra þátta.

Norrænu samanburðarskýrsluna er hægt að nálgast á ***VEF STOFNUNARINNAR UNDIR ÚTGEFIÐ EFNI.***

Tölfræðiskýrslur Fjarskiptastofu

Tvisvar á ári safnar Fjarskiptastofa upplýsingum frá skráðum fjarskiptafyrirtækjum hér á landi um ýmsar stærðir í rekstri og þjónustu á sviði fjarskipta. Upp úr þeim tölum vinnur stofnunin tölfræðiskýrslur sem sýna upplýsingar um helstu stærðir og fyrirtæki á íslenskum fjarskiptamarkaði.

Koma skýrslurnar út tvisvar á ári, á öðrum ársfjórðungi fyrir allt árið á undan og fjórða ársfjórðungi fyrir stöðuna um mitt sama ár. Markmiðið er að bæta upplýsingagjöf og auka gagnsæi á þessum markaði og eru skýrslur FST í samræmi við þær skýrslur sem systurstofnanir FST í nágrannalöndum okkar gefa út.

SKÝRSLURNAR MÁ NÁLGAST Á VEF STOFNUNARINNAR.

Helstu tölulegu upplýsingar um íslenska fjarskiptamarkaðinn árið 2023

Þróun fyrri ára innan talsíma heldur áfram þar sem bæði notendum og mínútum fækkar milli ára, áskrifendum að heimasíma fækkar um 11,3% milli ára og mínútum fækkar um 16,8%. Síminn er stærsta fyrirtækið á markaði fyrir heimasíma með rúm 67% hlutdeild í lok árs 2023. PSTN línum fækkar ört milli ára en stefnt er að lokun kerfisins á árinu 2024.

Farsímaáskriftum fjölgar milli ára eða um 5,2%. Fjölgun er í samningsbundnum áskriftum en fyrirfram greiddum áskriftum fækkar hins vegar. Fjöldi mínútna úr farsímum var 1.085 millj. mínútna á árinu 2023 en var árið á undan um 1.144 millj. mínútna og er fækkun mínútna milli ára því um 5,2%.

Gagnamagn á farsímaneti heldur áfram að aukast þótt dregist hafi úr aukningunni en hún var 20,9% milli ára og eins og undanfarin ár er aukningin í tengslum við innleiðingu á 4G og 5G. Í

farsímanetum er hlutfallslega meira gagnamagn notað í símum en í öðrum tækjum sem eru eingöngu fyrir gagnanotkun, t.d. spjaldtölvum eða 4G og 5G netbúnaði.

Internettengingum fjölgar lítillega milli ára, en mikil aukning er í ljósleiðaratengingum samhliða fækkun í xDSL tengingum, í lok árs 2023 voru ljósleiðaratengingar tæp 89% allra internettenginga og er fjöldi ljósleiðaratenginga nú um 129 þús. tengingar.

Heildargagnamagn á fastaneti jókst um rúm 6% milli ára og er um 91% gagnamagnsins vegna niðurhals en 9% vegna upphals.

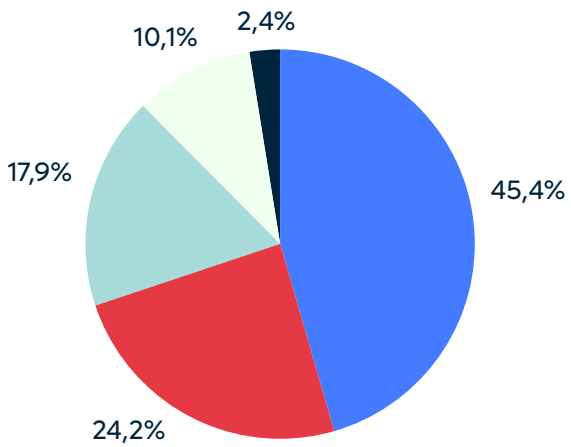
Áskrifendur með sjónvarp yfir IPTV voru 79.317 í lok árs 2023, en voru 79.968 árið á undan og hefur því fækkað um tæp 1% frá árinu á undan.

Heildarfjöldi pakkaáskrifta jókst á árinu 2023 eða um 7,3% og eru þrjár þjónustur algengastar.

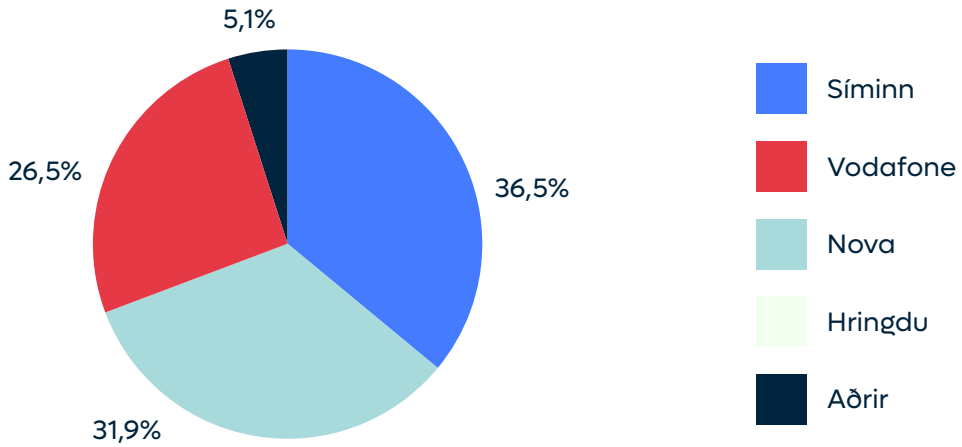
Velta á fjarskiptamarkaði jókst á árinu 2023, tekjur af heimasíma og aðrar tekjur fóru lækkandi en tekjur af fastaneti, farsímarekstri, gagnaflutningi og internetþjónustu, sjónvarpsþjónustu og annarri fjölmiðlun farið hækkandi.

Fjárfesting á fjarskiptamarkaði er aðallega í fastaneti, m.a. vegna lagningar ljósleiðara og gagnaflutningi og internet þjónustu ásamt farsímarekstri.

Fjöldi internettenginga
Markaðshlutdeild eftir fyrirtækjum í lok árs 2023



Farsímaáskriftir
Markaðshlutdeild eftir fyrirtækjum í lok árs 2023





Fjarskiptamarkaður

Fjarskiptamarkaðurinn á Íslandi sem og á heimsvísu tekur sífelldum breytingum eftir því sem tækni og lagalegt umhverfi þróast.

Nýjar reglur um almenna heimild til að reka fjarskiptanet eða fjarskiptaþjónustu

Á síðasta ári gaf Fjarskiptastofa út nýjar reglur um almenna heimild til að reka fjarskiptanet eða fjarskiptaþjónustu. Rekstur á almennri fjarskiptaþjónustu styðst við reglur um almenna heimild fremur en við sérstakar leyfisveitingar fyrir fjarskiptastarfsemi af hendi stjórnvalda. Fyrirkomulag starfsleyfisveitinga í fjarskiptum var aflagt hér á landi fyrir allmörgum árum síðan. Engu að síður má líta á reglur um almenna heimild sem nokkurs konar ígildi starfsleyfa fyrir fjarskiptafyrirtæki landsins.

Nýju reglurnar tóku við af samnefndum reglum nr. 345/2005 og eru til að uppfylla nánar þau réttindi og skyldur sem mælt er fyrir um í 7.–9. gr. laga um fjarskipti nr. 70/2022.

Þótt ekki sé um veigamiklar efnislegar breytingar að ræða er útlistun á skilyrðum almennrar heimildar í nýjum fjarskiptalögum í nokkuð breyttri mynd. Með innleiðingu tilskipunar (ESB) 2018/1972 í fjarskiptalög bætast síðan við sérstök skilyrði fyrir fjarskiptafyrirtæki sem reka fjarskiptanet. Eru það skilyrði líkt og ákveðnar ráðstafanir til verndar lýðheilsu, kröfur er varða viðhald á heildstæði almennra fjarskiptaneta og að virða þurfi takmarkanir á ólöglegu og skaðlegu efni.

Endurskoðun reglna um númer, númeraraðir og vistföng á sviði fjarskipta

Ekki urðu veigamiklar breytingar á reglum um númer og kóða í fjarskiptum með nýju fjarskiptatilskipun Evrópuþingsins og ráðsins.

Á síðasta ári voru gefnar út nýjar reglur um númer, númeraraðir og vistföng á sviði fjarskipta. Hinar nýju reglur tóku við af eldri reglum nr. 590/2015 um skipulag, úthlutun og notkun númera, númeraraða og vistfanga, ásamt síðari breytingum. Markmið hinna nýju reglna er það sama og eldri reglna, þ.e. að kveða á um skilvirka úthlutun númera fyrir mismunandi þjónustu.

Helstu nýmæli nýju reglnanna taka til skilyrða fyrir úthlutun númera, sbr. 6. gr. reglnanna, þar sem nú er opnað á þann möguleika að aðrir en fjarskiptafyrirtæki geti í sérstökum tilfellum óskað eftir úthlutun númera til eigin afnota. Þá er í 11. gr. reglnanna mælt fyrir um að framsal númera sé heimilt að uppfylltum nánari skilyrðum.

Þá skal þess getið að í 4. mgr. 6. gr. er opnað á heimild til úthlutunar á númerum fyrir þjónustur sem teygja sig yfir landamæri innan EES-svæðisins (e. cross-border and pan-European services) og vísað til viðmiðanna og reglna frá BEREC (samtök evrópskra fjarskiptaeftirlitsstofnana) varðandi skilyrði slíkrar úthlutunar.

Að loknu samráði og úrvinnslu mögulegra athugasemda umsagnaraðila verða hinar nýju reglur settar með stoð í 3. mgr. 20. greinar laga um fjarskipti nr. 70/2022 og munu öðlast gildi við birtingu í Stjórnartíðindum.

Samráð við húseigendur við val á lagnaleiðum

Fjarskiptafyrirtæki hafa ríkan rétt til aðgangs að landi og mannvirkjum til að leggja fjarskiptastrengi og önnur fjarskiptavirki. Ákvæði fjarskiptalaga þess efnis á sér langa sögu í íslenskum fjarskiptarétti og kom það til ítarlegrar skoðunar í nýlegri ákvörðun Fjarskiptastofu nr. 8/2022 um aðgang Ljósleiðarans ehf. að landi í Þykkvabæ. Helst reynir á þessi réttindi fjarskiptafyrirtækja og mögulegan ágreining við landeigendur vegna uppsetningar á fjarskiptamöstrum eða vegna stofnlagna sem leggja þarf um eignarlönd einkaaðila á landsbyggðinni.

Réttindi og skyldur sem varða aðgang fjarskiptafyrirtækja að landi eiga þó einnig við í þéttbýli þar sem algengt er að húseigendur séu langtímaleigutakar að lóð í eigu sveitarfélags. Á síðasta ári kom upp mál sem skýrði réttarstöðuna við þessar aðstæður þar sem fjarskiptafyrirtæki yfirsást að hafa samráð við húseigendur um val á lagnaleið innan lóðarmarka.

Í málinu, sbr. ákvörðun nr. 11/2023, var um að ræða lóð sem er í eigu Reykjavíkurborgar, en er í langtímaútleigu til lóðarleiguhafa, eins og alla jafna tíðkast um fasteignalóðir í eigu sveitarfélaga. Reykjavíkurborg staðfesti að réttur til samráðs um val á lagnaleið samkvæmt 34. gr. fjarskiptalaga væri í höndum húseigenda (leigutaka) samkvæmt umsömdum umráðarétti þeirra yfir lóðinni.

Að áliti FST er framangreind ákvörðun almennt fordæmisgefandi fyrir húseigendur sem eru með samskonar langtímaleigusamninga við sveitarfélög um lóðarafnot, þ.e. að þeir eigi rétt til samráðs við fjarskiptafyrirtæki um val á lagnaleiðum innan lóðarmarka.

Frumathugun á framkvæmd fjárhagslegs aðskilnaðar hjá Orkufjarskiptum

Rekstur á fjarskiptanetum svipar að sumu leyti til veitustarfsemi, t.d. lagning strengja í jörðu, rekstur tækjarýma o.s.frv. Því geta falist samlegðartækifæri við uppbyggingu og rekstur á fjarskiptanetum samhliða innviðum veitufyrirtækja. Þekkt er víða um Evrópu, þ.m.t. hér á landi, að veitufyrirtæki eigi og reki fjarskiptafyrirtæki innan samstæðu veitufyrirtækisins. Í ljósi þess að veitufyrirtæki starfa stundum á grundvelli einkaréttar eða sérleyfis hefur verið búið svo um hnútana í fjarskiptalögum að fjarskiptastarfsemi veitufyrirtækja skuli vera fjárhagslega aðskilin innan samstæðunnar og þess gætt að samkeppnisrekstur í fjarskiptum sé ekki niðurgreiddur af fé sem verður til í veiturekstri veitufyrirtækjanna.

Að frumkvæði Fjarskiptastofu hóf stofnunin á síðasta ári frumathugun á framkvæmd fjárhagslegs aðskilnaðar Orkufjarskipta hf. innan fyrirtækjasamstæðu Landsvirkjunar. Orkufjarskipti hf. er fyrirtæki í jafnri eigu Landsvirkjunar og Landsnets og er tilgangur félagsins að eiga og reka öruggt fjarskiptakerfi til raforkustýringar og leigja aðgang að því sem tök eru á og lög heimila.

Frumathugun Fjarskiptastofu fólst m.a. í því að óska eftir upplýsingum um skiptingu tekna frá tengdum og ótengdum aðilum, á hvaða svæðum Orkufjarskipti hf. veitir þjónustu til ótengdra aðila, afrit af lánasamningum félagsins og upplýsingar um styrki sem fyrirtækið hefur fengið á sl. 10 árum í tengslum við uppbyggingu á fjarskiptakerfi, frá hverjum styrkurinn er og í hvaða tilgangi. Við frumathugun stofnunarinnar hafði hún einnig ársreikning fyrirtækisins fyrir árið 2021 til hliðsjónar, ásamt því að skoða gjaldskrá Orkufjarskipta hf., afskriftartíma ljósleiðara og þjónustusamning fyrirtækisins við Landsvirkjun og Landsnet.

Fjarskiptastofa upplýsti Orkufjarskipti hf. um að frumathugun stofnunarinnar á framkvæmd fjárhagslegs aðskilnaðar gæti líka varpað ljósi á hvort að fyrirtækið starfi að öllu leyti á markaðsforsendum, t.d. hvað varðar lánsfjármögnun uppbyggingarverkefna, eða að það verði talið njóta ríkisstuðnings að einhverju marki. Slíkt kynni að hafa þýðingu varðandi stöðu fyrirtækisins m.t.t. 8. gr. laga nr. 125/2019 um hagkvæma uppbyggingu háhraðaneta, en ákvæðið fjallar um samhæfingu mannvirkjagerðar. Skoðun Fjarskiptastofu á ofangreindum gögnum tæki því einnig til þessa álitaefnis.



Niðurstaða frumathugunar Fjarskiptastofu benti ekki til þess að tilefni væri til að stofnunin kannaði með ítarlegri hætti framkvæmd fjárhagslegs aðskilnaðar Orkufjarskipta hf. innan fyrirtækjasamstæðu Landsvirkjunar, en stofnunin gerði þó athugasemd við þjónustusamning um fjarskiptaþjónustu þar sem fram kemur í fylgiskjali III um aðstöðu á tengistað að kaupandi taki ekki gjald fyrir aðstöðu, raffæðingu né raforkunotkun. Að mati Fjarskiptastofu samrýmist slíkt fyrirkomulag ekki 10. gr. fjarskiptalaga þar sem segir að fyrirtæki skuli halda fjarskiptastarfsemi sinni fjárhagslega aðskilinni eins og um óskyld fyrirtæki væri að ræða.

Að því er varðar mat á stöðu Orkufjarskipta hf. m.t.t. 8. gr. laga nr. 125/2019 um hagkvæma uppbygginu háhraðaneta, en ákvæðið fjallar um samhæfingu mannvirkjagerðar, taldi stofnunin að niðurstaða frumathugunarinnar gæfi ekki tilefni til að fjalla nánar um möguleg álitaefni þar að lútandi.

Drög að niðurstöðu frumathugunar Fjarskiptastofu voru send til Orkufjarskipta hf. og félaginu gefinn kostur á að tjá sig um efni skýrslunnar og var frestur veittur til 21. ágúst 2023, til að koma á framfæri við Fjarskiptastofu mögulegum athugasemdum og upplýsa hvort fallist væri á framkvæmd úrbóta í samræmi við frumniðurstöðu stofnunarinnar.

Fjarskiptastofu barst svar frá Orkufjarskiptum hf. með bréfi, dags. 23. ágúst 2023, þar sem fram kom að félagið gerði engar athugasemdir við niðurstöðu frumathugunar Fjarskiptastofu og fallist væri á að framkvæma það úrbótaratriði sem fjallað var um í skýrslunni.

Ný reglugerð um framkvæmd markaðsgreininga á sviði fjarskipta

Fjarskiptastofa hefur það lögbundna hlutverk að stuðla að virkri samkeppni á sviði fjarskiptaþjónustu. Nánar tiltekið er stofnuninni m.a. ætlað að vinna gegn röskun eða takmörkun á samkeppni á fjarskiptamarkaði. Í þessu sambandi þarf stofnunin að taka hæfilegt tillit til hugsanlegra mismunandi skilyrða um innviðasamkeppni og aðstöðu neytenda á ólíkum landsvæðum og leggja aðeins kvaðir á aðila að því marki sem nauðsynlegt er til að tryggja virka og varanlega samkeppni í þágu endanotenda,

auk þess að draga úr eða aflétta slíkum kvöðum um leið og það skilyrði er uppfyllt.

Eitt helsta stjórntæki FST til að ná framangreindum markmiðum er framkvæmd sk. markaðsgreininga, en með þeim er stofnuninni ætlað að meta samkeppnisaðstæður á hinum ýmsu undirmörkuðum fjarskipta. Tilgangur markaðsgreininga er að leiða í ljós hvort virk samkeppni ríki á fjarskiptamörkuðum og að ákvarða beitingu úrræða ef samkeppni er ekki virk, eftir atvikum á tilteknum landsvæðum, og efla þannig hag neytenda. Felur það í sér að skilgreina viðkomandi þjónustumarkaði, þ.m.t. að meta möguleg staðgönguáhrif milli ýmissa tegunda þjónustu, skilgreina viðkomandi landfræðilega markaði, meta markaðsaðstæður eftir landfræðilegri afmörkun og hvort fjarskiptafyrirtæki, eitt eða fleiri, hafi umtalsverðan markaðsstyrk (SMP) á tilteknum landsvæðum, ef landfræðilegir markaðir málsins eru fleiri en einn. Inn í það mat spilar hvort að viðkomandi fjarskiptafyrirtæki uppfylli skilyrði fyrir því að teljast vera hrein heildsölufyrirtæki (e. Wholesale-only operator). Að því búnu eru viðeigandi kvaðir lagðar á þau fjarskiptafyrirtæki sem teljast hafa umtalsverðan markaðsstyrk á landinu öllu eða einstökum svæðum til að stuðla að aukinni samkeppni.

Fjarskiptatilskipun Evrópuþingsins og ráðsins nr. 2018/1972/EB (Kóðinn) var innleidd í íslenskan rétt með fjarskiptalögum nr. 70/2022 sem tóku gildi þann 1. september 2022. Í tilskipuninni voru gerðar nokkrar breytingar á fyrirkomulagi markaðsgreininga, þrátt fyrir að fyrirkomulag þeirra sé að mestu í samræmi við það sem áður tíðkaðist. Meðal helstu nýmæla voru að auk markmiðsins um að efla samkeppni er það einnig orðið markmiðið með markaðsgreiningum að stuðla að útbreiðslu háhraðaneta. Meiri áhersla er nú lögð á að fjarskiptamarkaðir skuli greindir með tilliti til líklegrar þróunar í nánustu framtíð og að upphafspunktur slíkra greininga skuli vera mat á tengdum smásölumarkaði eða smásölumörkuðum.

Mestu breytingarnar voru hins vegar gerðar á ákvæðum er varða kvaðir, en tilgangur kvaða er að skapa ávinning fyrir neytendur hvað varðar verð, gæði, valkosti og aðgang að háhraðanetum. Það er nýmæli að FST hefur yfir færri kvöðum að ráða gagnvart fjarskiptafyrirtækjum sem teljast hrein heildsölufyrirtæki og starfa þannig ekki á smásölustigi. Nú ber FST einnig að kanna hvort aðgangur að mannvirkjum, t.d. byggingum, rörum, lagnaleiðum, möstrum o.þ.h., nægi án annarra kvaða. Þá er það nýmæli að fjarskiptafyrirtæki sem útnefnt er með umtalsverðan markaðsstyrk getur boðið FST skuldbindingar um tiltekin atriði sem kæmu þá í stað kvaða. FST getur gert slíkar skuldbindingar bindandi. Að lokum má geta um ákvæði um sameiginlegar fjárfestingar í nýjum afkastamiklum háhraðanetum, en að tilteknum skilyrðum uppfylltum getur aðili með umtalsverðan markaðsstyrk þá notið vægari kvaða varðandi þau háhraðanet sem byggð verða upp eftir að heimild FST er gefin. FST gerir þá skuldbindingar í tengslum við slíkar sameiginlegar fjárfestingar bindandi.

Í ljósi þess að framkvæmd markaðsgreininga fer eftir sérstöku lögformlegu ferli sem jafnframt byggir á tiltekinni aðferðafræði, tilmælum og leiðbeiningum sem Eftirlitsstofnun EFTA gefur út þótti þörf á því að endurskoða reglugerð um markaðsgreiningar sem fyrst. Að loknu opnu samráði við hagaðila gaf háskóla-iðnaðar- og nýsköpunarráðherra út reglugerð um markaðsgreiningar á sviði fjarskipta sem voru birtar í Stjórnartíðindum þann 9. júní 2023.



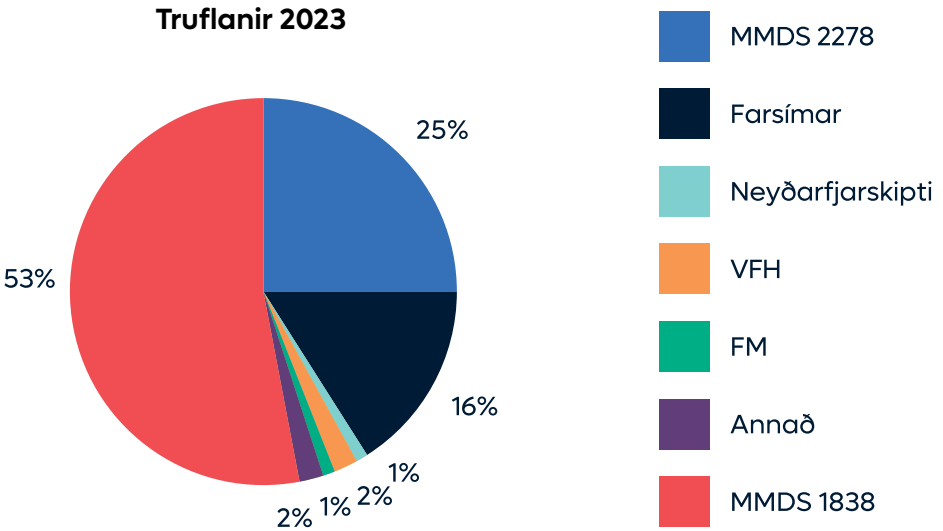
Eftirlit með ljósvakanum – Truflanavakt Fjarskiptastofu

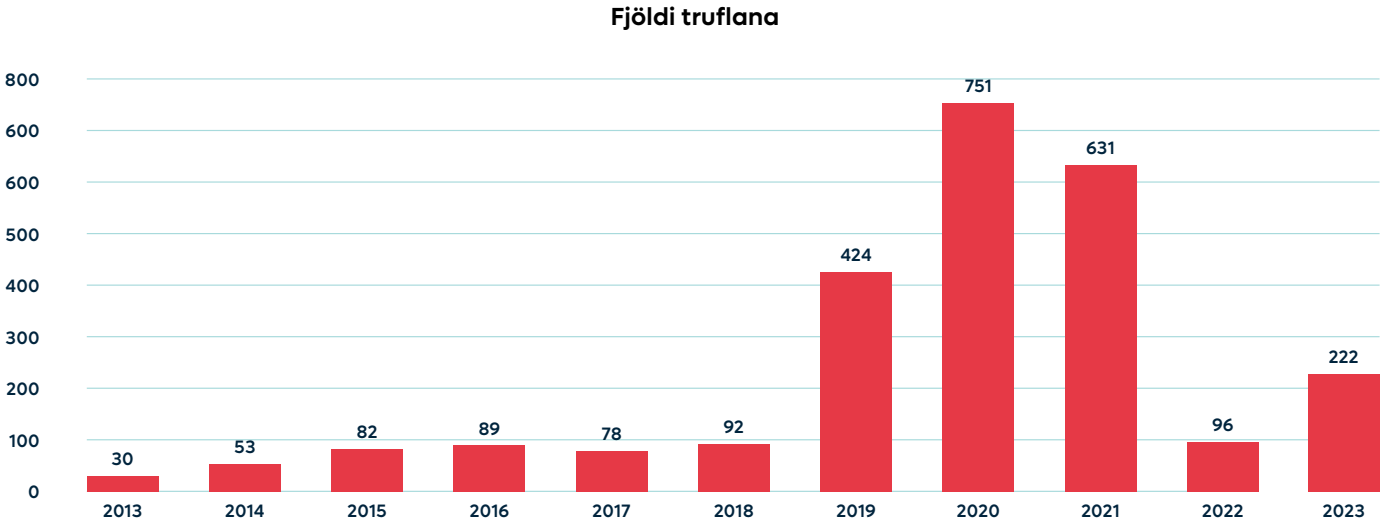
Tíðnirófið er takmörkuð náttúruauðlind og nauðsynlegt er að nota það á skilvirkan hátt til að fjarskiptanet geti virkað truflanalaust. Fjarskiptatæki þróast hratt og það gerir kröfu um skilvirka stjórnun tíðnirófsins. Slíkt er lykilatriði til að tryggja samstillingu ýmissa radíókerfa án þess að þau valdi truflunum hvert á öðru. Tíðnieftirlitið er eins og augu og eyru fyrir tíðniskipulagið og tíðniúthlutanir. Leyfð notkun tíðni samkvæmt tíðniheimildum er ekki trygging fyrir því að tíðnin sé notuð eins og heimild Fjarskiptastofu segir til um. Tíðnir eru notaðar allan sólarhringinn, sjö daga vikunnar, út allt árið. Flest fjarskiptafyrirtæki sem veita þjónustu á úthlutuðu tíðnisviði hafa sólarhringseftirlit með þjónustunni.

Yfirlit yfir radíótruflanir árið 2023

Árið 2023 var fjöldi truflana 222 og má sjá skiptingu þeirra á mynd 1. Tilkynningar um truflanir frá farsímakerfum eru um 93% af truflunum 2023. Truflanir frá MMDS 1838 og MMDS 2278 stafa frá gömlum tíðnibreytum. og annarskonar truflanir sem farsímakerfin verða fyrir, t.d endurvarpar, truflanir frá ljósum. Truflanir sem eru merktar MMDS 1838 hafa tíðni breytir á 1838 MHz, MMDS á 2278 MHz. Um 80% truflana var vegna MMDS-mála og er búist við að því ljúki á árinu 2024. Ekki er mikið eftir af þessu eða um 22 stk. (MMDS 1838) sem hafa áhrif á farsímakerfi og 63 stk. (MMDS 2278) sem hafa áhrif á Tetra-kerfið á höfuðborgarsvæðinu. Dæmi eru um að MMDS-tíðnibreytar sem eru í gangi hafi valdið eldsvoða og því er mikilvægt að ljúka við að aftengja þá þar sem er hægt og senda bréf á húseigendur þar sem MMDS-tíðnibreytirinn finnst ekki.

Fjöldi tilkynntra truflana árið 2023 voru 222, sem er aukning frá 2022 en skýrist af því að meira var unnið í að aftengja MMDS-truflanir.





Aðgengi að fjarskiptaþjónustu og gæði tenginga

Stjórnvöld leggja áherslu á að aðgengi að fjarskiptaþjónustu og gæði þjónustunnar séu með því besta sem gerist í heiminum. Þetta endurspeglast í markmiðum stjórnvalda sem birtast bæði í fjármálaáætlun 2024–2028 og í þingsályktunartillögu um stefnumótandi aðgerðir til eflingar þekkingarsamfélagi til ársins 2025.

Markmið og mælikvarðar

Aðgengi að háhraðatengingum heldur áfram að aukast og er þar sérstaklega um að ræða áhrif af verkefni Fjarskiptasjóðs við ljósleiðaravæðingu sveita landsins sem lauk formlega árið 2022.

Það sem út af stendur eru þéttbýlisstaðir á landsbyggðinni. Þeir hafa í dag nær allir háhraðatengingu með xDSL-tækni. Stjórnvöld líta svo á að ekki hafi verið sýnt fram á að um markaðsbrest sé að ræða þegar kemur að uppbyggingu ljósleiðaraþjónustu á þéttbýlisstöðum á landsbyggðinni. Líklegt verður að teljast að þrýstingur sveitarstjórna og íbúa á þessum svæðum verði til þess að ráðist verði í úrbætur á háhraðasamböndum á markaðsforsendum innan þessara svæða á næstu árum, annaðhvort með lagningu ljósleiðara, uppbyggingu öflugrar 5G-þjónustu eða blöndu af þessum lausnum.

Nær öll lögheimili og vinnustaðir á landinu hafa aðgang að farnetsþjónustu með talsambandi og háhraðaneti. Háhraðafarnetið getur vissulega verið misjafnt að gæðum og sennilegt er að nokkur gæðamunur sé á milli þéttbýlis og dreifbýlis.

Nokkuð öðru máli gegnir um aðgengi að farnetsþjónustu á þjóðvegum landsins. Þar nást markmið um aðgengi ekki að fullu. Ljóst er að átak bíður markaðsaðila og stjórnvalda í því að bæta aðgengi að farneti á þjóðvegakerfinu. Þetta er einnig sérstaklega mikilvægt í samhengi við uppbyggingu 5G-farnetsþjónustu þegar til lengdar lætur og hefur FST unnið að því með markaðsaðilum í undirbúningi endurútgáfu tíðniheimilda, sem áætlað er að komi til framkvæmda árið 2023, að koma á samstarfi og samnýtingu

Markmið	HM	Mælikvarðar	Staða 2023	Viðmið 2025	Viðmið 2029
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.	51	38	0
		1.2. Fjöldi km á stofnvegum þar sem ekki næst áreiðanlegt talsamband og að lágmarki 10 Mb farnetssamband óháð markaðsaðila.	124	80	0

til þess að flýta og tryggja aðgengi að háhraðafarnetsþjónustu á helstu stofnvegum landsins.

Fjarskiptastofa lét framkvæma gæða- og aðgengismælingar haustið 2023 en þær voru unnar af óháðum utanaðkomandi aðila, Rohde & Schwarz, sem hefur verið í fremstu röð þegar kemur m.a. að þráðlausum fjarskiptum og mælingum á gæðum þeirra.

Tilgangur gæðaprófunarinnar, sem framkvæmd var í september og október 2023, var að fá upplýsingar um gæði þeirrar þjónustu sem þrjú stærstu farsímafyrirtækin hér landi veita viðskiptavinum sínum þegar kemur að símtölum sem og gagnahraða við notkun internetsins, þ.m.t. streymisþjónustu.

Áhersla var lögð á þrjú mismunandi svæði, þ.e. höfuðborgarsvæðið, þéttbýli á landsbyggðinni með íbúafjölda yfir 1000 manns auk helstu þjóðvega. Prófunin náði til rúmlega 90% byggðra svæða landsins og fór þannig fram að eknir voru um 9 þúsund kílómetrar og mælingar gerðar samtímis. Hringd voru yfir 17 þúsund símtöl og yfir 160 þúsund gagnaprófanir voru gerðar. Þá var einnig kannað sérstaklega hver staðan væri í þremur helstu verslunarmiðstöðum landsins, Kringlunni, Smáralind og Glerártorgi, en um hverja þeirra var gengið í nokkrar klukkustundir og mælingar gerðar.

Á meðfylgjandi korti má sjá hvernig svæðunum var skipt upp, höfuðborgarsvæðið (gult) bæir (grænir) og þjóðvegir (bláir).

Mælingaraðferðin sem notuð var er samræmd og stöðluð af European Telecommunications Standards Institute (ETSI) þar sem einkunn/stig eru gefin eftir niðurstöðu hvers þáttar sem mældur er og vægi hans í heildarniðurstöðum, annars vegar við mat á gæðum símtala og hins vegar gagnaflutnings. Við mælingarnar var líkt eftir dæmigerðri hegðun notenda á almenna farnetinu (símtölum, netvafri o.s.frv.).

Gæðaprófun sem þessi veitir Fjarskiptastofu dýrmætt yfirlit yfir getu hvers farsímakerfis hér á landi auk þess að gera henni mögulegt að meta gæði allra farsímakerfanna út frá alþjóðlegum stöðlum og bera þau þannig saman við farsímakerfi erlendis sem prófuð hafa verið á sama hátt.

Helsta niðurstaða gæðaprófananna er að íslenska farsímakerfið mælist sambærilegt öðrum evrópskum farsímakerfum.



Nethraði og gæði fjarskiptatenginga á Íslandi

Fjarskiptastofa hóf á árinu samstarf við Ookla® um aðgengi að Speedtest Intelligence® gögnum frá fyrirtækinu en það gefur FST tækifæri til að greina þær mælingar almennra notenda sem safnað er af Ookla í gegnum Speedtest búnað.

Byggt á greiningu Fjarskiptastofu á Ookla® Speedtest Intelligence®-gögnum, 2023.

Fastanet Internet

Niðurhalshraði

Meðalhraði 279,750 Mbps

Miðgildi 158,953 Mbps

(Allt árið 2023)[1]

Fastanet Internet

Upphalshraði

Meðalhraði 276,995 Mbps

Miðgildi 172,508 Mbps

(Allt árið 2023)[1]

Farnet

Niðurhalshraði

Meðalhraði 204,79 Mbps

Miðgildi 162,02 Mbps

(Allt árið 2023)[2]

Farnet

Upphalshraði

Meðalhraði 23,73 Mbps

Miðgildi 22,30 Mbps

(Allt árið 2023)[2]

Farnet 5G

Niðurhalshraði

Meðalhraði 332,02 Mbps

Miðgildi 265,19 Mbps

(Allt árið 2023)[2]

Farnet 5G

Upphalshraði

Meðalhraði 32,76 Mbps

Miðgildi 23,62 Mbps

(Allt árið 2023)[2]

[1] Miðað við fyrirtækin Hringiðan, Nova, Síminn, Hringdu, Snerpa og Vodafone

[2] Miðað við Nova, Síminn, Vodafone

Skýringar á hugtökum

Meðalhraði

er reiknaður út frá því að leggja saman öll mælingagildi og deila síðan þeirri summu með fjölda mælinga. Reiknaður meðalhraði getur verið viðkvæmur fyrir frávikum, þ.e. mjög háum eða mjög lágum niðurstöðum mælinga eða ef fjöldi mælinga er takmarkaður.

Miðgildi

Í tölfræðilegu tilliti er ólíklegra að miðgildi verði fyrir áhrifum frá óvenjulegum tölum svo sem takmörkuðum fjölda mælinga og ef mældur hraði er óvenjulega hár.

Niðurstöður greiningar FST er að Ísland er í fremstu röð á heimsvísu þegar kemur að gæðum fjarskiptaþjónustu hvort sem notuð eru hugtökin meðalhraði eða miðgildi.



Mynd birt með leyfi Mílu

Áreiðanleiki og áfallaþol fjarskiptaneta

Stafræn væðing einkennir þróun samfélagsins og breytingin er mjög hröð. Allir íbúar, fyrirtæki, opinberar stofnanir og mikilvægir innviðir samfélagsins gera ráð fyrir aðgengi að öruggum og öflugum fjarskiptanetum og þjónustu. Fjarskiptanet gegna lykilhlutverki þegar rætt er um stafræna þjónustu og þau eru í raun grunnurinn sem stafræn þjónusta byggir á. Fjarskiptastofa telur því nauðsynlegt að tryggja að grunnurinn sé traustur og álagsþolinn.

Á undanförnum misserum hafa orðið rekstraráföll í fjarskiptakerfum þar sem fjarskiptaþjónusta við almenning hefur fallið út. Háværar raddir hafa heyrst um að nauðsynlegt sé að fyrirbyggja að slík staða komi upp aftur. Í áhættumati Fjarskiptastofu fyrir þjóðaröryggisráð árið 2022 kom skýrt fram að við lýði er tiltekinn markaðsbrestur varðandi öryggi fjarskipta sem lýsir sér í því að fjarskiptafélögin hérlendis treysta sér ekki til, og ber ekki lagaskylda til, að gera ýtrustu ráðstafanir til að tryggja áfallaþol fjarskipta í öllum tilfellum, m.a. gegn stórum, sjaldgæfum atburðum.

Innviðasvið Fjarskiptastofu vinnur að því að setja fram áætlun um það hvernig stuðla megi að þróun og áframhaldandi uppbyggingu fjarskiptaneta hér á landi sem miða að meiri áreiðanleika og áfallaþoli fjarskiptaneta landsins. Unnið er að því að setja fram stefnu um áreiðanleg og áfallaþolin fjarskiptanet en þar eru sett fram markmið og mælikvarðar til 10 ára. Stefnt er að því að stefnan verði gefin út á þessu ári.

Sömuleiðis vinnur sviðið að því í samvinnu við Almannavarnir að ljúka við gerð viðbragðsáætlunar fyrir rekstraráföll af völdum náttúruvár ásamt innra ferli til að takast á við rekstraráföll innan fjarskiptanetanna. Settar hafa verið upp samskiptarásir sem tryggja sem stystan viðbragðstíma við atvikameðhöndlun.

Viðvarandi jarðhræringar héldu áfram á Reykjanesi á árinu og í haust fór að gjósa nær Grindavík sem setti alla innviði í mikla hættu. Fjarskiptakerfin hafa staðist vel hamfarirnar, þrátt fyrir að smávægilegar truflanir hafi orðið vegna ítrekaðs rafmagnsleysis (veiturafmagn) og bilana á varaaflstöðvum. Því má þakka góðu samstarfi fjarskiptafélaganna en öll samskipti milli þeirra fara fram á viðbragðsrás Fjarskiptastofu á MS Teams. Í nóvember og byrjun desember 2023 var farið í varnaraðgerðir sem miðuðu að því að koma upp öruggum varafjarskiptastöðvum á Hópsnesi, Vogastapa og Reykjanesvita. Þetta var gert til þess að fjarskipti myndu haldast gangandi þrátt fyrir að rof gæti orðið á fjarskiptastöðvunum í Grindavík og á Þorbirni.

Markaðsgreiningar Fjarskiptastofu á fjarskiptamarkaði 2023

Markaðsgreiningar á fjarskiptamarkaði eru stór þáttur í starfi stofnunarinnar. Þær eru mikilvægasta stjórntæki Fjarskiptastofu til að efla samkeppni og stuðla þannig að hagkvæmu verðlagi, nýsköpun og bættu aðgengi neytenda og fyrirtækja að þjónustu alls staðar á landinu. Þeim er beitt til að efla samkeppni með því að greina stöðu markaðsaðila á heildsölumörkuðum fjarskipta og leggja á viðeigandi kvaðir ef samkeppni er ekki talin vera næg, eftir atvikum á tilteknum landsvæðum. Markaðsgreiningum er einnig ætlað að stuðla að aukinni og hraðari útbreiðslu háhraða-fjarskiptaneta hér á landi. Markaðsgreiningar eru grundvöllur ákvörðunar um það hvort leggja skuli á, viðhalda, breyta eða fella niður sérstakar kvaðir á fjarskiptafyrirtæki sem útnefnd hafa verið með umtalsverðan markaðsstyrk.

Framkvæmd markaðsgreininga má skipta í þrjá áfanga:

1. Skilgreina viðeigandi þjónustumarkaði og landfræðilega markaði
2. Greina viðkomandi markaði, kanna hvort samkeppnin á þeim sé virk og taka ákvörðun um það hvort þar finnist eitt eða fleiri fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild
3. Taka ákvörðun um það hvort leggja skuli á, viðhalda, breyta eða draga til baka kvaðir á fyrirtæki með umtalsverða markaðshlutdeild

Fjarskiptastofa framkvæmir greiningar á þeim mörkuðum sem tilgreindir eru í tilmælum Eftirlitsstofnunar EFTA (ESA) í samræmi við fjarskiptalög og skuldbindingar Íslands skv. EES-samningnum. Fjarskiptalöggjöfin gerir jafnframt ráð fyrir því að FST skilgreini þessa markaði í samræmi við séríslenskar aðstæður. Því má gera

ráð fyrir að markaðsskilgreiningar FST geti verið frábrugðnar þeim sem er að finna í tilmælunum. Fjarskiptastofu er jafnframt heimilt að rannsaka aðra fjarskiptamarkaði en þá sem taldir eru upp í tilmælunum. Núgildandi tilmæli ESA voru gefin út 11. maí 2016, en í þeim eru mun færri markaðir tilgreindir en í fyrri tilmælum ESA um sama efni sem gefin voru út árin 2004 og 2008. Talið var að almennt uppfylltu ekki allir markaðirnir í tilmælunum frá 2008 lengur þau skilyrði sem eru forsenda þess að beita megi kvöðum fyrirfram. Þeir markaðir sem skylt er að taka til skoðunar samkvæmt gildandi tilmælum ESA frá 2016 eru eftirfarandi heildsölumarkaðir:

Markaður 1
Lúkning símtala í einstökum almennum símkerfum með fasttengingu

Markaður 2
Lúkning símtala í einstökum farsímakerfum

Markaður 3

a) Staðaraðgangur með fasttengingu

b) Miðlægur aðgangur með fasttengingu fyrir fjöldaframleiddar vörur

Markaður 4
Aðgangur með fasttengingu af miklum gæðum

Enn eru í gildi greiningar PFS á eftirfarandi heildsölumörkuðum sem byggjast á tilmælum ESA frá 2008:

Markaður 6
Lúkningarhluti leigulína (Ákvörðun PFS nr. 8/2014), sem nú er orðinn markaður 4 hér að framan, en hann verður greindur að nýju á árinu 2024.

Að auki er í gildi greining á eftirfarandi heildsölumarkaði sem byggist á tilmælum ESA frá 2004:

Stofnlínuhluti leigulína, sem áður var markaður nr. 14 (Ákvörðun PFS nr. 21/2015), en hann verður greindur að nýju á árinu 2024.

Helstu verkefni á sviði markaðsgreininga á árinu 2023

Á árinu var unnið að greiningu á heildsölumörkuðum í samræmi við ársáætlun stofnunarinnar. Í október 2021 lauk Fjarskiptastofa við greiningu á mörkuðum 3a, staðaraðgangur með fasttengingu, og 3b, miðlægur aðgangur með fasttengingu fyrir fjöldaframleiddar vörur, sbr. ákvörðun Fjarskiptastofu nr. 5/2021, 19. október 2021. Í þeirri greiningu kom fram að FST myndi endurmeta hvort ástæða væri til að endurskoða landfræðilega skilgreiningu þeirra markaða, m.a. ef kaup Ardian á Mílu myndu ganga í gegn. Það gerðist svo endanlega í september 2022. Því hóf FST endurskoðun á umræddri markaðsgreiningu í kjölfarið, sem að mestu var unnin á árinu 2023, en mun ljúka í maí 2024. Um er að ræða gríðarlega umfangsmikla og flókna greiningu sem telur vel á annað þúsund blaðsíður.

Með ákvörðun nr. 9/2023, dags. 15. september 2023, tók Fjarskiptastofa ákvörðun til bráðabirgða um að leggja kvaðir á Mílu á umræddum mörkuðum, til samræmis við þær kvaðir sem úrskurðarnefnd fjarskipta- og póstmála hafði lagt á Mílu með úrskurði sínum þann 29. desember 2022, en þar var kæra Mílu og Símans vegna framangreindrar markaðsgreiningarákvörðunar FST frá október 2021 til umfjöllunar. Ástæða umræddrar bráðabirgðaákvörðunar var sú að nefndin hafði markað úrskurði sínum frá 29. desember gildistíma til 15. september 2023. Þar sem FST tókst ekki að ljúka greiningu sinni á umræddum mörkuðum fyrir



það tímamark þótt FST nauðsynlegt að taka umrædda bráðabirgðaákvörðun til að tryggja réttaröryggi og til að koma í veg fyrir að það myndaðist kvaðalaust tímabil hjá Mílu á milli markaðsgreininga.

Míla og Ljósleiðarinn kærðu framangreinda bráðabirgðaákvörðun, en með úrskurði nefndarinnar dags. 20. desember, í máli nr. 1/2023, vísaði nefndin kærunum frá þar sem ekki var um kæranlega ákvörðun að ræða að mati nefndarinnar, þar sem hún batt ekki enda á tiltekið stjórnsýslumál.

Helstu verkefni sem leiða af markaðsgreiningum á árinu 2023

Ákvörðun um kostnaðargreiningu Mílu á heildsöluaðgangi að koparheimtaugum og tengigrindum Mílu

Með ákvörðun FST nr. 3/2023, dags. 3. maí s.á., samþykkti FST kostnaðargreiningu Mílu fyrir aðgang að koparheimtaugum og tengigrindum Mílu, en um var að ræða 27% hækkun, ásamt því sem stofngjöld vegna heimtauga voru felld niður. Verð höfðu þá ekki hækkað síðan 1. júní 2019.

Ákvörðun um viðmiðunartilboð Mílu fyrir hýsingu

Með ákvörðun FST nr. 4/2023, dags. 8. júní s.á., samþykkti Fjarskiptastofa breytingar Mílu á viðmiðunartilboði félagsins um hýsingu. Viðmiðunartilboðið leysti af hólmi eldra viðmiðunartilboð um sama efni frá 3. júní 2014.



Net- og upplýsingaöryggi

Net- og upplýsingaöryggi verður æ mikilvægari þáttur í viðbragðs- og öryggismálum samfélagsins alls og gegnir Fjarskiptastofa þar lykilhlutverki. Stofnunin rekur netöryggissveitina CERT-IS, hefur eftirlit með öryggisskipulagi og virkni mikilvægra innviða og er aðili að netöryggisráði. Ráðið er samráðsvettvangur stjórnvalda með það hlutverk að fylgja eftir innleiðingu á stefnu stjórnvalda um net- og upplýsingaöryggi. Einnig er stofnunin í samstarfi við ýmsa aðila sem vinna að netöryggismálum.

Starfsemi netöryggissveitarinnar CERT-IS

Starfsemi CERT-IS byggir á lögum um fjarskipti og lögum um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða og skiptist í meginþáttum í tvo undirflokka. Annars vegar sinnir CERT-IS samhæfingu og atvikameðhöndlun netöryggisatvika rekstraraðila nauðsynlegrar þjónustu og viðheldur hins vegar réttri ástandsvitund netöryggismála fyrir íslenska netumdæmið.

Til viðbótar við þessi tvö meginmarkmið er sveitin í nánu og vaxandi alþjóðlegu samstarfi netöryggissveita og sem slík tengiliður Íslands inn í tæknilega samhæfingu og atvikameðhöndlun sem nær til helstu nágrannaþjóða og annarra vinveittra þjóða.

CERT-IS er skipulagseining innan Fjarskiptastofu en hefur þó lagalegar kröfur um ákveðið sjálfstæði þegar kemur að bókhaldi, tölvukerfum og vinnuaðstöðu. Í ljósi þess hefur CERT-IS gefið út sjálfstætt ársyfirlit fyrir árið 2023 og má nálgast það og kynna sér starfsemina nánar á ***VEFSÍÐU SVEITARINNAR***.

Starfsemi stafræns öryggis

Á sviðinu starfa 10 sérfræðingar með fjölbreyttan bakgrunn og langa starfsreynslu á sviði upplýsingaöryggis og netöryggislöggjafar.

Starfsemi sviðsins felst í eftirliti með lágmarkskröfum á sviði netöryggis og áhættustýringarumgjarðar á grundvelli fjarskiptalaga og NIS-laga og gegnir afar mikilvægu hlutverki í netöryggi mikilvægra fjarskiptainnviða og stafrænna grunnvirkja.

Auk þess hefur sviðið hlutverk ráðgefandi samhæfingarstjórnvalds gagnvart öðrum eftirlitsstjórnvöldum á grundvelli NIS-laganna í því skyni að stuðla að samræmdri framkvæmd þeirra. Í þessu felst að viðhafa ákveðna stefnumörkun um hvernig byggja skuli upp og framfylgja eftirliti með öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða.

Eftirlitið felst almennt í úttektum og skoðunum á virkni skipulags öryggismála hjá einstökum aðilum sem og á forskoðunum og rannsóknum á einstökum atvikum og áhættuþáttum. Þá fer sviðið með framkvæmd almennra sem og sértækra áhættumata.

Hvað varðar eftirlit á grundvelli NIS-laga þá vinnur sviðið eftir stefnu Fjarskiptastofu frá október 2021. Þannig framkvæmdi sviðið einnig sjálfsmat á öryggisskipulagi rekstraraðila stafrænna grunnvirkja á árinu 2021 sem hefur verið grundvöllur áhættumiðaðs eftirlits sviðsins í kjölfarið.

Þá hóf sviðið vinnu við gerð sjálfsmats strax í kjölfar gildistöku nýrra fjarskiptalaga þann 1. september 2022. Niðurstöðu sjálfsmats átta stærstu fjarskiptafyrirtækja lágu fyrir um mitt árið 2023. Niðurstaða sjálfsmatsúttekta er grundvöllur fyrir forgangsröðun úttekta af hálfu sviðsins.

Unnið er að stöðugum umbótum að úttektarformum fyrir sjálfmat sem send eru út til eftirlitsskyldra aðila. Árið 2023 hófst vinna við að gera sjálfsmatsgerðina á stafrænan hátt og áætlað er að fyrsta útgáfa af þeirri lausn verði tekin í notkun á árinu 2024.

Á árinu 2023 fór sviðið í afmarkaðar og djúpar úttektir á stjórnskipulagi netöryggismála hjá þremur aðilum, og lauk tveimur úttektum sem hófust árið 2022. Um hefur verið að ræða úttektir sem ná til skipulagslegra ráðstafana sem og tæknilegra ráðstafana á sviði netöryggis. Þá var jafnframt framkvæmd innbrotsprófun hjá einum aðila. Sviðið viðhafði 16 forskoðanir öryggisatvika á árinu og tók eina stjórnsýsluákvörðun vegna öryggisatviks.

Á árinu 2023 var undirbúningur NIS2-laganna fyrirferðarmikill með ýmsum hætti á sviðinu enda taka lögin gildi í Evrópu í október 2024. Undirbúningurinn fólst m.a. í skipulagsvinnu, gerð fræðsluefnis og samvinnu ýmissa lykilstofnanna og ráðuneyta sem málaflokkurinn fellur undir.



Á árinu 2023 fékk Fjarskiptastofa aðgang að samráðsvettvangi aðildarríkja ESB á sviði netöryggis (NIS Cooperation Group). Hefur fulltrúi stafræns öryggis sótt þá fundi til að auka þekkingu innan stofnunarinnar og efla tengslanet og alþjóðlegt samstarf á sviði netöryggis. Umræddur samráðshópur er lykilhópur innan Evrópusambandsins þegar kemur að kröfum sem gera á til netöryggis mikilvægra innviða, framfylgd eftirlits og samræmingar innan Evrópu. Hópurinn var settur á stofn með svokallaðri NIS-1 tilskipun á sviði net- og upplýsingaöryggis og er hlutverk hans aukið til muna í NIS-2 tilskipun sambandsins.

Stafrænt öryggi fer með eftirlit á grundvelli laga nr. 55/2019, um rafræna auðkenningu og traustþjónustu fyrir rafræn viðskipti. Stór hluti verkefna á grundvelli þessara laga er að veita aðilum sem veita traustþjónustu fullgilda stöðu á því sviði. Tók stofnunin ákvörðun um að veita Advania á Íslandi fullgilda stöðu til að starfa sem traustþjónustuveitandi á sviði rafrænna tímastimpla og heimild til að veita slíka fullgilda þjónustu. Auk þess að veita aðilum fullgilda stöðu ber stofnuninni að rannsaka atvik sem upp koma og reka traustlista hér á landi.

Fulltrúar sviðsins taka þátt í evrópsku samstarfi á þessu sviði og eru meðlimir í FESA, þ.e. Forum of European Supervisory Authorities for Trust Service Providers. Hópurinn fundar tvisvar á ári og vinnur einnig náið með Netöryggisstofnun Evrópu. Mikil undirbúningsvinna átti sér stað innan hópsins vegna setningar nýrrar reglugerðar á sviði rafrænnar auðkenningar og traustþjónustu sem unnið var að innan löggjafar Evrópusambandsins. Umrædd reglugerð mun hafa nokkuð víðtæk áhrif hér á landi og þekkingaröflun og undirbúningur því mikilvægur.

Sviðið skipulagði og stóð fyrir netöryggisráðstefnunni „Hver hækkar netöryggisstig Íslands? Á ég að gera það?“ sem haldin var á Hilton Nordica þann 18. október.

Unnur Kristín Sveinbjarnardóttir hélt auk þess erindi um NIS2 á hádegisverðarfundi Ský undir yfirskriftinni „Framtíð upplýsingaöryggis“. Þá tók hún einnig þátt í hringborðsumræðum um „The Promise of Direct Online Channels: Transforming Public-Citizen Interaction“ sem haldnar voru á vegum Clateway Media í desember sl.

Að lokum er vert að nefna að sviðið fer einnig með hlutverk Fjarskiptastofu á grundvelli 13. gr. laga nr. 54/2021, um íslensk landshöfuðlén, sem samþykkt voru á Alþingi 27. maí 2021. Á árinu 2023 framkvæmdi stofnunin úttekt á grundvelli laganna um skilyrði fyrir skráningastofu höfuðléna.



Neytendamál

Eitt helsta hlutverk Fjarskiptastofu er að gæta hagsmuna neytenda á fjarskiptamarkaði og stuðla að vernd þeirra í viðskiptum við fjarskiptafyrirtæki. Stofnunin birtir upplýsingar fyrir neytendur, kemur að ráðstöfunum til að vernda persónuupplýsingar og friðhelgi einkalífs og vinnur að því að tryggja viðhald og öryggi í almennum fjarskiptanetum.

Á vef Fjarskiptastofu er að finna sérstakt vefsvæði sem helgað er neytendum. Þar má senda stofnuninni erindi, kvartanir og fyrirspurnir ef neytendur telja að fjarskiptafyrirtæki brjóti gegn þeim skyldum sem kveðið er á um í lögum eða almennum heimildum og rekstrarleyfum. Slík erindi nema nokkrum tugum á ári hverju þó að aðeins hluti þeirra endi í formlegu kvörtunarferli. Þá eru ótalin þau tilvik þar sem aðstoð og ráðgjöf er veitt í símtölum og svörum við ýmsum fyrirspurnum.

Á árinu 2023 hafði Fjarskiptastofa til meðferðar um 34 kvörtunarmál en líkt og fyrri ár var meginþorri þeirra vegna óumbeðinna fjarskipta eða um 21 talsins. Um óumbeðin fjarskipti er fjallað um í 94. gr. fjarskiptalaga en í ákvæðinu er kveðið á um mikla réttarvernd fyrir endanotendur fjarskiptaþjónustu gegn markaðsstarfsemi aðila. Önnur algeng umkvörtunarefni eru t.a.m. ágreiningur um upphæð reiknings fyrir fjarskiptaþjónustu og númera- og/eða þjónustuflutningur án samþykkis rétthafa.

Rétthafabreytingar án samþykkis rétthafa

Um rétthafabreytingar gilda reglur nr. 1112/2022 um númera- og þjónustuflutninga. Ákvæði 10. og 11. gr. reglnanna fjalla um rétthafabreytingar og þjónustusamninga við rétthafa en á fjarskiptamarkaði er framkvæmdin almennt sú að skýr greinarmunur er gerður á greiðanda og rétthafa númers. Samkvæmt 10. gr. reglnanna er fjarskiptafyrirtækjum ekki heimilt að skrá annan endanotanda sem rétthafa númers, nema rafrænt eða skriflegt samþykki þess rétthafa sem afsalar sér númerinu liggi fyrir.

Fjarskiptastofa tók eina ákvörðun á árinu vegna rétthafabreytinga sem fjarskiptafélagið Nova hf. hafði framkvæmt án samþykkis. Á grundvelli þeirra gagna og upplýsinga sem fjarskiptafélagið Nova veitti Fjarskiptastofu við úrlausn málsins varð stofnuninni ljóst að verklag Nova vegna greiðenda- og/eða rétthafabreytinga uppfyllti ekki skilyrði 10. gr. reglna um númera- og þjónustuflutning, hvað varðar skyldu fjarskiptafyrirtækja til þess að afla ótvíræðs og sannanlegs samþykkis rétthafa fyrir rétthafabreytingu.

Þar sem stofnunin hafði áður haft til meðferðar sambærileg mál er vörðuðu ófullnægjandi framkvæmd fjarskiptafélagsins við rétthafabreytingar taldi hún óhjákvæmilegt að leggja stjórnvaldssekt á félagið. Hins vegar, á grundvelli viðurkenningar á brotinu, samstarfsvilja Nova í málinu, áætlun félagsins um úrbætur á verkferlum um rétthafabreytingar og bætur til aðila þessa máls, taldi Fjarskiptastofa hæfilegt að lækka fjárhæð boðaðrar sektar um helming.

Þessu til viðbótar gerði stofnunin samkomulag við Nova samhliða ákvörðuninni. Samkomulagið felur í sér að ef sambærileg mál koma upp á gildistíma samkomulagsins skuldbindur Nova sig til að gera ráðstafanir til að leysa úr þeim með farsælum hætti fyrir neytendur.

Verðsamanburður fjarskiptaþjónustu

Það er markmið fjarskiptalaga að auka vernd og valmöguleika neytenda og stuðla að virkri samkeppni.

Eitt af þeim ákvæðum fjarskiptalaga sem á að stuðla að þessu er 70. gr. laganna en með því ákvæði er Fjarskiptastofu veitt heimild til að framkvæma verðsamanburð á helstu verðum fjarskiptaþjónustu til neytenda eða að fela óháðum aðila að útbúa slíkan samanburð.

Í samræmi við það fól Fjarskiptastofa fjártæknifyrirtækinu Aurbjörgu að birta slíkan verðsamanburð í samstarfi við fjarskiptafyrirtækin. Aurbjörg hefur til þessa og á eigin vegum haldið úti samanburði á verðum farnetsþjónustu. Vefsíðan Aurbjörg er rekin af fyrirtækinu Two Birds ehf. í því markmiði að auka fjármálalæsi, auka gagnsæi og aðstoða neytendur við ákvarðanir.

Fyrir tilstilli Fjarskiptastofu veita fjarskiptafyrirtækin nú upplýsingar um verð sín gegnum sjálfvirk vefskil sem Aurbjörg heldur úti í þeim tilgangi. Aðgangur fjarskiptafyrirtækja að þessum vefskilum er opinn þeim aðilum sem vilja nýta kerfi Aurbjargar og taka þátt í þessum verðsamanburði.

Eftir töluverða vinnu hjá bæði Aurbjörgu og Fjarskiptastofu við að koma þessu á fót var verðsamanburðarsíðan komin í loftið í byrjun október árið 2023. Þar geta neytendur kynnt sér og metið verð fyrir þjónustu á markaðnum. Réttar verðupplýsingar auka verðvitund og gera neytendum betur kleift að velja sinn þjónustuveitanda. Þannig er stuðlað að virkri verðsamkeppni. Fjarskiptastofa hvetur notendur fjarskiptaþjónustu til að skoða og nýta sér þessa auknu þjónustu við neytendur.



Alþjónusta

Alþjónusta í fjarskiptum eru afmarkaðir þættir fjarskiptaþjónustu sem skulu standa öllum landsmönnum til boða á viðráðanlegu verði óháð búsetu þeirra. Meðal þeirra þjónustuþátta sem falla undir alþjónustu eru nothæf netaðgangsþjónusta og símaþjónusta með tilgreindum gæðum, þ.m.t. tengingu sem liggur að baki.

Þjónustutegundir innan alþjónustu er ekki bundnar tiltekinni tækni en það skýrist af því að gæði og öryggi farnetsþjónustu hefur aukist mjög hér á landi á undanförnum árum. Því er ekki lengur gert ráð fyrir að binda síma- og netaðgangsþjónustu innan alþjónustu við fast net. Við ákveðnar aðstæður getur jafnvel verið ódýrara og hagkvæmara að nýta farnetstækni. Ef neytandi á tilteknum stað hefur aðgang að farnetsþjónustu sem uppfyllir ákveðin gæðaviðmið á hann ekki rétt á því til viðbótar að fá einnig aðgang að fastnetsþjónustu undir merkjum alþjónustu.

Í dag er almennt gengið út frá því að staðföng sem hafa aðgang að 3G-farnetsþjónustu eða yngri kynslóða háhraðafarnetum njóti alþjónustu í fjarskiptum. Þótt 3G-, 4G- eða 5G-farnetsþjónusta nái nánast til allra lögheimila og vinnustaða með heilsárs atvinnustarfsemi á landinu þarf tiltekinn fjöldi staðfanga að reiða sig á fjarskiptasamband um fastanetstengingar. Vegna landfræðilegra aðstæðna og langra lagnaleiða hefur ekki tekist að útvega ljósleiðaratengingar og/eða gott háhraðafarnetssamband á sumum stöðum.

Slíkt fjarskiptasamband var áður tryggt með almenna rásaskipta talsímakerfinu (PSTN) sem starfrækt hefur verið á vegum heildsölu Símans hf. en sú tækni er orðin úrelt og síðustu ár hefur símstöðvum þess verið lokað í áföngum. Árið 2020 útnefndi Fjarskiptastofa Neyðarlínuna ohf. sem alþjónustuveitanda fyrir síma- og internetþjónustu í sérstökum tilvikum með ákvörðun nr. 9/2020. Var sú ráðstöfun hugsuð sem mótvægisaðgerð til að bregðast við því að einhver heimili eða vinnustaðir nytu ekki nothæfrar fjarskiptaþjónustu vegna niðurlagningar PSTN kerfisins. Neyðarlínan hefur síðan þá verið í góðu samstarfi við fjarskiptafélögin um að koma á fjarskiptasambandi á grundvelli alþjónustu.



Þar sem Neyðarlínan er hvorki þjónustuveitandi í þeim tengingum sem félagið setur upp né tekur gjald af þeim verður ekki til neinn markaðsávinningur sem vegið getur upp tap félagsins. Að áliti Fjarskiptastofu var sá kostnaður í eðli sínu ósanngjörn byrði á Neyðarlínuna. Sá raunkostnaður sem fellur til á Neyðarlínuna vegna alþjónustukvaðar getur að hámarki orðið 1.000.000 kr. fyrir staka fjarskiptatengingu. Ef framkvæmd fer umfram þá upphæð þarf alþjónustuveitandi að leita samþykkis stofnunarinnar fyrirfram til að fá slíkan kostnað bættan. Fjarskiptastofa leitar þá m.a. umsagnar Fjarskiptasjóðs um framkvæmdina og áætlaðan kostnað hennar. Við mat á því hvort veita skuli hærra alþjónustuframlag tekur FST fyllsta tillit til sjónarmiða Fjarskiptasjóðs.

Á árinu 2023 tók Fjarskiptastofa eina ákvörðun sem varðaði samþykki fyrir umfram hámarkskostnaði fyrir staka fjarskiptatengingu. Í ákvörðun nr. 10/2023 kemur fram að samkvæmt skoðun Fjarskiptastofu var ekkert eða takmarkað háhraðafarnetssamband á svæðinu og því var talið að notandinn ætti ekki kost á fullnægjandi farnetsþjónustu. Það var því mat stofnunarinnar að alþjónusta yrði ekki tryggð með öðrum og hagkvæmari hætti en með lagningu ljósleiðara. Kostnaður við að koma á fjarskiptasambandi að heimili notandans var um 2,2 milljónir kr.

FST samþykkti umsókn Neyðarlínunnar um alþjónustuframlag en aðeins að hluta til. Var það í ljósi hás kostnaðar vegna stakrar fjarskiptatengingar en stofnunin taldi rétt að notandi sjálfur tæki þátt í kostnaðinum, líkt og aðrir notendur í dreifbýli sem hafa notið styrks frá ríkinu í gegnum verkefnið Ísland ljóstengt eða mögulega sem alþjónustuþegar. Notandi andmælti ekki kostnaðarþátttöku en hann þurfti að greiða sinn hlut til Neyðarlínunnar áður en kæmi til útgreiðslu alþjónustuframlagsins.

Stjórnsýsluákvarðanir stofnunarinnar 2023

Á árinu 2023 tók stofnunin ellefu formlegar stjórnsýsluákvarðanir. Úrskurðarnefnd fjarskipta- og póstmála kvað upp úrskurð í einu máli þar sem ákvarðanir stofnunarinnar höfðu verið kærðar til nefndarinnar.

Fjarskiptastofa hefur haldið utan um tölfræði um afdrif stjórnvaldsákvarðana frá árinu 2007 þegar núverandi skipulag stofnunarinnar var tekið upp. Hér gefur að líta töflu yfir ákvarðanir til ársins 2023:

Ár	Ákvarðanir PFS	Kærðar ákvarðanir	Kæruhlutfall	Úrskurðir alls	Ógildar ákvarðanir	Staðfestar ákvarðanir	Staðfestingar-hlutfall/kært
2007	27	9	33%	9	1	8	**89%**
2008	33	7	21%	7	1	6	**86%**
2009	23	5	22%	5	0	5	**100%**
2010	41	10	24%	10	3	7	**70%**
2011	35	5	14%	5	2	3	**60%**
2012	40	7	18%	7	1	6	**86%**
2013	33	4	12%	4	0	4	**100%**
2014	42	5	12%	5	2	3	**60%**
2015	37	10	27%	10	2	8	**80%**
2016	24	4	17%	4	0	4	**100%**
2017	32	13	41%	13	1	12	**92%**
2018	28	4	14%	4	1	3	**75%**
2019	31	7	23%	7	3	4	**57%**
2020	18	4	22%	4	0	4	**100%**
2021	20	1	5%	1	0	1	**100%**
2022	15	4	27%	4	0	4	**100%**
2023	11	1	9%	1		1	**100%**
Samtals	**490**	**100**	**20%**	**100**	**17**	**83**	**83%**
Af heildarfjölda	**100%**				**3,5%**		
					Meðalstaðfestingarhlutfall*		**83%**

Yfirlit yfir birtar ákvarðanir Fjarskiptastofu og PFS er að finna á ***VEF STOFNUNARINNAR.***

*Miðað við vegið meðaltal

Skráð fjarskiptafyrirtæki í lok árs 2023

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
1819 – Nýr valkostur ehf.	20.6.2014	Upplýsingaþjónusta um símanúmer
Advania Ísland ehf.	17.4.2002	Gagnaflutningsþjónusta
Alza ehf.	1.9.2017	Gagnaflutningsþjónusta um þráðlaus net og fastanet
Alþingi	23.3.2015	Hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
Astrocast SA	29.9.2020	Gagnaflutningsþjónusta um þráðlaus net
Austurljós ehf.	5.3.2015	Gagnaflutningsnet og -þjónusta
Ábótinn ehf.	28.3.2003	Gagnaflutningsnet og -þjónusta
Árvakur hf.	26.1.2015	Upplýsingaþjónusta um símanúmer
Ásaljós	18.8.2015	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
BERJAYA HOTELS ICELAND hf.	23.06.2021	Hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
Bláskógaljós	20.12.2019	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Bloomberg Finance L.P.	19.7.2007	Leigulínuþjónusta og almennt fjarskiptanet
Boðleið Þjónusta ehf.	1.12.2015	Talsímaþjónusta, farsímaþjónusta og rekstur fastlínu fjarskiptanets
BT Solutions Limited, útibú á Íslandi	28.7.2014	Gagnaflutningsþjónusta
Century Link Iceland ehf.	1.12.2015	Rekstur fjarskiptanets og gagnaflutningsþjónustu
Cisco International Limited	6.7.2022	SMS- og VoIP-þjónusta í gegnum ský
Colt Technology Services AB	29.9.2015	Gagnaflutningsþjónusta

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
Cronus ehf.	1.10.2019	Hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
Cubic Telecom Limited	9.8.2018	Rekstur fastlínu- og þráðlauss fjarskiptanets og gagnaflutningsþjónusta um þráðlaus net
Dalaveitur ehf.	14.2.2017	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Darknet ehf.	09.11.2023	Talsímaþjónusta
DCN Hub ehf.	10.12.2012	Farsíma- og gagnaflutningsþjónusta
DIDWW Ireland Limited	26.2.2019	Gagnaflutnings- og talsímaþjónusta
Digriklettur ehf.	1.4.2019	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
DVD-Margmiðlun ehf.	6.2.2004	Rekstur breiðbandskerfis fyrir útvarpsdreifingu
EchoStar Mobile Limited	1.7.2020	Farnetsþjónusta um gervihnött
Eyja- og Miklaholtshreppur	29.9.2015	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Factor ehf.	30.5.2013	Gagnaflutningsnet- og gagnaflutningsþjónusta
Farice ehf.	2.9.2003	Sæstrengur
Ferðaþjónustan Húsafelli ehf.	23.4.2018	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet, rekstur fastlínu fjarskiptanets
Fjarskiptafélag Reykhólahrepps	9.8.2018	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Fjarskiptafélag Skagabyggðar	8.6.2016	Gagnaflutningsnet
Fjarskiptafélag Skeiða- og G ehf.	8.3.2013	Gagnaflutningsnet
Fjarskiptafélag Svalbarðshrepps ehf.	14.2.2017	Rekstur fastlínu fjarskiptanets

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
Fjölnet ehf.	26.10.2001	Talsíma-, gagnaflutningsþjónusta og fjarskiptanet
Flóaljós	17.1.2020	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
FOSSA Systems S.L.	21.4.2022	Gagnaflutningsþjónusta
Gagnaveita Helgafellssveit ehf.	18.8.2015	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Gagnaveita Hornafjarðar ehf.	13.2.2013	Fjarskiptanet
Gagnaveita Suðurlands ehf.	9.12.2013	Gagnaflutningsþjónusta
Gagnaveitan ehf.	8.6.2011	Fjarskiptaþjónusta
Garmin (Europe) Limited	5.7.2022	Gagnaflutningsþjónusta, gervihnattaþjónusta
GlobalCall ehf.	4.9.2008	Talsímaþjónusta
Globalstar Europe Satellite Services Ltd.	21.2.2010	Gervihnattaþjónusta
Halló ehf.	23.5.2014	Upplýsingaþjónusta um símanúmer
Hátíðni ehf.	17.8.2020	Talsímaþjónusta, rekstur þráðlauss fjarskiptanets, gagnaflutningsþjónusta um fastanet og þráðlaus net og hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
Hitaveita Drangsness	28.3.2019	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Hitaveita Egilsstaða/Fella ehf.	11.9.2018	Rekstur fastlínu- og þráðlauss fjarskiptanets, gagnaflutningsþjónusta um þráðlaus og fastanet og hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
Hitaveita Tálknafjarðarhrepps	24.6.2015	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Hljóðsmárinn ehf.	24.10.2017	Hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
Hópkaup ehf.	28.4.2015	Upplýsingaþjónusta um símanúmer

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
Hótel Laki ehf.	10.4.2017	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Hrafnshóll ehf.	30.1.2019	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Hringdu ehf.	9.11.2010	Talsíma- og gagnaflutningsþjónusta
Hringiðan ehf./Vortex Inc.	3.12.1998	Talsíma-, gagnaflutningsþjónusta og fjarskiptanet
Hrunaljós	17.1.2020	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Húnanet ehf.	23.10.2017	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Hvalfjarðarsveit	31.3.2014	Fjarskiptanet
I CALL ehf.	5.12.2022	Tal og farsímaþjónusta, gagnaflutningsþjónusta.
Icelandair ehf.	14.2.2014	Fjarskiptanet
in2com limited trading as in2tel	01.11.2023	Talsímaþjónusta
Internet á Íslandi hf.	3.2.1998	Fjarskiptanet, talsíma- og gagnaflutningsþjónusta
Isavia ohf.	30.12.2010	Talþjónusta við flugvélar og rekstur fastlínu fjarskiptakerfis
Isavia ANS ehf.	21.2.2020	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Já hf.	21.11.2007	Útgáfa síma- og vistfangaskrár, símaupplýsingaþjónusta
Kukl ehf.	20.3.2009	Talsíma-, gagnaflutningsþjónusta og fjarskiptanet
Landhelgisgæsla Íslands	1.1.2011	Rekstur og útleiga NATO ljósleiðarastrengs
Leaf Space Iceland ehf.	16.2.2022	Gagnaflutningsþjónusta um gervitungl

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
Leiðarljós ehf.	14.2.2017	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Lindin, kristið útvarp	26.1.2015	Hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
LíF í Mýrdal ehf.	15.9.2014	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Ljós og gagnaleiðari ehf.	10.8.2009	Gagnaflutningsnet
Ljósfesti ehf.	19.12.2016	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Ljósleiðarinn (áður Gagnaveita Reykjavíkur ehf.)	23.3.2007	Gagnaflutningsnet og -þjónusta
Ljósleiðari Árneshrepps	14.11.2023	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Ljósleiðari Borgarbyggðar	18.10.2019	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Ljóspunktur ehf.	24.10.2017	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Loopup Spain SL	5.10.2021	Gagnaflutningsþjónusta
Lýsir ehf.	20.12.2019	Rekstur þráðlauss fjarskiptanets
Magnavík ehf.	1.4.2004	Gagnaflutningsþjónusta
Martölvan ehf.	26.11.2007	Talsíma-, gagnaflutningsþjónusta og fjarskiptanet
Míla ehf.	4.4.2007	Fjarskiptanet
Netpandan ehf.	5.9.2022	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Netvöktun ehf.	9.8.2018	Talsímaþjónusta, rekstur fastlínu og þráðlauss fjarskiptanets og gagnaflutningsþjónusta um fastanet og þráðlaus net
Neyðarlínan ohf.	6.10.1999	Talsímaþjónusta / neyðarsímsvörun

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
Nordic Networks ehf.	24.11.2016	Sæstrengur og gagnaflutningsþjónusta
Nova hf.	12.7.2006	Talsíma- og gagnaflutningsþjónusta
OnAir S.A.R.L.	29.4.2008	Farsímaþjónusta um borð í flugvélum (MCA)
OneWeb communications s.a.r.l.	20.5.2021	Gagnaflutningsþjónusta um gervitungl
Opin kerfi ehf.	25.2.2011	Gagnaflutningsþjónusta
Origo hf.	12.12.2011	Gagnaflutningsþjónusta
Orkufjarskipti hf.	26.10.2001	Fjarskiptanet
Premis ehf.	24.10.2017	Tal- og farsímaþjónusta, rekstur þráðlauss og fastlínu fjarskiptanets og gagnaflutningsþjónusta um fastanet og þráðlaus net
Protegion ehf.	5.3.2018	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Rafal	2.5.2022	Gagnaflutningsþjónusta um þráðlaus net
Rafey ehf.	18.8.2015	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Rangárljós	29.8.2016	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Refinitiv Norge A/S	1.9.2017	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Ríkisútvarpið ohf.	29.7.1997	Fjarskiptaþjónusta: Hljóðvarp og sjónvarp
S126 ehf.	21/02/2024	Gagnaflutningur um fastanet
Sensa ehf.	19.12.2016	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Síminn hf.	30.7.1998	Talsímaþjónusta, GSM, gagnaflutningsnet o.fl.

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
Snerpa ehf.	17.8.2000	Fjarskiptanet / tal- og gagnaflutningsþjónusta
Splitti ehf.	8.7.2019	Talsíma- og farsímaþjónusta, gagnaflutningsþjónusta um fastanet og þráðlaus net- og upplýsingaþjónusta um símanúmer
Starlink Internet Services Limited	17.12.2020	Gagnaflutningsþjónusta um gervitungl
Studio Norn ehf.	14.10.2020	Hljóðvarps- og/eða sjónvarpsdreifing
Sumarsól ehf.	1.12.2015	Upplýsingaþjónusta um símanúmer
Svartsteinn ehf.	24.1.2022	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet og farnet
Swarm Technologies Inc.	17.8.2020	Gervihnattaþjónusta fyrir IoT- og M2M-tæki
Sýn hf.	27.3.2007	Talsímaþjónusta, farsímaþjónusta, gagnaflutningsþjónusta og fjarskiptanet
Tech Support á Íslandi ehf.	3.3.2017	Talsímaþjónusta, gagnaflutningsþjónusta um fastanet og þráðlaus net
TELE Greenland A/S	24.6.2008	Sæstrengur
Tengir hf.	20.9.2002	Ljósleiðaranet
Tismi BV	5.3.2015	Tal- og farsímaþjónusta
TP Global Operations Limited	28/03/2022	Gagnaflutningsþjónusta um þráðlaus net
TRS ehf.	29.3.2004	Gagnaflutningsþjónusta
TSC ehf.	18.1.2002	Talsíma-, gagnaflutningsþjónusta og fjarskiptanet
Twilio Ireland Limited	12.7.2019	Talsíma- og farsímaþjónusta, gagnaflutningsþjónusta um fastanet og þráðlaus net og rekstur fastanets og þráðlauss nets
Tölvun ehf.	25.4.2003	Gagnaflutningsnet og -þjónusta

Nafn	Skráð dags.	Starfsemi
Tölvuþjónustan ehf.	10.12.2020	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Vengo ehf.	18.10.2019	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Verne Global hf.	29.9.2020	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Vesturbyggð	07.11.2023	Rekstur fastlínu fjarskiptanets
Vonage Business Limited (áður NewVoiceMedia ltd).	17.8.2020	Talsíma- og farsímaþjónusta og rekstur fastlínu fjarskiptanets
Vonage B.V.	8.9.2022	Talsímaþjónusta
Yellow Mobile B.V	18.7.2017	Talsíma- og farsímaþjónusta, rekstur fastlínu- og þráðlauss fjarskiptanets og gagnaflutningsþjónusta um fastanet og þráðlaus net
Zendensk International Limited	9.8.2018	SMS- og VoIP-þjónusta í gegnum ský
Þekking – Tristan hf.	16.1.2004	Gagnaflutningsnet og -þjónusta
Þorvaldur Stefánsson	14.10.2014	Skipaþjónustugagnaflutningur
Örugg afritun ehf.	18.10.2019	Gagnaflutningsþjónusta um fastanet
Öryggisfjarskipti ehf.	6.10.2008	Fjarskiptaþjónusta og fjarskiptanet / TETRA


Fjarskiptastofa