

Efni: umsögn um frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta, 639. mál

Ferðamálastofa vísar til fyrri umsagnar stofnunarinnar um ofangreint frumvarp og styður þær breytingar sem orðið hafa á efni þess.

Ferðamálastofa vill jafnframt nota tækifærið og ítreka mikilvægi þess að uppbygging háhraða fjarskiptaneta hérlendis verði hagkvæm, hröð og skilvirk. Afkoma ferðaþjónustufyrirtækja hefur verið undir væntingum síðustu ár, sérstaklega þeirra sem staðsett eru á landsbyggðinni. Í því ljósi er mikilvægt að hafa hugfast að stafræn tækni býður upp á ótal tækifæri til framfara.

Stafræn tækni mun hafa verulega áhrif á þjónustu við ferðamenn, upplifun þeirra, markaðssetningu fyrirtækja, nýsköpun, öryggismál, sjálfbærni, og nýtingu gagna til hagsbóta fyrir ferðamenn, ferðaþjónustuaðila jafnt sem hið opinbera og almenning. Háhraða fjarskiptanet og vandaður undirbúningur innviðaupbyggingar í því samhengi er bæði þjóðhagslega mikilvægur, leiðir til betri nýtingar fjármagns og styður við samkeppnishæfni atvinnuveganna, þ.m.t. ferðaþjónustu.

Virðingarfyllst,

F.h. Ferðamálastofu,
Ólafur Reynir Guðmundsson

Fyrri umsögn:

„Frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta felur í sér **afar tímabæra breytingu** á viðhorfi til uppbyggingar stafrænnar tækni. Innviðaupbygging fjarskipta er flókin og kostnaðarsöm og þá má leiða að því rök að uppbygging efnislegra grunnvirkja sé mörkuð margvíslegum markaðsbrestum. Um er að ræða innleiðingu á samsvarandi tilskipun Evrópuþingsins og Evrópuráðsins og þótt líkur séu á að efni tilskipunarinnar eigi sérstaklega mikið erindi við hinar dreifðu byggðir meginlands Evrópu mun efni frumvarpsins án vafa hafa jákvæð áhrif hér á landi.

Í þessu samhengi vill Ferðamálastofa geta þess að stofnunin vinnur um þessar mundir að margvíslegum verkefnum tengdum stafrænni væðingu ferðaþjónustu, bæði á grunni innlendra verkefna og norrænna samstarfsverkefna. Forsenda aukinnar arðsemi í ferðaþjónustu er aukin nýting stafrænnar tækni. Uppbygging innviða er því grundvallaratriði sérstaklega m.t.t. hinna dreifðari byggða, sem glíma mörg hver við óhagsstæð rekstrarskilyrði.

Meginhugsun frumvarpsins er að gera fjarskiptafyrirtækjum auðveldar að leggja ný ljósleiðaranet, sem ætlað er m.a. að koma í stað fyrirbyggjandi koparþráða (ADSL). Þetta er gert með því að stuðla að því að fjarskiptafyrirtæki nýti fyrirbyggjandi innviði á öðrum sviðum og með því að fjarskiptafyrirtæki viti af eða geti tekið þátt í ýmsum jarðvegs- og innviðaframkvæmdum, sem fyrirhugaðar eru, m.a. í tengslum við veituframkvæmdir. Til að ná því markmiði þarf að auka gegnsæi og samráð um mannvirkjagerð, skipulagsmál og leyfisveitingar þvert á stjórnkerfi ríkis, sveitarfélaga og aðgerðir einkaaðila á markaði. **Frumvarpið nær því markmiði.**

Brátt fer að líða að því að endingartími ljósleiðarahrings landsins líði undir lok. Þótt framkvæmdir standi víða yfir m.a. á vegum sveitarfélaga og fyrirtækja s.s. Gagnaveitu Reykjavíkur og Mílu, svo dæmi sé tekið, þá er verkefnið umfangsmikið og vandmeðfarið. Sú hættu er enn fremur fyrir hendi að ýmsir **minni þéttbýlisstaðir** úti á landi njóti ekki uppbyggingar innviða eins og eðlilegt væri m.a. á grunni markaðsbresta. Tækifæri til uppbyggingar háhraðatenginga á slíkum stöðum eru færri en annars staðar, m.a. þar sem jarðvegsframkvæmdir og önnur uppbygging innviða er minni að umfangi. Slíkt leiðir til þess að tækifæri til að koma ljósleiðara til notenda heimtauga samhliða lagningu s.s. nýrra röra, skurða, rafmagns og annarra sambærilegra leiða eru færri. Rétt er að stjórnvöld hafi þetta í huga m.a. við **mat á árangri** og áhrifum frumvarpsins til lengri tíma litið.

Mikilvægt er að efni frumvarpsins verði **kynnt hagmsunaaðilum** með markvissum hætti. Fyrirtæki um land allt, auk sveitarfélaga, hafa um nokkur skeið hafið umtalsverða endurnýjun á svokölluðum ljósleiðarahring landsins. Þessir aðila eru þó margir og framkvæmdir ekki ávallt samræmdar eins og best verður á kosið.

Loks vill Ferðamálastofa benda á að tilskipun Evrópuþingsins og Evrópuráðsins felur í sér lágmarkssamræmingu og íslensk stjórnvöld geta innleitt ráðstafanir sem ganga lenra en þau lágmarksviðmið sem tilskipunin tekur til. Í því ljósi skal góðfúslega bent á skilgreiningu frumvarpsins á „háhraða fjarskiptaneti“, þar sem lágmarksviðmið er 30 megabita hraði á sekúndu. Slíkt viðmið er þegar langt undir kröfum markaðsaðila og notenda í íslensku samhengi.“

F.h. Ferðamálastofu,

Ólafur Reynir Guðmundsson



Alþingi
Kirkjustræti
150 Reykjavík

Fjarðabyggð, 26.03.2019
Tilvísun 1903076/14.5

**Umsögn Fjarðabyggðar um frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar
uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta 639. mál**

Frumvarpi þessu er ætlað að innleiða tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2014/61/ESB, frá 15. maí 2014, um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu á háhraða rafrænum fjarskiptanetum sem vísað.

Markmið lagafrumvarps er að stuðla að og hvetja til hagkvæmari uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta með sameiginlegri nýtingu á núverandi innviða. Fjarskiptafyrirtæki getur farið þess á leit með skriflegri beiðni að rekstraraðili nets geri aðgengilegar lágmarksupplýsingar um fyrirbyggjandi innviði, yfirstandandi eða áætlaðar framkvæmdir sem veitt hafa verið leyfi fyrir eða umsókn til byggingar- eða skipulagsyfirvalda fyrir leyfisveitinga.

Frumvarpið leiðir af sér að samkeppnisaðilar á fjarskiptamarkaði þurfa að fenginni beiðni að miðla sín á milli upplýsingum um fjarskiptainnviði og veita aðgengi að þeim, gefi þeir á annað borð kost á aukinni nýtingu. Forsendur samstarfs þurfa að vera á viðskiptalegum forsendum.

Frumvarpið hefur því jákvæða og verulega þýðingu fyrir útbreiðslu háhraðaneta og er mikilvæg fyrir uppbyggingu í minni samfélögum þar sem hlutfallskostnaður á notendur er hár.

Gunnar Jónsson



GAGNAVEITA
REYKJAVÍKUR

Alþingi

við Austurvöll

101 Reykjavík

b/t. Umhverfis- og samgöngunefndar

nefndasvid@althingi.is.

Gagnaveita Reykjavíkur
Bæjarhálsi 1
110 Reykjavík
Kt. 691206 3780
Sími: 516 7777

ljosteidarinn.is

EFNI: Umsögn um frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta, 639. mál.

Í frumvarpi því sem umsögn þessi varðar felst mótun á lagaumhverfi er varðar grundvöll og tilhögun uppbyggingar á háhraða fjarskiptanetum og þar með grundvöll fjarskipta og fjarskiptaþjónustu landsmanna til langs tíma.

Ekki þarf að fjölyrða um hvert vægi fjarskipta er fyrir samfélagið í dag. Hitt er að mikilvægi fjarskipta mun aukast enn meira í nánustu framtíð. Svokölluð fjórða iðnbylting er hafin og stjórnvöld með forsætisráðherra í fararbroddi hafa þegar fjallað um hver möguleg áhrif hennar kunni að verða á íslenskt samfélag.¹ Fyrirsjáanlegar eru miklar breytingar á nánast öllum sviðum samfélagsins á næstu árum og ljóst að einstaklingar, fyrirtæki og stofnanir og ekki síður margs konar tækni og sjálfvirkur búnaður mun í stóru auknum mæli reiða sig á örugg og öflug háhraða fjarskiptanet.

Háhraða fjarskiptanet eru að verða forsenda þess að hægt sé að tryggja aðgang að nánast allri grunnþjónustu samfélagsins, heilbrigðisþjónustu, menntun og aðgangi að kennslu óháð búsetu, stjórnsýslu og þjónustu hins opinbera, banka- og fjármálaþjónustu, fjölmiðlum, samfélagsmiðlum, afþreyingu af ýmsu tagi svo og aðgangi að verslun og þjónustu. Þá mun stóraukin sjálfvirknivæðing, sem meðal annars mun fela í sér margföldun á samskiptum ýmis konar búnaðar og þjónustu grundvallast á öruggum háhraða fjarskiptanetum.

Uppbygging auki öryggi fjarskiptaþjónustu

Í ljósi þessa öðlast sjónarmið um öryggi og áreiðanleika fjarskiptaneta annað og meira vægi en áður var. Minnháttar rof eða truflanir á fjarskiptum getur haft miklar og ófyrirséðar afleiðingar í för með sér. Vegna þessa verður löggjafinn að huga vel að því að lagarammi hvetji til uppbyggingar og

¹ Sjá fréttatilkynningu frá Stjórnarráði Íslands, <https://www.stjornarradid.is/verkefni/visindi-nvskopun-og-rannsoknir/island-og-fjorda-idnbyltingin/>. Sjá einnig skýrsluna „Ísland og fjórða iðnbyltingin“ gefin út af Stjórnarráði Íslands og forsætisráðuneytinu í febrúar 2019. Um mitt ár 2018 skipaði forsætisráðherra nefnd um fjórðu iðnbyltinguna. Markmiðið með skipan nefndarinnar er að greina frá umræðu um fjórðu iðnbyltinguna á alþjóðavettvangi, afleiðingar hennar fyrir íslenskt samfélag og tækifæri Íslands í þessum breytingum. <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=03be6340-3bfc-11e9-9436-005056bc4d74>.



fjárfestinga í fjarskiptanetum, og innviðum fyrir þau, sem hvorttveggja tryggi samfellu og öryggi. Með fjölgun sjálfstæðra fjarskiptaneta eykst öryggi fjarskipta. Til marks um það mikilvægi þessa færast sífellt í aukana að fyrirtæki og stofnanir tengist að minnsta kosti tveimur óháðum og sjálfstæðum fjarskiptanetum til að tryggja rekstraröryggi og samfellu í þjónustu, fari svo að annað netið bili eða verði óvirkt. Mikilvægt er að lagaumhverfið hvetji til uppbyggingar sjálfstæðra fjarskiptaneta en hvetji ekki til samþættingar eða aðgangskvaða að virkum háhraðanetum sem kann að leiða til minni uppbyggingar og færri fjarskiptaneta.

Uppbygging leiði til virkrar samkeppni á fjarskiptamörkuðum og betri þjónustu við neytendur

Önnur grundvallarforsenda er að löggjöf og stefna stjórnvalda verður að hvetja til fjárfestinga í fjarskiptanetum og fjarskiptakerfum sem leiðir af sér markaðsgerð sem einkennist af samkeppni á öllum mörkuðum fjarskiptaþjónustu, bæði á heildsölustigi fjarskiptaþjónustu og smásölustigi, þ.e. þeim markaði sem snýr að notendum fjarskiptaþjónustu. Þetta ræður úrslitum um hvort notendur fjarskiptaþjónustu munu í framtíðinni hafa aðgang að fjarskiptaþjónustu á verðum og að gæðum sem mótast af virkri samkeppni milli þeirra sem bjóða slíka þjónustu en að ekki liggi í grunngerð markaða hindranir eða aðstöðuleysi sem leiði til fákeppni og samþjöppunar. Vægi þessa er enn meira fyrir samfélag sem reiðir sig á fjarskiptanet og fjarskiptaþjónustu til að sinna nánast öllum þáttum daglegs lífs svo sem heilbrigðisþjónustu, menntun, bankaviðskiptum, verslun og þjónustu. Við aðstæður þar sem eftirspurn eftir fjarskiptaþjónustu verður mikil, verður að tryggja uppbygging fjarskiptaneta sem leiða til framboðs á fjarskiptaþjónustu fjarskiptamarkaði sem aftur leiðir til raunverulega valkosta fyrir neytendur.

Markmið innviðatilskipunarinnar og frumvarpsins er að hvetja til fjárfestinga í háhraðanetum

Frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta er mikilvægur þáttur í að ná framangreindum markmiðum. Frumvarpið felur í sér innleiðingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2014/61/ESB, frá 15. maí 2014, um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu á háhraða rafrænum fjarskiptanetum (hér eftir kölluð „innviðatilskipunin“) á grundvelli EES-samningsins.

Markmið innviðatilskipunnarinnar eru nokkur. Mikilvægasta markmiðið er að hvetja til fjárfestinga í fjarskiptanetum og lækka kostnað við uppbyggingu þeirra. Lækkun stofnkostnaðar með samnýtingu innviða mun lækka verulega fjárfestingarkostnað. Fleiri aðilar á markaði munu sjá sér hag í því að byggja upp sjálfstæð háhraða fjarskiptanet sem aftur leiðir til aukinnar samkeppni með tilheyrandi fjölbreytni í þjónustu og valkostum fyrir neytendur.

Þá leitast tilskipunin við að leita jafnvægis milli eignarhalds og fjárfestinga í fjarskiptanetum annars vegar og aðgangs þriðja aðila að innviðum hins vegar. Í því sambandi verður að leita jafnvægis milli



sjónarmiða um rétt til aðgangs að háhraða fjarskiptaneti í eigu markaðsaðila og þess að lögbundnar aðgangskvaðir letji ekki aðila á markaði til að fjárfesta og byggja upp eigin háhraða fjarskiptanet. Hvati til að fjárfesta í háhraða fjarskiptanetum og hvati til að lána fé til fjárfestinga í slíkum netum er forsenda þess að hægt sé að fjármagna uppbyggingu fjarskiptamarkaða og tryggja langtíma hagsmuni samfélagsins og neytenda. Slíkt framboð verður ekki tryggt nema með auknum fjárfestingum í grunninnviðum fjarskiptaneta.

Í þeim tilfellum þar sem tilskipunin telur þörf á að veita aðgang að innviðum byggir tilskipunin á þeim sjónarmiðum að aðgangsbeiðni að innviðum verði að vera eðlileg og sanngjörn. Þetta sjónarmið kemur ítrekað fram í texta tilskipunarinnar og er frekari árétting á þeim grundvelli að langtímahagsmunir samfélagsins séu best tryggðir með því að samkeppnisaðilar á markaði og lánveitendur sjái sér hag í því að fjárfesta og stuðla að uppbyggingu fjarskiptaneta.

Markmið tilskipunarinnar er að styðja við hagkvæma uppbyggingu og samnýtingu innviða fyrir meðal annars fjarskiptanet. Það er meðal annars gert með því að einblína á innviði. Innviðatilskipuninni er ekki ætlað að haggja efnisreglum fjarskiptalaga, hvorki á Íslandi né í Evrópu. Henni er ætlað að stuðla að hagkvæmri uppbyggingu innviða undir háhraða fjarskiptanet og þannig ná niður eins og frekast er hægt, kostnaði við uppbyggingu þeirra.

Greinarmunur á virkum fjarskiptanetum og óvirkum þáttum fjarskiptaneta (efnisleg grunnvirki)

Tilskipunin gerir skýran greinarmun á milli virkra fjarskiptaneta annars vegar og innviða sem hýst geta virk fjarskiptanet hins vegar. Þennan greinarmun er gott að hafa huga þegar kostnaður við uppbyggingu á háhraða fjarskiptanetum er sundurliðaður.² Um 80-85 prósent af kostnaði sem fellur til við að byggja upp fjarskiptanet liggur í vinnu og framkvæmdum við innviði, þ.e. skurðgröft, jarðvinnuframkvæmda, bygginga sem hýsa fjarskiptabúnað, uppsetningu skápa, mastra, og götulagna svo nokkuð sé nefnt. Kostnaður við hin eiginlegu fjarskiptanet er um 15-20 prósent af kostnaðinum. Ef borinn er saman kostnaðurinn við framangreinda innviði og ljósleiðaraþráðinn sem fer í umrædda innviði þá væri mögulega hægt að kaupa um 5.000 metra af ljósleiðara fyrir sama verð og 1 metra af vinnu og efni við framangreinda innviði.

² Sjá m.a. 7. og 8 málsgrein inngangsorða tilskipunarinnar, þar sem segir: "

"(7) The roll-out of high-speed fixed and wireless electronic communications networks across the Union requires substantial investments, a significant proportion of which is represented by the cost of civil engineering works. Limiting some of the cost-intensive civil engineering works would make broadband roll-out more effective."

"(8) A major part of those costs can be attributed to inefficiencies in the roll-out process related to the use of existing passive infrastructure (such as ducts, conduits, manholes, cabinets, poles, masts, antenna installations, towers and other supporting constructions), bottlenecks related to coordination of civil works, burdensome administrative permit granting procedures, and bottlenecks concerning in-building deployment of networks, which lead to high financial barriers, in particular in rural areas." Sjá einnig t.d. 13., 24. málsgrein inngangsorða, og 4. tl. 2. mgr. 1. gr. og 5. gr. tilskipunarinnar. ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/61/oj>.



Með því að frumvarpið felur í sér stofnun vettvangs sem gerir kleift að samnýta framkvæmdir og innviði með skipulegum og kerfisbundnum hætti til þess að ná framangreindum kostnaði niður, ekki bara vegna framkvæmda fjarskiptafélaga, heldur einnig allra veitufyrirtækja s.s. vatnsveitna, rafmagnsveitna og annarra innviðafyrirtækja, verður stígið stórt skref í því að minnka stærstu hindrun í vegi þess að koma á fót öflugum samkeppnismarkaði á sviði fjarskipta um allt Ísland. Langtímahagsmunir samfélagsins eru að samkeppni á sviði fjarskipta nái til sem flestra staða á landinu. Á þeim stöðum þar sem markaðsbrestur er má leiða líkur að því að önnur úrræði geti tryggt aðgang íbúa að fjarskiptum, s.s. aðkoma fjarskiptasjóðs og kvaðir sem Póst- og fjarskiptastofnun getur lagt á eiganda háhraðanets á slíkum stöðum. Hins vegar eru langtímahagsmunir samfélagsins og ekki síst almennings, að alls staðar þar sem því verður komið við að hvatt sé til uppbyggingar á fjarskiptanetum sem standi sjálfstæð og óháð í samkeppni á virkum fjarskiptamarkaði.

Huga þarf að samræmingu við komandi reglur um fjarskiptamarkað

Evrópuþingið samþykkti nýlega svokallaða EEC tilskipun³ (e.European Electronic Communications Code) sem felur í sér markmið og reglur um fjarskiptamarkaðinn á Evrópska efnahagssvæðinu. Með tilskipuninni hefur farið fram endurskoðun á því regluverki sem er að finna í fimm tilskipunum EB⁴ um fjarskiptamarkaðinn í ljósi tæknipróunar, breytinga á mörkuðum og þörfum neytenda og öðrum notendum fjarskipta. Einn megintilgangur EEC tilskipunarinnar er að hvetja til fjárfestinga í háhraðanetum og jafna aðstöðumun milli fjarskiptafyrirtækja og svokallaðra OTT-þjónustuaðila.⁵ Í tilskipuninni er einnig kveðið á um aðgang að fjarskiptanetum. Er meðal annars byggt á sjónarmiðum um að áfram verði byggt á því, líkt og gert er í núverandi lögum um fjarskipti, að yfirvöld í hverju aðildarríki hafi áfram það hlutverk að greina fjarskiptamarkaðinn reglulega, leggja mat á hvort samkeppni sé á viðkomandi mörkuðum og hvort einhverjir á markaði teljist hafa umtalsverðan markaðsráðandi styrk. Er miðað við að stjórnvöld geti lagt kvaðir á markaðsaðila sem taldir eru hafa umtalsverðan markaðsráðandi styrk um aðgang að netum í þeirra eigu og umráðum. Slíkur aðgangur fer þá fram á grundvelli samkeppnislegs mats og lagaramma um fjarskipti.

Í þessu sambandi er vert að benda á 3. mgr. 61. gr. EEC tilskipunarinnar sem fjallar sérstaklega um aðgang að fjarskiptanetum fjarskiptafyrirtækja sem starfa eingöngu á heildsölumarkaði. Er þar kveðið á um að við mat á hvort krafa um aðgang að fjarskiptaneti fjarskiptafélags sé sanngjörn og eðlileg, t.d. krafa um dýpri aðgang að netum, er lagt mat á hvort fjarskiptafyrirtæki bjóði opinn aðgang að

³ Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code (Recast)Text with EEA relevance, OJ L 321, 17.12.2018, bls. 36–214.

⁴ Þ.e. tilskipununum nr. 2002/19/EC (aðgangstilskipunin), nr. 2002/20/EC (heimildartilskipunin), nr. 2002/21/EC (rammatilskipunin), nr. 2002/22/EC (alþjónustutilskipunin) og tilskipun 2002/58/EC (friðhelgi einkalífsins og rafræn fjarskipti). Sjá inngangsorð tilskipunarinnar, <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/1972/oj>. Efni framangreindra tilskipana hefur verið leitt í lög á Íslandi með fjarskiptalögum nr. 81/2003.

⁵ OTT- er skammstöfun fyrir „Over-the-Top“ fyrir afhendingu á sjónvarpsefni yfir internetið án þess að notendur þurfi að vera í hefðbundinni áskrift hjá fjarskiptafyrirtæki sem veitir sjónvarpsþjónustu yfir sérstakan myndlykil. Dæmi um OTT-þjónustu er Netflix, Hulu, Spotify og aðrar steymisþjónustur.



fjarskiptaneti í eigu þess sem kemur til móts við þarfir annars aðila um aðgang að neti. Gagnaveita Reykjavíkur hefur starfrækt opið heildsölunet í anda þessa um árábil þar sem fjarskiptafyrirtækjum á smásölustigi er veittur opin aðgangur að fjarskiptaneti Gagnaveitunnar en aðgangurinn sem Gagnaveitan veitir tryggir fjarskiptafélögum óheftan aðgang að markaðinum. Að sama skapi tryggir opna net Gagnaveitunnar að neytandi getur valið úr fjölda fjarskiptafyrirtækja og skipt milli þeirra án mikils kostnaðar. Dýpri eða annars konar aðgangur að neti Gagnaveitunnar, t.d. í formi aðgangs að svörtum ljósleiðara, myndi koma í veg fyrir að Gagnaveitan gæti boðið öðrum fjarskiptafyrirtækjum á smásölumarkaði framangreindan aðgang. Auk þess myndi slíkur aðgangur kollvarpa tæknilegri uppbyggingu og fjárfestingu félagsins. Þó hægt væri tæknilega að koma við aðgangi að svörtum ljósleiðara, fæli það óhjákvæmilega í sér mikinn kostnað sem neytendur á endanum þurfa að greiða. Auk þess felur yfirtaka á svörtum ljósleiðara í sér að Gagnaveitan gæti ekki lengur boðið öðrum afnot af opnu neti félagsins.

Aðgangur að svörtum ljósleiðara gengur gegn hagsmunum notenda fjarskiptaþjónustu

Þeim sjónarmiðum hefur verið haldið á lofti í tengslum við frumvarpið að aðgangur að svörtum ljósleiðara sé mikilvæg forsenda þess að byggja upp öflugan fjarskiptamarkað. Þvert á móti mundi slík heimild, yrði hún lögfest, fela í sér óvissu um arðsemi fjárfestinga í háhraða fjarskiptanetum og þeim möguleika að fjarskiptanet verði hreinlega yfirtekin af samkeppnisaðila. Slíkur aðgangur mun óhjákvæmilega leiða til þess að færri myndu sjá sér hag í uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta, valkostum myndi þannig fækka og samkeppni myndi minnka. Með vísan til þessa og þeirra sjónarmiða sem vikið var að hér að framan má augljóst vera hvers vegna það er sérstaklega tekið fram í texta innviðatilskipunarinnar að hún taki ekki til svarts ljósleiðara (e.dark fiber).⁶ Þetta er einnig ástæða þess að sérstaklega er tekið fram í frumvarpinu sem lagt var fyrir Alþingi í 1. tl. 1. mgr. 2. gr.⁷ að svartur ljósleiðari er ekki hluti af efnislegu grunnvirki í skilningi frumvarpsins.

Aðgangur að svörtum ljósleiðara er, með vísan til þess sem að framan hefur verið rakið, hvorki samkeppni á sviði fjarskipta til framdráttar né hvati til fjárfestinga í ljósleiðara. Slíkur aðgangur mun frekar leiða til aukinnar samþjöppunar og letja fjárfestingar í háhraða fjarskiptanetum. Þá verður að gjalda varhug við því að koma á lagaumhverfi þar sem fjarskiptafyrirtækjum, sem sýnt hafa framsýni og unnið að uppbyggingu á fjarskipta- og ljósleiðaranetum til þess að geta mætt þörfum

⁶ Sjá 2. tl. 2. mgr. 2. gr. innviðatilskipunarinnar, þar sem hugtakið "**efnislegt grunnvirki**" (e.physical infrastructure) er skilgreint, en þar segir: "**'physical infrastructure'** means any element of a network which is intended to host other elements of a network without becoming itself an active element of the network, such as pipes, masts, ducts, inspection chambers, manholes, cabinets, buildings or entries to buildings, antenna installations, towers and poles; **cables, including dark fibre**, as well as elements of networks used for the provision of water intended for human consumption, as defined in point 1 of Article 2 of Council Directive 98/83/EC (13) **are not physical infrastructure within the meaning of this Directive**". Sjá ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/61/oj>.

⁷ Sjá 1. tl. 1. mgr. 2. gr. frumvarpsins en þar segir: „**Efnislegt grunnvirki**: Netþáttur sem er ætlað að hýsa aðra netþætti án þess að verða sjálfur að virkum þætti í netinu, svo sem rör, möstur, lagnir, brunnar til að sinna eftirliti, mannop, tengikassar, byggingar eða inngangar að byggingum, loftnetsbúnaður, turnar og súlur. **Hins vegar eru kaplar, þar á meðal svartur ljósleiðari**, sem og netþættir sem eru notaðir til að afhenda neysluvatn, eins og það er skilgreint í íslenskum reglum um neysluvatn, **ekki efnisleg grunnvirki í skilningi þessara laga.**“



markaðarins til lengri tíma, verði nú með lagaboði skikkuð til þess að veita öðrum fjarskiptafyrirtækjum, sem af einhverjum orsökum hafa ákveðið að bíða með eða fresta fjárfestingum í fjarskiptanetum, aðgang að eignum samkeppnisaðila, sem þeir nota til að bjóða fjarskiptaþjónustu á markaði. Slíkt lagalegt umhverfi gæti gefið röng skilaboð og unnið gegn tilgangi innviða- og EECC-tilskipunarinnar að hvetja til fjárfestinga í grunninnviðum fjarskiptaneta og þannig skapa virka samkeppnismarkaði fyrir fjarskiptaþjónustu.

Að auki myndu lög sem myndu mæla fyrir aðgang að svörtum ljósleiðara ganga þvert á skýran texta tilskipunarinnar og því fela í sér bæði ranga innleiðingu á efni tilskipunarinnar í íslenskan rétt og brot á efni samningsins um Evrópska efnahagssvæðið.

Bent hefur verið á það í umsögnum að tilskipunin hafi verið innleidd í öðru Evrópusambandsríki með þeim hætti að hún næði líka yfir aðgang að svörtum ljósleiðara. Skv. upplýsingum frá Austuríska fjarskiptaeftirlitinu (e. Austrian Regulatory Authority for Broadcasting and Telecommunications) var það af þeim orsökum að fjarskiptalöggjöf Austurríkis hafði, þegar innviðatilskipunin var innleidd 2015, þá þegar kvöð um slíkan aðgang. Því var hér um að ræða aðlögun að sérstökum aðstæðum í löggjöf Austurríkis sem náði lengra en tilskipunin. Önnur ríki Evrópusambandsins hafa innleitt tilskipunina með þeim hætti að ekki er hróflað við því að svartur ljósleiðari falli ekki undir passíva innviði, enda gengi slíkt gegn markmiðum tilskipunarinnar eins og lýst hefur verið hér að framan.

Frumvarpið, sem felur í sér hagkvæma samnýtingu á innviðum, mun að óbreyttu leiða til verulegrar lækkunar á kostnaði við uppbyggingu háhraðaneta. Það styður við þann lagaramma sem þegar hefur verið lagður af hálfu Evrópubandalagsins um öflugan samkeppnismarkað á sviði fjarskipta sem meginstöðina undir samfélag sem mun leggja enn meira traust á að til staðar séu örugg og öflug fjarskiptanet þar sem raunveruleg samkeppni ríkir á bæði framboðs- og eftirspurnarhlið þeirra samkeppnismarkaða sem þar eru og munu verða.

Frumvarpið í núverandi mynd styður við stefnu og markmið stjórnvalda

Gagnaveitan telur frumvarpið í þeirri mynd sem það hefur verið lagt fyrir Alþingi, muni að meginstefnu styðja við metnaðarfull markmið stjórnvalda um að byggja upp háhraða fjarskiptanet fyrir landið allt. Benda má á að Gagnaveitan og Míla ehf., en fyrirtækin eru samkeppnisaðilar á heildsölumarkaði fjarskiptaneta, hafa á grundvelli undanþágu Samkeppniseftirlitsins frá 2018, unnið að því í samstarfi að leggja tvö sjálfstæð og óháð fjarskiptanet á höfuðborgarsvæðinu. Fyrirtækin hafa í mörgum tilfellum lagt lagnir í sameiginlega skurði í samstarfsverkefnum með veitufyrirtækjum, í nýbyggingum, endurnýjun lagna, gatna og göngustíga, nánast frá upphafi ljósleiðaravæðingar Gagnaveitunnar.

Afrakstur samstarfsins er að í einni framkvæmd eru nú lögð tvö sjálfstæð ljósleiðaranet. Þegar sameiginlegum framkvæmdum lýkur eru komin upp tvö sjálfstæð og óháð háhraða fjarskiptanet í samkeppni hvort við annað bæði á heildsölu og smásölustigi. Með þessum samræmdu aðgerðum hafa sparast miklir fjármunir og sýnir að hægt er að ná því markmiði að lækka kostnað við



uppbyggingu háhraðaneta á sama tíma og virkum fjarskiptanetum er fjölgað. Dæmi um svæði sem hafa klárast með þessum hætti eru stór svæði á höfuðborgarsvæðinu og fyrirhugað er að ljúka lagningu ljósleiðara í Reykjanesbæ og Árborg með sama hætti.

Frumvarpið mun auðvelda uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta á landsbyggðinni

Frumvarpið, verði það að lögum, mun leggja grunninn að því að hægt verður að ná fram enn frekari hagræðingu og nýtingu á innviðum við uppbyggingu háhraðaneta. Þannig verður hægt að nýta alla innviði, ekki bara innviði sem eru á höndum fjarskiptafyrirtækja, heldur einnig innviði veitufyrirtækja eins og hita- og vatnsveitna, rafmagnsveitna, innviði sveitarfélaga og annarra opinberra aðila. Nú er uppbyggingu ljósleiðaranets að mestu lokið á höfuðborgarsvæðinu og svæðum í nágrenni þess.

Næsta áskorun er að klára lagningu háhraðaneta yfir landið allt. Mikilvægt er að nýta þá þekkingu og reynslu sem skapast hefur við lagningu ljósleiðara á höfuðborgarsvæðinu. Gagnaveitan telur að frumvarpið, sem í þeirri mynd sem það var lagt fyrir Alþingi og byggt er á innviðatilskipuninni, muni leiða til þess að hægt verði að ná verulega niður kostnaði við lagningu háhraðaneta út á landi og þannig tryggja öllum landsmönnum, opinberum stofnunum, fyrirtækjum og neytendum, óháð búsetu, aðgang að öflugri og öruggri fjarskiptaþjónustu. Tryggja verður að þegar þeirri uppbyggingu og fjárfestingu verður lokið að þar verði til staðar og þrífist raunveruleg samkeppni um fjarskiptaþjónustu sem nái einnig til landsbyggðarinnar, en verði ekki bara bundin við þéttbýlustu svæði landsins.

Að lokum óskar Gagnaveitan sérstaklega eftir því að fá að koma fyrir nefndina til þess að kynna og fara yfir með nefndinni frekar þau sjónarmið og atriði sem félagið telur máli skipta við í tengslum við meðferð frumvarpsins.

Undirritaður veitir góðfúslega allar frekari upplýsingar.

Virðingarfyllst,

F.h. Gagnaveitu Reykjavíkur ehf.,
Erling Freyr Guðmundsson framkvæmdastjóri

Umhverfis- og samgöngunefnd
Skrifstofa Alþingis, nefndasvið
Austurstræti 8-10
150 Reykjavík



Gagnaveita Reykjavíkur
Bæjarhálsi 1
110 Reykjavík

Sími: 516 7777

ljósleidarinn.is

Kópavogur, 20. maí 2019

Efni: Svör Gagnaveitu Reykjavíkur v. bréfs Símans til nefndarinnar 17. maí 2019

I.

Gagnaveita Reykjavíkur sér sig knúna til að svara erindi Símans til umhverfis- og samgöngunefndar o.fl., sem sent var sl. föstudag.

Eins og fram hefur komið á fundum GR með nefndinni þá telur GR að lagafrumvarpið eins og það var lagt fram á Alþingi muni stuðla að þeim markmiðum sem frumvarpinu er ætlað að ná fram og þannig styðja við fjarskiptaáætlun. Fjarskiptamarkaðurinn er að mörgu leyti sérstakur og málefni sem hann snerta oft flókin. Þar koma saman flókin tæknileg málefni og markaðsumhverfi sem hefur þróast undanfarna áratugi frá ríkiseinokun Landssíma Íslands og forvera þess Pósts og síma yfir í opinn samkeppnismarkað, með breyttu lagaumhverfi. Þrátt fyrir að reynt hafi verið að efla virka samkeppni í fjarskiptum á Íslandi er íslenskur fjarskiptamarkaður að nokkru leyti sérstakur hvað varðar fjölda alvarlegra brota á samkeppnislögum. Því leggur GR áherslu á það að vandað sé til verka við vinnslu frumvarpsins og horft til umsagna þeirra aðila sem hvað besta þekkingu hafa á samkeppni og virkni á íslenskum fjarskiptamarkaði.

Það er mat Gagnaveitu Reykjavíkur að í viðbótarumsögn Símans séu settar fram staðleysur. Fullyrðingar í umsögninni hafa þegar verið hraktar af eftirlitsstofnunum stjórnvalda í umsögnum til nefndarinnar.

Í umsögn þessari er einkum lögð áhersla á þau atriði í nýrri umsögn Símans til nefndarinnar sem stangast að mati GR beint á við þau sjónarmið sem koma fram í umsögnum opinberra aðila við frumvarp samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra.

Gagnaveita Reykjavíkur er fús til að gera ítarlegri grein fyrir þeim atriðum sem koma fram í þessari umsögn, verði eftir því leitað.

II.

Í nýrri umsögn Símans kemur eftirfarandi fram:

Í markmiðum tilskipunar ESB, sem er grundvöllur þess frumvarps sem hér er fjallað um, er mælt fyrir um lágmarks réttindi og skyldur en það takmarkar ekki rétt aðildarríkja til þess að útvíkka skilgreiningar í innleiðingu í þeim tilgangi að ná markmiði tilskipunarinnar.

Hér skal bent á neðangreint atriði í umsögn Póst- og fjarskiptastofnunar:

*PFS telur að ef slík breyting yrði gerð á gildissviði frumvarpsins væri um að ræða grundvallar eðlisbreytingu á frumvarpinu og réttaráhrifum fyrirhugaðra laga. PFS mun í [minnisblaði](#) þessu gera grein fyrir því að **stofnunin telji slíka breytingu ekki tæka.***

Síminn segir í umsögninni:

Þannig er tillaga Símans til þess fallin að auka samkeppni á fleiri stöðum í virðiskeðju fjarskipta og bæta skilvirkni fjárfestinga.

[Umsögn Samkeppniseftirlitsins](#) er skýr og afdráttarlaus um þetta atriði. Þar segir:

*Er Samkeppniseftirlitið sammála þeim skilningi [að svartur ljósleiðari falli ekki undir tilskipunina] því að öðrum kosti myndi skylda um aðgang að þessu leyti draga úr uppbyggingu fjarskiptavirkja hjá minni fjarskiptafélögum og **raska samkeppni með alvarlegum hætti.***

Samkeppniseftirlitið vill að auki árétta að fjarskiptatilskipanir ESB frá 2002 ganga framur ákvæði þessarar tilskipunar sem frumvarpið byggir á, sbr. 12. mgr. formálsorða hennar. Verður því að líta svo á að 7. gr. frumvarpsins miði sem fyrr að aðgangsskvöðum fyrirtækja sem búa við markaðsráðandi stöðu (umtalsverðan markaðsstyrk) líkt og Póst- og fjarskiptastofnun hefur útnefnt samkvæmt fjarskiptalögum.

Í umsögn Símans segir jafnframt:

Tillaga Símans felur í sér hreina viðbótarmöguleika á fjarskiptamarkaði.

GR vill vekja athygli á því að viðbótarmöguleikarnir sem um ræðir væru eingöngu í þágu Mílu, dótturfyrirtæki Símans. Önnur fjarskiptafyrirtæki í smásölu þyrftu að ráðast í verulegar fjárfestingar til að nýta sér „viðbótarmöguleika“ sem fælust í leigu á svörtum ljósleiðara, enda ekki búin þeim tæknilegu innviðum sem Míla býr yfir og hyggst nýta sér, fái Símasamstæðan aðgang að svörtum ljósleiðara, sbr. umsagnir Samkeppniseftirlitsins og Póst- og fjarskiptastofnunar.

Hér er nauðsynlegt að undirstrika það lykilatriði sem kemur fram í [umsögn Netters](#) um að heildstætt, opið, virkt ljósleiðaranet, á borð við það sem Gagnaveita Reykjavíkur rekur, sparar samkeppnisaðilum Símans á smásölumarkaði umtalsverðar fjárfestingar og eflir því samkeppni. Í umsögn Netters segir:

Með því að byggja upp opið net er komið í veg fyrir offjárfestingu í innviðum sem samnýtist fyrir marga þjónustuaðila. Þjónustuaðilar sleppa alfarið við það að:

- 1) Leigja aðstöðu í sírstöðvum eða spennistöðvum. Sem er kostnaðarsamt.*
- 2) Kaupa búnað í hverja sírstöð/tengistöð. Sem er gríðarlega kostnaðarsamt.*
- 3) Kaupa stórtækan miðjubúnað til að taka á móti öllum sírstöðvum eða spennistöðvum. Uppbygging á hringtengingum, varaleiðum og eða stjörnutengdu neti.*
- 4) Greiða fyrir rafmagn og kælingu á mörgum stöðum. Einnig aðgang að varaafli.*
- 5) Grafa og/eða leggja ljósleiðara inn til viðskiptavina.*
- 6) Kaupa merkjabreytu eða aðgangsbúnað inn á heimili viðskiptavinar. Sérstakur búnaður sem þá nýtist eingöngu einum þjónustuaðila frekar en fleirum.*
- 7) Þróa eða kaupa stýrihugbúnað fyrir netkerfið og eftirlit.*
- 8) Þjálfar starfsfólk í rekstur á grunnneti eða verktaka. ...og svo lengi má telja.*

Í umsögn Símans segir jafnframt:

Tillaga Símans byggir á sömu grundvallarreglum og koma fram í leiðbeiningum framkvæmdastjórnar ESB um ríkisstyrkta uppbyggingu háhraðakerfa

Hér er um útúrsnúning að ræða af hálfu Símans. Nægir þar að vísa til umsagnar Póst- og fjarskiptastofnunar:

*Þannig er það tekið fram með skýrum hætti í tilskipuninni sjálfri að svartir ljósleiðarar tilheyra ekki efnislegum grunnvirkum í skilningi hennar. Að mati PFS **gegnir þessi afmörkun á gildissviði tilskipunarinnar lykilatriði** í að markmið hennar og samræmi við fjarskiptaregluverkið náist. Breyting á þessari skilgreiningu á þá leið að fella svartan ljósleiðara undir gildissvið hennar myndi því ganga gegn þessu.*

Hér virðist Síminn vera að rugla saman annars vegar gildissviði tilskipunarinnar og leiðbeiningum um ríkisstyrkta uppbyggingu háhraðakerfa. Annars vegar er um að ræða samkeppnismarkað og hins vegar ríkisstyrki til ljósleiðaravæðingar landsins, sbr. verkefnið *Ísland ljóstengt*. Hér er um tvo aðskilda hluti að ræða eins og kemur fram í umsögn PFS.

III.

Tillaga um að útvíkka orðskýringu um efnislegt grunnvirki hefur komið til umræðu á fyrri stigum málsins, s.s. í samráðsferli stjórnvalda í Samráðsgáttinni. [Niðurstaða samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytisins](#) var:

Að höfðu samráði við Póst- og fjarskiptastofnun, var það mat ráðuneytisins að innleiðing tilskipunarinnar í íslenskan rétt ætti ekki að raska samkeppnisumhverfi á fjarskiptamarkaði. Ef fara ætti út í slíka ráðstöfun að binda svartan ljósleiðara aðgangskvöð, hvort sem slík aðgangskvöð væri almenn eða næði aðeins til opinberra aðila á markaði, þyrfti að liggja fyrir vel ígrunduð greining á áhrifum slíkrar ráðstöfunar á samkeppnisaðstæður og þeim fjárhagslegu hagsmunum sem þar vegast á, að teknu tillit til mögulegs samfélagslegs ávinnings sem slíkt kynni að hafa í för með sér.

Í nýrri umsögn Símans er enn og aftur reynt að snúa út úr kjarna málsins. Eins og bent hefur verið á í umsögnum þá reynir Síminn ítrekað að yfirfæra röksemdir sem varða ríkisstyrktar fjárfestingar í fjarskiptainnvíðum yfir á fjárfestingar sem gerðar eru á markaðslegum forsendum. Þrátt fyrir að Gagnaveita Reykjavíkur sé í opinberri eigu þá er eiganda fyrirtækisins ekki heimilt að niðurgreiða starfsemi fyrirtækisins. Síminn hefur ítrekað gert tilraunir til þess að fá dýpri aðgang að fjarskiptakerfi GR heldur en opna netið felur í sér, aðgang sem Síminn telur betur henta sinni starfsemi og sínum fjárfestingum. Póst- og fjarskiptastofnun hefur m.a. við rannsókn á máli sem stofnunin lauk með ákvörðun nr. 10/2018 fengið aðgang að öllum gögnum sem varða ósk Símans um aðgang að fjarskiptakerfi GR og metið það svo að beiðni Símans hafi „aldrei talist sanngjörn og eðlileg aðgangsbéiðni frá því að brot Símans á 5. mgr. 45. gr. fjölmiðlalaga var fullframið.“ (leturbreyting GR), sbr. bls. 167 í [Ákvörðun PFS nr. 10/2018](#). Það er ekki Símans að túlka hvað kunni að vera sanngjörn og eðlileg beiðni um aðgang að fjarskiptakerfi GR eða að koma aðgangskvöðum á GR í lög, sem henta fyrst og fremst hans eigin starfsemi en hefta samkeppni á fjarskiptamarkaði.

Skýrt er tekið fram í tilskipuninni að við mat á hvort að beiðni teljist sanngjörn og eðlileg þurfi að horfa til fleiri atriða en Síminn telur fram í umsögn sinni. Fjarskiptafyrirtækið Sýn bendir á [í umsögn sinni](#) til nefndarinnar að:

Ef Símanum yrði ágengt með kröfu sinni um aðgang að svörtum fiber væri unnið gegn markmiðum og tilgangi fyrrgreindra ákvarðana, og staða Símans og Mílu í grunnfjarskiptum nýtt enn frekar til þess að skapa óeðlilegt samkeppnisforskot gagnvart keppinautum. Með kröfu Símans um aðgang að svörtum fiber væri Síminn í raun að auka við hina lóðréttu samþættingu, sem ákvæðum laga og ákvörðunum PFS og Samkeppniseftirlits er ætlað að sporna gegn. **Síminn væri þannig að nýta sér það sem nefnt er á ensku „free rider“ inni á kerfi Gagnaveitu Reykjavíkur.**

Um þetta er fjallað í tilskipun Evrópusambandsins sem frumvarpið byggir á. Þar kemur fram

In the specific case of access to physical infrastructures of public communications network providers, the investments made in such infrastructure may directly contribute to the objectives of the Digital Agenda and downstream competition may be influenced by **free-riding. Hence, any access obligation should fully take into account the economic viability of those investments based on their risk profile, any time schedule for the return on investment, any impact of access on downstream competition and consequently on prices and return on investment, any depreciation of the network assets at the time of the access request, any business case underpinning the investment, in particular in the physical infrastructures used for the provision of high-speed electronic communications services, and any possibility previously offered to the access seeker to co-deploy.**

Ljóst er að þær breytingar á orðskýringu um efnislegt grunnvirki sem Síminn setur fram í umsögn sinni eru ekki til að auka samkeppni og hraða uppbyggingu háhraðaneta, enda ganga til lagðar breytingar gegn tilskipuninni. Þetta kemur skýrt fram í umsögnum PFS og Samkeppniseftirlitsins. Síminn gengur reyndar lengra í nýrri umsögn sinni og leggur fram tillögu um nýja málsgrein 4 í grein 7 sem er með öllu ósamræmanleg tilskipuninni. Með þessari tillögu er Síminn að setja kröfur á rekstraraðila nets sem takmarkar val viðkomandi um vöruframboð sem skeykir samkeppnisgrundvöll og getur virkað letjandi við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta og samræmist ekki tilskipuninni.

Varðandi þá tæknilegu þætti sem fram koma í umsögn Símans þá er þar um mikla einföldun að ræða varðandi það hvað felst í því að starfrækja fjarskiptafyrirtæki. Um það er m.a. fjallað í [umsögn fyrirtækisins Netters](#) til nefndarinnar. Síminn kaupir í dag bitastraumsþjónustu af fjarskiptafyrirtækinu Mílu. Þó Míla sé í eigu Símans þá gilda um fyrirtækin strangar kvaðir vegna [sáttar við Samkeppniseftirlitið](#). GR hefur boðið Símanum samskonar þjónustu og Síminn kaupir í dag af Mílu. Þessi samskipti eru rakin í [ákvörðun PFS nr. 10/2018](#). Að mati GR er það mikil einföldun að halda því fram að þjónustuaðgreining fjarskiptafyrirtækja standi og falli með tiltekinni tæknilegri högun í aðgangsnetum. Samkeppni á fjarskiptamarkaði er í dag mikil í þjónustuframboði þrátt fyrir að meirihluti fjarskiptafyrirtækja á Íslandi starfræki ekki sín eigin aðgangsnet, þ.m.t. Síminn. Fjarskiptafyrirtækin keppast við að standa sig betur í þáttum sem varða tengihraða, aðgengi að CDN speglum, stærð útlandatenginga, „peering“ sambönd við erlend fjarskiptanet, o.s.frv. Aðgangur að svörtum ljósleiðara í eigu annarra snýst um eignarhald Símans á Mílu.

Í umsögn Símans kemur fram að ekki sé búið að leysa það hvernig staðið verður að ljósleiðaravæðingu þéttbýlis utan höfuðborgarsvæðisins og Eyjafjarðar. Þessu er GR engan veginn sammála. Þjónustusvæði GR nær nú þegar til fjölda þéttbýlissvæða utan höfuðborgarsvæðisins. GR vinnur að ljósleiðaravæðingu þéttbýlis í Árborg, Voga og

Reykjanesbæ, og hefur jafnframt nýlega verið lægstbjóðandi í útboðum verkefna *Ísland ljóstengt* vegna ljósleiðaravæðingar í dreifbýli Árborgar og Borgarbyggðar. Núverandi stefna GR er að þjóna enn fleiri heimilum víða um land. Stærsta óleysta málið varðandi ljósleiðaravæðingu þéttbýlissvæða utan höfuðborgarsvæðisins er hagkvæmur aðgangur að stofnleiðum á landsvísu, ekki fjárfestingin í aðgangsnnetum innan þéttbýlissvæðanna. Eins og fram kom í umsögn GR þá telur fyrirtækið að lagafrumvarpið eins og það var lagt fram á Alþingi muni stuðla að þeim markmiðum sem frumvarpinu er ætlað að ná fram og þannig styðja við fjarskiptaáætlun.

Ítrekað er að umhverfis- og samgöngunefnd standa til boða af hálfu Gagnaveitu Reykjavíkur samtöl eða enn frekari gögn, megi það verða nefndinni til aðstoðar við að móta afstöðu sína til málsins.

Virðingarfyllst

f.h. Gagnaveitu Reykjavíkur


Jóhann Sveinn Sigurleifsson

Samrit:

- Alþingi (Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis)
- Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið
- Borgarráð Reykjavíkurborgar
- Samband íslenskra sveitarfélaga
- Samkeppniseftirlitið
- Póst- og fjarskiptastofnun



GAGNAVEITA
REYKJAVÍKUR

UMSÖGN GAGNAVEITU REYKJAVÍKUR

Gagnaveita Reykjavíkur hefur það að markmiði að tengja Íslensk heimili við öflugt gagnaflutningsnet og fagnar öllum aðgerðum sem koma íslenskum heimilum á háhraða. Skýrari reglur sem koma á öflugum og samkeppnishæfum fjarskiptamarkaði er neytendum til hagsbóta.

Ísland stendur sig vel í fjarskiptamálum og ber af í alþjóðlegum samanburði og er ofarlega á lista hvað varðar ljósleiðaratengd heimili, hraða nettenginga og verð.

1. Löggjöf þarf að hvetja til fjárfestinga í fjarskiptanetum og fjarskiptakerfum sem leiðir af sér markaðsgerð sem einkennist af samkeppni á öllum mörkuðum fjarskiptaþjónustu, bæði á heildsölustigi og smásölustigi
2. Lagarammi þarf að hvetja til uppbyggingar sjálfstæðra fjarskiptaneta. Öryggiskröfur fyrirtækja og stofnanna auka þörf á tveimur óháðum og sjálfstæðum fjarskiptanetum



INNVIÐATILSKIPUN ESB - MARKMIÐ

- Hvetja til fjárfestingar í nýjum fjarskiptanetum
- Lækka kostnað við uppbyggingu þeirra
- Leita jafnvægis milli eignarhalds og fjárfestinga í fjarskiptanetum annars vegar og aðgangs þriðja aðila að innviðum hins vegar
- Aðgangsbeiðnir verða að vera eðlilegar og sanngjarnar m.a. m.t.t. viðskiptamóðels aðgangsveitanda

Ekki ætlað að haggja efnisreglum fjarskiptalaga, þ.m.t. því að stefnt skuli að því að samkeppnisreglur, í stað kvaða, nái yfir fjarskiptamarkaðinn, enda sé samkeppni best til bess fallin að stuðla að útbreiðslu háhraðaneta

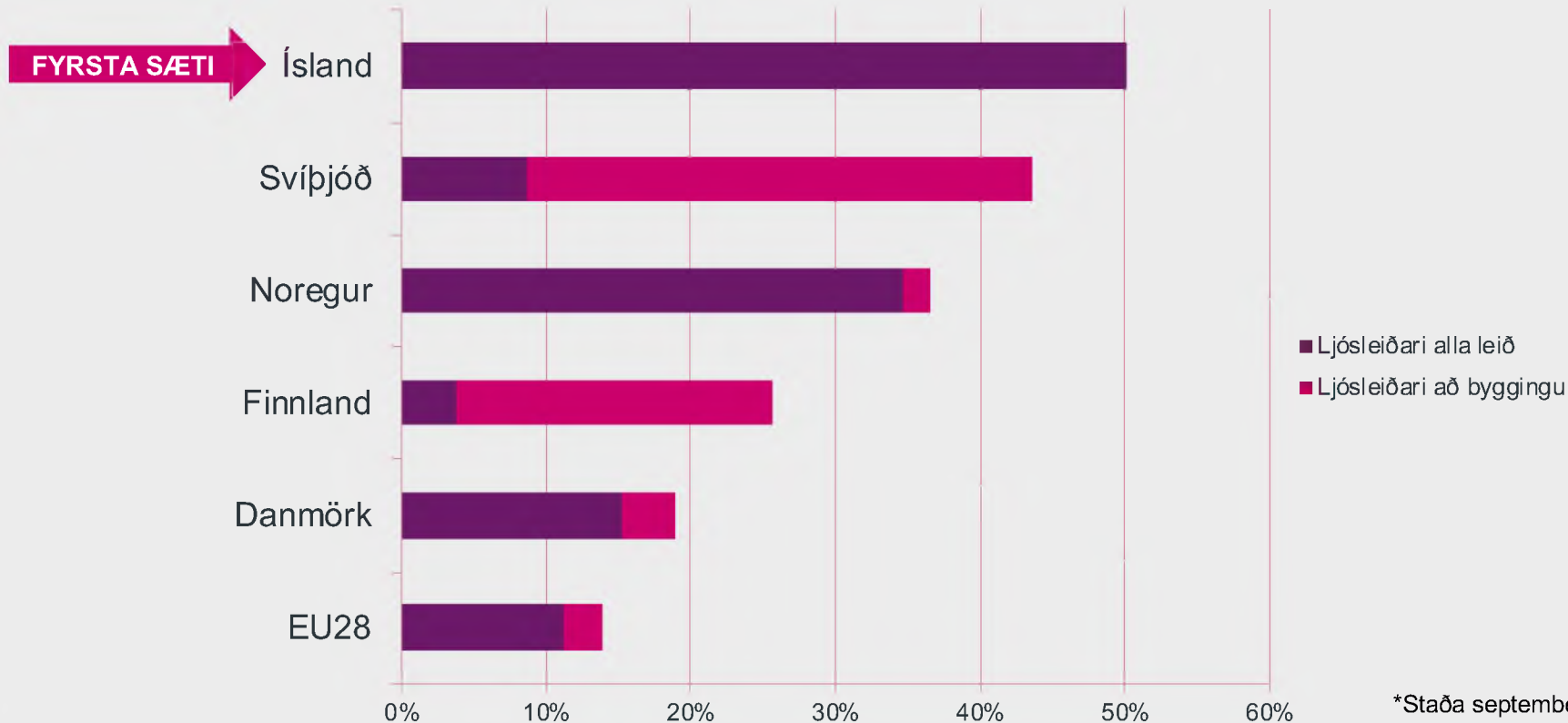


FRUMVARPIÐ

- Frumvarpið mun leggja grunninn að því að hægt verði að ná fram enn frekari hagræðingu og nýtingu á fyrirliggjandi innviðum við uppbyggingu fjarskiptaneta
- Jafnframt samnýtingu jarðvegsframkvæmda
- Hægt verður að nýta alla innviði, hvort heldur sem eru í höndum fjarskiptafyrirtækja eða veitufyrirtækja
- Stærsta vandamál þéttbýlissvæða úti á landi er framboð og verð á stofnleiðum. Frumvarpið mun flýta fyrir nýframkvæmdum á stofnleiðum um allt land og auka samkeppni út á landi



STAÐA LJÓSLEIÐARA Á NORÐURLÖNDUM



*Staða september 2018
Gögn IDATE

STAÐA HÁHRAÐANETA

Staða ljósleiðarauppbyggingar
í lok árs 2017. Á svæðum
þar sem hvorki er merktur
aðgangur að ljósleiðara né
VDSL hafa íbúar ekki aðgang
að næstu kynslóðar aðgangs-
netum

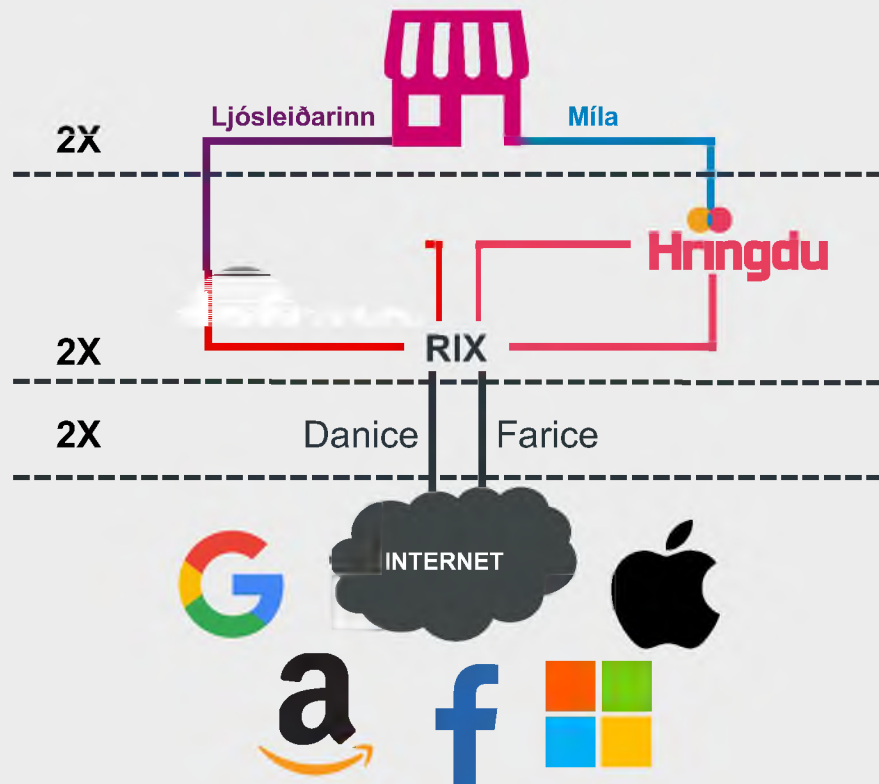
0 25 50 100 km

Skýringar

- Aðgangi að ljósleiðara
- Aðgangi að VDSL
- Heimil eða vinnustaður
- Ljósleiðari

EKKI VERRA AÐ VERA MEÐ TVÖFALT

- + Ef eitt kerfið dettur niður, tekur hitt við, aukið öryggi
 - + Eykur val neytanda og því samkeppni
 - + Eykur val þjónustuaðila og fækkar hindrunum inn á markað
 - + Hefur reynst vel á farsímamarkaði þar sem eru þrjú kerfi
-
- Dýrara í upphafi
 - Fyrrum einokunaraðili missir markaðshlutdeild



ÁSTANDIÐ ÞEGAR LJÓSLÆÐARINN KEMUR Á MARKAÐ

- ADSL-tengingar vinsælastar (12-24 megabitar/sekúndu)
- Allir ADSL þjónustuaðilar kaupa koparsamband af Mílu
- **Kvöð á Mílu um að afhenda koparheimtaug þar sem heimtaugakerfið var byggt upp í skióli einkaréttar**
- Flutningur milli þjónustuaðila tók **marga virka** daga
- Símvirkjar Mílu staðsettir í símsstöðum til að færa fólk á milli þjónustuaðila, eða sendir í ómannaðar stöðvar eftir pöntunum
- **Mikil fiárfesting fyrir nýja aðila á markaði**
 - Þurftu að fjárfesta í virkum búnaði í hverri símsstöð
 - Þurftu sambönd milli símsstöðva
 - Þurftu að leigja aðstöðu og sambönd af Símasamstæðunni



SAMKEPPNI Á ÍSLENSKUM FJARSKIPTAMARKAÐI

- Allt frá því að einkaréttur Pósts- og Síma var afnuminn 1996 hefur verið gert ráð fyrir samkeppni í grunnnetum í samræmi við Evrópurétt
- Samkeppnisstofnun varaði við sölu grunnets Landssímans í upphafi þessarar aldar í ljósi þess að óljóst væri hvort að markaðurinn bæri fleiri en eitt grunnet
- Samkeppni í grunnnetum var þó m.a. ein af röksemdunum fyrir því að grunnet Landssímans var selt með Landssímanum 2005 þrátt fyrir að það væri gagnrýnt, m.a. af öðrum fjarskiptafyrirtækjum í samkeppni við Landssímann



**71% landsmanna
vilja ekki selja Grunnnetið**

Mikill meirihluti landsmanna er andvígur því að selja Grunnnetið með Símanum skv. skoðanakönnun sem Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands gerði fyrir Og Vodafone.*

Þjóðin velur frelsi.

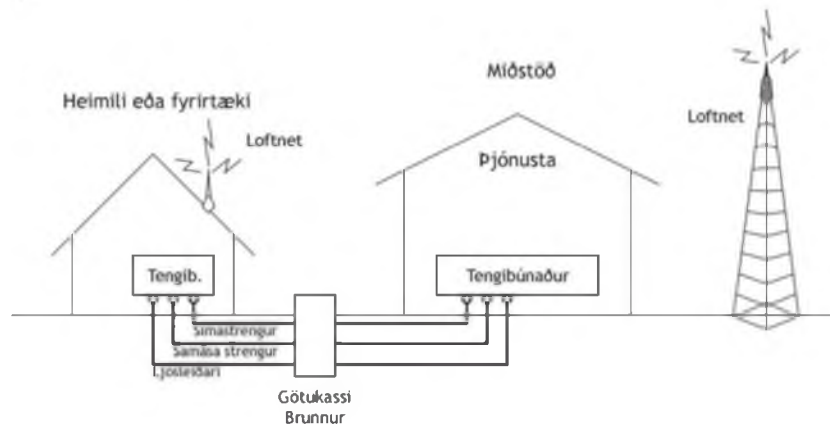
og
vodafone

*Útdráttur af skoðanakönnun um Grunnnetið og Símanum, gerð af Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands, 2005. Hlutf. vilja ekki selja Grunnnetið: 71%. Hlutf. vilja selja Grunnnetið: 29%.

og hvað segir þú?

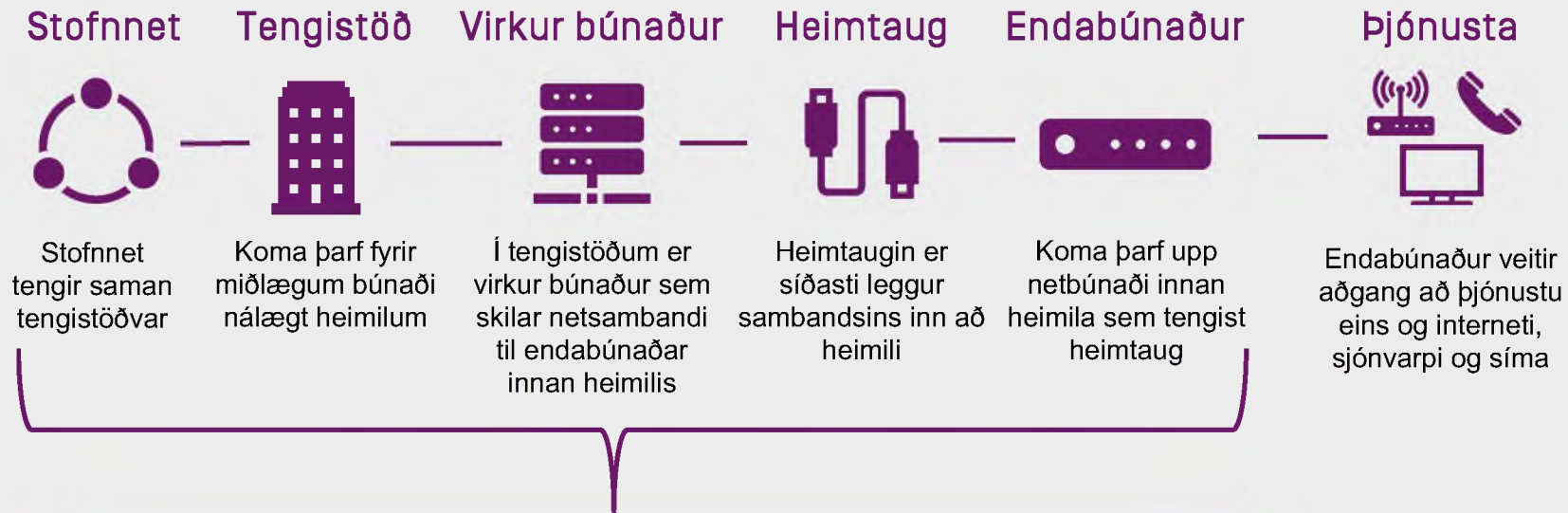
OFFJÁRFESTING Í GRUNNETUM?

- Staðreyndin er sú að alla þessa öld hafa verið til staðar fleiri en eitt grunnet inn á heimili á Íslandi
- Þetta á við um landsbyggðina jafnt sem stórhöfuðborgarsvæðið
- Fyrirtæki hafa veðjað á mismunandi tækni og samkeppni hefur verið hörð.
- Samkeppni hefur skilað sér til neytenda í formi betra verðs og meiri gæða
- Reynslan sýnir að markaðurinn ber fleiri en tvö grunnet á markaðslegum forsendum
- Ekkert stöðvar nýjan aðila að koma inn á markaðinn, t.d. út af innkomu nýrrar tækni
- Markaðsbrest, s.s. úti á landi þarf að leysa með sértækum aðgerðum, ekki með því að draga úr samkeppni á öðrum stöðum á landinu



Mynd 4-2 Mismunandi miðlar í helmtaugum.

HVAR LIGGUR KOSTNAÐURINN?



Opið virkt net eins og Ljósleiðarinn nær gríðarlegri hagræðingu við uppbyggingu á fjarskiptarekstri sem veitir þjónustu um fastlínusamband. **Tugmilljarða sparnaður hefur náðst á seinustu 15 árum vegna þess að fjarskiptafyrirtæki hafa ekki þurft að fjárfesta í eigin grunnnetum**

SAMBAND SÍMANS VIÐ GRUNNNET

- + GR selur sömu þjónustu til fjarskiptafélaga og Síminn kaupir af Milu
- + Aðgangur að ljósleiðara GR snýst um eignarhald Símans á Milu, en ekki tæknilegra þarfa Símans



FJARSKIPTAFÉLAG

IP-bitastaumur
Vefgátt

IP-bitastaumur
Vefgátt

HEILDSALA



EFTIRLITSSTOFNANIR FJARSKIPTAMARKAÐARINS



SKE annast framkvæmd samkeppnislaga. Stofnunin vinnur að markmiðum samkeppnislaga með því að vinna gegn óhæfilegum hindrunum og takmörkunum á frelsi í atvinnurekstri, vinna gegn skaðlegri fákeppni og samkeppnishömlum og auðvelda aðgang nýrra keppinauta að markaðnum

Eftirlit og aðgerðir gegn ólögumætu samráði

Eftirlit og aðgerðir gegn misnotkun á markaðsráðandi stöðu

Veiting undanþága frá bannákvæðum samkeppnislaga

Samrunar fjarskiptafyrirtækja

**SKILGREINING
FJARSKIPTAMARKAÐA**



Eftirlitsstofnun EFTA annast eftirlit með skilgreiningu fjarskiptamarkaða

Eftirlit með ríkisstyrkjum



PÓST- OG FJARSKIPTASTOFNUN

PFS annað framkvæmd laga um fjarskipti. Helstu verkefni er eftirlit með fjarskiptum, vinna gegn röskun og takmörkun á samkeppni á fjarskiptamörkuðum, ýta undir skilvirka fjárfestingu innviða í fjarskiptum, stuðla að nýbreytni og tekur þátt í þróun, gætir hagsmuna almennings, ráðgefandi fyrir stjórnvöld á sviði fjarskipta

Fjárhagslegur aðskilnaður fjarskiptastarfsemi frá annarri sérleyfisskyldri starfsemi 36. gr.

Samtenging neta og þjónustu og aðgangur að þeim

Útnefning markaðsráðandi fjarskiptafyrirtækis – heimild til að leggja kvaðir

Eftirlit með nethlutleysi (41. gr.)

Netöryggi

Eftirlit með 5. mgr. 45. gr. fjölmiðlalaga (41. gr.)

BREYTING Á „EFNISLEGU GRUNNVIRKI“

- Breyting á “efnislegu grunnvirki” er að mati fjölda umsagnaraðila í andstöðu við markmið tilskipunarinnar og gengur jafnframt gegn evrópsku fjarskiptaregluverki
- Leita þyrfti umsagnar Samkeppniseftirlitsins á því hvort að það samræmist samkeppnislögum að GR seldi Mílu aðgang á þeim forsendum að þar með myndi Míla draga sig út úr frekari fjárfestingum á markaðssvæði GR eins og fullyrt er í umsögnum Símans og Mílu
- Það er ekkert sjálfgefið að breyting á lagafrumvarpinu leiði til þeirrar niðurstöðu sem að Síminn / Míla fullyrða í umsögn sinni.
- Mun líklegra er að það komi í veg fyrir að markmiðum tilskipunarinnar verði náð

Samkeppnisstofnun varaði við sölu

© 3. mars 2005 00:01

Líkar þetta 0

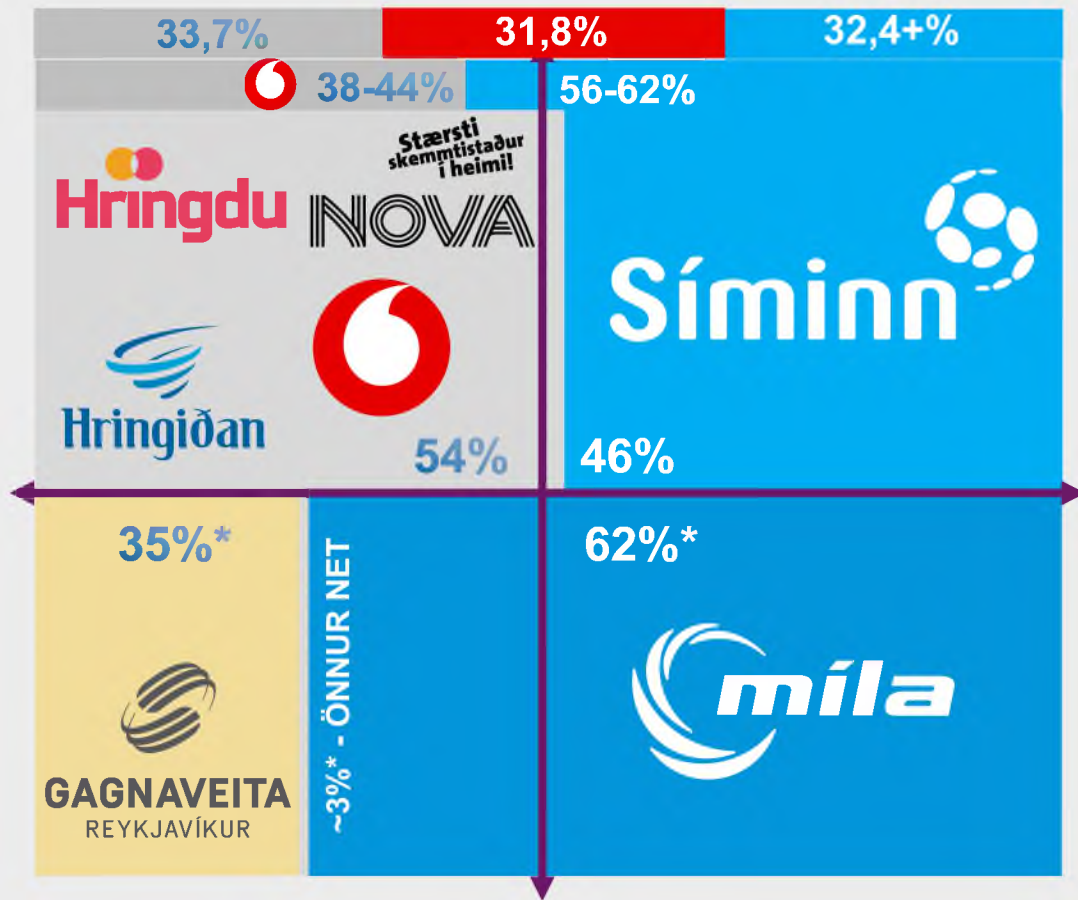
Samkeppnisstofnun varaði við áhrifum af sölu grunnnets Landssímans fyrir fjórum árum. Stofnunin taldi það hafa alvarlegar afleiðingar ef ekki yrði gripið til hliðaraðgerða vegna simasölnunnar. Hart var deilt um grunnetið á Alþingi í morgun. Forsætisráðherra sagði m.a. að ekki kæmi til greina að aðskilja það frá Landssímanum áður en hann yrði seldur, jafnvel þótt meirihluti þjóðarinnar sé því fylgjandi. Kristján Möller, þingmaður Samfylkingar, spurði forsætisráðherra í morgun hvort Samkeppnisstofnun hefði skilað einkavæðinganefnd svartri skýrslu um alvarlegar afleiðingar þess að grunnetið yrði selt. Ef svo þá ættu allir þingmenn að fá að sjá þau gögn. Samkvæmt heimildum fréttastofu það einkavæðinganefnd um minnisblað frá Samkeppnisstofnun fyrir rúmum fjórum árum vegna sölu Landssímans. Þar bendir Samkeppnistofnun á að Landssíminn hafi í krafti eitt hundrað ára einokunar komið sér upp fullkomnu fjarskiptakerfi og eigi lagnir nánast að öllum heimilum og fyrirtækjum í landinu. Stofnunin taldi alvarlegt ef ekki yrði gripið til hliðaraðgerða við sölu Landssímans og dró upp tvo meginkosti. Annar er sá að aðskilja grunnetið frá Símanum en það tryggði fullkomið jafnræði milli keppinauta á markaði, yrði grunnetið áfram í eigu ríkisins. Það drægi jafnframt úr yfirburðastöðu Landssímans í fjarskiptaþjónustu. Ókostur þess væri þó að það stuðlaði ekki að samkeppni í rekstri grunnkerfa. Það sé hins vegar óljóst hversu mörg grunnkerfi markaðurinn bæri. Kostur númer tvö sem Samkeppnisstofnun dregur fram er að gera Símanum að selja breiðbandið. Ef sú leið væri farin þyrfti að tryggja fullkominn aðgang keppinauta að heimtaug Landssímans. Innan

STAÐAN Á FJARSKIPTAMARKAÐI

FARSÍMANET
IP SJÓNVARP

FASTANET-
ÞJÓNUSTA

GRUNNNET



*Áætluð gögn 2019

Telecom in Europe

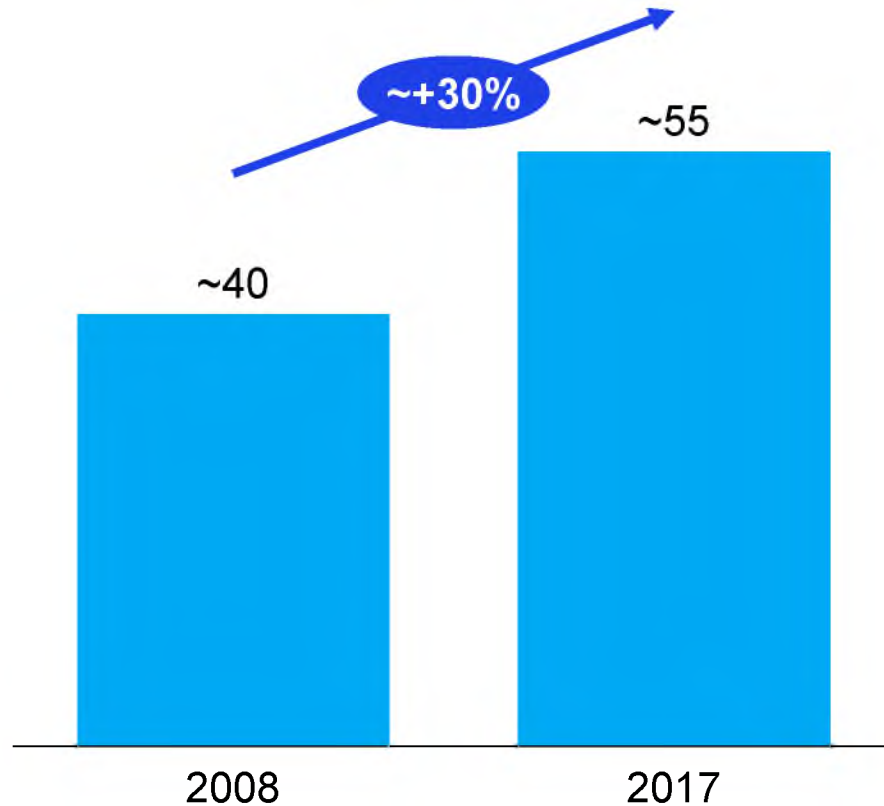
Industry perspective

Halldor Sigurdsson | March 2019

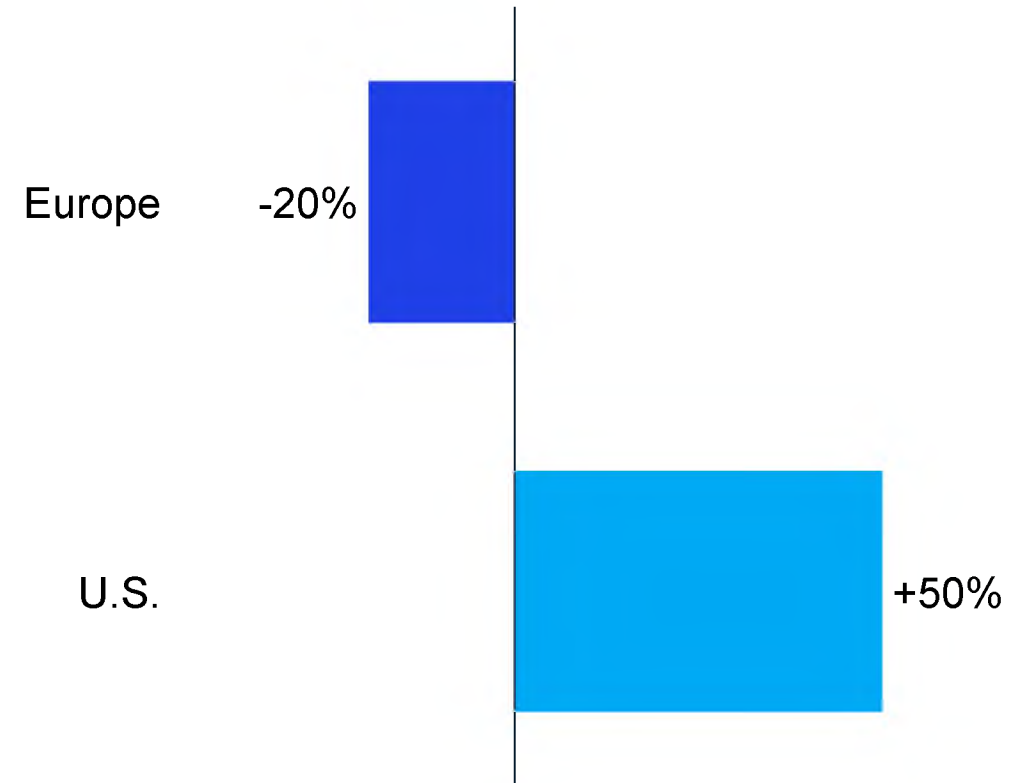
-
- **Overall industry perspectives for telecom in Europe**
 - Perspectives on deployment and sharing of fixed infrastructures in Europe and Iceland

European telcos have invested more than EUR 500 billion in the last 10 years but at the same time seen revenues fall by ~20% ...

Yearly capex¹
EUR billions



Yearly revenues, changes between 2008 and 2017
EUR^{2?}



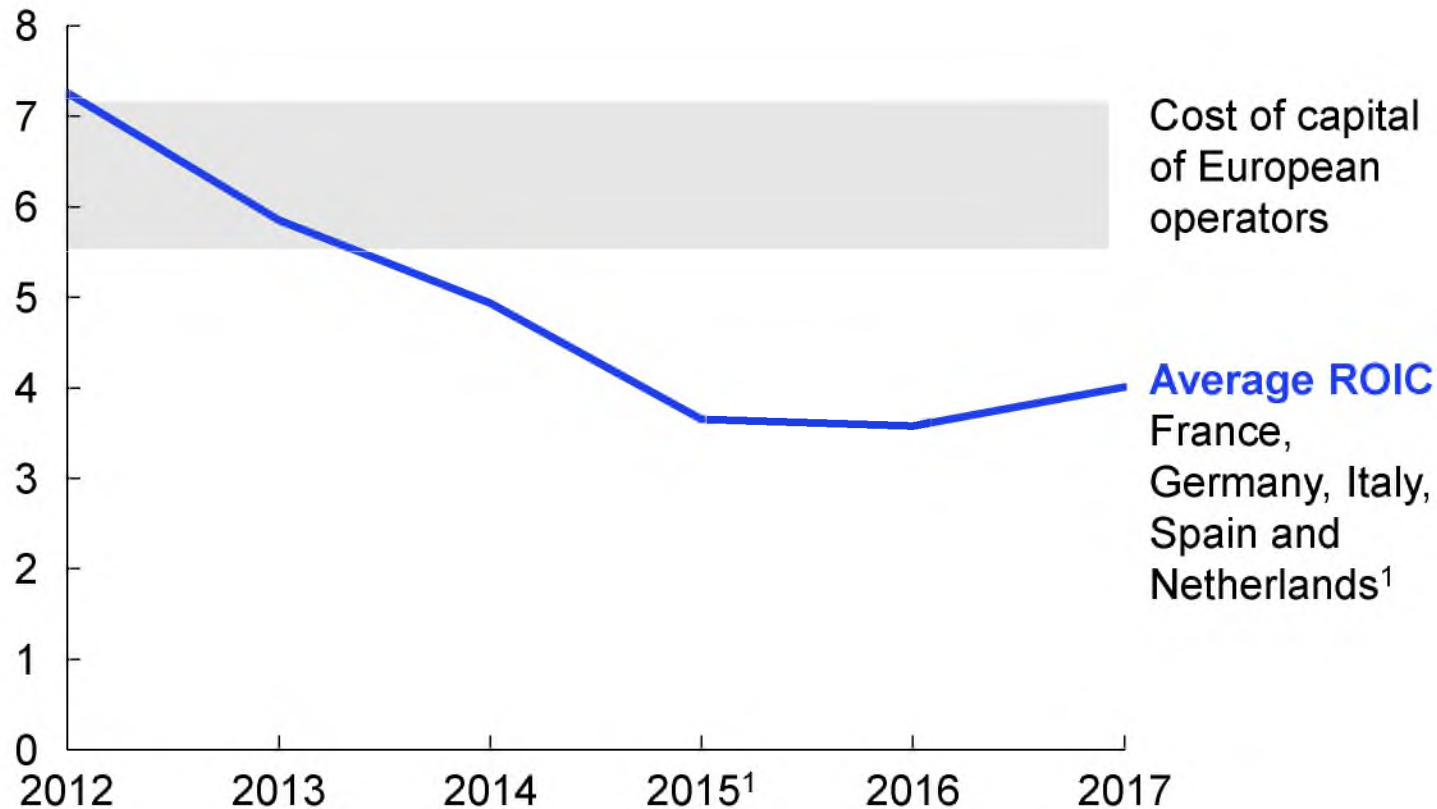
¹ Excluding licenses, Ovum

² Capex and licenses

³ Percent households, DESI 2018; ⁴ % households, >30Mbps overall NGA coverage considered (VDSL, FTTP and DOCSIS 3.0), DESI 2018

... which in turn has led to a dangerous decline in return of capital for the industry

Evolution of European MNOs return on invested capital Percent

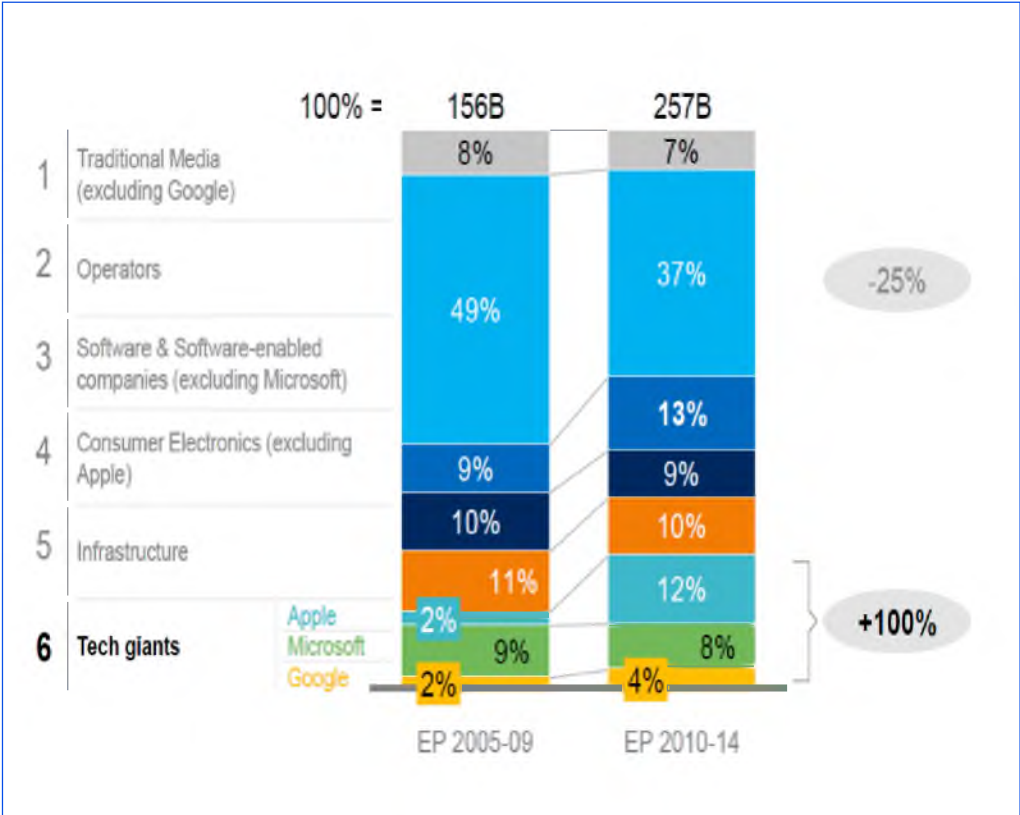


Without and inversion of trend, further investment in the sector would look increasingly unattractive

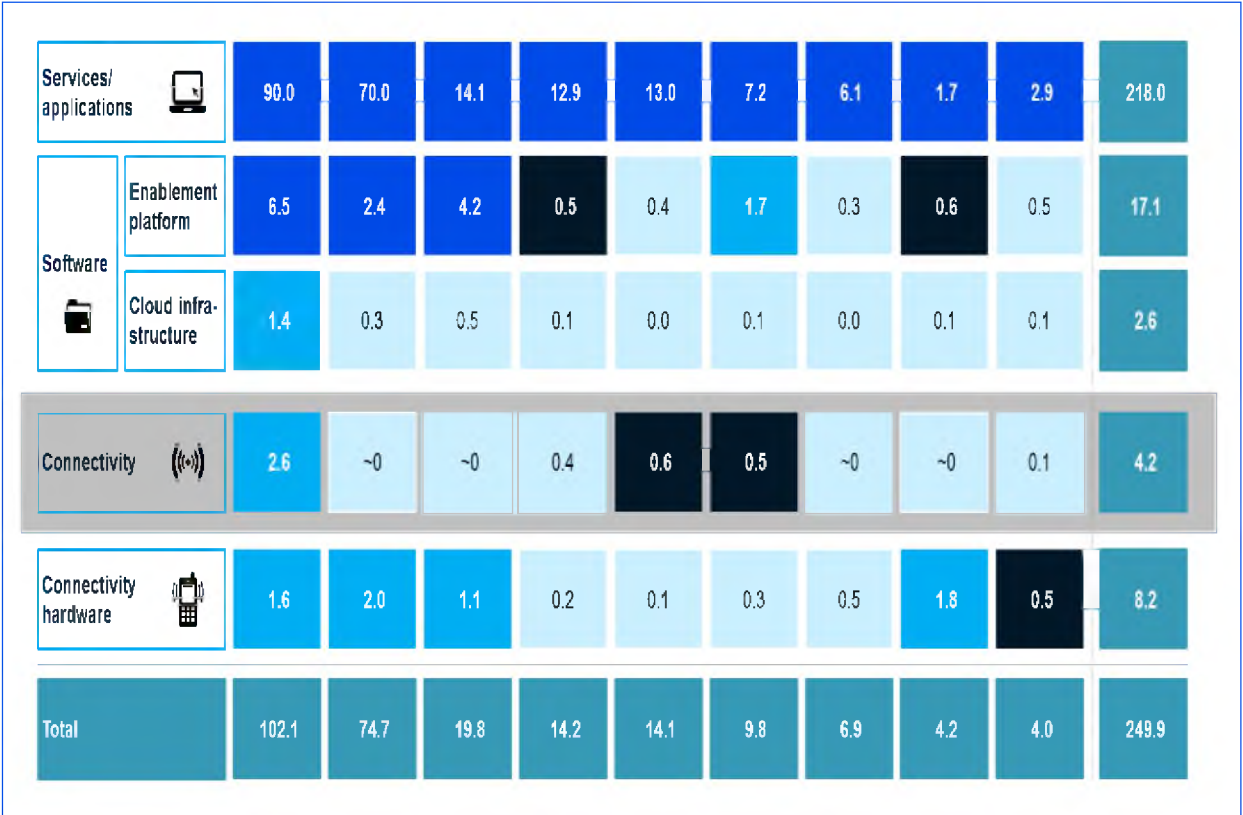
¹ Does not include Movistar (Telefonica) figures for Spain in 2015 due to the temporary impact of a plan for voluntary employment suspension

Recently profit-pool of telecom operators is being squeezed as relevance of connectivity diminishes

Distribution of economic profit by Tech, Media and Telecom sub-sector¹, 2005-14
USD billions



IoT market outlook 2020 by vertical
EUR billions



-
- Overall industry perspectives for telecom in Europe
 - **Perspectives on deployment and sharing of fixed infrastructures in Europe and Iceland**
-



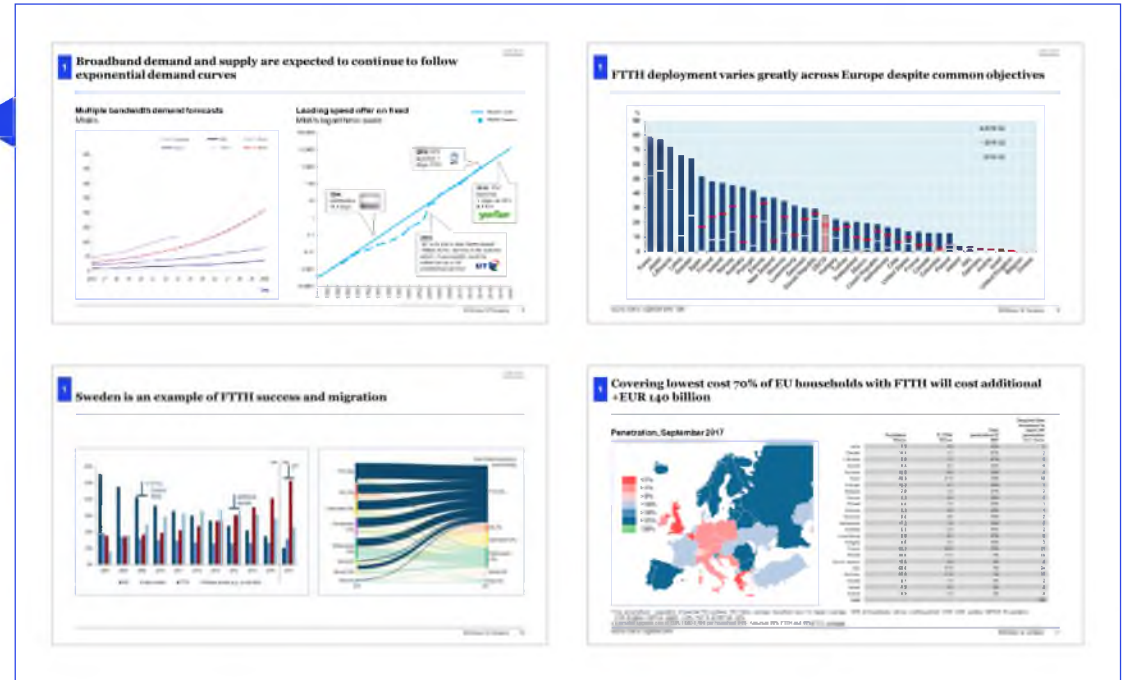
Selective deep dive today

1 Deployment of FTTH across Europe varies and getting to 80% will cost EUR >200 billion

2 There are four primary models available for sharing of FTTH access networks

3 Sharing and wholesale affect the profit distribution and nature of competition

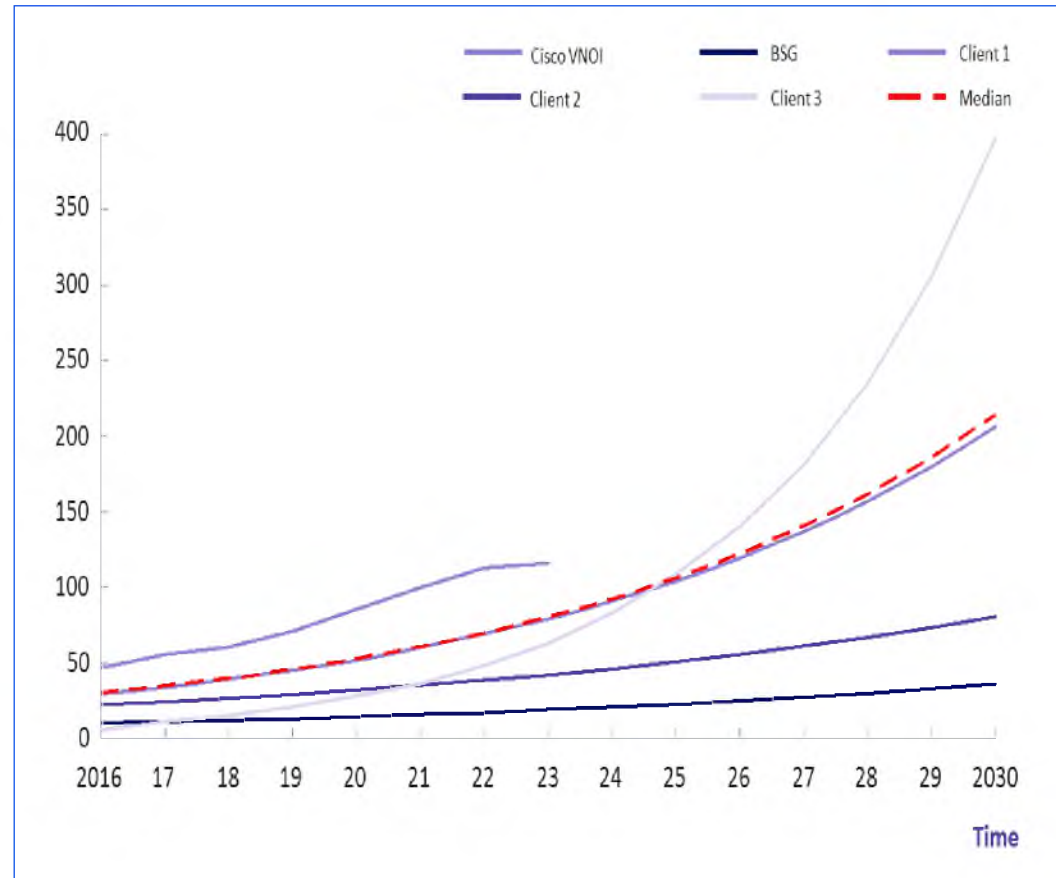
4 Out-side-in reflections on Icelandic telecom market



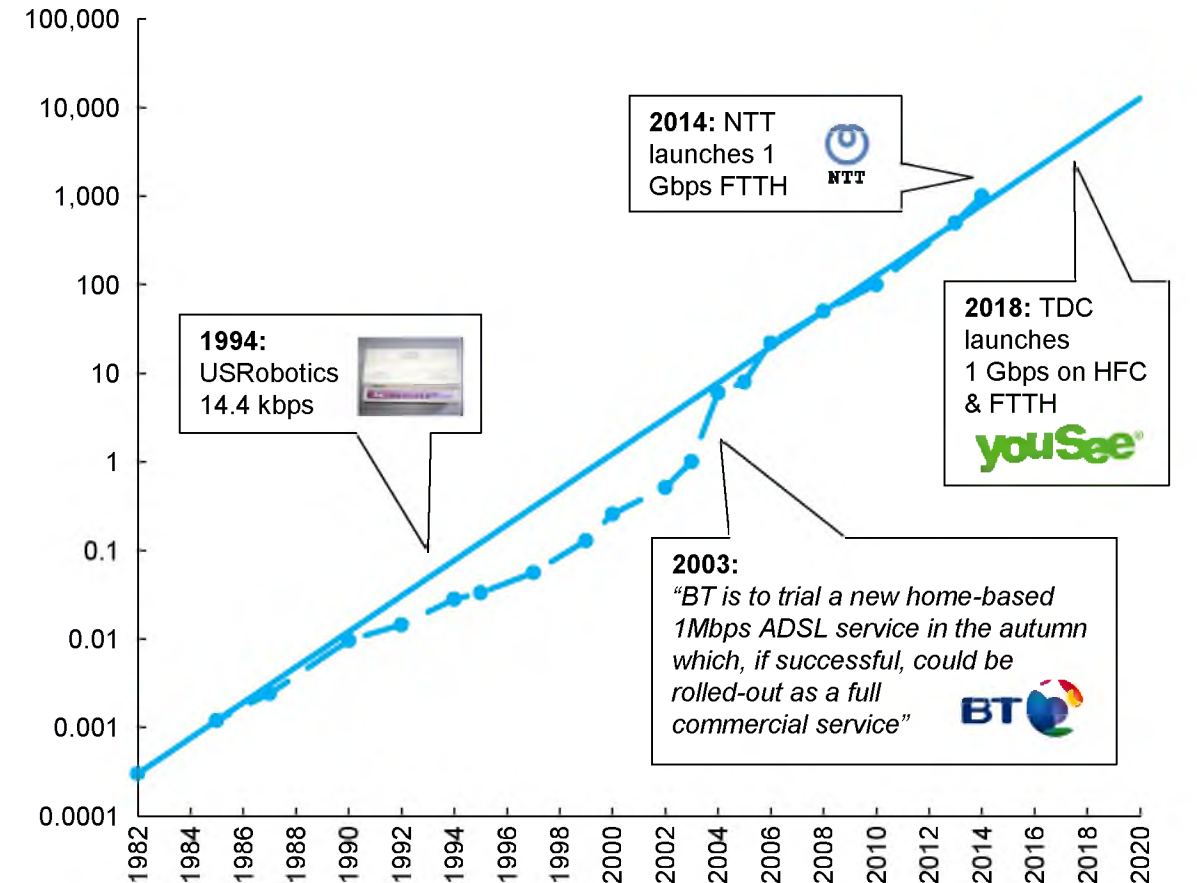
1

Broadband demand and supply are expected to continue to follow exponential demand curves

Multiple bandwidth demand forecasts Mbit/s

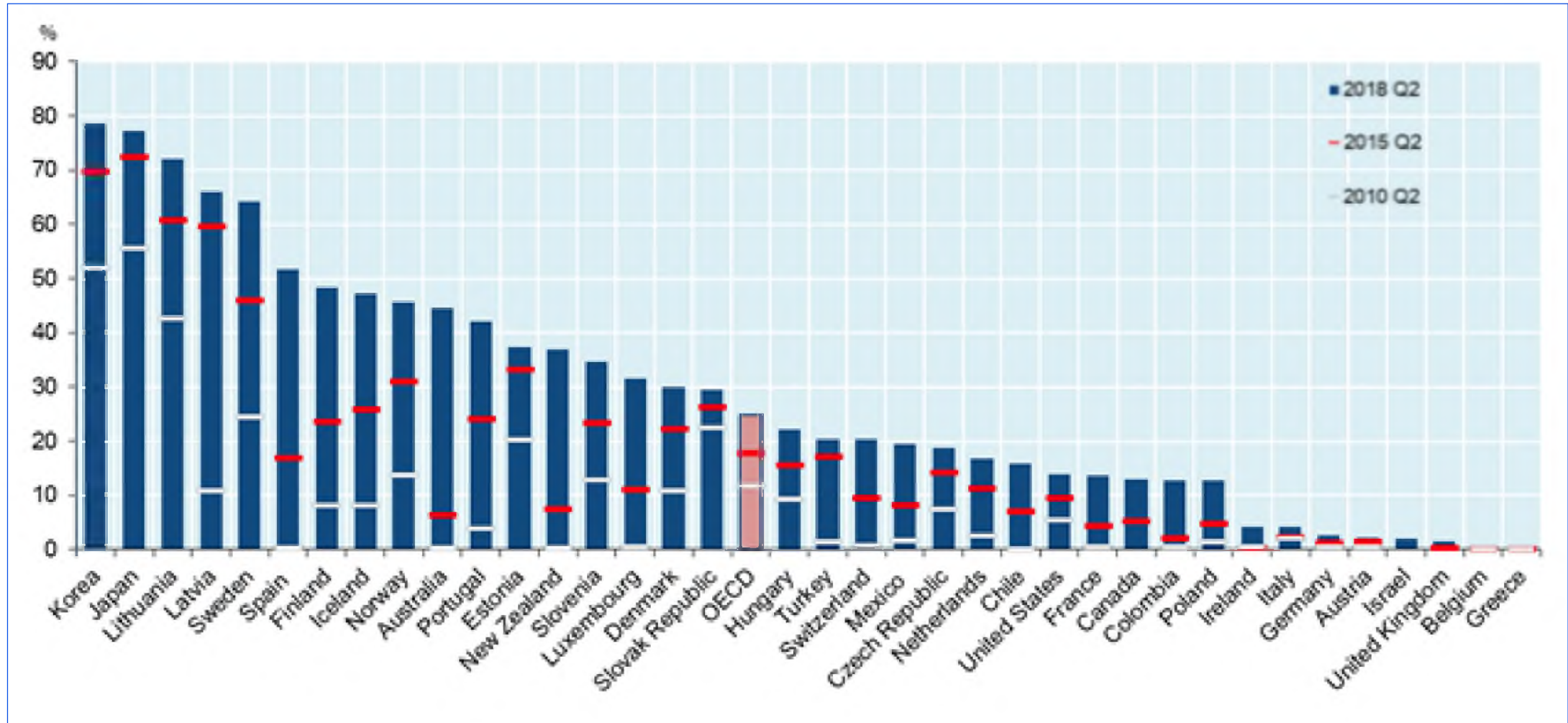


Leading speed offer on fixed Mbit/s logarithmic scale



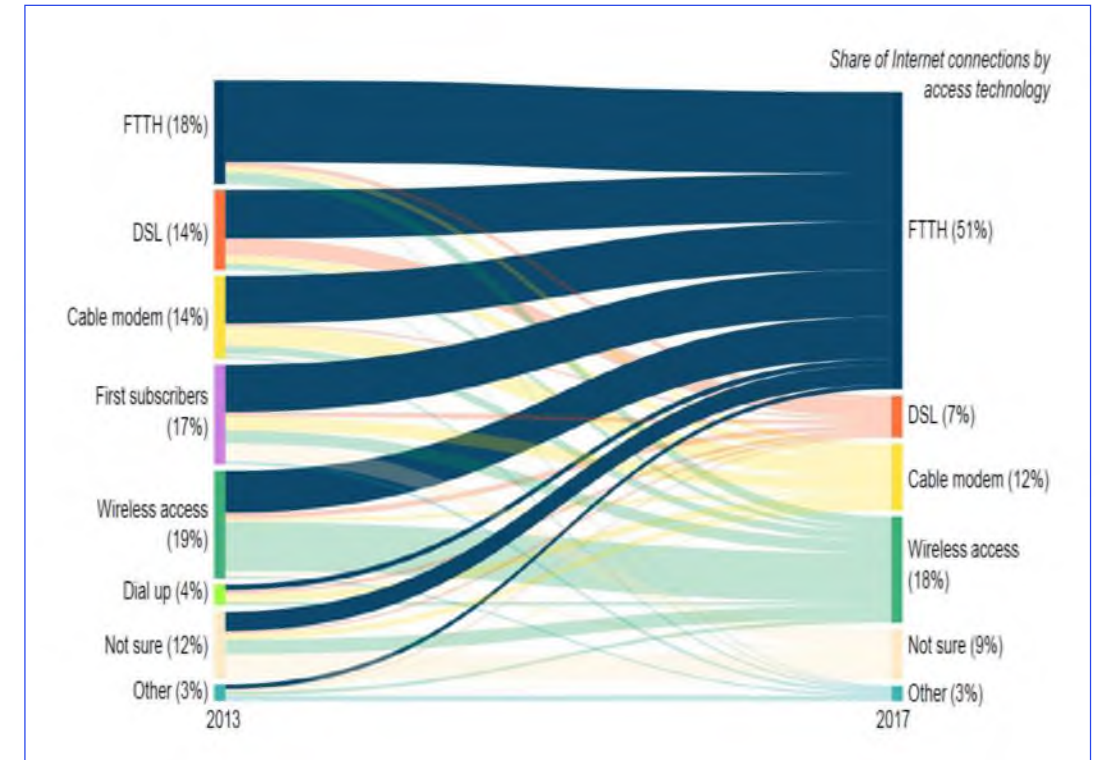
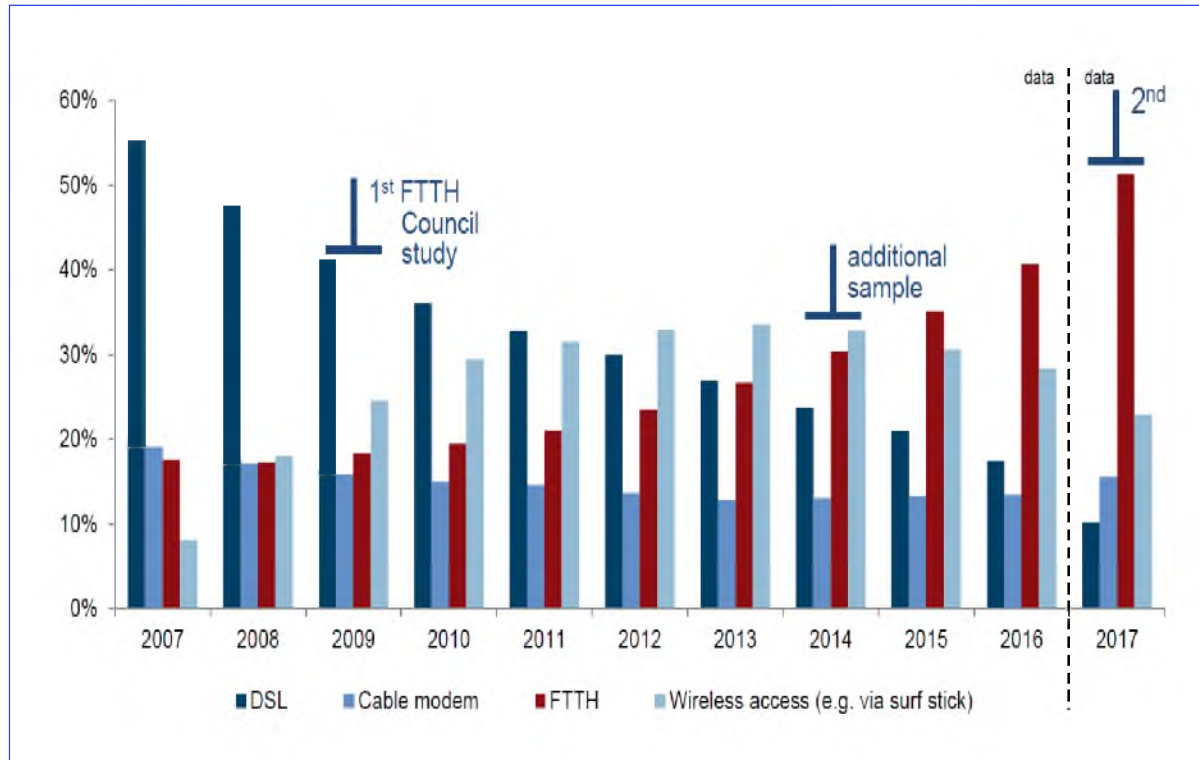
1

FTTH deployment varies greatly across Europe despite common objectives



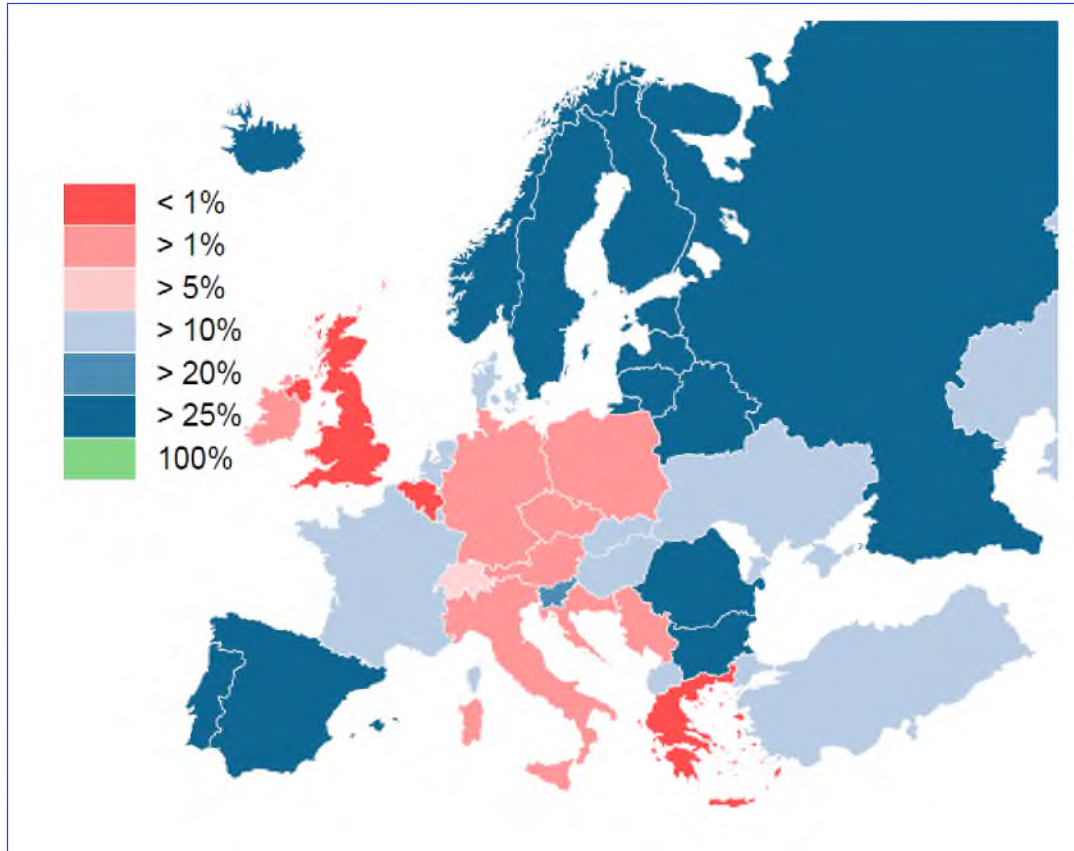
1

Sweden is an example of FTTH success and migration



Covering lowest cost 70% of EU households with FTTH will cost additional +EUR 140 billion

Penetration, September 2017



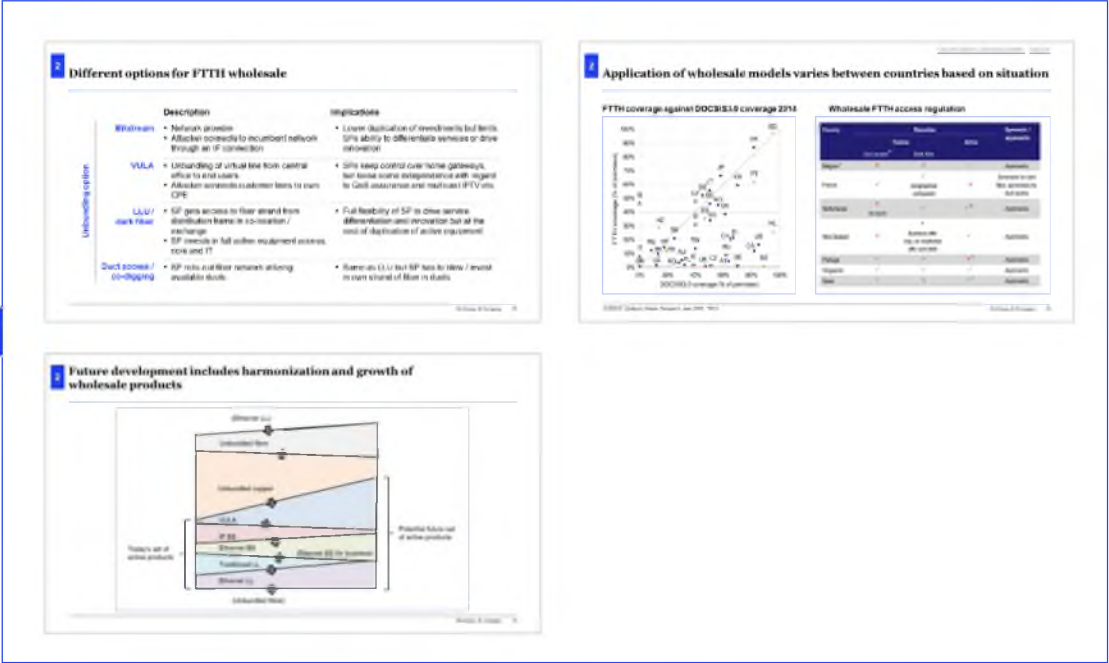
	Population Millions	# of HHs Millions	Fiber penetration Q3 2017	Required fibre investment to reach 70% penetration EUR billions
Latvia	1.9	0.9	52%	0
Sweden	10.3	4.7	43%	2
Lithuania	2.8	1.3	43%	0
Iceland	0.4	0.2	35%	0
Romania	19.6	8.9	35%	4
Spain	46.3	21.0	34%	10
Portugal	10.3	4.7	28%	3
Bulgaria	7.0	3.2	27%	2
Estonia	1.3	0.6	26%	0
Finland	5.5	2.5	25%	1
Slovenia	2.1	0.9	22%	1
Denmark	5.8	2.6	19%	2
Netherlands	17.2	7.8	18%	5
Slovakia	5.4	2.5	18%	2
Luxembourg	0.6	0.3	17%	0
Hungary	9.8	4.4	16%	3
France	65.1	29.6	15%	21
Poland	38.0	17.3	4%	15
Czech republic	10.6	4.8	4%	4
Italy	60.8	27.6	3%	24
Germany	82.8	37.6	3%	33
Croatia	4.1	1.9	2%	2
Ireland	4.9	2.2	2%	2
Austria	8.9	4.0	2%	4
Total				139

1 Key assumptions – population of selected 10 countries: 316 million; average household size: 2.5; target coverage: ~90% of households; roll-out cost/household: EUR 1,300; wireline EBITDA 10 operators: EUR 28 billion; EBITDA CAGR: -3.6%; FCF % of EBITDA: 50%

2 Estimated upgrade cost of EUR 1,000-1,400 per household (HH). Assumes 50% FTTH and 40% FTTC coverage

Selective deep dive today

- 1** Deployment of FTTH across Europe varies and getting to 80% will cost EUR >200 billion
- 2** There are four primary models available for sharing of FTTH access networks
- 3** Sharing and wholesale affect the profit distribution and nature of competition
- 4** Out-side-in reflections on Icelandic telecom market

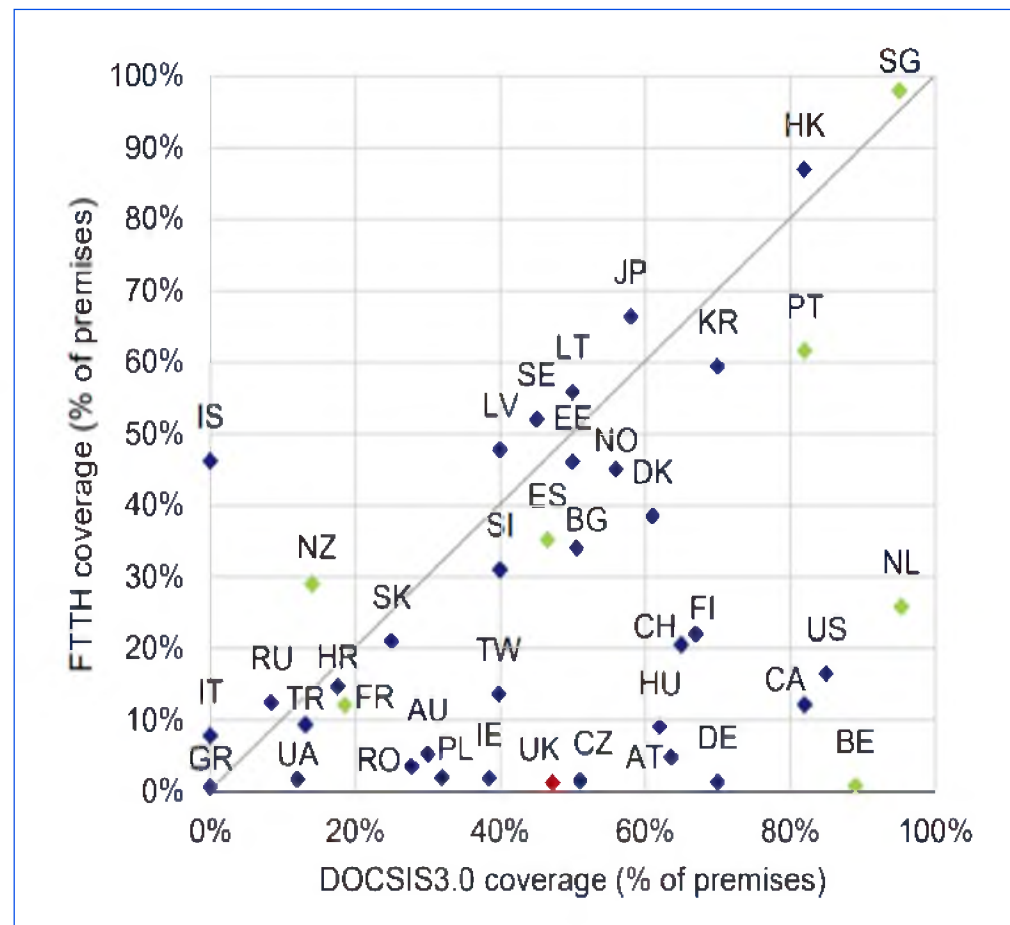


Different options for FTTH wholesale

Unbundling option		Description	Implications
	Bitstream	▪ Network provider ▪ Attacker connects to incumbent network through an IP connection	▪ Lower duplication of investments but limits SPs ability to differentiate services or drive innovation
	VULA	▪ Unbundling of virtual line from central office to end users ▪ Attacker connects customer lines to own CPE	▪ SPs keep control over home gateways, but lose some independence with regard to QoS assurance and multicast IPTV etc.
	LLU / dark fiber	▪ SP gets access to fiber strand from distribution frame in co-location / exchange ▪ SP invests in full active equipment access, core and IT	▪ Full flexibility of SP to drive service differentiation and innovation but at the cost of duplication of active equipment
	Duct access / co-digging	▪ SP rolls-out fiber network utilizing available ducts	▪ Same as LLU but SP has to blow / invest in own strand of fiber in ducts

Application of wholesale models varies between countries based on situation

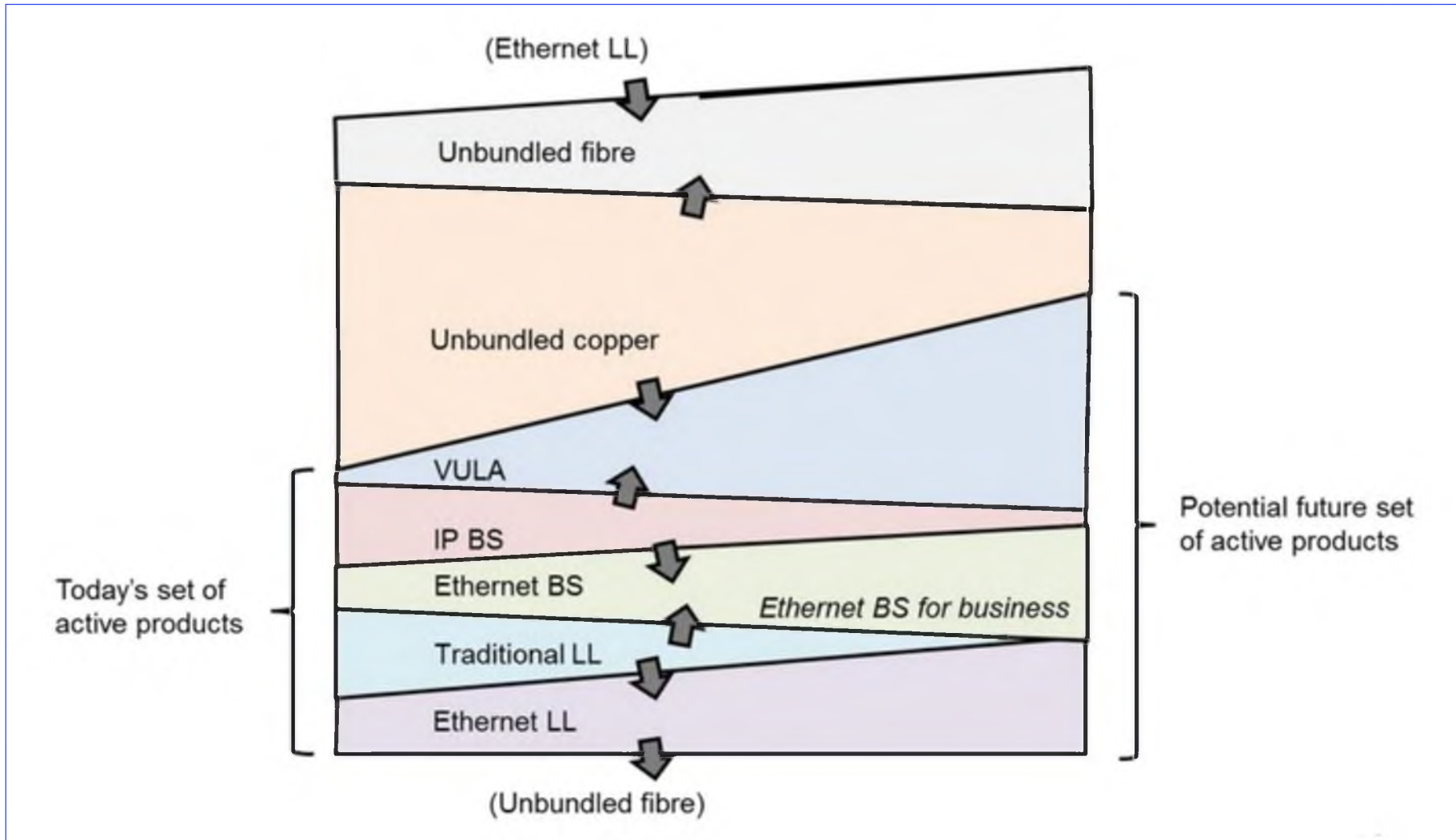
FTTH coverage against DOCSIS3.0 coverage 2014



Wholesale FTTH access regulation

Country	Remedies			Symmetric / asymmetric
	Passive Duct access ³⁰	Dark fibre	Active	
Belgium*	x	x	✓	Asymmetric
France	✓	Geographical component ✓	x	Symmetric for dark fibre; asymmetric for duct access
Netherlands	x No ducts	✓	✓ ³¹	Asymmetric
New Zealand	x	x Business offer only; no residential offer until 2020	✓	Asymmetric
Portugal	✓	x	x ³²	Asymmetric
Singapore	✓	✓	✓	Asymmetric
Spain	✓	x	✓ ³³	Asymmetric

Future development includes harmonization and growth of wholesale products



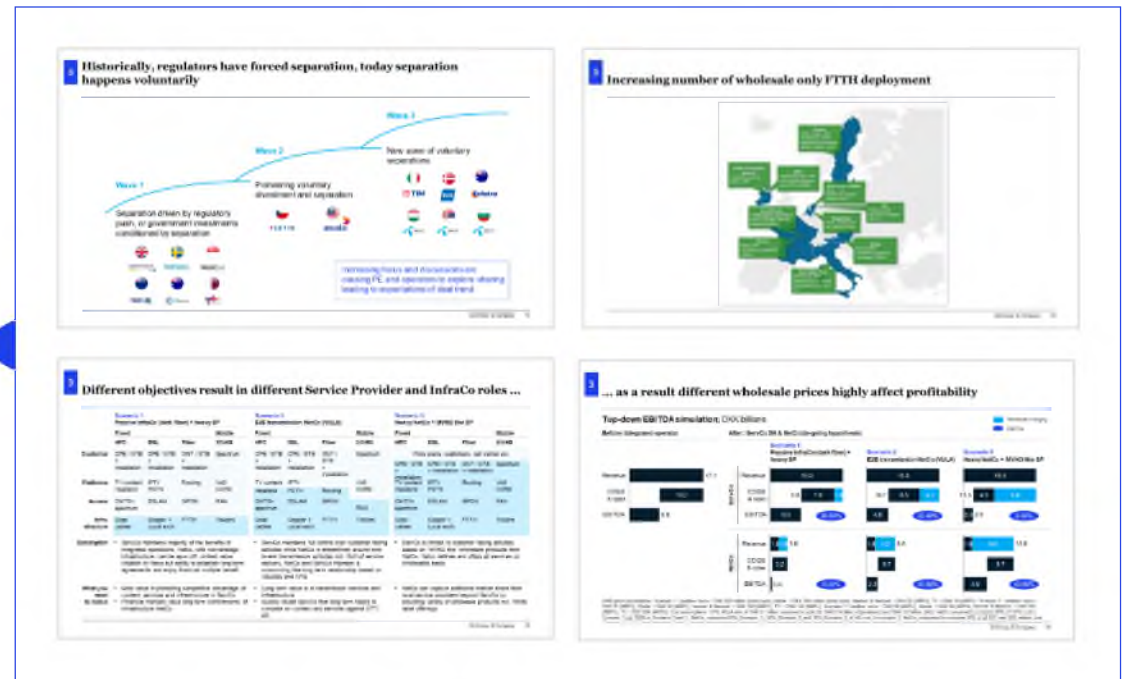
Selective deep dive today

1 Deployment of FTTH across Europe varies and getting to 80% will cost EUR >200 billion

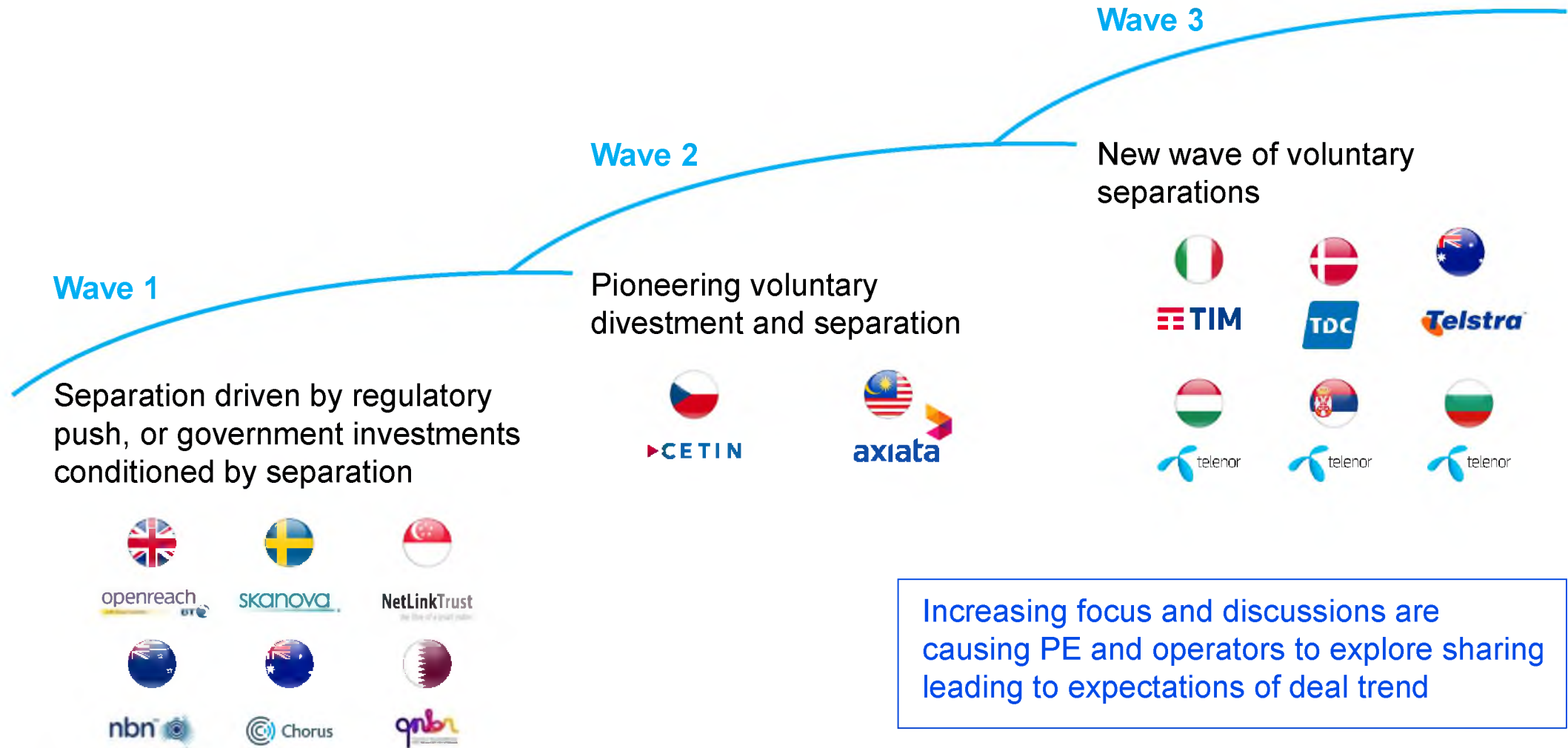
2 There are four primary models available for sharing of FTTH access networks

3 Sharing and wholesale affect the profit distribution and nature of competition

4 Out-side-in reflections on Icelandic telecom market



Historically, regulators have forced separation, today separation happens voluntarily



Increasing number of wholesale only FTTH deployment



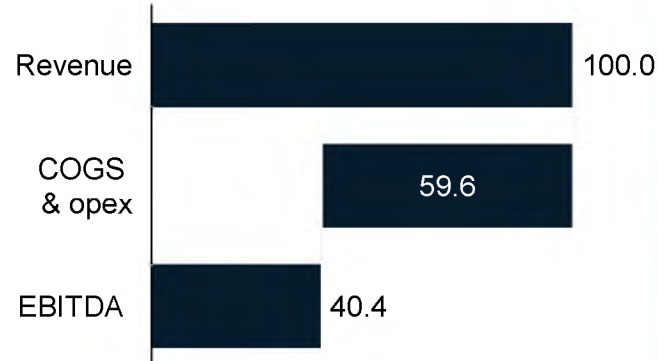
Different objectives result in different Service Provider and InfraCo roles ...

	Scenario 1: Passive InfraCo (dark fiber) + heavy SP				Scenario 2: E2E transmission NetCo (VULA)				Scenario 3: Heavy NetCo + MVNO like SP			
	Fixed			Mobile	Fixed			Mobile	Fixed			Mobile
	HFC	DSL	Fiber	2/3/4G	HFC	DSL	Fiber	2/3/4G	HFC	DSL	Fiber	2/3/4G
Customer	CPE / STB + installation	CPE / STB + installation	ONT / STB + installation	Spectrum	CPE / STB + installation	CPE / STB + installation	ONT / STB + installation	Spectrum	Price plans, customers, call center etc.			
Platforms	TV content Headend	IPTV PSTN	Routing	VAS CORE	TV content Headend	IPTV PSTN	Routing	VAS CORE	CPE / STB + installation TV content Headend	CPE / STB + installation IPTV PSTN	ONT / STB + installation Routing	Spectrum + installation VAS CORE
Access	CMTS+ spectrum	DSLAM	GPON	RAN	CMTS+ spectrum	DSLAM	GPON	RAN	CMTS+ spectrum	DSLAM	GPON	RAN
Infra- structure	Coax cables	Copper + Local exch.	FTTH	Towers	Coax cables	Copper + Local exch.	FTTH	Towers	Coax cables	Copper + Local exch.	FTTH	Towers
Description	ServCo maintains majority of the benefits of integrated operations, Netco, with non-strategic infrastructure, can be spun off. Limited value creation in Netco but ability to establish long term agreements and enjoy financial multiple benefit				ServCo maintains full control over customer facing activities while NetCo is streamlined around end-to-end transmission activities incl. QoS of service delivery. NetCo and ServCo maintain a outsourcing like long term relationship based on volumes and KPIs				ServCo is limited to customer facing activities based on "MVNO like" wholesale products from NetCo. Netco defines and offers all services on wholesales basis			
What you need to believe	- Most value in competitive advantage of integrated connectivity, content, and services in ServCo - Financial markets value long term commitments of infrastructure NetCo				- Long term value is in transmission services and infrastructure - ServCo needs to compete and differentiate on integrated content and services against OTT, etc.				NetCo can capture additional market share from local service providers beyond ServCo by providing variety of wholesale products incl. White label offerings			

... as a result different wholesale prices highly affect profitability

Top-down EBITDA simulation

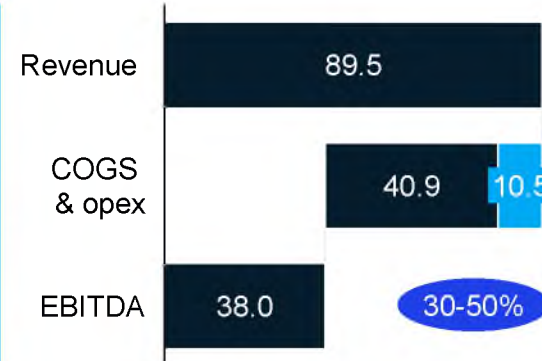
Before: Integrated operator



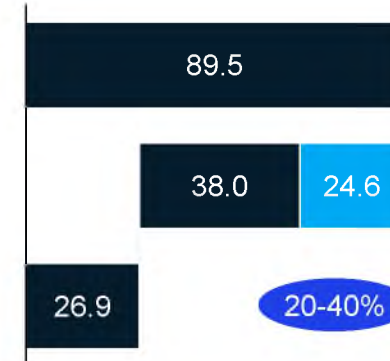
After: ServCo DK & NetCo (in-going hypothesis)

Wholesale charging
EBITDA

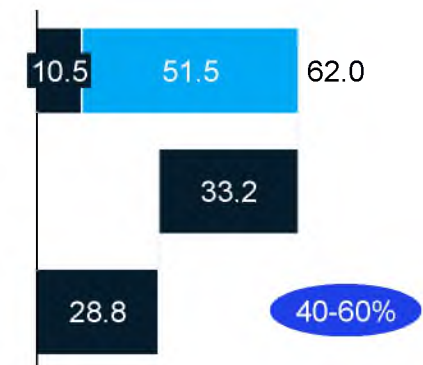
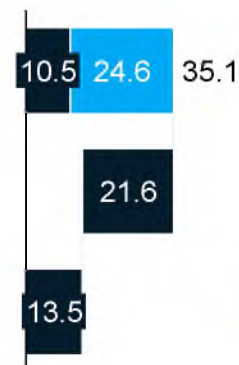
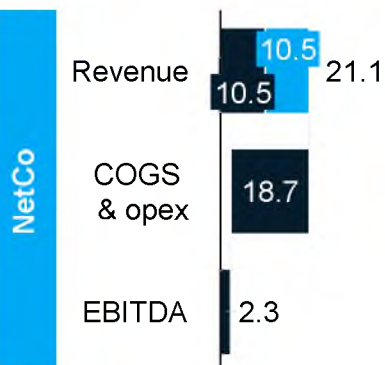
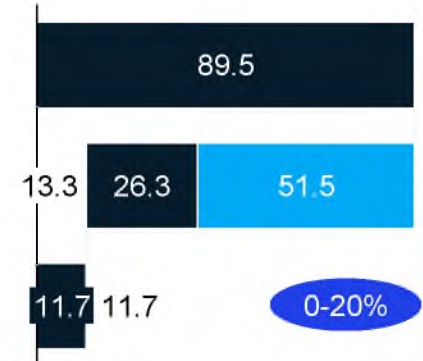
Scenario 1:
Passive InfraCo (dark fiber) +
heavy SP



Scenario 2:
E2E transmission NetCo (VULA)



Scenario 3:
Heavy NetCo (BSA) + MVNO like
SP



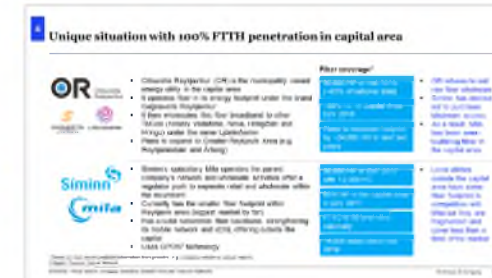
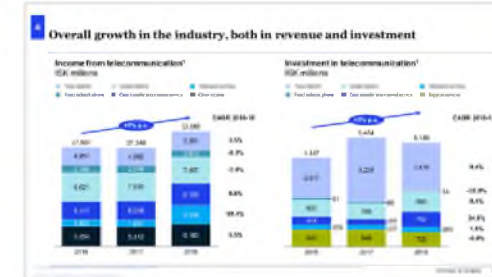
Selective deep dive today

1 Deployment of FTTH across Europe varies and getting to 80% will cost EUR >200 billion

2 There are four primary models available for sharing of FTTH access networks

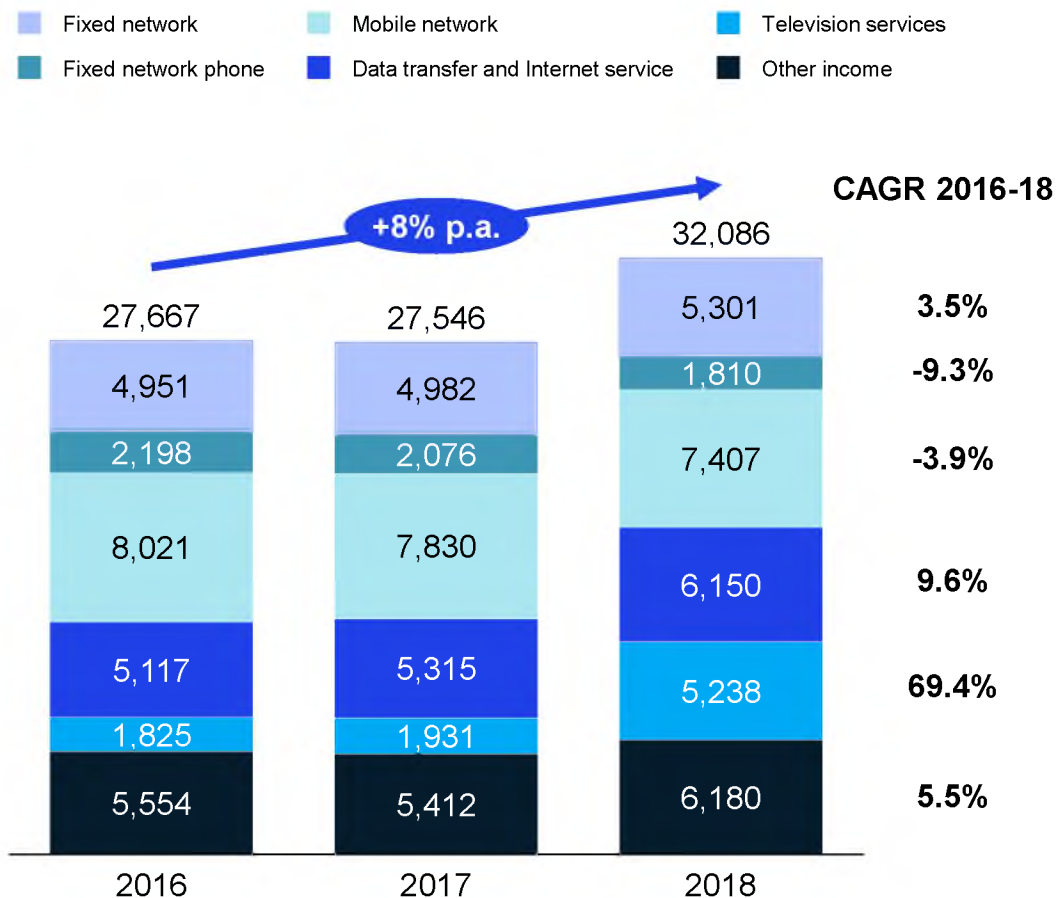
3 Sharing and wholesale affect the profit distribution and nature of competition

4 Out-side-in reflections on Icelandic telecom market

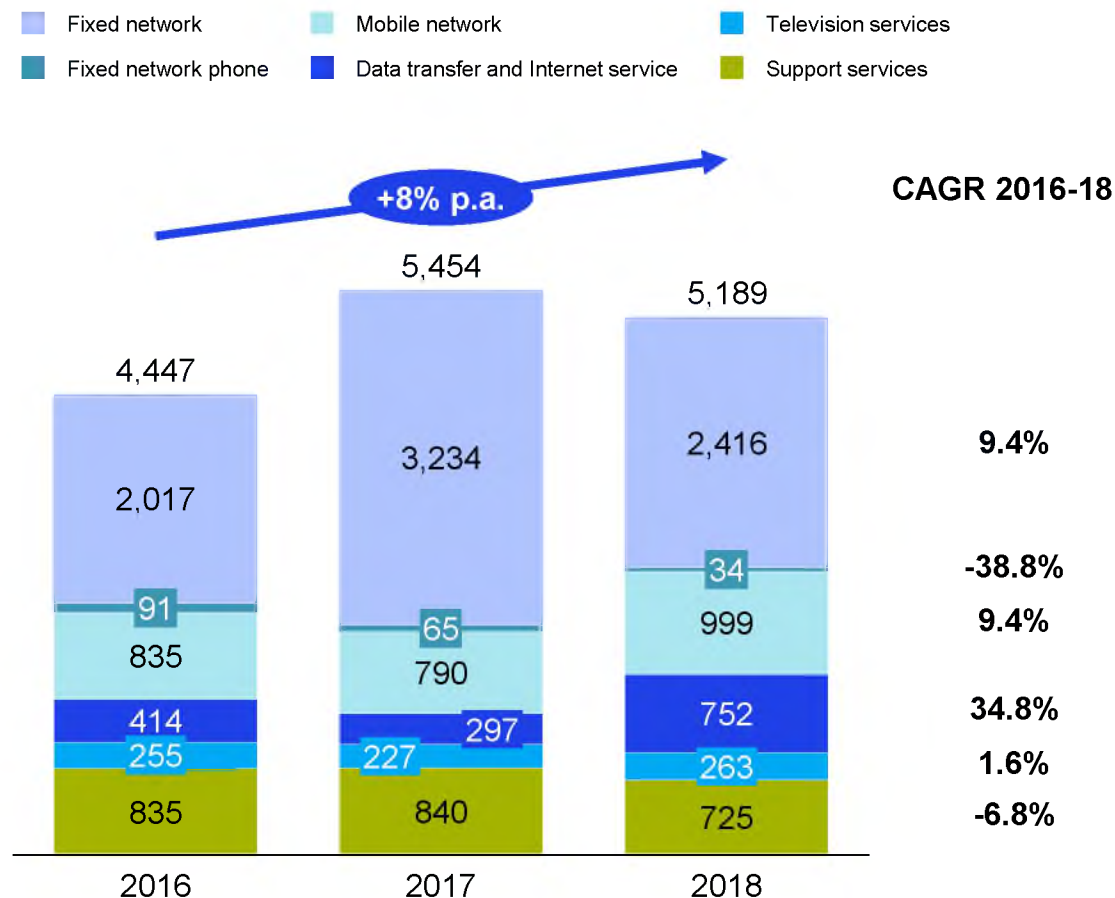


Overall growth in the industry, both in revenue and investment

Income from telecommunication¹ ISK millions



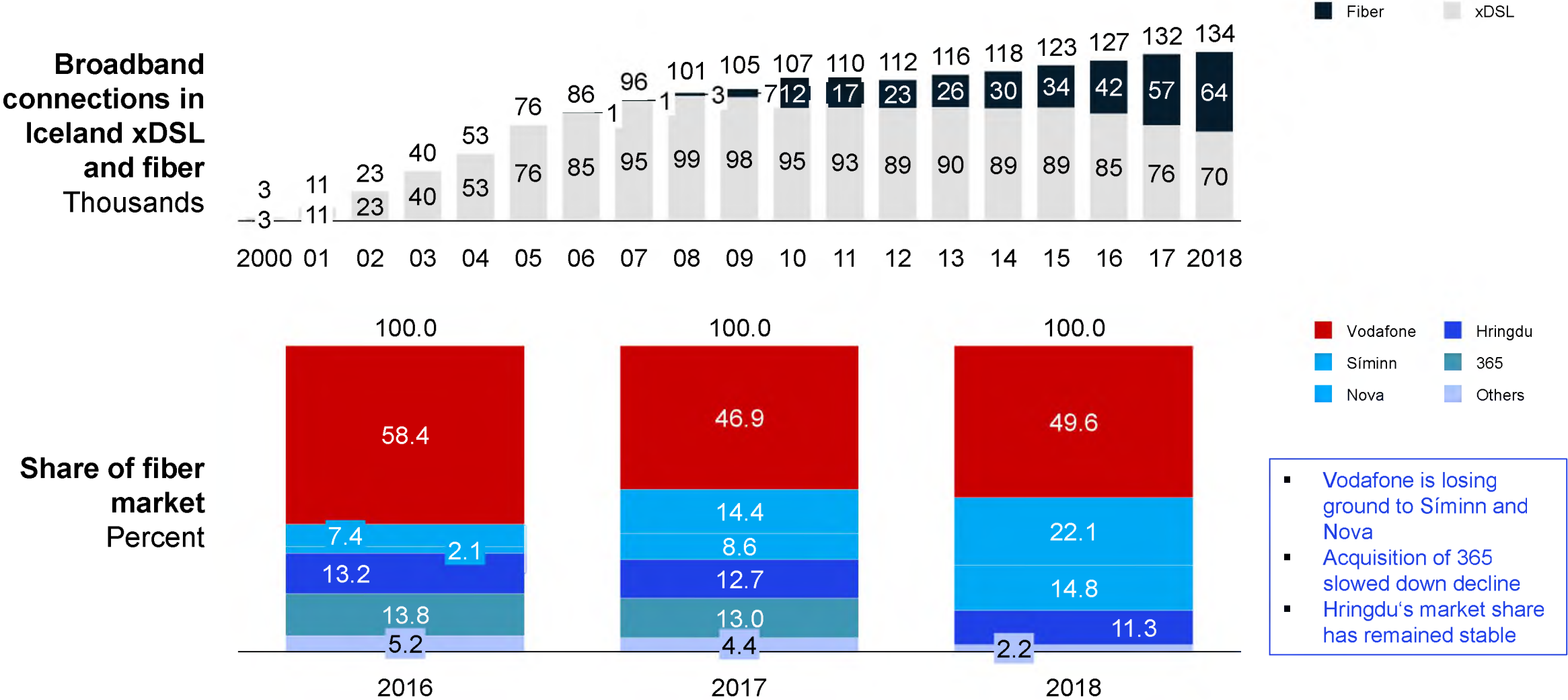
Investment in telecommunication¹ ISK millions



¹ Figures are half-year figures, based on latest availability for 2018

SOURCE: Iceland Post and Telecom Authority

Fiber is growing fast with Vodafone in the lead but Síminn and Nova gaining ground



Unique situation with 100% FTTH penetration in capital area



- Orkuveita Reykjavíkur (OR) is the municipality owned energy utility in the capital area
- It operates fiber in its energy footprint under the brand Gagnaveita Reykjavíkur
- It then wholesales this fiber broadband to other TelCos (notably Vodafone, Nova, Hringiðan and Hringu) under the name Ljósleiðarinn
- Plans to expand to Greater Reykjavík Area (e.g. Reykjanesbær and Árborg)

Fiber coverage¹

90,000 HP in mid 2018
(~65% of national total)

100% HP in Capital Area
EoY 2018

Plans to increase footprint
by ~24,000 HH in next two
years

- OR refuses to sell raw fiber wholesale
- Síminn has elected not to purchase bitstream access
- As a result, Míla has been **over-building fiber** in the capital area



- Síminn's subsidiary Míla operates the parent company's network and wholesale activities after a regulator push to separate retail and wholesale within the incumbent
- Currently has the smaller fiber footprint within Reykjavík area (biggest market by far)
- Has a solid nationwide fiber backbone, strengthening its mobile network and xDSL offering outside the capital
- Uses GPON² technology

55,000 HP in EoY 2017
with 12,000 HC

60% HP in the capital area
in EoY 2017

FTTC to 92% of HHs
nationally

14,000 subscribers mid
2018

- Local utilities outside the capital area have some fiber footprint in competition with Míla but they are fragmented and cover less than a third of the market

¹ Based on most recent available information from provider, e.g. company website or annual reports

² Gigabit Passive Optical Network



Halldor Sigurdsson is a Partner at McKinsey & Company where he serves clients on a broad range of technology, operations and strategic topics.

Halldor specializes in telecom and leads McKinsey's telecom network transformation service line globally where he has supported over 50 clients. He has supported telecom operators, vendors, TowerCos, regulators and 3rd parties in Europe, Middle East / Africa, Asia and Americas.

Before joining McKinsey, Halldor worked at Microsoft Research Asia, Iceland Telecom, and Icelandair Engineering.

He holds a Ph.D. and a M.Sc./Civ.Ing. in Telecom Engineering and Economics from the Technical University of Denmark, as well as a B.Sc. in Mechanical Engineering from the University of Iceland

Contact information:

Halldor_Sigurdsson@McKinsey.com

+45 51368514



Reykjavík, 27. mars 2019

Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis
nefndasvid@althingi.is

Efni: °Umsögn Mílu um frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.

I. Inngangur

Vísað er til frumvarps til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraðafjarskiptaneta. Veittur var frestur til að skila inn athugasemdum við frumvarpið til 27. mars. Míla hefur áður gert athugasemdir við drög að frumvarpi til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraðafjarskiptaneta um samráðsvettvang samgönguráðuneytisins. Tekur umsögn þessi mið af fyrir athugasemdum og þeim breytingum sem orðið hafa á frumvarpinu frá því að það var lagt fram til umsagnar í samráðsgátt stjórnvalda.

II. Almennar athugasemdir

Umsögn Mílu tekur mið af starfsemi félagsins sem er rekstur stærsta hluta þráðbundinna fjarskiptainnviða landsins. Áherslan er á aðgengi að innviðum, þ.m.t. svörtum ljósleiðara sem er að mati félagsins mikilvægasti hluti hagkvæmrar uppbyggingar þráðbundinna háhraða fjarskiptaneta.

Míla fagnar innleiðingu tilskipunar 2014/61/EU sem miðar að því að lækka kostnað við útbreiðslu háhraðaneta og telur hana löngu tímabæra. Míla telur brýnt að gagnkvæmni ríki um aðgang að innviðum svo að hægt sé að draga úr kostnaði við uppbyggingu á háhraðanetsþjónustu á Íslandi. Míla telur að löggjöfin eigi að stuðla að hagkvæmari og hraðari uppbyggingu háhraðanets á Íslandi, en telur að ganga þurfi lengra í skilgreiningu á því hvaða efnisleg grunnvirki heyri undir lögin til þess að þau markmið nái fram að ganga.



Markmið laganna um að stuðla að og hvetja til hagkvæmri uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta er fagnaðarefni og nauðsynlegt til að ná markmiðum sem sett eru fram í fjarskiptaáætlun um hagkvæm og skilvirk fjarskipti.

Eins og fram kemur í umsögn Mílu um þingályktunartillögu um fimm ára fjarskiptaáætlun fyrir árin 2019-2023 þarf að taka tillit til íslenskra aðstæðna. Í markmiðum aðgerðaráætlunar er gert ráð fyrir að verð á fjarskiptapjónustu verði 100% samanburðarhæf við OECD-ríki árið 2023. Bent skal á að fjarskipti á Íslandi eru erfið og dýr vegna vegalengda, veðurfars, fárra notenda og kostnaðarsamra tenginga við landið. Til að raunhæft sé að ná fyrrgreindum markmiðum þarf að finna mjög hagkvæma leið til uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta. Að mati Mílu felst sú leið í meiri samnýtingu innviða og sú samnýting þarf að ná lengra hér en lágmarkskröfur tilskipunar 2014/61/EU gera ráð fyrir sé alvara að baki markmiðinu.

Margt bendir til að ólíklegt að sé að markmið um fullkomlega sambærilegt verðlag náist á Íslandi. Hin opinbera umgjörð ásamt fjárfestingum opinberra aðila leiðir af sér umhverfi í fjarskiptainnviðum þar sem tvíkeppni ríkir. Í slíku umhverfi er hætta á að það verði lítil samkeppni og verðlagning þjónustunnar mun væntanlega taka mið af kostnaði þess sem á dýrara kerfið. Í raun munu því notendur þurfa að greiða fyrir tvö kerfi og verðlagning miðast við dýrustu útgáfu.

Þar sem markmiðið er að byggja hagkvæma háhraðafjarskiptainnviði er mikilvægt er að vekja athygli á þeirri stöðu sem er í opinberri umgjörð fjarskiptainnviða á Íslandi og skilja áhrif þeirra. Þær reglur sem settar eru af stjórnvöldum og ráða mestu um hvernig opinber umgjörð virkar í raun byggja á markaðsgreiningum Póst- og fjarskiptastofnunar á stöðu á fjarskiptamörkuðum. Stór hluti reglna stjórnvalda á fjarskiptamarkaði eru í formi kvaða sem lagðar eru á Mílu. Vandinn hér er að markaðsgreiningar sem lagðar eru til grundvallar ákvörðunum Póst- og fjarskiptastofnunar um markaðinn eru orðnar gamlar og endurspeglar því ekki rétta stöðu á markaði. Kvaðir eru bæði íþyngjandi og kostnaðarsamar fyrir þann sem ber þær. Þegar íþyngjandi kvaðir eru byggðar á úreltum markaðsgreiningum verður niðurstaðan slæm, bæði fyrir þann sem kvöðina ber en áhrifin verða víðtækari og hafa neikvæð áhrif á allan markaðinn. Í raun hvetja þær til óhagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.

Míla ber opinberar íþyngjandi kvaðir bæði í Aðgangsneti (tengingar heimila við næstu símsstöð) og Stofnneti (tengingar milli símsstöðva.)



Markaðsgreining sú sem liggur til grundvallar ákvörðun um útnefningu aðila með umtalsverðan markaðsstyrk í Aðgangsneti og kvaðir sem lagðar eru á grundvelli þeirrar útnefningar eru byggðar á meira en 5 ára gömlum upplýsingum og þar af leiðandi allt annarri stöðu en uppi er í dag. Gagnaveita Reykjavíkur hefur lagt ljósleiðara á öll heimili á höfuðborgarsvæðinu en Míla er með um helming staðfanga tengd á ljósleiðara á sama svæði. Þrátt fyrir þessa stöðu ber Míla opinberar íþyngjandi kvaðir á þessu svæði og er t.d. skuldbundin af stjórnvöldum til að veita opinn aðgang að sínum ljósleiðara. Hins vegar þarf Gagnaveita Reykjavíkur sem er að fullu í opinberri eigu og á ljósleiðaranet sem nær til um 100 þúsund heimila í landinu ekki að veita opinn aðgang að sínum ljósleiðara. Gagnaveita Reykjavíkur er reyndar eina fyrirtækið (og það sem á langstærsta hluta ljósleiðaratenginga í landinu) sem hafnar því að veita opinn aðgang að sínu ljósleiðaraneti. Allir aðrir sem eiga ljósheimtaugar veita að þeim opinn aðgang. Þarna er augljóslega eitthvað rangt í þeirri umgjörð sem stjórnvöld setja. Með þessu frumvarpi væri tækifæri til að lagfæra þessa skekkju með því að skilgreina svartan ljósleiðara sem efnislegt grunnvirki sem heyra undir lögin. Þessi aðgangur að ljósleiðara er hins vegar sérstaklega undanskilinn í því frumvarpi sem hér er fjallað um þrátt fyrir að þetta sé sá aðgangur sem hefði mest áhrif á hagkvæmni uppbyggingar þráðbundinna háhraða fjarskiptaneta.

Hluti kvaða sem stjórnvöld leggja á Mílu eru kostnaðargreind jafnaðarverð. Ísland er erfitt í fjarskiptalegu tilliti og dreifð byggð gerir fjarskipti dýr, bæði í uppbyggingu og rekstri og fámenni takmarkar tekjumöguleika. Í reynd er arðsemi af rekstri grunnfjarskiptainnviða takmarkaður við lítil svæði í kringum stærstu þéttbýliskjarna landsins. Langstærsti hluti arðseminnar kemur af höfuðborgarsvæðinu. Fjarskiptainnviðir víða úti á landi á eru reknir með tapi en þjónustunni er haldið uppi með kvöðum á Mílu. Míla hefur hingað til ekki notið opinberra styrkja til að standa undir þessum taprekstri heldur er félaginu gert að flytja hagnað af sinni starfsemi í stóru þéttbýli og niðurgreiða þannig taprekstur fjarskipta í dreifbýli gegnum kostnaðargreind jafnaðarverð. Þannig á notandi í Mjóafirði að greiða það sama fyrir þjónustuna og íbúi í Reykjavík þó tilkostnaður við að veita þjónustu á Mjóafirði sé margfaldur. Síðustu ár hefur umhverfi fjarskiptainnviða gjörbreyst. Mikil samkeppni er orðin á hagnaðarsvæðum, mest frá aðilum í opinberri eigu. Samkeppni frá fyrirtækjum í opinberri eigu er því að taka góðu bitana þar sem arður er en um leið grefur það undan kerfinu með kostnaðargreind jafnaðarverð. Þessir nýju aðilar í eigu opinberra aðila eru ekki að leggja til hluta af sinni arðsemi til að greiða niður taprekstur fjarskipta í dreifbýli. Þetta fyrirkomulag niðurgreiðslu í samkeppnisumhverfi gengur ekki upp og hefur alvarlega afleiðingar fyrir uppbyggingu

fjarskiptainnviða. Þessi skekkja í umgjörð dregur því úr hvata og getu til fjárfestingar í fjarskiptainnviðum á landsbyggðinni og í smærri sveitarfélögum utan höfuðborgarsvæðisins.

Í nokkur ár hefur þetta kerfi samhliða aukinni samkeppni fyrirtækja í opinberri eigu leitt til að þess að lítið hefur verið fjárfest í uppbyggingu utan arðbærra staða ef frá eru talin verkefni sem hlotið hafa styrk frá verkefninu Íslandi Ljóstengt. Ísland ljóstengt nær eingöngu til tenginga íbúa í dreifbýli og hefur þar með lítil áhrif almennt á fjarskiptaöryggi stærri svæða og stofnfjarskipti.

Í núverandi umgjörð væri það í raun enn verri viðskiptaákvörðun fyrir Mílu að fjárfesta í uppbyggingu á óarðbærum svæðum þar sem slíkar fjárfestingar draga í raun enn frekar úr samkeppnishæfni félagsins á arðbærum svæðum þar sem að slíkar fjárfestingar hækka hið kostnaðargreinda jafnaðarverð sem Mílu er gert að nota í samkeppni við aðila sem eingöngu byggja upp á arðbærum svæðum.

Eitt mikilvægasta verkefnið sem snýr að fjarskiptainnviðum er að koma á umgjörð sem gerir markaðsaðilum kleift að fjárfesta í uppbyggingu og öryggi fjarskipta á svæðum sem eru lítið eða ekki arðbær án þess að slíkt skerði getu þeirra til að skila arði eða keppa á samkeppnissvæðum. Að sama skapi þarf að leita leiða til að uppbygging verði eins hagkvæm og möguleg er. Núverandi umgjörð felur í sér ranga hvata sem leiða til óhagkvæmrar uppbyggingar og draga úr fjárfestingum þar sem þeirra er þörf.

Aðgangur að fyrirliggjandi ljósleiðurum, sérstaklega í opinberri eigu er mikilvægasta skrefið til að spyrna á móti þeim röngu hvötum sem til staðar eru. Aðgangurinn felur í sér að ekki þarf að leggja í tvífjárfestingar í hjávirikum („passívum“) innviðum þar sem þeirra er ekki þörf, bæði í dreifbýli og þéttbýli og aðgengið mun einnig styðja við endurnýjun ljósleiðarastofnstrengja sem ekki er síður mikilvægt.

Míla sem hefur verið útnefnd sem markaðsráðandi aðili á heimtaugamarkaði og leigulínemarkaði hefur haft á sér opinbera kvöð um að veita aðgang að sínum strengjum og innviðum, bæði kopar og svörtum ljósleiðurum til fjölda ára. Núverandi aðgangskvaðir sem Míla ber nú þegar ganga því mun lengra en frumvarp þetta gerir. Þetta frumvarp undanskilur hins vegar sérstaklega aðgang að svörtum ljósleiðara og mun því að mati Mílu ekki ná markmiði um að draga úr kostnaði við uppbyggingu háhraðafjarskipta og hvetja til hagkvæmari uppbyggingar.



Sú kvöð um aðgang að svörtum ljósleiðara sem hvílir á Mílu var lögð á í þeim tilgangi að auka samkeppni á markaði fyrir háhraðafjarskipti og styðja við fjölbreytta uppbyggingu fjarskiptabjónustu. Fyrirtæki í eigu opinbers aðila skilyrðir hins vegar aðgang að dýrum innviðum við þjónustukaup Slíkt dregur aftur á móti úr samkeppni og möguleikum til að bjóða fram og þróa mismunandi þjónustu.

Til að frumvarpið skili tilætluðum árangri um hagkvæma uppbyggingu þarf það að ná yfir það sem skiptir í raun máli og þann aðgang sem í raun gagnast við hagkvæma uppbyggingu háhraðaneta.

- Míla ber þegar kvöð

Míla ber nú þegar kvöð um aðgang að sínum innviðum sem gengur lengra en frumvarpið gerir ráð fyrir. Míla er stærsti eigandi rörainnviða utan höfuðborgarsvæðisins og nýtt frumvarp mun í engu breyta aðgangi að innviðum Mílu.

- Ljósleiðari lagður beint í jörð

Því fer fjarri að ljósleiðari sé alltaf lagður í rör. Mjög víða er ljósleiðarastrengur lagður beint í jörð líkt og rafmagnskapall og það er í raun hagkvæmasta leiðin til að leggja ljósleiðara. Landshringurinn svokallaði sem lagður var fyrir um 30 árum var t.d. nánast allur lagður beint í jörð. Víða eru ný sveitakerfi þess vegna lögð beint í jörð.

Frumvarp með aðgengi að öllu öðru en svörtum ljósleiðara hefur því víða takmarkað eða ekkert gildi til þess að stuðla að hagkvæmri uppbyggingu og samnýtingu innviða.

- Aðgangur að rörum ekki nothæfur

Þó víða hafi verið lögð rör er ekki þar með sagt að hægt sé að leggja í þau annað eða meira en gert var ráð fyrir í upphafi. Heimtaugarör eru mjög víða grönn og aðeins fyrir einn streng. Frumvarpið mun því ekki nýtast fyrir aðgangi að slíkum rörum. Eini ljósleiðarastrengurinn sem er í rörinu er venjulega með að lágmarki 4 þræði. Venjulega eru 1-2 þræðir í notkun en afgangur ónotaður. Eins og frumvarpið er nú gagnast það ekki í þessum tilvikum og ekki heldur til að fá aðgang að ónotuðum þegar lögðum ljósleiðaraþráðum.

- Aðgangur að rörum Mílu lítið notaður

Þó Míla hafi borið kvöð um aðgang að rörum í langan tíma og eigi mikið magn röra um allt land hefur aðgangurinn mjög lítið verið notaður af öðrum. Það á jafnt við um höfuðborgarsvæðið sem Gagnaveita Reykjavíkur hefur ljósleiðaravætt að fullu og ljósleiðaravæðingu í dreifbýli. Til eru fjölmörg dæmi um að þeir sem eru að leggja

ljósleiðara velja að sleppa því að nýta fyrirbyggjandi rör, jafnvel þó séu til staðar og í boði.

- Aðgangur að rörum annarra

Míla stendur í fjárfestingum í ljósleiðara víða um land. Staðreyndin er að Míla nýtir aðgang í innviði annarra mjög takmarkað enda er lítið til af þeim. Nýtt frumvarp mun litlu breyta fyrir Mílu varðandi aðgang að innviðum annarra.

- Aðgangur að ljósleiðara Mílu

Míla ber kvöð um aðgang að svörtum ljósleiðara sem frumvarpið tiltekur sérstaklega að falli ekki undir aðgangskvaðir. Staðreyndin er að mjög víða eru fjarskiptafyrirtæki að leigja aðgang að svörtum ljósleiðara Mílu og krafa um slíkan aðgang er sú sem er langmest notuð af markaðnum. Nýtt frumvarp mun ekki nýtast í aðgang að svörtum ljósleiðara.

- Samnýting framkvæmda

Til fjölda ára hafa framkvæmdir með öðrum veitufyrirtækjum verið samnýttar fyrir fjarskipti. Hið nýja frumvarp mun því ekki breyta þessari stöðu eða framkvæmd.

Í greinargerð með frumvarpi kemur fram að sú skoðun að innleiðing tilskipunarinnar geti haft víðtæk og jákvæð áhrif til þróunar og uppbyggingar á háhraða fjarskiptanetum hér á landi. Er hér einkum horft til þéttbýlisstaða utan suðvesturhornsins sem eftir á að ljósleiðaravæða. Einnig er þess vænst að þetta leiði til lækkunar kostnaðar t.d. á svæðum þar sem markaðsbrestur ríkir.

Í ljósi þess sem fram kemur hér að framan mun sá aðgangur sem frumvarpið felur í sér hafa mjög takmörkuð not og áhrif á hagkvæma uppbyggingu þráðbundinna háhraðaneta. Aðgangur að svörtum ljósleiðara er það sem markaðurinn nýtir í dag og slíkur aðgangur er það eina sem myndi skipta verulegu máli fyrir hagkvæma uppbyggingu.

III. Um greinargerð með frumvarpinu

Í umsögn við 2. gr. frumvarpsins um tilefni og nauðsyn lagasetningarinnar kemur m.a. fram:

„Í þingsályktun um tólf ára fjarskiptaáætlun fyrir árin 2011-2022 er uppbygging og endurnýjun ljósleiðarastofnnetsins innanlands eitt af megin markmiðum stjórnvalda hvað varðar markmið um aðgengileg og greið fjarskipti (sjá þskj. 593-172. mál á 141. löggjafarþingi 2012-2013).“

Samhliða þessu kemur fram að stjórnvöld hafi unnið að aðgengi að ljósleiðara í gegnum verkefnið Ísland ljóstengt sem er í umsjá Fjarskiptasjóðs. Stjórnvöld hafa varið verulegu fjármagni í tengingu heimila í dreifbýli í gegnum Ísland ljóstengt verkefnið. Sú aðferð sem þar er notuð leiðir af sér að mati Mílu að uppbygging og endurnýjun ljósleiðarastofnnetsins

innanlands var skilin eftir. Það verkefni er því að stærstum hluta eftir og ljósleiðarastofnnetið er orðið 30 ára gamalt. Lagning ljósleiðara til heimila í dreifbýli og endurnýjun ljósleiðarastofnnets eru verkefni sem hefði því að mati Mílu þurft að vinna á sama tíma. Uppbygging og endurnýjun ljósleiðarastofnnetsins hefur því ekki farið fram þrátt fyrir markmið þar um í fjarskiptaáætlun og þá staðreynd að stjórnvöld hafi eytt verulegu fjármagni í lagningu ljósleiðara um allt land.

Framkvæmd Ísland ljóstengt leiðir af sér að ljósleiðari víða um land er í eigu sveitarfélaga eða félaga í þeirra eigu. Fjölmargir opinberir aðilar eða aðilar í opinberri eigu hafa einnig lagt ljósleiðara á undanförunum árum og stærstur hluti þess ljósleiðara sem lagður hefur verið á sl. árum er í eigu opinberra aðila. Gagnaveita Reykjavíkur (sem er 100% í eigu sveitarfélaga) er stærsti eigandi ljósleiðaraheimtauga á Íslandi, Orkufjarskipti sem er í eigu Landsnets og Landsvirkjunar hefur lagt mikið magn af ljósleiðara í dreifbýli í þágu raforkukerfisins. Fleiri aðilar í opinberri eigu s.s. Rarik, Neyðarlínan, Vegagerðin o.fl. hafa einnig lagt ljósleiðara eða aðra innviði fyrir fjarskipti.

Aðgengi að ljósleiðara þessara opinberu aðila er takmarkað, ógagnsætt og ekki byggt á jafnræðisgrundvelli hvað varðar verð og skilmála og not þeirra í þágu almennra fjarskipta einnig. Mikilvægt er að tryggja að þessir ljósleiðarar verði nýttir með hagkvæmum hætti í þágu almennra fjarskipta.

Míla telur að hin opinbera umgjörð þurfi að lágmarki að tryggja aðgengi að grunninnviðum sem eru í opinberri eigu eigi uppbygging þráðbundinna háhraða fjarskiptaneta hér á landi að vera hagkvæm. Slíkt myndi tryggja not þeirra við endurnýjun ljósleiðarastofnnetsins og um leið tryggja að fjárfestingar verði þar sem þörf er til staðar en ekki þar sem þegar hefur verið lagður ljósleiðari.

IV. Tilskipun tilgreinir einungis lágmarkssamræmingu.

Hafa ber í huga að tilskipunin sem hér er ætlað að innleiða tilgreinir einungis lágmarkssamræmingu og er ríkjum frjálst að innleiða ráðstafanir sem ganga lengra en þau lágmarksskilyrði sem tilskipunin setur.

Vandséð af hverju ekki er valið að ganga lengra en tilskipunin segir. Innleiðingin miðað við núverandi stöðu á Íslandi mun ekki skila þeim markmiðum sem sett eru fram með frumvarpinu. Míla er sá aðili sem á langmest af rörainnviðum í landinu. Míla er eins og áður segir þegar

með mun strangari aðgangskvaðir en frumvarpið leggur til. Því hafa aðilar á markaði nú þegar haft mun meiri aðgang að innviðum Mílu til hagkvæmrar uppbyggingar. Frumvarpið mun því ekki hafa nein áhrif á aðgang annarra að innviðum Mílu. Jafnframt telur Míla að sú innleiðing sem valin er hér hafi lítil áhrif á uppbyggingu Mílu. Víðast þar sem Míla hefði þörf fyrir aðgangi að fjarskipta innviðum annarra væri langskynsamlegast að kaupa aðgang að ljósleiðarapráðum og þörfin fyrir það er í raun mjög mikil.

Eins og fram hefur komið hefur Gagnaveita Reykjavíkur eitt fyrirtækja hafnað öðrum aðgangi að ljósleiðurum sínum. Aðgangur að ljósleiðurum Gagnaveitu Reykjavíkur er skilyrtur við þjónustukaup og hin afhenta vara er ekki aðgangur að ljósleiðara heldur aðgangur að þjónustu sem fer yfir ljósleiðara. Míla og fleiri hafa óskað eftir aðgangi að ljósleiðara Gagnaveitu Reykjavíkur en slíku hefur alltaf verið synjað. Fyrir því eru ekki tæknileg rök heldur má ætla að tilgangurinn sé eingöngu að útiloka samkeppni í bitastraumspjónustu á ljósleiðurum fyrirtækisins. Þekkt er að Míla notar aðra tækni við að veita þjónustu en GR. Sú þjónusta er mun hagkvæmari í rekstri, þarf mun færri fjarskiptastaði og er umhverfisvænni. Sú tækni sem Míla notar er algengasta og útbreiddasta tæknin til að veita umrædda þjónustu.

Opinberir aðilar hafa fjárfest gríðarlega í uppbyggingu grunnfjarskipta innviða síðastliðin 10 ár með lagningu ljósleiðara. Aðili í opinberri eigu á í dag stærsta ljósheimtaugakerfi landsins. Það kerfi er hins vegar ekki opið, veitir ekki opinn aðgang, í skilningi fjarskiptaréttar og reglna um ríkisstyrki. Þannig er ekki hægt að kaupa aðgang að svörtum ljósleiðara hjá fyrirtækinu heldur eingöngu hægt að kaupa þjónustu af fyrirtækinu sem felur í sér aðgang að ljósleiðaranum. Fleiri aðilar í opinberri eigu s.s. Orkufjarskipti, Rarik, Neyðarlínan ásamt sveitarfélögum um allt land hafa lagt mikið magn ljósleiðara undanfarin ár. Mikilvægt er að tryggja að þessir ljósleiðarar verði nýttir með hagkvæmum hætti í þágu almennra fjarskipta. Míla telur að hin opinbera umgjörð þurfi að lágmarki að tryggja aðgengi að grunninnviðum sem eru í opinberri eigu eigi uppbygging þráðbundinna háhraða fjarskiptaneta hér á landi að vera hagkvæm.

Rétt er að benda á að þegar fjallað er um opinn aðgang (e. open access) í skilningi evrópsks fjarskiptaréttar og reglna um ríkisstyrki þá er það jafnan skilyrði að aðgangur sé veittur á grundvelli jafnræðis og gagnsæis auk þess að veittur sé aðgangur á mismunandi stigum meðal annars með aðgangi að svörtum ljósleiðara. Um skilgreiningu á opnum aðgangi er til dæmis

fjallað í skýrslu OECD¹. Mílu, sem skilgreind er sem markaðsráðandi aðili á markaðnum, er óheimilt að stunda viðskiptahætti sem hið opinbera fyrirtæki viðhefur. Engar tæknilegar ástæður eða forsendur réttlæta þessar aðgangshindranir heldur er takmörkun á samkeppni eina haldbæra skýringin að mati Mílu. Hér er rétt að ítreka að fjölmargir aðilar reka eigin tækniþjónustu sem getur keppt við þá þjónustu sem fyrirtækið skyldar viðskiptavinum sína til að kaupa. Fleiri opinberir aðilar hafa einnig víða lagt ljósleiðara sem mikilvægt er að hagnýta í þágu hagkvæmra fjarskipta í landinu. Umfang opinberrar fjárfestingar í innviðum er meira á Íslandi en í samanburðarlöndum og því nauðsynlegt að tryggja að þeir séu nýttir með hagkvæmum hætti svo mögulegt sé nálgast markmið um hagkvæmni og verð.

Hér er einnig rétt að hafa í huga að á meðan Míla þarf að bregðast við opinberri samkeppni í uppbyggingu heimtauga (því þær eru ekki aðgengilegar) t.d. á höfuðborgarsvæðinu dregur það enn frekar úr getu félagsins til að fjárfesta í minna arðbærum en þörfum verkefnum úti á landi. Afleiðingin af núverandi stöðu er sú að Míla mun þurfa að fjárfesta í lagningu ljósleiðara þar sem fyrirtæki í opinberri eigu hefur þegar lagt, eingöngu til að geta boðið sína þjónustu á viðkomandi stað. Þegar upp verður staðið verða tvær ljósleiðaratengingar inn á heimili þar sem eingöngu er þörf á einni og hvorug tengingin er arðbær. Þessi aðferðafræði styður hvorki við markmið um hagkvæmni og skilvirk fjarskipti né er umhverfisvæn þar sem önnur ljósleiðaratengingin mun kalla á meira rask og þjónustu frá tveimur aðilum með tilheyrandi umhverfisáhrifum. Heildarkostnaður við dýrasta þátt uppbyggingarinnar, lagningu ljósleiðarans, verður því tvöfaldur og rekstrarkostnaðurinn einnig. Fyrir þetta munu neytendur þurfa að greiða með einum eða öðrum hætti.

Míla fullyrðir að aðgangur að kerfi Mílu hafi leitt til fjölbreyttari valkosta fyrir neytendur og um leið þarf Míla að tryggja að sú þjónusta sem félagið býður ofan á eigin innviði uppfylli kröfur neytenda um gæði og verð og standist alla mögulega samkeppni. Þetta er einmitt það markmið sem skilyrði um opinn aðgang að innviðum í opinberri eigu er ætlað að ná.

V. Aðrar athugasemdir

Míla leggur áherslu á að skilgreindir verði þjóðhagslega mikilvægir innviðir og hvaða röðakerfi verði undanþegið aðgangskvöðinni. Víða á Míla rör í þéttbýlisstöðum þar sem stofnlagnir fjarskipta eru í. Slíkur ljósleiðari er viðkvæmur fyrir hnjaski og hætt er við að truflanir komi á

¹OECD (2013), “Broadband Networks and Open Access”, OECD Digital Economy Papers, No. 218, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5k49qgz7crmr-en>

grunnfjarskiptakerfi landsins ef reynt er að setja aðra ljósleiðara með í þessi rör. Einnig telur Míla að það geti ógnað þjóðarhag ef upplýsingar um stofnljósleiðarakerfið eru birtar eða óvarlega er farið með þær. Þannig verður að setja strangar stýringar á aðgang að gagnagrunni sem inniheldur upplýsingar um slíkan streng. Slíkt hið sama gæti einnig átt við um viðkvæmar heimtaugar t.d. fyrir lögreglu og aðrar öryggisstofnanir ríkisins.

Eins og áður segir telur Míla að víkka þurfi út gildissvið laganna þannig að gengið sé lengra en lágmarkskröfur tilskipunarinnar mæla fyrir um. Þannig ættu allir fjarskiptainnviðir sem byggðir eru fyrir almannafé að hluta eða að öllu leyti að falla undir og svartur ljósleiðari teljist til innviða sem aðgangur skal veittur að.

Míla telur að Póst- og fjarskiptastofnun þurfi að setja sjálfri sér strangar reglur um aðgang að fyrirhuguðum gagnagrunni fyrir fjarskiptalagnir þannig að þessar upplýsingar komist ekki í hendur annarra. Ekki eigi að krefja fyrirtæki um gögn sem sýna legu mikilvægra fjarskiptainnviða fyrr en stofnunin hefur sett sér slíkar reglur og sýnt fram á öryggi gagnanna.

VI. Um Orðskýringar

Orðskýringin *efnislegt grunnvirki* er hugtak sem sérstaklega afmarkar efnislegt gildissvið laganna. Það tilgreinir til hvaða innviða skyldur frumvarpsins ná til. Eins og fram kemur í greinargerð má segja að verið sé aðgreina „passífa“ hluta í netum, þ.e. netþætti sem ekki teljast vera virkur búnaður og geta þannig sjálf verið fjarskiptanet, en ætlunin er að virkur búnaður í netum falli utan gildissviðs laganna.

Síðan segir :

„Almennt er svartur ljósleiðari talinn vera óvirkur búnaður, einn og sér, en í tilskipuninni er sérstaklega tiltekið að svartur ljósleiðari falli þó ekki undir skilgreininguna á efnislegu grunnvirki. Er það í samræmi við önnur ákvæði tilskipunarinnar, þar sem ekki er ætlunin að raska fyrirbyggjandi regluverki Evrópusambandsins á sviði fjarskipta, sem m.a. svartur ljósleiðari tilheyrir og er tilskipunin í raun víkjandi fyrir ákvæðum þess, sbr. 4. tölul. 1. gr. tilskipunarinnar“

Míla bendir á að almennt og í raun eru strengir taldir vera megin þáttur „passífra“ hluta fjarskiptanet. Annað svo sem rör, brunnar, skurðir og aðstaða skipta mun minna máli. Skýring á því sem gerir frumvarpið í raun gagnslítið er skýrt með einni setningu „þar sem ekki er ætlunin að raska fyrirbyggjandi regluverki Evrópusambandsins á sviði fjarskipta, sem m.a. svartur ljósleiðari tilheyrir“. Þetta getur ekki talist fullnægjandi skýring enda er hér um lykilatriði frumvarpsins að ræða. Míla telur þessi rökstuðningur ekki ekki skýra út með hvaða hætti

aðgangur að svörtum ljósleiðara raskar fyrirbyggjandi regluverki Evrópusambandsins. Ef svo er þá hljóta kvaðir sem liggja á Mílu um slíkan aðgang að raska fyrirbyggjandi regluverki Evrópusambandsins á sviði fjarskipta.

Það er vel þekkt að aðgangur að svörtum ljósleiðara og kvaðir þar um eru mismunandi innan Evrópusambandsins en markmiðið er alltaf aukin samkeppni og hagkvæm nýting fjármuna í þágu endanotanda. Má benda á að við innleiðingu tilskipunarinnar í austurrísk lög er svartur ljósleiðari talinn til innviða sem veita skuli aðgang að. Sú innleiðing hefur ekki verið talin brjóta í bága við fyrirbyggjandi regluverk Evrópusambandsins og því telur Míla að rökstyðja þurfi betur með hvaða hætti útvíkkun gildissviðs í íslenskum lögum myndi brjóta í bága við núgildandi regluverk Evrópusambandsins.

VII. Um einstakar greinar frumvarpsins

2. gr. orðskýringar (sjá feitletrað):

Míla leggur til að „*efnislegt grunnvirki*“ orðist svo: Netþáttur sem er ætlað að hýsa aðra netþætti án þess að verða sjálfur að virkum þætti í netinu, s.s. rör, möstur, lagnir, **kaplar þ.m.t. svartur ljósleiðari**, brunnar til að sinna eftirliti, mannop, tengikassar, byggingar eða inngangur að byggingum, loftnetsbúnaður, turnar og súlur. Hins vegar eru netþættir sem eru notaðir til að afhenda neysluvatn, eins og það er skilgreint í íslenskum reglum um neysluvatn ekki skilgreint sem grunnvirki í skilningi þessara laga.

Míla telur að einnig þurfi að taka tillit til samkeppnissjónarmiða og reglna um ríkisstuðning. Þannig telur Míla að slíkar reglur um aðgang þurfi sérstaklega að beinast að fyrirtækjum og stofnunum í eigu opinberra aðila.

VIII. Niðurstaða

Að mati Mílu hefur framkvæmd og umgjörð fjarskipta innviða á Íslandi leitt af sér óæskilega stöðu sem mun leiða til þess að kostnaður fyrir neytendur verður hærri en í samanburðarríkjum. Kostnaðargreind jafnaðarverð hafa í raun takmarkað nauðsynlega endurnýjun í stofnfjarskiptum, kvaðir og opinberar fjárfestingar hafa ýtt undir tvískiptingu markaðar þar sem ekki ríkir markaðsbrestur og Ísland ljóstengt verkefnið tekur ekki tillit til þarfa um endurnýjun og uppbyggingu stofnljósleiðara. Vegna þeirra aðstæðna sem eru á Íslandi er þörf á að bregðast við þeim aðstæðum sem hér eru og ganga lengra en gert er ráð fyrir í frumvarpinu.

Til framtíðar er vandséð hvernig 5G uppbygging muni geta orðið án þess að aðgangur að ljósleiðurum til þeirra sem ætla að byggja slík kerfi sé tryggður. 5G net framtíðarinnar mun



byggja á þráðbundnum innviðum og ef uppbygging þráðbundinna innviða er ekki hagkvæm verða 5G net það ekki heldur.

Með því að útvíkka skilgreiningu um efnislega grunnvirki (til samræmis við það sem markaðurinn flokkar almennt sem „passífa“ innviði og undanskilja ekki sérstaklega kapla s.s. svartan ljósleiðara í opinberri eigu væri hægt að milda slæma þróun undanfarinna ára og það eitt og sér mun skila mun meiri hagkvæmni en það sem þegar er í frumvarpinu. Eins og fram kemur hér að framan telur Míla að frumvarpið í núverandi mynd muni litlu skila í reynd og hafa mjög takmörkuð áhrif til þess að ná hinum settu markmiðum með frumvarpinu.

Virðingarfyllt, fyrir hönd Mílu ehf.

Auður Inga Ingvarsdóttir
forstöðumaður lögfræðipjónustu

[



Reykjavík 3. apríl 2019

Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis

Mál 639: Frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.

Inngangur

Netters ehf. fagnar því að Alþingi bjóði öllum aðilum að senda inn umsögn og erindi til stuðnings við frumvarp til laga um hagkvæma uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta. Eftir að hafa skoðað þau erindi sem nú þegar eru aðgengileg á vefnum fannst okkur mikilvægt að koma á framfæri nokkrum mikilvægum atriðum sem eru lykil atriði í hagkæmri uppbyggingu á háhraða fjarskiptanetum.

Netters er fyrirtæki í ráðgjöf, þjónustu og hönnun á net- og fjarskiptakerfum. Framkvæmdastjóri Netters er Gunnar Ingvi Þórisson sem hefur yfir 25 ára reynslu í ráðgjöf, þjónustu í kringum flest fjarskiptafyrirtæki á Íslandi og er vel þekktur innan geirans. Gunnar hefur hannað og/eða þjónustað helstu fyrirtæki sem koma við sögu í íslenskum fjarskiptum ásamt því að hafa reynslu á reksetri Internetveitna, nú síðast sem framkvæmdastjóri fjarskipta- og tæknisviðs hjá 365. Setið í stjórn og verið stór hluthafi í Sensa sem nú er í eigu Símans.

Umsögn

Í umræðunni kemur fram mikilvægi þess að deila innviðum og einni farið út umræðu um svartan ljósleiðara (einnig þekkt sem dark fiber) þá teljum við mikilvægt að eftirfarandi komi fram.

Í upphafi var eingöngu Landsími Íslands, nú Síminn/Míla að reka grunnnet. Landsíminn var einkavæddur og mögulega aðrar viðskiptalegar áherslur orðið við þá aðgerð. Það þýðir að til þess að tryggja þróun og að Íslands sé leiðandi í fjarskiptum er mikilvægt að koma upp samkeppni. Það er okkar trú að ef Lína.net, og í kjölfarið Gagnaveita Reykjavíkur hefði ekki orðið til þá værum við langt frá því að vera eins vel ljósleiðaravædd sem þjóð eins og við erum í dag. Nú á seinni árum hefur Míla hinsvegar verið að leggja ljósleiðara í auknu mæli og ekki ólíklegt að það sé til komið vanga þess að heimili sækja í auknu mæli að komast í háhraða sambönd með meiri flutningsgetu (einnig þekkt sem bandbreidd) og síðast en ekki síðst minni biðtíma (einnig þekkt sem latency).

Með Gagnaveitunni eða Ljósleiðaranum fór markaðurinn úr einokun með eingöngu grunnkerfi Mílu yfir í að vera samkeppni á tengingum á höfuðborgarsvæðinu. Það er klárt að til varð sá þrýstingur sem þurfti til til að Ísland yrði ekki eftir eftirbátur í fjarskiptum í Evrópu og þó víða væri leitað. Í dag eru tveir aðilar að leggja ljósleiðara á höfuðborgarsvæðinu en það eru Míla og Gagnaveitan.

Það er þó ekki fyrr en á undanförnum árum sem Míla er farin að sýna leggja áherslu á að koma ljósleiðara inn á heimili eins og áður kom fram. Gagnaveitan og Míla samnýta jarðvinnu sína þar sem það er kostur en báðir aðilar beita ólíkum aðferðum í tengingum viðskiptavina. Þar sem Gagnaveitan tengir þarf Gagnaveitan að grafa inn í hús rör sem ljósleiðara er síðan blásið í.

Míla hefur hinsvegar forskot með því að eiga rör á milli tengipunkta á mjög mörgum stöðum. Með þessari aðferð þarf Míla eingöngu að grafa holur til að komast í rörin eða samskeyti til að blása ljósleiðara á milli tveggja staða.

Samnýting þessara tveggja aðila þarf að felast í jarðvinnu þar sem það er hægt, rorum og auka ljósleiðarapráðum þar sem það er í boði en eðlilegt að viðkomandi aðila greiði fyrir slíkt aðgengi ef á þarf að halda.

Það er ljóst að uppbygging á ljósleiðara er kostnaðarsöm og þarfnast þess að hafa þolinmótt fjármagn sé á bak við slíka innviðabyggingu. Slík fjárfesting er ekki á færi margra aðila en með því að byggja upp ljósleiðaranet sem allir geta nýtt sér, einstaklingar, fyrirtæki og þjónustuaðilar er búinn til vetvangur fyrir meiri samkeppni. Hún felur í sér að þjónustuaðilar s.s. Hringdu, Nova, Vodafone, Hringiðan, Síminn eða hver sem er getur búið til sínar þjónustur á ljósleiðaraneti Gagnaveitunnar. Þessir sömu aðilar geta tengst í gegnum þau grunnet sem eru í boði en líklegt er að þessir aðilar gætu ekki keppt við aðra aðila t.d. Símann ef þeir hefðu ekki aðgang að grunnneti. Það er því mikilvægt að það sé líka samkeppni í grunnnetum.

Lykilinn að samkeppni er að tryggja og auka aðgang neytanda að þjónustum. Með hugmyndafræðinni "opnu neti" þá eru allir viðskiptavinir alltaf tengdir. Þeir virkja síðan þjónustur sínar á nokkrum mínútum kjósi þeir að fara í viðskipti við þjónustuaðila á opna netinu.

Sambærilegt gerist í ADSL/VDSL þar sem koparlína er tengd inn á netbúnað (DSLAM) í símsstöð og þá viðskiptavinur tengdur. Í GPON er þetta nákvæmlega eins, ljósleiðari er tengdur inn til viðskiptavinar og búnaður settur upp hjá honum.

Best er fyrir alla ef ekki þarf að aftengja notandann hvort sem hann sé með virka áskrift eða ekki, búið er að leggja út fyrir þeim kostnaði sem þarf eingöngu að gera einu sinni. Míla er eða var til að mynda mér sér gjald fyrir að tengja viðskiptavin upphaflega við kerfið þar sem starfsmaður Mílu þarf að mæta í símsstöð og síðan annað gjald þar sem hann er eingöngu virkjaður með rafrænum hætti í gegnum þjónustuvef Mílu.

Við vitum að Síminn hefur þvingað sjónvarp sitt yfir dreifikerfi Mílu og þar af leiðandi eru all nokkur heimili tengt með sjónvarp Símans yfir GPON eða á VDSL en á sama tíma með

Internet yfir Ljósleiðarann. Dæmin eru líklega ekki ýkja mörg þar sem þessu er snúið við. Það er því mikil tækifæri ef samkeppnisaðil Gagnaveitunnar getur með einhverju mótið aftengt samkeppnina og komið í veg fyrir hraða þjónustu til viðskiptavina. Slíkt má ekki gerast og við förum nánar út í það hér á eftir.

Með því að aftengja notendur físið er ekki bara verið að hamla samkeppni á alvarlegan máta heldur einnig verið að stofna til meiri háttar kostnaðar. Í kostnaðinum felst að í hvert skipti sem viðskiptavinur vill skipta um eða kaupa nýja þjónustu þarf að senda mann á staðinn til að aftengja ljósleiðara. Þetta á við um bæði Gagnaveitnua og Mílu.

Það er alltaf hreyfing á notendendum (churn rate). Ef við ímyndum okkur að churn rate sé um 1-3% á mánuði og tengingar um 100 þúsund. Þá þýðir það að 1.000 - 3.000 notendur skipta um þjónustuaðila. Ef þetta þarf að gerast handvirkt vitum við að kostnaðurinn við þá aðgerð er ekki undir 20 þúsund krónum án vask. Í því felst að senda tæknimann, bíl og búnað til tengja eða splæsa ljósleiðara. Verktaki keyrir í símsstöð eða tengistöð og aftengir og/eða tengir viðskiptavin. Kostnaðurinn í kringum handvirkni er auðveldlega í kringum 20 til 60 milljónir.

Þessum kostnaði þarf alltaf að hleypa út í verðlagið til viðskiptavinar sem er þvert á það sem viðskiptavinir eru að óska eftir í dag. Þjónustan verður í veldistölum verri og dýrari.

Sjálfvirknivæðing til að lækka kostnað er algjört lykilatriði í rekstri allra fyrirtækja í dag. Ef ekki er hægt að sjálfvirknivæða verður stöðnun í þjóðfélaginu.

Ef við reynum að setja hlutina í samhengi:



Vinstra megin á myndinni hér fyrir ofan er fortíðin þar sam tengingar voru af skornum skammti og mikilvægt að eyða miklum tíma í að tengja og aftengja til að endurnýta. Til endurnýtingar telst kopartenging, ljósleiðaratenging og tenging í sviss eða DSL netbúnaði svo eitthvað sé nefnt. Afgreiðsla á heimatengingum tók jafnvel 1 - 3 vikur eftir því hversu mikið var að gera hjá vettvangsþjónustu. Við erum ekki lengur á þeim stað, öll heimili geta verið tengd. Öll heimili tæknilega geta fengið alla þjónustu yfir allar dreifileiðir eða öll grunnnet. Það er eingöngu einn aðili á markaðnum í dag sem veitir netþjónustur sem kys að bjóða ekki þjónustuna sína yfir allar dreifileiðir.

Það sem er búið að gerast frá 2006 til 2019 er:

- 1) Stórt hlutfall heimila hafa fengið ljósleiðara.
- 2) Öll heimili geta verið tengd við opið net á sama tíma. Hvort sem það er Míla eða Gagnaveitan.
- 3) Öll heimili geta fengið og virkjað þjónustur á innan við mínútu ef þess er óskað.
- 4) Öll innviði eru til staðar.
- 5) Magn af nettengdum búnaði er búið að margfaldast og mikilvægi uppitíma mun meiri.
- 6) Bandbreiddarnotkun hefur aukist í veldistölum.

Það er gríðarlega mikilvægt fyrir alla að skilja hvað hefur gerst síðustu 10 árin og hvað myndin hér fyrir ofan er að segja. Netkerfi eru að breytast, netkerfin eru orðin hugbúnaðardríf og í stað þess að starfsmenn eru að fara inn á búnað og handstýra honum eða stilla þá eru netþjónar að sjá um að virkja þjónustur og stilla netkerfin í rauntíma þegar þjónusta er keypt. Þetta gerist sjálfvirk frá símtali viðskiptavinar við söluaðila eða í gegnum vef þjónustuaðila án þess að handtak þurfi að eiga sér stað í grunnnetinu. Til þetta virki þá þurfa allir að vera tilbúnir til virkjunar með öðrum orðum, allir þurfa að vera tengdir.

Stóra atriðið í skilaboðunum er að það er búið að sjálfvirknivæða starfið sem gekk út á að fara í símsstöð eða tengistöð. Það kemur því ekki til greina að fara til baka í þann tíma þar sem það þarf að senda menn á einhvern stað til að tengja notanda við ákveðna þjónustu. Slíkt er 10 ár skref aftur í tímann og sorglega mikil kostnaðaraukning fyrir alla. Þá er má heldur ekki gleyma því að með slíku er raunverulegt markmið annars aðila að tefja fyrir eða hamla samkeppni með því að fara fram á aftengingu við kerfi eins aðila.

Raunveruleg samkeppni getur eingöngu orðið þannig að tvö grunnnet séu í boði inni á hverju heimili og/eða að allir þjónustuaðilar veiti þjónustur sínar yfir allar dreifileiðir. Grunnnet geta unnið saman en það er ekki óeðlilegt að sá aðili sem nýtir sé grunnnet annars aðila hafi minni fremlegð út úr því. Ástæðan er einfaldlega sú að sá sem á tenginguna lagði út í töluverðan kostnað að tengja heimilið. Sjái annað grunnnet tækifæri í því að gera betur þá er sjálfsagt mál að sá aðili noti til dæmis ódýrari tækni til að byggja upp sín eigin innviði - slíkt er eðlileg samkeppni.

Ef grunnnetin eru skoðuð og þá reynum við að bera saman ljósleiðara og ljósleiðara þá eru þau kerfi sem eru í notkun í grunninn ólík.

- 1) Point-to-point - Ljósleiðarinn veitir hverju viðskiptavini 1 ljósleiðara og fær yfir hann fulla bandbreidd.
- 2) GPON byggir á því að sami þráðurinn er nýttur fyrir mörg heimili eða fyrirtæki í einu.

Það er til að mynda engin leið fyrir Mílu að veita aðgang að samnýttum GPON ljósleiðara nema með nákvæmlega sömu tækni og Gagnaveitan býður - opið net. Rof á ljósleiðara hjá öðrum aðila er því engan vegin sambærilegt.

Fjórða iðnbyltingin sem er mikið í umræðunni núna gengur út á hugbúnaðarvæðingu, draga úr handtökum, auka möguleika á vörum og þjónustu en á sama tíma hámarka uppitíma og lækka kostnað. Gera fleirum kleift að nota tæknina en einnig að sjálfvirknivæða störf.

Innleiðing á tækni gerist ekki sjálfkrafa, með því að takmarka eða þvinga fram gamalli aðferðafræði verður ekki framþróun. Samfélagið þarf að aðlagast tæknibreytingum og nota tæknina til að bæta frammistöðu sína og framlegð.

Þjónusta ekki endilega bundin við tengingu viðskiptavinar. Það sem við eigum við með því er að eitt heimili getur í raun verið með margar tengingar frá mismunandi þjónustuaðilum yfir mismunandi tengileiðir. Auðveldasta dæmið um þetta er kannski það að heimili kaupir öryggisþjónustu, sú þjónusta er oft tengd yfir 4G yfir þann þjónustuaðila sem öryggisfyrirtækið hefur samið við. Þetta þýðir að viðskiptavinurinn hefur ekki val um hvar raunverulega tengingin fyrir viðkomandi þjónustu er keypt. Tengingin kemur af frumkvæði þjónustuaðila en ekki viðskiptavinar. Öryggismiðstöðin getur til dæmis notað Vodafone yfir 4G eða ljósleiðarann fyrir myndavélavöktun á meðan heimilið sjálft er ekki að fá reikninga frá öðrum en öryggismiðstöðinni. Afhending á þjónustu inn á heimilið þarf ekki að vera á vali eða frumkvæði heimilis.

Í dag er það þannig að sjónvarpsþjónusta er bundin við dreifikerfi, ef hægt er að lækka kostnað við sjónvarpsþjónustuna getur heimili verið tvær tengingar yfir sitthvort grunnkerfið. Sjónvarp yfir ljósleiðara Gagnaveitunnar en Internetið yfir GPON hjá Mílu eða öfugt. Svipað

dæmi getur verið heimili með sjónvarp og Interneti yfir Ljósleiðarann en öryggishnapp frá Securitas sem kemur yfir grunnnet Mílu. Í grunninn er hagræðingin sú að þjónustaðilar geta farið í útboð eða óskað eftir því við grunnnet að greiða fyrir þjónustu sinni til viðskiptavina.

IoT tæknin, aukning á þjónustum og lækkun kostnaðar mun leiða til þess að fleiri heimili munu nýta sér fleiri en eitt grunnnet á hverjum tíma og á hverju ári eykst krafan um upptíma.

Annað sem er mikilvægt að hafa í huga er að þróunin í netkerfum er að færast yfir í svokallaða Software Defined Networking hugmyndafræði (SDN). Hugbúnaður sér um allt, til þess að það sé hægt er mikilvægt að allt sé tengt í upphafi því annars tapast öll skilvirkni.
https://en.wikipedia.org/wiki/Software-defined_networking

Málþing um fjórðu lönbyltinguna - Skýrsla nefndar forsætisráðherra:

<https://www.stjornarradid.is/verkefni/visindi-nyskopun-og-rannsoknir/island-og-fjorda-idnbyltingin/>

Samantekt

Uppbygging núverandi grunnneta verður að vera þannig að viðskiptavinurinn er alltaf tengdur því neti sem kemur inn á heimili hans. Aftenging notanda við netið til að færa hann á milli grunnneta er afturför, stór aukinn kostnaður og gerður til þess að takmarka samkeppni á þjónustulagi. Nýtengingar á heimilinum þarf að gera ráð að fleiri en eitt grunnnet geti tengst sama heimilinu á sama tíma. Við sjáum það nú þegar að eitt heimili getur verið með virkar leiðir yfir tvö grunnnet til að sækja í sitthvora þjónustuna. Sú þjónusta getur komið af frumkvæði viðskiptavinar eða af frumkvæði fyrirtækis sem vill eða þarf að veita sértæka þjónustu. Kostnaður við að leggja tvo ljósleiðaraþræði inn á hvert heimili er um það bil sá sami og að leggja bara einn.

Í dag eru grunnnet til staðar úti á landi þar sem ljósleiðari er aftengdur og tengdur ef því hvaða þjónustu viðskiptavinur sækir í. Í þeim tilfellum er viðskiptavinurinn oft tengdur við mismunandi grunnnet með einskonar framlengingaraðferð. Þetta er að við teljum eingöngu þar sem skortur er á sjálfvirknivæðingu ofan á ljósleiðarakerfi.

Opna netið og kostir þess

Með því að byggja upp opið net er komið í veg fyrir offjárfestingu í innviðum sem samnýtist fyrir marga þjónustuaðila. Þjónustuaðilar sleppa alfarið við það að:

- 1) Leigja aðstöðu í sírstöðvum eða spennistöðvum. Sem er kostnaðarsamt.
- 2) Kaupa búnað í hverja sírstöð/tengistöð. Sem er gríðarlega kostnaðarsamt.
- 3) Kaupa stórtækan miðjubúnað til að taka á móti öllum sírstöðvum eða spennistöðvum. Uppbygging á hringtengingum, varaleiðum og eða stjörnutengdu neti.
- 4) Greiða fyrir rafmagn og kælingu á mörgum stöðum. Einnig aðgang að varaafli.
- 5) Grafa og/eða leggja ljósleiðara inn til viðskiptavina.
- 6) Kaupa merkjabreytu eða aðgangsbúnað inn á heimili viðskiptavinar. Sérstækur búnaður sem þá nýtist eingöngu einum þjónustuaðila frekar en fleirum.
- 7) Þróa eða kaupa stýrihugbúnað fyrir netkerfið og eftirlit.
- 8) Þjálfa starfsfólk í rekstur á grunnneti eða verktaka.
...og svo lengi má telja.

..en í staðin þarf til dæmis Internetþjónustuaðili eingöngu að fjárfesta í lágmarks búnaði. Kostirnir við opið net eru fyrst og fremst eftirfarandi:

- 1) Viðskiptavinur getur tengst strax, ekki þarf að senda mann á staðinn til að tengja eða aftengja.
- 2) Tenging viðskiptavinar er sjálfvirk og gerist á innan við mínútu.
- 3) Bilanagreining er mun einfaldari og skilvirkari.
- 4) Endabúnaður er sá sami hjá viðskiptavini, ekki skipt um endabúnað frá mánuði til mánaðar.
- 5) Skapar mikla samkeppni á þjónustulagi.
- 6) Skapar mikla samkeppni í grunnnetslagi.
 - a) ..og þá mikilvægt að nefna að það skiptir máli að tenging eins grunnetsaðila sé ekki að hafa áhrif á annan eða hamla hinum.

Ef við horfum á fjárfestingar sem þjónustuaðili þarf að fara út í með því að byggja upp sitt eigið net þá erum við að tala um marga milljarða til að komast á svipaðan stað og Míla er með GPONið sitt eða Ljósleiðarinn hjá Gagnaveitunni er í dag. Það þýðir að ekki væru jafn margir þjónustuaðilar að veita sína þjónustu og raun ber vitni í dag. Líklega værum við með mjög takmarkaða samkeppni. Seina innviðauppgygingu þar sem enginn getur þrýst á nýja tækni en dæmi um slíkt er að fyrst vorum við með:

- ADSL 12 - 16 Mbps í aðra áttina í gegnum Mílu.
- Gagnaveitan kom með ljósleiðara 100 Mbps
- Míla ákveður að fara í VDSL 50 Mbps og síðar 100 Mbps.
- Gagnaveitan fer í 1 Gbps.
- Míla ákveður að fara í lagningu á GPON ljósleiðara.

Það má draga ályktun að lítil hvatning sé til staðar með aðila sem á kopar grunnnet að fullu hafi lítinn ávinning að fjárfesta í dýrari tækni á meðan engin samkeppni er til staðar.

Viðskiptavinurinn getur alltaf valið hagstæðasta verðið eða bestu þjónustuna. Sama á við um grunnnet, ef slíta á grunnnet annars aðilaí sundur þá mun það:

- 1) Draga verulega úr gæðum þjónustunnar og allir tapa nema sá sem hamlar framþróun. Viðskiptavinurinn græðir ekki.
- 2) Búa til gríðarlegan auka kostnað á mánuði fyrir alla aðila.

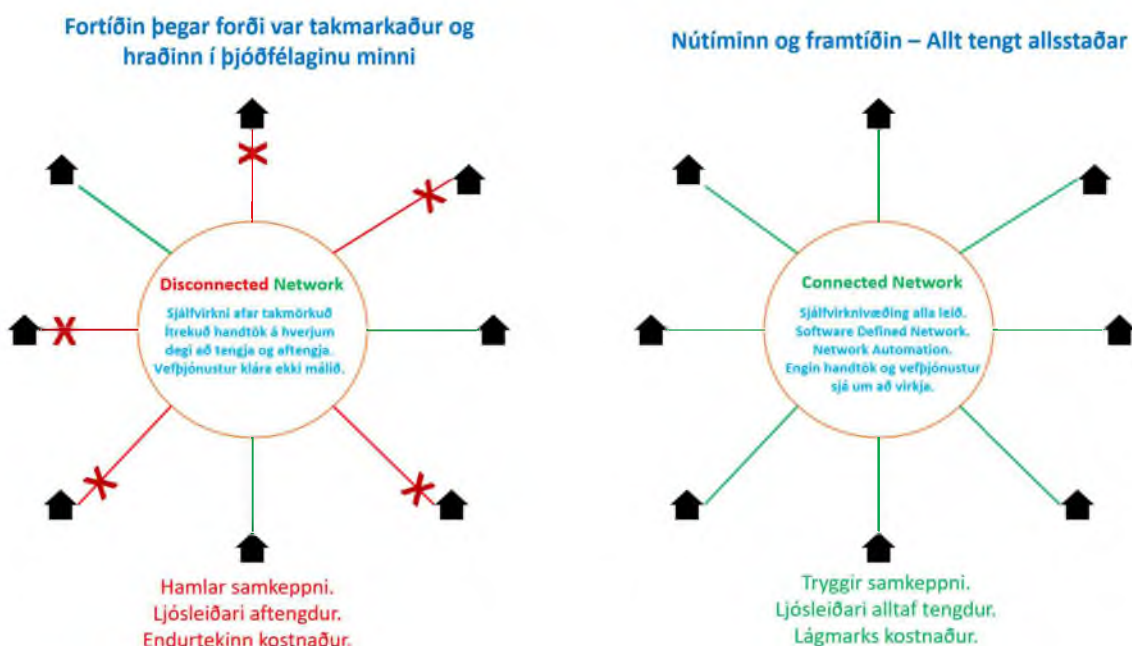
Opið net, hvort sem það er hjá Mílu eða Gagnaveitunni er einnig notað til að veita farsímakerfum þjónustu. Opið net hraðar allri uppbyggingu á 4G og nú bráðlega 5G líka en það er vegna þess að aðgengi er meira.

Til að útskýra betur hvernig þróunin er búin að vera undanfarin ár

Í dag er krafa gerð um að allt sé tengt alltaf. Sjálfvirknivæðing er gríðarlega mikilvæg og hugbúnaðarstýrð netkerfi hafa tekið við. Vefþjónustur virkja og afvirkja þjónustur. Ímyndið ykkur að ef frá og með deginum í dag þurfi alltaf að fara í símsstöð eða tengistöð og aftengja eða tengja viðkomandi viðskiptavin? Ímyndið ykkur kostnaðinn við að senda alltaf mann á staðinn? Allir þeir sem kjósa að nota netkerfi sem er alltaf tengt (Connected Network) njóta góðst af því að geta boðið bestu mögulegu þjónustuna. Grunnnet eiga að keppast um að veita bestu og hröðustu þjónustuna.

Hér fyrir neðan er teikning. Á myndinni má sjá tengda aðila, sem geta verið heimili eða fyrirtæki.

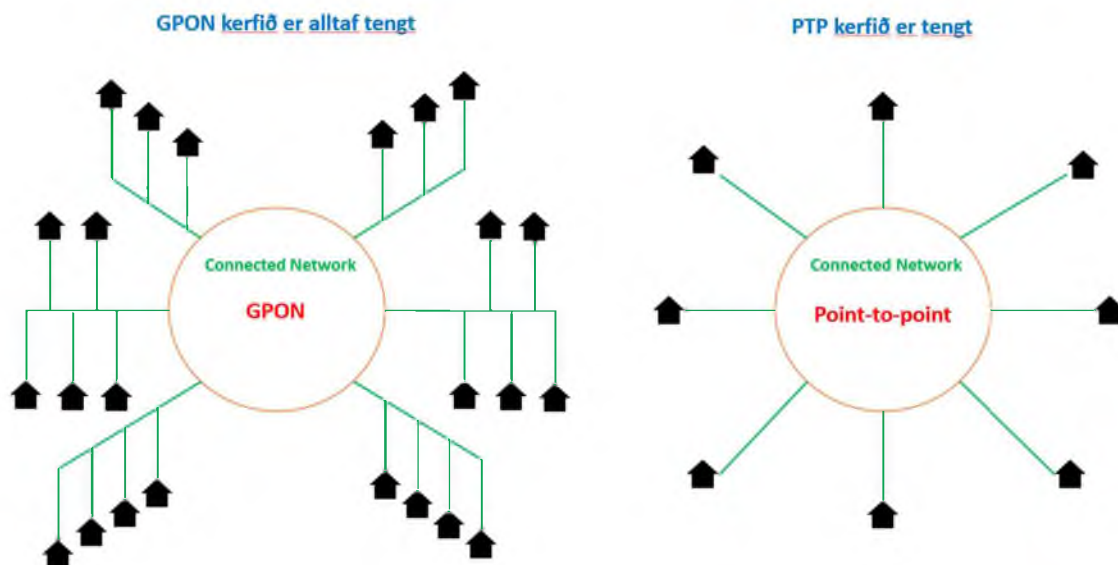
Það er hinsvegar ekki hægt að ganga út frá því að heimili sem þarf þjónustu geti fengið hana strax. Ástæðan er sú að einhver er búinn að rífa innviði úr sambandi, í sumum tilfellum er ekki "hin" grunnnets aðilinn búinn að tilkynna að hann fór inn á núverandi tengingu og reif niður. Núverandi tenging er ekki endilega tenging með þjónustu heldur fyrst og fremst tenging sem er uppi og í lagi - tilbúin að veita þjónustu.



Hvernig á aðgengi ljósleiðara að vera?

Bæði GPON og PTP kerfi (point-to-point) kerfin eiga að vera alltaf tengd óháð því hvort að þjónusta sé virk eða ekki. Þetta þýðir að hvaða þjónustuaðili sem er getur virkjað tenginguna sína án kostnaðar við að senda mann á staðinn. Í eðli sínu er GPON kerfi þannig að margir notendur deila sama ljósleiðaraþræði. Það hefur klárlega sína kosti og galla. Það þýðir að það er ekki hægt að aftengja einn viðskiptavin til að færa hann yfir á annað kerfi eða til annars þjónustuaðila því að þá aftengjast allir á sömu grein (ef líkja má PON tækninni við trjágrein). Bæði Míla og Gagnaveitan geta hinsvegar veitt aðgang að viðskiptavininum með virka búnaðinum sínum eins og báðir aðilar eru að gera í dag.

Til þess að tryggja það, ef annar þjónustuaðili á að geta nýtt sem innviði, sem annar aðili hefur kostað, þá út frá netkerfum má ekki gera það öðruvísi en með auka eða sér þræði. Með auka þræði getur hver sem er tengt sína þjónustu án þess að vera stöðugt að aftengja og tengja viðskiptavini. Þjónustuaðilinn, hvort sem það er Míla eða Gagnaveitan þyrfti þá að vera með auka ljósleiðaraþræð á lausu frá tengipunkti til viðskiptavinar. Þá má samt sem áður velta fyrir sér hver hvort að allur sparnaðurinn eða hagræðingin á PON tækninni sé ekki farinn út um gluggann ef GPON netið er byggt upp með mörgum auka þráðum? Það má a.m.k. Draga þá ályktun.



Þjónusta yfir virkt grunnnet eða netkerfi

Síðustu metrarnir inn til viðskiptavinar (oft kallað Last mile) er ljósleiðari hjá bæði Mílu og Gagnaveitunni. Báðir aðilar tengja ljósleiðarann við virkan búnað hjá sér, GPON getur ekki virkað án þess að virkur búnaður sé þar á bak við og Gagnaveitan notar opna netið sitt til að tengja alla viðskiptavini inn. Hvorugur aðili er að bjóða aftengingu af sínum netum, hvort sem það sé GPON eða PTP og þjónustuaðilar sem ætla að nýta sér sömu tækni tengjast inn kerfi beggja aðila, annað hvort í gegnum heildsöluskipti hjá Mílu eða í gegnum net Gagnaveitunnar. Netskiptarnir (svissarnir) hjá Gagnaveitunni geta einnig virkað sem heildsöluskiptar þannig að í grunninn er verið að tala um sama hlutinn. Það er hinsvegar gríðarleg hagræðing af því fyrir þjónustuaðila að geta tengst kerfi Mílu eða Gagnaveitunnar á einum til tveimur stöðum í stað þess að þurfa að tengjast fleiri tugum eða hundruði “tengistöðva eða símsstöðva”. Aðilar sem eru að byrja geta tengst og byrjað að bjóða vörur með litlum tilkostnaði. Hjá Mílu kallast það Aðgangssleið 1 ef þjónustuðili tengist í heildsöluskipti í símsstöð og A3 ef hann tengist á einn eða tvo tengipunkta í kerfum Mílu (oftast Ármúla- og Breiðholtssímsstöð).

Sparnaður Internetveitna

Fyrir áratug eða meira voru Internetveitur að keppast við að vera með sinn búnað á koparlínum. Þetta var gert með því að setja upp svokallaða “dslamma” í símsstöðvum. Þessi búnaður gerði það að verum að hver og einn var með sinn eigin búnað í símsstöðvum og sína svissa. Niðurstaðan var í enda dags mikill stofnkostnaður þar sem vont var að sitja upp með dýra “DSLAMma” í símsstöðvum sem hugsanlega voru illa nýttir, takmarkaðir við ákveðin svæði eða hverfi eða áttu eftir að nýtast illa ef samkeppni kom með útspil. Höggið fyrir þjónustaðila gat verið mikið í samkeppni að sitja uppi með dýran búnað sem er illa nýttur. Ég held að þeir sem þekkja söguna og hafa reynslu af rekstri Internetveitna viti hversu mikill léttir það er að geta farið í gang með þjónustu inn á markaðinn án þess að framhlaða reksturinn í dýrum búnaði og háum stofnkostnaði. Það má segja að rekstur Internetveitna og tenginga hafi skiptst upp þar sem ekki sömu aðilar eru að veita tengingar annarsvega og hinsvegar að búa til “value-add” þjónustu ofan á grunnkerfin sem slík. Þetta á við um DSL, ljósleiðara í formi GPON og PTP, vörur í farsíma/4G/LTE. Í dag eru fleiri aðilar á markaðnum en ella ef ekki væri boðið upp á aðgang að innviðum. Þeir aðilar sem fjárfesta í innviðum eru aðilar sem þurfa að vera með þolinmótt fjármagn. Í dag geta þessir aðilar fjárfest í hugbúnaðarlausnum sem stýra kerfum sínum og sjálfvirkni þeirra. Við þurfum því að vera mjög þakklát á íslenska markaðnum að hafa tvö grunnnet sem keppast að því að vera leiðandi. Það er einnig gott að þessir aðilar nota mismunandi tæki.

Kostnaður fyrir nýja Internetveitu að byggja upp innviði sem tengjast á 50 hnútpunkta er ekki undir 2 milljónum á hvern tengipunkt en þá erum við að taka um netbúnað sem getur tengst í tvær áttir til að reikna út varaleiðir, varaafli eða kaupa aðgang að varaafli, skápur eða leigja aðgang að skápi, línuspjöld til að tengja inn viðskiptavini og merkjabreytur fyrir ljósleiðara frá viðskiptavinum (SFPPar). Gróflega áætlað erum við að tala um kostnað frá 70 - 100 milljónum króna í byrjun. Þetta er fyrir utan vinnu og leigu á ljósleiðara á milli tengipunkta sem myndi teljast sem rekstrarkostnaður. Slík hönnun þyrfti að byggja á 10 Gbps neti með varaleiðum um höfuðborgarsvæðið. Endabúnaður í tengistöðvum er betur nýttur og allir hafa aðgang að þeim búnaði. Þetta þýðir að núverandi opna netið er búið að spara mörg hundruð milljónir í

uppbyggingu á innviðum sem eru samnýttir. Sjálfvirknivæðing er í forgrunni og sá sparnaður getur verið fjótur að fara ef það þarf að elta tengingar viðskiptavina upp og breyta þeim handvirkir á staðnum sé breyting á þjónustum.

Það er því kostur fyrir flesta aðila að kaupa aðgengi að grunnneti, þeim búnaði sem er þegar til staðar og þeirri þjónustu sem hefur verið straumlínulöguð til muna í kringum grunnnetin heldur en að byggja upp innviði alveg frá grunni.

Ef við segjum að það séu 5 eða fleiri Internetveitur á Íslandi yfir tímabilið 2005 til 2020 þá er það staðreynd að framboð á opnum netum hefur sparað uppbyggingu upp á tugmilljarða. Aðgengi núverandi Internetveitna að grunnnetum gerir það að verkum að óþarfi er að fjárfesta grunnnetum, tengistöðvum, sírstöðvum, netbúnaði og tengingum á milli staða. Á síðustu 15 árum er þegar búið að draga út stórkostlegum offjárfestingum í innviðum.

Tæknilega séð er frekar einfalt að stofna Internetþjónustuaðila í dag. Miðlægur búnaður er í lágmarki, smíði á sjálfvirknivæðingu í kringum sölu- og þjónustu er lykilatriði og í grunninn þarf eingöngu tengar við Mílu og Gagnaveituna. Mesta samkeppnin er í að veita góða þjónustu og framsetningu á vöruframboði. Þetta gerir það að verkum að núverandi aðilar þurfa að vera á tánum gagnvart viðskiptavinum sínum. Viðskiptavinir geta auðveldlega skipt um þjónustuaðila ef þeir eru ekki að standa sig. Það eru dæmi um að viðskiptavinur skipti um grunnnet til að fá betri þjónustu líka. Það er ekki áhugavert fyrir þjónustuaðila að byggja upp grunnnet eða þjónustu sem er afar lengi að borga sig upp.

Samkeppni á opnu netunum gerir það að verkum að sparnaður til einstaklinga og fyrirtækja hefur verið gríðarlegur en í því felst að kostnaður sem annars hefði verið stofnkostnaður varð að rekstrarkostnaði sem dreifist yfir mun lengri tíma en Internetveitan getur leyft sér.

Hvernig eiga grunnnet að vinna saman?

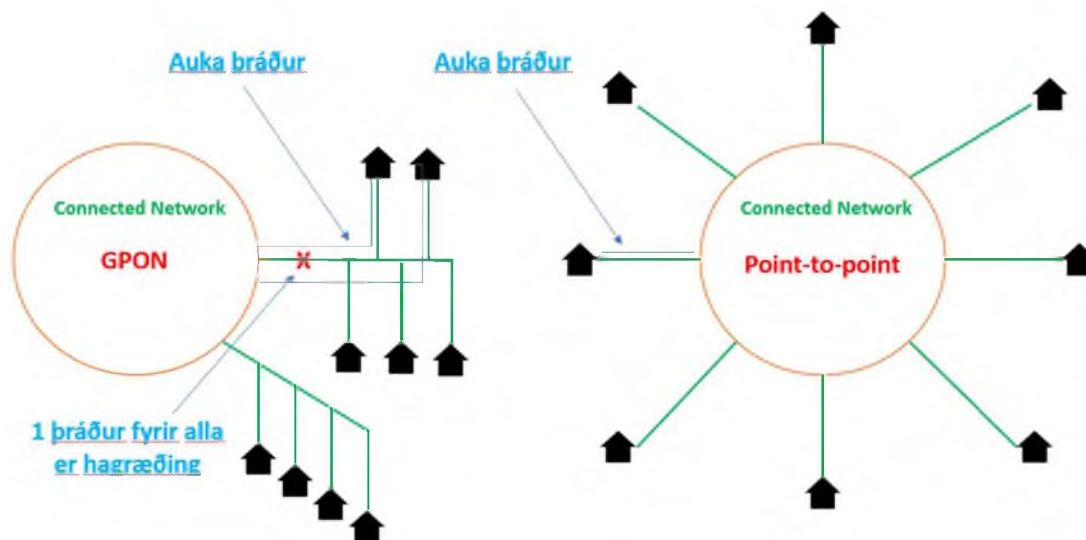
Það okkar skoðun að rekstraraðilar á grunnnetum eiga að skoða það nánar að vinna saman. Í því fest að samnýta holur, skurði eða lagnaleiðir sem eru til staðar. Netin sjálf eða opnu netin þarf samt að varðveita þannig að stefna grunnnets að hafa alla tengda alltaf má ekki ráðast af samkeppnisaðila. Þ.e. einn þjónustuaðili má ekki fara fram á aftengingu á viðskiptavini hjá öðrum með tilheyrandi kostnaði. Til að vinna saman eru tvær leiðir:

- 1) Ef auka þráður er til staðar til viðskiptavinar ætti sá grunnnetsaðili sem á þráðinn að geta leigt aðgang eða selt hinum aðilanum það sem er til aukalega.
 - a) Hafa ber í huga að kostnaður við að koma ljósleiðara inn á heimili eða í fyrirtæki er svipað dýr hvort sem við erum að tala um 1 eða 2 þræði. Það þýðir að ef kostnaðurinn er 1 milljón þá er eðlilegt að hinn aðilinn kaupi þráðinn fyrir 500 þúsund krónur sé það í boði + framlegð.
- 2) Það sem er enn mikilvægara og mesti sparnaðurinn fyrir alla er ef báðir aðilar vinna saman í að þjónustur þeirra til þriðja aðila geti virkað yfir bæði grunnnetin. Það er gert með áframhaldandi þróun á grunnneti.
 - a) Þannig geta eigendur grunnneta keppt um betri þjónustu gagnvart Internetveitum frekar en að keppa um það hvar þeir geta tengt hvern.
 - b) Þannig geta grunnnetsaðilar einbeitt sér að því að tengja ný svæði í staðin fyrir að tengja sömu svæði aftur og aftur.

Útskýring á auka ljósleiðaraþræði

Opið net hjá báðum grunnnetsaðilum, Mílu og Gagnaveitunni, þarf í það minnsta einn þráð inn til viðskiptavinar. Aðgengi að þjónustum er virkjað yfir þann þráð og eftir að sambandið fer upp þá er það ekki tekið niður aftur. Þó ber að nefna undantekningar á því þar sem viðskiptavinur mögulega biður sérstaklega um að búnaður sé fjarlægður. Annar grunnnetsaðili má aldrei geta stuðlað að aftengingu eða að láta fjarlægja búnað hins aðilans. Það er eingöngu til að hamlar því að viðskiptavinurinn getur skipt um skoðun og farið annað ef honum sýnist svo.

Eins og sjá má á eftirfarandi mynd er erfitt að slíta sundir þráð sem liggur inn á mörg heimili í GPON kerfinu. GPON býður upp á nákvæmlega sömu eiginleika og þjónustur ljósleiðari Gagnaveitunnar.



Niðurstaðan

Það er mikilvægt að bæði GPON og PTP tengingar séu komnar til að vera þegar búið er að tengja viðskiptavin í fyrsta skiptið. Það er algjörlega óréttlætanlegt að annar aðili eða samkeppnisaðili geti farið fram á að tenging til viðskiptavinar sé tekin niður með tilheyrandi kostnaði.

Það eru tvær leiðir færar í staðin fyrir niðurrif, eins og áður kom fram:

- 1) Grunnnet vinna saman á virku lagi og tengjast saman með samtengingum við netið hjá hvorum öðrum. Vörur eru síðan mótaðar yfir sitthvort sambandið þannig að viðskiptavinur sjái ekki mun á tengimáta.
 - a) Hringdu, Vodafone, Nova eru í samkeppni við "aðra" til að mynda. Allir þessir aðilar geta boðið sínar þjónustur og boðið sambærilegar eða betri vörufyrir báðar leiðir. Það er því ekkert í fyrirstöðu að fyrirtæki vinni saman sem grunnnet og tæknilega engin fyrirstaða sé raunverulegur áhugi til staðar.

- 2) Að tveir ljósleiðaraþræðir eða fleiri séu lagðir samhliða þegar heimili eða fyrirtæki er tengt. Þannig hafi fleiri aðilar aðgang til að leigja aðgang sé þess óskað. Það má hinsvegar benda á að fyrri leiðin dregur verulega út kostnaði ef báðir aðilar notfæra sér virk innviði hvors annars.

Eitt grunnnet er of lítið, tvö eru nauðsyn, þrjú er óhagræði eða offjárfesting.

Lokaorð

Ljósleiðari í kringum Ísland

Í dag er þjóðin að reiða sig á ljósleiðarahring í kringum landið sem í grunninn er svokallaður NATO ljósleiðarastrengur. Þessi strengur er orðinn gamall með fáum þráðum. Það er gríðarlega mikilvægt að Ríkisstjórn Íslands tryggi að allt landið sé vel tengt og ekki sé skortur á innviðum hringinn í kringum landið. Þetta hefur með margt að gera:

- 1) Rekstraröryggi fyrir landið og uppbyggingu á störfum og þjónustum víðsvegar um landið.
 - a) Landsbyggðin getur aldrei staðið undir kostnaði við ljósleiðara hringinn í kringum landið.
 - b) Núverandi innviður eru þegar orðin úreld.
- 2) Dreifikerfi fyrir raforku er lélegt á Íslandi og ekki auðvelt að flytja hvaða magn af rafmagni hvert sem er. Því er mikilvægt að það sé hægt að koma gagnasamböndum hvert sem er til að hægt sé að byggja upp innviði takmarkalaust hvar sem er á landinu þannig að við getum hámarkað nýtingu á raforku á þeim stöðum sem hún er í boði.
- 3) Tryggja þarf landsbyggðinni góðu sambandi með litlum kostnaði.
 - a) Dæmi um það er að sæstrengur kemur upp á austurlandi. Til þess að austurland geti tengst inn á þann sæstreng þarf að senda umferðina alla leiðina í bæinn og til baka. Kostnaðurinn við leiðina frá austurlandi til Reykjavíkur er stjarnfræðilegur og eyðileggur þar með viðskiptatækifæri fyrir aðila á austurlandi.
- 4) Það hefur sýnt sig að ferðamenn stoppa skemur á áfangastöðum sem eru illa tengdir.
- 5) Góð fjarskiptasambönd með 4G og 5G þurfa góð ljósleiðarasambönd.
- 6) Með nýrri hringtengingu er einnig átt við um vestfirði.

Í okkar huga er mjög mikilvægt að ríkisstjórnin fari strax af stað með að leggja í það minnsta 96 þráða ljósleiðara hringinn í kringum landið. Aðgengi að þessum ljósleiðara á að vera nánast að kostnaðarlausu sé sýnt fram á nýtingu á honum. Verkefni sem þetta tekur mörg ár og við erum þegar mjög á eftir í fjarskiptum utan höfuðborgarsvæðisins. Það er gríðarlegur skortur á samkeppni í samböndum á milli landssvæða eða hringinn í kringum landið, kostnaður aftar frampróun og samkeppnishæfni Íslands á heimsvísu.

Útlandasambönd / sæstrengir

Ríkisstjórnin þarf að tryggja þjóðinni aðgang að samböndum til og frá Íslandi á hagkvæman máta. Ísland er óheppilega staðsett hvað samkeppni varðar með þungan rekstrarkostnað á bakinu á útlandasamböndum. Mikilvægt er að tryggja landinu varaleiðir svo að einn eða fleiri strengir geti bilað án þess að það hafi áhrif og einnig að kostnaður á sæstrengjum aftri ekki samkeppnishæfni landsins.

Gunnar Ingvi Þórisson

Sérfræðingur í netöryggi og fjarskiptum

gunnar@netters.is

Upplýsingar um Gunnar á LinkedIn: <http://is.linkedin.com/in/gunnar>

Netters ehf.

Ármúli 1, 108 Reykjavík

<https://www.netters.is>



PÓST- OG FJARSKIPTASTOFNUN

Minnisblað

Efni	Minnisblað vegna umsagna um frumvarp til innleiðingar á tilskipun nr. 2014/61/EB um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta
Viðtakendur	Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis og samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið
Dagsetning	26. apríl 2019

1. Aðdragandi

Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis er nú með til meðferðar lagafrumvarp til innleiðingar á tilskipun nr. 2014/61/EB um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta. Frumvarpið hefur verið sent til umsagnar hagsmunaaðila og hafa þær verið birtar á heimasíðu Alþingis.

Af umsögnum hagsmunaaðila og annarra umsagnaraðila má ráða að helsta álitamálið sé hvort færa eigi út gildissvið frumvarpsins þannig að það nái ekki eingöngu til aðstöðu fyrir fjarskiptavirki, heldur einnig til óvirks fjarskiptanets, þ.e. til svo kallaðs svarts ljósleiðara. Svartur ljósleiðari merkir ljósleiðarapráð sem eftir á að tengja við bylgjulengdarbúnað, þ.e. endabúnað til virkjunar á þræðinum.

PFS telur að ef slík breyting yrði gerð á gildissviði frumvarpsins væri um að ræða grundvallar eðlisbreytingu á frumvarpinu og réttaráhrifum fyrirhugaðra laga. PFS mun í minnisblaði þessu gera grein fyrir því að stofnunin telji slíka breytingu ekki tæka.

2. Hlutverk Póst- og fjarskiptastofnunar

Samkvæmt 5. tölulið 1. mgr. laga nr. 69/2003 um Póst- og fjarskiptastofnunar (PFS) er eitt lögbundnum verkefnum hennar að vera ráðgefandi fyrir stjórnvöld og ráðuneyti á sviði fjarskipta- og póstmála og hafa eftirlit með því að Ísland uppfylli á hverjum tíma þær skuldbindingar sem mælt er fyrir um í alþjóðlegum samningum á sviði fjarskipta- og póstmála. Skal stofnunin beina tilmælum um breytingar á lögum og reglugerðum til ráðherra ef þess gerist þörf.

Minnisblað þetta er ritað með vísan til framangreinds hlutverks PFS og hugmynda um að gera framangreinda breytingu á frumvarpi til innleiðingar á tilskipun nr. 2014/61/EB um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta.

PFS telur í *fyrsta lagi* að slík breyting sé ekki í samræmi við beint orðalag og markmið tilskipunarinnar sjálfar. Í *öðru lagi* telur PFS að slíkt myndi hafa í för með sér bein áhrif á markmið og framkvæmd fjarskiptaregluverksins hér á landi og gæti þannig haft veruleg og óafturkræfar afleiðingar á samkeppnisumhverfi fjarskiptamála sem PFS hefur unnið að því að móta síðastliðin 15 ár í samræmi við evrópskt fjarskiptaregluverk sem innleitt var í íslenskan rétt með fjarskiptalögum nr. 81/2003, ásamt síðari breytingum. Slíkt gengur jafnframt gegn ákvæðum tilskipunarinnar.

3. Meðferð frumvarpsins á fyrri stigum

Af frumvarpinu má sjá að álitamál um framangreinda breytingu kom til skoðunar við frumvarpssmíðina á fyrri stigum en í skýringum frumvarpsins á hugtakinu *efnislegt grunnvirki* (e. physical infrastructure), sem markar efnislegt gildissvið frumvarpsins, segir:

„Skýringin á efnislegu grunnvirki í 2. gr. er orðrétt tekin upp úr tilskipuninni í frumvarpið. Þó að háft sé í huga að tilskipunin hafi aðeins að geyma lágmarkssamræmingu á þessu sviði var ekki talið rétt að útvíkka hugtakið efnislegt grunnvirki til svarts ljósleiðara. Að höfðu samráði við Póst- og fjarskiptastofnun var það mat ráðuneytisins að innleiðing tilskipunarinnar í íslenskan rétt ætti ekki að raska samkeppnisumhverfi á fjarskiptamarkaði. Ef fara ætti út í slíka ráðstöfun að binda svartan ljósleiðara aðgangskvöð, hvort sem slík kvöð væri almenn eða næði aðeins til opinberra aðila á markaði, þyrfti að liggja fyrir vel ígrunduð greining á áhrifum slíkrar ráðstöfunar á samkeppnisaðstæður og þeim fjárhagslegu hagsmunum sem þar vegast á, að teknu tilliti til mögulegs samfélagslegs ávinnings, sem slíkt kynni að hafa í för með sér. [...] Í nýsamþykktu regluverki Evrópusambandsins á sviði fjarskipta, sem fyrirhugað er að innleiða í samninginn um Evrópska efnahagssvæðið á næstunni, koma markaðsgreiningar til með að breytast frá því fyrirkomulagi sem við lýði er í dag og aðgengi að fjarskiptainnvíðum verður stór hluti slíkra greininga. Í því ljósi telur ráðuneytið ekki tímabært að útvíkka orðskýringuna til svarts ljósleiðara.“

PFS getur tekið undir þessi sjónarmið, þ.e. að óráðlegt sé að ráðast í svo veigamikla eðlisbreytingu á gildissviði frumvarpsins án undangenginnar áhrifagreiningar á samkeppni á fjarskiptamarkaði, fjárhagslegum afleiðingum fyrir aðgangssveitanda og aðgangssveitanda og samfélagslegs ávinnings slíkrar ráðstöfunar, þ.m.t. á hraða ljósleiðarauppbyggingar á svæðum sem ekki njóta aðgangs að háhraðanetum í dag. En auk þessa þarf, áður en ákvörðun sem þessi er tekin, að fara fram ígrunduð lögfræðileg greining á efni og markmiðum tilskipunarinnar sem og samspili hennar við fjarskiptaregluverkið. Slíkar greiningar hafa ekki verið framkvæmdar svo PFS viti til.

Að framangreindu sögðu telur stofnunin því að önnur og veigameiri sjónarmið, en einungis skortur á framangreindri áhrifagreiningu, leiði til þess að ekki sé fært að ráðast í útvíkkun á gildissviði frumvarpsins, sbr. efni þessa minnisblaðs að öðru leyti.

4. Grundvöllur og tilgangur tilskipunar nr. 2014/61/EB

Markmið frumvarpsins og tilskipunarinnar sem hér um ræðir er að stuðla að aukinni og hagkvæmri uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta. Í 1. mgr. 1. gr. tilskipunarinnar segir:

„Þessi tilskipun miðar að því að greiða fyrir og hvetja til útbreiðslu á rafrænum fjarskiptanetum með því að stuðla að sameiginlegri nýtingu á núverandi efnislegum

grunnvirkjum, og hvetja til skilvirkari uppbyggingar á nýjum efnislegum grunnvirkjum þannig að útbreiðsla slíkra neta sé möguleg með lægri kostnaði. “

Tilskipuninni er þannig ætlað að auka og hraða hagkvæmri uppbyggingu háhraðaneta með því að kveða á um aðgang fjarskiptafyrirtækja að hinum ýmsu efnislegu grunnvirkjum (t.d. pípum, rörum- og lagnaleiðum, mannopum, turnum og möstrum) þvert á geira og hvetja til sameiginlegra framkvæmda fjarskiptafyrirtækja við uppbyggingu slíkra neta.

Ennfremur er kveðið á um aðgang að innanhússfjarskiptalögnum án tillits til þess hvort hún sé í eigu aðila sem útnefndur hefur verið með umtalsverðan markaðsstyrk eða ekki. Það atriði skiptir minna máli hér en í mörgum löndum í Evrópu þar sem slíkar lagnir eru í eigu íbúðareigenda hér á landi en ekki fjarskiptafyrirtækja. Framangreind efnisleg grunnvirki og innanhússfjarskiptalagnir hafa þótt flöskuhálsar í Evrópu við útbreiðslu háhraðaneta. Því þótti mikilvægt að bregðast við því með umræddum aðgangsskyldum í tilskipuninni. Þannig mætti fá betri nýtingu á fyrirliggjandi efnislegum grunnvirkjum og lækka kostnað við lagningu háhraðaneta. Slíkt væri þjóðhagslega hagkvæmt.

Tilskipunin gerir vissulega ráð fyrir því, eins og almennt á við tilskipanir, að hún hafi að geyma tiltekna lágmarkssamræmingu og að aðildarríki EES-svæðisins geti af þeim sökum mælt fyrir um viðbótarráðstafanir sem ganga lengra, að þá er gerður sá skvri áskilnaður að þær þurfi að vera í samræmi við lög Sambandsins, sbr. 3. mgr. 1. gr. tilskipunarinnar.

Að mati PFS liggur hins vegar fyrir að útvíkkun á gildissviði frumvarpsins, eins og sumir umsagnaraðilar leggja til, myndi vera í beinni andstöðu við gildissvið tilskipunarinnar sem m.a. felst í skilgreiningu hennar á hugtakinu „*efnislegt grunnvirki*“ samkvæmt 2. tl. 2. mgr. 2. gr. tilskipunarinnar, þar sem svartur ljósleiðari er undanskilinn tilskipuninni með beinum og ótvíræðum hætti.

Í tilgreindu ákvæði tilskipunarinnar segir:

„efnislegt grunnvirki“ (e. physical infrastructure): netþáttur sem er ætlað að hýsa aðra netþætti án þess að verða sjálfur að virkum þætti í netinu, s.s. rör, möstur, lagnir, brunnar til að sinna eftirliti, mannop, tengikassar, byggingar eða inngangar að byggingum, lofnettsbúnaður, turnar og súlur. Hins vegar eru kaplar, þ.á.m. svartur ljósleiðara, sem og netþættir sem eru notaðir til að afhenda neysluvatn, eins og það er skilgreint í 1. mgr. 2. gr. í tilskipun ráðsins 98/81/EB, ekki efnisleg grunnvirki í skilningi þessara tilskipunar. [undirstrikun PFS]

Þannig er það tekið fram með skýrum hætti í tilskipuninni sjálfri að svartir ljósleiðarar tilheyra ekki efnislegum grunnvirkjum í skilningi hennar. Að mati PFS gegnir þessi afmörkun á gildissviði tilskipunarinnar lykilatriði í að markmið hennar og samræmi við fjarskiptaregluverkið náist. Breyting á þessari skilgreiningu á þá leið að fella svartan ljósleiðara undir gildissvið hennar myndi því ganga gegn þessu.

Í þessu tilliti er vert að benda á 15. mgr. formálsorða tilskipunarinnar þar sem m.a. segir:

„ ... Að meginstefnu til er því hægt að nota efnislegt grunnvirki, sem aðeins er ætlað að hýsa aðra netþætti án þess að verða sjálft virkur netþáttur, s.s. ef um er að ræða svartan ljósleiðara, til að rúma rafræna fjarskiptakapla, rafrænan fjarskiptabúnað eða aðra þætti í tengslum við rafrænt fjarskiptanet, án tillits til

raunverulegrar notkunar efnislega grunnvirkisins eða eignarhalds, ef eigandi grunnvirkisins hefur ekki áhyggjur af öryggissjónarmiðum eða ef framtíðarviðskipti hans eru ekki í hættu.“

Þess má geta að í þessum anda hafa Míla og GR undanfarin misseri átt með sér samstarf um ljósleiðaravæðingu á svæðum sem ekki hafa notið ljósleiðaratenginga. Samstarf þetta hlaut samþykki Samkeppniseftirlitsins á árinu 2018 og náði til síðustu heimila höfuðborgarsvæðisins sem ekki höfðu verið ljósleiðaravædd. Þá eru áform um að félögin haldi slíku samstarfi áfram á næstu misserum, m.a. við ljósleiðaravæðingu Reykjanesbæjar og Árborgar. PFS telur að þessi hvati til sameiginlegrar uppbyggingar gæti minnkað ef kveðið yrði á um aðgang að svörtum ljósleiðara, þ.e. þegar slíkur aðgangur er í boði í stað þess að fara í fjárfestinguna. Slíkt gæti þá tafið útbreiðslu ljósleiðaraneta á þeim stöðum þar sem þau eru ekki til staðar, þvert á markmið tilskipunarinnar og markmiðum fjarskiptaregluverksins, sbr. síðari umfjöllun.

En gildissvið tilskipunarinnar er jafnframt sérstaklega afmarkað til hliðar við evrópska fjarskiptaregluverkið. En í 4. mgr. 1. gr. tilskipunarinnar kemur fram að ef ákvæði þessarar tilskipunar stangist á við fjarskiptatilskipanir ESB frá 2002 skulu ákvæði síðargreindu tilskipanna gilda. Auk þess er þetta áréttað í 12. mgr. formálsorða tilskipunarinnar:

„Í samræmi við meginregluna um sérlög gildir það að þegar sértækari stjórnvaldsráðstafanir, sem samræmast lögum Sambandsins, eiga við þá ættu þær að ganga framár lágmarksréttindum og -skyldum sem kveðið er á um í þessari tilskipun. Því ætti þessi tilskipun ekki að hafa áhrif á regluramma Sambandsins um rafræn fjarskipti sem settur er fram í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/21/EB sem og tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/19/EB, tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/20/EB, tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2002/22/EB og tilskipun framkvæmdastjórnarinnar 2002/77/EB, þ.m.t. á landsráðstafanir sem samþykktar eru samkvæmt þeim regluramma, s.s. tiltekna samhverfar eða ósamhverfar stjórnvaldsráðstafanir.“ [undirstrikun PFS]

Þarna er sérstaklega verið að áréttað að tilskipuninni sé ekki ætlað að hrófla við aðgangskvöðum, samhverfum eða ósamhverfum¹, sem m.a. geta náð til svarts ljósleiðara, og settar hafa verið á grundvelli fjarskiptaregluverksins eða ákvörðunum fjarskiptaeftirlitsstofnana um að leggja ekki slíkar kvaðir á tiltekna aðila sem stofnunin lítur á að séu ekki með umtalsverðan markaðsstyrk. Fjarskiptaregluverkið gerir ráð fyrir að ósamhverfar kvaðir séu ekki lagðar á nema að undangenginni viðamikilli markaðsgreiningu sem sætir eftirliti Eftirlitsstofnunar EFTA (ESA).

Að mati PFS eru engar forsendur fyrir hendi sem réttlæta að samhverfar kvaðir um aðgang að ljósleiðurum verði lagðar á fjarskiptafyrirtæki hérlandis með lagasetningu. Kvaðir sem þessar verða aðeins lagðar á aðila sem útnefndur hefur verið af hálfu PFS með umtalsverðan markaðsstyrk, samkvæmt fjarskiptalögum, sem eru sérlög sem ættu að ganga framár slíkri almennri löggjöf sem hér stendur til að setja. Að mati PFS geta ákvæði slíkra almennra laga ekki gengið gegn ofangreindum meginreglum fjarskiptaregluverksins, þvert á orðalag og markmið tilskipunarinnar og þar að auki án nokkurrar áhrifagreiningar.

¹ Með samhverfum stjórnvaldsráðstöfunum er átt við að sambærilegar kvaðir hvíli á öllum aðilum á markaði án tillits til þess hvort aðili hefur verið útnefndur með umtalsverðan markaðsstyrk. Með ósamhverfum stjórnvaldsráðstöfunum er átt við kvaðir sem einungis eru lagðar á aðila sem útnefndur hefur verið með umtalsverðan markaðsstyrk á tilteknum fjarskiptamarkaði af hálfu fjarskiptaeftirlitsstofnunar í kjölfar markaðsgreininga.

Markmið frumvarpsins og tilskipunarinnar er að stuðla að aukinni og hagkvæmri uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta. Rímar það við markmið fjarskiptaregluverksins en hefur ekki áhrif á gangverk þess með neinum hætti. Tilskipuninni er þannig ekki ætlað að hafa áhrif á það samkeppnisumhverfi sem PFS hefur um árabil leitast við að móta með markaðsgreiningum sínum og þar með á samkeppni á milli fjarskiptafyrirtækja sem leggja og reka háhraða fjarskiptanet, þ.e. á heildsölumarkaði, eða hafa áhrif á smásölumarkaði sem tengjast umræddum heildsölumarkaði.

Það að búa svo um hnútana að fjarskiptafyrirtæki geti sparað sér uppbygginu með því að fá aðgang að háhraða neti annars fjarskiptafyrirtækis (svörtum ljósleiðara) felur því ekki einungis í sér breytingu á markmiði tilskipunarinnar, heldur hefur bein áhrif á samkeppni á milli fjarskiptafyrirtækja sem byggja upp fjarskiptanet (t.d. á milli GR og Mílu) og smásölumarkaði sem fellur undir fjarskiptaregluverkið. Jafnframt af þessum sökum verður að telja að umrædd útvíkkun á gildissviði frumvarpsins sé ótæk.

Það fæst því ekki séð að sú útvíkkun á gildissviði frumvarpsins, sem einstakir umsagnaraðilar leggja til, sé fær, enda myndi hún hvort tveggja ganga gegn beinu orðalagi tilskipunarinnar og markmiði hennar sem og lögum Sambandsins á sviði fjarskipta.

Verður nú gerð frekari grein fyrir gangverki fjarskiptaregluverksins og hvaða áhrif framangreind breyting gæti haft á það.

5. Greining á samkeppni á fjarskiptamörkuðum

Samkvæmt fjarskiptalögum skal PFS vinna að því að markmið fjarskiptalaga náist og m.a. stuðla að samkeppni á sviði fjarskiptaþjónustu með því að vinna gegn röskun eða takmörkun samkeppni á fjarskiptamörkuðum og vinna gegn hindrunum í vegi framboðs á fjarskiptanetum, aðstöðu og þjónustu sem þeim tengjast og fjarskiptaþjónustu. Það er því eitt af meginmarkmiðum fjarskiptalaga að efla virka samkeppni á fjarskiptamarkaði, neytendum til hagsbóta.

Hagsbætur neytenda af samkeppni á fjarskiptamörkuðum næst ekki einungis með því að margir aðilar keppi á smásölumarkaði fjarskiptaþjónustu, s.s. internetsþjónustu o.fl. Smásöluaðilarnir, sem ekki jafnframt reka fjarskiptanet, þurfa aðgang að fjarskiptanetum annarra á heildsölustigi. Samkeppni á heildsölustiginu er því mikilvæg svo að smásöluaðilar geti fengið sem hagstæðastan aðgang að fjarskiptaneti til að veita fjarskiptaþjónustu sína um til neytenda. Þessi, eins konar tveggja laga samkeppni, þ.e. á hvort tveggja heildsölustigi og smásölustigi, er meginstef fjarskiptalöggjafarinnar í Evrópu og þar með hér á landi.

Síðastliðin 15 ár hefur PFS unnið að því að móta samkeppnisumhverfi í fjarskiptum hér á landi með ítarlegum markaðsgreiningum og álaginu viðeigandi kvaða á fjarskiptafyrirtæki sem útnefnd hafa verið með umtalsverðan markaðsstyrk. Þær ganga út á það að skilgreina viðkomandi undirmarkaði fjarskipta, bæði þjónustumarkaði og landfræðilega markaði og greina samkeppnina á viðeigandi heildsölumörkuðum fjarskipta og tengdum smásölumörkuðum. Þar sem ekki hefur reynst virk samkeppni á viðkomandi heildsölumarkaði hafa verið lagaðar kvaðir á það fjarskiptafyrirtæki sem greint hefur verið með umtalsverðan markaðsstyrk. Meðal kvaða sem PFS er unnt að leggja á slíkt fyrirtæki er kvöð um aðgang.

Aðgangskvöðum ber að beita í samræmi við meðalhóf og þurfa þær að vera til þess bærar að leysa hin greindu samkeppnisvandamál. Aðgangskvaðir geta verið margskonar, t.d. aðgangur að efnislegum grunnvirkjum, aðgangur að svörtum ljósleiðara, bitastraumsaðgangur (þ.e. aðgangur að virkri tengingu á ljósleiðara með viðeigandi endabúnaði og þjónustu til að koma á fjarskiptasambandi), aðgangur að hýsingaraðstöðu, aðgangur að ýmsum stoðkerfum o.s.frv.

Á þessu tímabili hefur samkeppni í fjarskiptum aukist verulega, háhraða fastanet og farnet verið byggð upp víðsvegar um land og valmöguleikar og hagur neytenda vænkast umtalsvert. Það er markmið fjarskiptaregluverksins að sérstakar kvaðir á fyrirtæki með umtalsverðan markaðsstyrk verði með tímanum óþarfar og að lokum dugi almennar samkeppnisreglur á þessu sviði sem flestum öðrum. PFS greinir í dag mun færri markaði en stofnunin gerði á árum áður, sem sýnir að samkeppnin er orðin virk á æ fleiri undirmörkuðum fjarskipta. Á flestum undirmörkuðum fjarskipta hefur Símasamstæðan (Síminn og/eða Míla) verið útnefnt sem fyrirtæki með umtalsverðan markaðsstyrk. Míla er t.a.m. í slíkri stöðu í dag á þeim heildsölumörkuðum sem hér skipta mestu máli, þ.e. heimtauga- og bitastraumsmarkaði, skv. ákvörðun PFS nr. 21/2014. Nú stendur yfir endurskoðun á þeim markaðsgreiningum og má búast við ákvörðun PFS undir lok þessa árs eða byrjun þess næsta. Markaðsgreiningar eru viðvarandi og mjög viðamikil verkefni innan PFS.

6. Ósamræmi við meginreglur nýs evrópsks fjarskiptaregluverks

Eins og fram kemur hér að ofan telur PFS það ekki tæka innleiðingu á tilskipuninni að útfæra gildissvið frumvarpsins þannig að það nái ennfremur til aðgangs að svörtum ljósleiðara. Slíkt samræmist ekki gildandi fjarskiptaregluverki ESB, sem innleitt var í íslensk lög með fjarskiptalögum nr. 81/2003, með síðari breytingum. Slíkar kvaðir verða eingöngu lagðar á fjarskiptafyrirtæki sem útnefnt hefur verið með umtalsverðan markaðsstyrk á tilteknum fjarskiptamarkaði í kjölfar ítarlegrar markaðsgreiningar PFS. Slík lagasetning, án undanfarandi greiningar, fæli að mati PFS í sér of mikið inngrip í samkeppni við uppbyggingu og rekstur háhraðaneta, sem og í samkeppni á smásölumarkaði sem þrífst á undirliggjandi háhraðanetum.

Eins og áður greinir á umrædd tilskipun ekki að hafa áhrif á beitingu umrædds fjarskiptaregluverks og ef tilskipuninni og umræddu fjarskiptaregluverki lýstur saman skulu ákvæði fjarskiptaregluverksins gilda, enda eru þau sérlög um fjarskipti á móts við almenn ákvæði tilskipunarinnar.

PFS telur þetta verða enn augljósara þegar nýtt fjarskiptaregluverk ESB, sbr. tilskipun 2018/1972, frá 11. desember 2018, hefur verið innleitt í íslenskan rétt, en slíkt ber að gera eigi síðar en 21. desember 2020. Fram kemur að markmið þeirrar tilskipunar sé, auk fyrri markmiða fjarskiptaregluverksins um að efla samkeppni, neytendavernd og stuðla að eflingu innri markaðar ESB, að stuðla að útbreiðslu háhraðaneta og upptöku einstaklinga og fyrirtækja á þjónustu sem um þau eru veitt.

Eftirfarandi kemur fram í 23. mgr. formálsorða tilskipunarinnar:

„The regulatory framework should, in addition to the existing three primary objectives of promoting competition, the internal market and end-user interests, pursue an additional connectivity objective, articulated in terms of outcomes: widespread access to and take-up of very high capacity networks for all citizens of the Union and Union businesses on the basis of reasonable price and choice, effective and fair competition, open innovation, efficient use of radio spectrum, common rules and predictable regulatory approaches in the internal market and

the necessary sector-specific rules to safeguard the interests of citizens of the Union. For the Member States, the national regulatory and other competent authorities and the stakeholders, that connectivity objective translates, on the one hand, into aiming for the highest capacity networks and services economically sustainable in a given area, and, on the other, into pursuing territorial cohesion, in the sense of convergence in capacity available in different areas.” [undirstrikun PFS]

Í 26. mgr. formálsorðanna kemur svo skýrt fram að vinna skuli samtímis að útbreiðslu háhraðaneta og aukinni samkeppni til að auka hagvöxt, nýsköpun og valmöguleika neytenda. Með öðrum orðum á ekki að stuðla að útbreiðslu háhraðaneta á kostnað samkeppninnar eða raska henni með nokkru móti. Þessi tvö atriði verða að vinna saman, enda er það viðurkennt í hinu nýja regluverki að samkeppni sé best til þess fallin að stuðla að útbreiðslu háhraðaneta. Svæði sem búa við markaðsbrest ber að sinna með öðrum aðferðum, t.a.m. ríkisaðstoð.

Hið nýja fjarskiptaregluverk gerir ráð fyrir því að markmiðunum um útbreiðslu háhraðaneta og aukna samkeppni verði náð með ýmsum verkfærum sem regluverkið færir fjarskiptayfirvöldum (og eftir atvikum öðrum innlendum yfirvöldum), ásamt lýsingu á aðferðarfræði sem umrædd yfirvöld skulu notast við í því sambandi.

Gegnumgangandi er verið að stuðla að því að aðgangur sé veittur eins djúpt í kerfunum og unnt er, þ.e. innviðasamkeppni fremur en þjónustusamkeppni þar sem slíkt er raunhæft. Í regluverkinu er m.a. kveðið á um samhverfan aðgang að innanhús-fjarskiptalögnum, þ.e. án tillits til þess hvort viðkomandi aðili sem veita þarf aðgang er með umtalsverðan markaðsstyrk eða ekki. Þá er þar að finna ákvæði sem hvetja fjarskiptafyrirtæki til þess að samnýta framkvæmdir við útbreiðslu háhraðaneta. Ennfremur er lögð skylda á PFS að byggja upp gagnagrunn um landfræðilega útbreiðslu háhraðaneta og að spá fyrir um frekari útbreiðslu til að auka gagnsæi og fyrirsjáanleika áhugasamra fjárfesta sem huga hafa á því að byggja upp háhraðanet. Ennfremur segir að við markaðsgreiningar skuli ávallt fyrst ganga úr skugga um hvort það nægi við útfærslu aðgangskvaðar að kveða á um aðgang að efnislegum (óvirkum) grunnvirkjum, áður en hugað er að skyldu til að veita aðgang að svörtum ljósleiðara eða virkum innviðum (t.d. heimtaugaleiga og bitastraumsaðgangur). Þá er kveðið á um þá nýjung að fjarskiptafyrirtæki sem starfa eingöngu á heildsölustigi skuli vera andlag vægari kvaða en fyrirtæki sem eru lóðrétt samþætt og starfa því bæði á heildsölu- og smásölustigi (t.d. Síminn og Míla).

Það er því augljóst að mati PFS að útvíkkun á gildissviði frumvarpsins til svarts ljósleiðara myndi vera í ósamræmi við hið nýja evrópska fjarskiptaregluverk. Þar er eins og áður segir tekið skýrt fram að útbreiðsla háhraðaneta megji ekki vera á kostnað samkeppninnar, auk þess sem þróunin er í þá átt að minna íþyngjandi kvaðir skuli lagðar á fyrirtæki sem eingöngu starfa á heildsölumarkaði en á lóðrétt samþætt fyrirtæki.

7. Sjónarmið um opinbert eignarhald og stuðning við uppbyggingu á fjarskiptainnviðum
Vísað hefur verið til sjónarmiða sem varða eignarhald opinberra aðila yfir fjarskiptainnviðum eða opinbers stuðnings þeirra við uppbyggingu fjarskiptainnviða. Meðal annars hefur verið vísað til úrlausnar Eftirlitsstofnunar EFTA (ESA) á því hvort að uppbygging á ljósleiðaraneti í Skeiða- og Gnúpverjahreppi hafi verið í samræmi við reglur EES réttar um ríkisstyrki. Það er óumdeilt að umrætt net var byggt upp með beinum opinberum stuðningi sveitarfélagsins, enda einsýnt að á svæðinu ríkti markaðsbrestur um uppbyggingu ljósleiðaraneta. Vitnað hefur verið í umfjöllun ESA þar sem komist er að þeirri niðurstöðu að það sé jákvætt að veittur sé

heildsöluaðgangur að netinu, þ.e. aðgangur að svörtum ljósleiðara. Þessi umfjöllun ESA kemur ekki á óvart þar sem það er eitt af skilyrðum fyrir því að heimilt sé að byggja upp fjarskiptanet með opinberum stuðningi að veittur sé opinn heildsöluaðgangur að slíku neti. Í leiðbeiningum ESA um ríkisstyrki í fjarskiptum er kveðið á um að slíkur aðgangur skuli vera eins tæknilega djúpur og mögulegt sé, þ.e. svartur ljósleiðari. Þannig er ESA eingöngu að staðfesta að ljósleiðaranet Skeiða- og Gnúpverjahrepps uppfylli þessa kröfu.

Framangreind krafa á grundvelli reglna EES-réttar um ríkisstyrki verður aftur á móti ekki yfirfærð á fjarskiptafyrirtæki sem starfa á markaðsforsendum á svæðum þar sem ekki ríkir markaðsbrestur og hafa ekki notið ríkisstuðnings, hvort sem þau eru í opinberri eigu eða ekki.

8. Samantekt sjónarmiða og ráðgjöf PFS

Hér að framan hefur PFS reifað ýmiss sjónarmið og lagarök stofnunarinnar í tengslum við það álitamál hvort að hyggilegt sé að útvíkka gildissvið frumvarps til innleiðingar á tilskipun nr. 2014/61/EB um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta, þ.e. með því að fella svartan ljósleiðara undir merkingu hugtaksins „efnislegt grunnviki“, eins og tillögur hafa komið fram um í umsögnunum tiltekinna hagsmunaaðila við þinglega meðferð frumvarpsins til innleiðingar á tilskipuninni.

PFS telur að ýmsir alvarlegir annmarkar séu á því að gera slíka breytingu á frumvarpinu. Má þar helst nefna:

- Markmið tilskipunar tilskipun nr. 2014/61/EB um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta er að stuðla að aukinni og hraðari uppbyggingu háhraðaneta með samnýtingu á ýmiss konar óvirkri aðstöðu. Almenn og samhverf kvöð um samnýtingu á svörtum ljósleiðara gengur gegn því markmiði.
- Tilskipun 2014/61/EB um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta er sjálf afdráttarlaus um það að svartur ljósleiðari eigi ekki að teljast til *efnislegs grunnvirkis*, en það hugtak markar efnislegt gildissvið tilskipunarinnar.
- Álagning aðgangskvaðar að svörtum ljósleiðarastrengjum fjarskiptafyrirtækja óháð markaðsstöðu þeirra, samkvæmt markaðsgreiningu, gengur gegn evrópsku fjarskiptaregluverki.
- Nýtt og óinnleitt evrópskt fjarskiptaregluverk gerir ráð fyrir að meta skuli hvort kvöð um aðgang á óvirkum nethlutum (lagnir, stokkar, rör o.s.frv.) myndi skila árangrangi áður en kemur til þess að kvöð sé lögð á um aðgang að virkum kerfisþáttum, þ.m.t. svartan ljósleiðara, hjá fjarskiptafyrirtæki með umtalsverðan markaðsstyrk.
- Lágmarkssamræming Evróputilskipana gefur aðildarríkjum EES svæðisins ekki svigrúm til að gera breytingar sem eru í beinni andstöðu við ákvæði þeirra *eða* samrýmast ekki markmiðum þeirra. Breyting um að útvíkka gildissvið frumvarpsins, með því að fella svartan ljósleiðara undir fyrirhuguð lög, myndi ganga gegn hvorutveggja.
- Reglur EES réttar um ólögmæta ríkisstyrki, m.a. um að veita skuli opinn heildsöluaðgang að ríkisstyrktum fjarskiptainnviðum, verða ekki yfirfærðar á fjarskiptafyrirfyrirtæki í opinberri eigu sem starfa á markaðsforsendum.

Þá er það jafnframt álit PFS að ekki liggi fyrir áhrifagreining, þar til bærð aðila, á því hvaða afleiðingar slík breyting á frumvarpinu hefði fyrir samkeppni á viðeigandi mörkuðum fjarskiptamarkaðar og útbreiðslu ljósleiðaraneta á höfuðborgarsvæðinu og víðar. Mikilvægi þessa er tíundað í greinargerð frumvarpsins sem ætla má að hafi verið ástæða þess að ekki var talið rétt að útvíkka gildissvið frumvarpsins með framangreindum hætti.

Að öllu framangreindu virtu er það því ráðgjöf PFS til umhverfis- og samgöngunefndar Alþingis og samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytisins, með vísan til 5. töluliðar 1. mgr. laga nr. 69/2003 um Póst- og fjarskiptastofnunar, að að fella ekki svartan ljósleiðara undir gildissvið lagafrumvarps til innleiðingar á á tilskipun nr. 2014/61/EB um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða fjarskiptaneta.

Virðingarfyllst,


Björn Geirsson



Reykjavík, 26. mars 2019
Tilvísun í mál: R19030132

Umhverfis og samgöngunefnd Alþingis

Efni: Umsögn Reykjavíkurborgar um frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.

Reykjavíkurborg fagnar framkomnu frumvarpi til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta. Háhraða fjarskiptanet og áframhaldandi markviss uppbygging þeirra skiptir borgina, og reyndar Ísland allt, umtalsverðu máli hvað varðar áform um þjónustu við íbúa, fyrirtæki og aðra notendur sem og fyrirséða snjallborgarþróun. Því er mikilvægt að öll laga- og reglugerðaumgjörð utan um þessa mikilvægu innviði sé sem skýrust og styðji sem best við uppbyggingu þeirra innviða sem stuðlað geta að því að gefa Reykjavík og Íslandi samkeppnisforskot á aðrar þjóðir þegar kemur að tækniinnviðum.

Þegar litið er til þess frumvarps sem hér er til umfjöllunar og greinargerðarinnar sem því fylgir þá telur Reykjavíkurborg frumvarpið í heild hafa burði til þess að ná þeim markmiðum sem því er ætlað, verði það að lögum. Vegna einstakra atriða í frumvarpinu vill Reykjavíkurborg þó koma eftirfarandi ábendingum á framfæri:

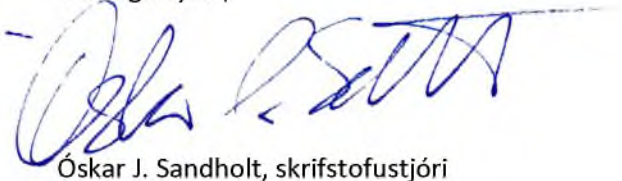
1. Póst og fjarskiptastofnun er ætlað veigamikil hlutverk samkvæmt frumvarpinu. Bent er á að e.t.v. þurfi að huga að því að styrkja stofnunina þar sem búast má við að með gildistöku laganna munu aðilar á markaði láta reyna á einstaka þætti þeirra. Nauðsynlegt er að í þeim tilfellum geti stofnunin brugðist við með viðunandi hraða. Það að Póst- og fjarskiptastofnun geti einungis lagt á dagsektir en ekki beitt stjórnvaldssektum vekur einnig upp spurningar um hvernig stofnuninni er ætlað að takast á við hugsanleg tilvik þar sem t.d. markaðsráðandi fyrirtæki brýtur af sér í skilningi umrædds lagafrumvarps.
2. Sá aðgangur að efnislegu grunnvirki sem frumvarpinu er ætlað að tryggja er mjög mikilvægur vegna framtíðaráforma borgarinnar í uppbyggingu nauðsynlegra innviða er styðja við tækniþróun og hvers kyns frumkvöðlastarf en Reykjavíkurborg lítur m.a. á þessa þætti sem líklega til að auka samkeppnishæfi borgarinnar í alþjóðlegu tilliti. Í því sambandi er tekið undir þá ákvörðun að fylgja stefnu Evrópusambandsins um að halda svörtum ljósleiðara utan við efnisleg grunnvirki. Leiða má að því líkum að breytt skilgreining á svörtum ljósleiðara muni hafa mjög miklar afleiðingar á samkeppnisumhverfi á fjarskiptamarkaði í Reykjavík og víðar um land. Samkeppni í kostnaðarsömum innviðum í fámennu landi eins og Ísland er, verður sennilega seint þess eðlis að fjölmargir aðilar keppi á slíkum markaði. Til þess er landið of fámenn og innviðauppbygging of dýr. Eins og staðan er í dag er þetta tvíkeppnismarkaður í þéttbýlinu á suð-vesturhorninu, þar sem tveir aðilar stunda virka samkeppni, hvor með sitt viðskiptalíkan. Þetta hefur gert það að verkum að samkeppni á fjarskiptamarkaði er í raun mun betri en ætla mátti miðað við fólksfjölda og stærð markaðarins og fullyrða má að

samkeppni hér sé jafnvel meiri og virkari en í mun fjölmennari samfélögum í nágrannalöndunum. Breyting á skilgreiningu svarts ljósleiðara yfir í efnislegt grunnvirki myndi því hafa alvarlegar afleiðingar á það samkeppnisumhverfi sem byggst hefur upp undanfarna áratugi og gæti í versta tilfelli leitt til samþjöppunar í eignarhaldi fjarskiptainnvíða með tilheyrandi afleiðingum fyrir neytendur, fyrirtæki og stofnanir.

3. Annað sjónarmið varðandi svartan ljósleiðara er að sé litið til mjög nálægrar framtíðar blasir við sú staða að nauðsynlegt er að nægt framboð af ljósleiðaraþráðum sé til staðar, ekki einungis til að tryggja samkeppni og greiða fyrir 5G innleiðingu, heldur einnig til að tryggja afhendingaröryggi. Nokkuð líklegt má telja að innan skamms verði megnið af gögnum og vinnslum stjórnsýslustofnana og fyrirtækja komin í skýjaþjónustur. Í þeim veruleika skiptir afhendingaröryggi netþjónustu höfuðmáli og því kann það að skipta sköpum fyrir framþróun að stórnotendur á borð við Reykjavíkurborg geti samið við fleiri en einn eiganda svarts ljósleiðara um samtímaþjónustu með það fyrir augum að tryggja afhendingaröryggi og til að lágmarka hættuna á að rekstrartruflanir eins þjónustuaðila raski mikilvægri starfsemi á vegum borgarinnar.
4. Að mati Reykjavíkurborgar ætti löggjafinn að setja markið hærra þegar kemur að skilgreiningu á gagnaflutningshraða. Sá hraði sem tilgreindur er í frumvarpinu, 30 megabit á sekúndu, miðast við stöðu á evrópskum fjarskiptamarkaði en sá hraði sem er þar í boði til neytenda er umtalsvert lakari en hér. Á Íslandi búa fjölmennari þéttbýlisstaðir við annan veruleika í krafti þeirrar samkeppni sem hér ríkir á fjarskiptamarkaði. Reykjavíkurborg leyfir sér að koma á framfæri því sjónarmiði að með því að skilgreina umtalsvert hærri lágmarkshraða í frumvarpinu væri ríkisstjórnin að senda mjög ákveðin skilaboð um að Ísland geri sér grein fyrir að háhraða gagnaflutningar séu undirstaða undir þróun atvinnustarfsemi í landinu og ein lykilforsenda fjölbreytts atvinnulífs um allt land. Slíkt gæti þrýst á uppbyggingu sambærilegs háhraðanets og höfuðborgarbúar nú njóta á fleiri stöðum á landinu, líka í dreifðum byggðum. Slík uppbygging gæti gefið Íslandi samkeppnisforskot á tæknimarkaði í nánustu framtíð, styrkt frumkvöðlastarf, laðað að verðmæta starfskrafta og skotið mikilvægum stöðum undir fjölbreytta byggðapróun vítt og breitt um landið. Þó svo að að orðskýringin sé tekin beint úr 2. gr. tilskipunarinnar, eins og segir í greinargerð, er það álit Reykjavíkurborgar að fullt tilefni sé til að setja markið hærra.

Verði vel staðið að innleiðingu laganna er líklegt að þau muni styðja við áframhaldandi og nauðsynlega uppbyggingu og fjölgun fjarskiptaneta og þar með virka samkeppni á fjarskiptamarkaði. Mjög mikilvægt er að tryggt verði að ekki verði innleiddar breytingar er kunni að raska þeirri samkeppnisstöðu er hér ríkir nú til verri vegar. Samkeppnin er ríkt hefur á fjarskiptamarkaði hefur leitt til þess að Ísland er meðal fremstu þjóða hvað varðar háhraðatengingar og er ágætlega undirbúið undir 5G innleiðingu og aðrar tækniframfarir sem eru rétt handan við hornið. Frá sjónarhóli Reykjavíkurborgar er mjög mikilvægt að innleiðing þeirra laga er hér um ræðir styðji við og greiði götu enn frekari uppbyggingar en slíkt er nauðsynlegt til að borgin nái markmiðum sínum varðandi snjallvæðingu og frekari tækniuppbyggingu í hvers kyns starfsemi.

Virðingarfyllst,



Óskar J. Sandholt, skrifstofustjóri



SAMKEPPNISEFTIRLITIÐ

Umhverfis- og samgöngunefnd
Skrifstofa Alþingis, nefndarsvið
150 Reykjavík

Reykjavík, 03.05.2019
Tilv.: 1904015

Efni: Umsögn Samkeppniseftirlitsins um frumvarp um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.

1.

Samkeppniseftirlitið visar til tölvupósts frá nefndarsviði Alþingis þann 2. maí 2019 þar sem eftirlitinu var gefinn kostur á að veita umsögn um frumvarp til laga um rástafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.

Í 1. gr. frumvarpsins segir að markmið frumvarpsins sé að stuðla að og hvetja til hagkvæmari uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta með því að auðvelda sameiginlega nýtingu á núverandi efnislegum grunnvirkjum og með því að hvetja til skilvirkari uppbyggingar á nýjum efnislegum grunnvirkjum þannig að útbreiðsla slíkra neta sé möguleg með lægri kostnaði. Til að auðvelda framangreint er lagt til í framvarpinu ákvæði um gagnsæi í 3. gr. frumvarpsins hvað varðar upplýsingar um aðgang að fyrirliggjandi efnislegum grunnvirkjum eða yfirstandandi eða áætluðum framkvæmdum sem tengjast þeim.

Í 7. gr. frumvarpsins er fjallað um aðgang að fyrirliggjandi efnislegu grunnvirki. Í 2. mgr. 7. gr. segir eftirfarandi: „*Að fenginni skriflegri beiðni er rekstraraðilum neta skylt að verða við öllum réttmætum beiðnum fjarskiptafyrirtækja um aðgang að efnislegu grunnvirki sínu, enda séu skilmálar, þ.m.t. verð, sanngjarnir og eðlilegir.*”

Í 13. gr. frumvarpsins segir að um sé að ræða innleiðingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2014/61/ESB, frá 15. maí 2014, um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu á háhraða rafrænum fjarskiptanetum sem vísað er til í tl. 5c zn í XI. viðauka við EES-samninginn, sbr. ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 152/2018, frá 6. júlí 2018, með þeim breytingum og viðbótum sem leiðir af XI. viðauka samningsins, bókun 1 um altæka aðlögun og öðrum ákvæðum samningsins.

2.



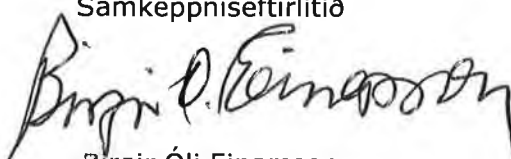
Samkeppniseftirlitið vill árétta áherslur um samkeppni sem fram koma í tilskipun nr. 2010/61/ESB sem frumvarpið byggir á. Er þar sérstaklega vísað til 9. tl. í formálsorðum tilskipunarinnar þar sem markmið um hagkvæmni má ekki koma niður á virkri innviðasamkeppni við uppbyggingu fjarskiptavirkja. Lýsir það sér m.a. í því að svartur ljósleiðari fellur ekki undir efnislegt grunnvirki, sbr. 2. tl. 2. gr. tilskipunarinnar sem og 1. tl. 2. gr. frumvarpsins. Er Samkeppniseftirlitið sammála þeim skilningi því að öðrum kosti myndi skylda um aðgang að þessu leyti draga úr uppbyggingu fjarskiptavirkja hjá minni fjarskiptafélögum og raska samkeppni með alvarlegum hætti. Vill Samkeppniseftirlitið benda á að eftirlitið hefur m.a. orðið við beiðni Mílu ehf. og Gagnaveitur Reykjavíkur ehf. um samstarf við lagningu ljósleiðara í þeim tilgangi að lágmarka kostnað við framkvæmdir sem henni fylgir, sbr. ákvörðun nr. 11/2018, *Beiðni Gagnaveitu Reykjavíkur ehf. og Mílu ehf. um undanþágu frá samkeppnislögum fyrir lagningu ljósleiðara*. Var samstarfið heimilað á grundvelli 15. gr. samkeppnislega með þeim skilyrðum að það;

- a. stuðli að bættri framleiðslu eða dreifingu á vöru eða þjónustu eða efli tæknilegar og efnahagslegar framfarir,
- b. veiti neytendum sanngjarna hlutdeild í ávinningi sem af þeim hlýst,
- c. leggi ekki höft á hlutaðeigandi fyrirtæki sem óþörf eru til að settum markmiðum verði náð og
- d. veiti fyrirtækjunum ekki færi á að koma í veg fyrir samkeppni að því er varðar verulegan hluta framleiðsluvaranna eða þjónustunnar sem um er að ræða.

Samkeppniseftirlitið vill að auki árétta að fjarskipatilskipanir ESB frá 2002 ganga framár ákvæði þessarar tilskipunar sem frumvarpið byggir á, sbr. 12. mgr. formálsorða hennar. Verður því að líta svo á að 7. gr. frumvarpsins miði sem fyrr að aðgangskvöðum fyrirtækja sem búa við markaðsráðandi stöðu (umtalsverðan markaðsstyrk) líkt og Póst- og fjarskiptastofnun hefur útnefnt samkvæmt fjarskiptalögum.

Að öllu framansögðu styður Samkeppniseftirlitið að frumvarpið verði að óbreyttu að lögum.

Virðingarfyllst,
Samkeppniseftirlitið



Birgir Óli Einarsson

Reykjavík, 26. mars 2019

Alþingi
Nefndarsvið
101 Reykjavík

Efni: Umsögn um frumvarpi til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptanets, þingskjal 1045, 639 mál fyrir 149. löggjafarþingi 2018 – 2019. Innleiðing á tilskipun ESB 2014/61.

Þegar árið 2014 gaf Póst og fjarskiptastofnun út „leiðbeiningar um uppbyggingu ljósleiðaraneta og ríkisaðstoðarreglur EES“. Við gerð þeirra var m.a. horft til ofangreindra tilskipunar þó hún væri enn ekki innleidd hér á landi. Er þar allitarleg umfjöllun um 36. gr. laga um fjarskipti nr. 81/2003 ásamt síðari breytingum og þar með þá viðbót sem sett var inn með lögum nr. 62/2012. Sú breyting opnaði með formlegum hætti á samnýtingu jarðvegsframkvæmda í strjálbýli og þar sem vegalendir eru miklar. Eru þar einnig ákvæði um kostnaðarskiptingu og skilyrði sem heimilt er að leggja á aðila.

Eitt meginmarkmið tilskipunar Evrópusambandsins er sameiginlegur netmarkaður (e. digital single market). Þessu markmiði á að ná með sameiginlegu regluverki þar sem leitað sé leiða til að skapa nýjum aðilum tækifæri til þess að koma inn á markaðinn og koma í veg fyrir að mismunandi reglur og kröfu skapi hindranir í uppbyggingu samtengds háhraðanets um Evrópu. Markmiðið er aðgengi að núverandi innviðum og aðgengi að nýjum framkvæmdum. Þá setur Evrópusambandið einnig fram þau sjónarmið að háhraðanetið hafi mikla þýðingu fyrir byggðapróun og því mikilvægt að regluverkið styðji við slíka uppbyggingu. Gengið er út frá því að aðgengi fyrirtækja í háraðanetuppbyggingu og -rekstri að samnýtingu við opinberar framkvæmdir skipti sköpum fyrir uppbyggingu háraðanetsins.

Í fyrstu umsögn sinni um málið lagði Samorka höfuð áherslu á að ekki yrði um of flókið, íþyngjandi og kostnaðarsamt kerfi að ræða heldur yrði byggt á þeirri reynslu sem þegar er til staðar og núverandi samstarfs sem sem hefur heilt yfir gengið ágætlega.

Fyrir liggur að löng reynsla er þegar komin af samstarfi orku-, flutnings- og veitufyrirtækjanna við þá sem eru að byggja upp háhraðafjarskiptanet. Sama má reynndar einnig segja um sveitarfélögin í landinu og þeirra framkvæmdir. Þá er rétt að geta þess að orku- og veitufyrirtæki hafa að hluta til verið frumkvöðlar á þessu sviði, þ.e. uppbyggingu háhraðaneta.

Loks ber að hafa í huga að fjölmörg dæmi eru um að hlutaðeigandi aðilar, þ.e. veitufyrirtækin og sveitarfélögin, eigi reglulega fundi og skiptast á upplýsingum við netfyrirtækin um væntanlegar framkvæmdir

með samnýtingu að markmiði. Hluti þessa samstarfs eru reglur sem aðilar hafa sett sér um kostnaðarskiptingu í skurði eins og það er nefnt.

Mjög ánægjulegt er að sjá að veruleg breyting hefur orðið á málinu frá því það kom fyrst fram í upphafi árs 2018 og þá sem tillaga að breytingum á fjarskiptalögum eins og nánar er rakið í greinargerð með frumvarpinu.

Með sjálfstæðu frumvarpi til sérlaga um málefnið hefur í öllum aðalatriðum verið tekið tillit til þeirra sjónarmiða sem Samorka og aðildarfyrirtækin hafa lagt áherslu á. Samnýting í innviða uppbyggingu hlýtur almenn að vera skynsamleg þó vissulega geti aðstæður verið með þeim hætti að það gangi ekki upp, en slíkt ætti þó að heyra til undantekninga. Verður ekki annað séð en svigrúm sé samkvæmt frumvarps-textanum til að koma að málefnalegum ástæðum hér að lútandi.

Almennt séð eru upplýsingar um grunninnviði orku- og veitufyrirtækja og þá sveitarfélaga þar sem þau reka veitur í nokkuð góðu horfi og til gögn um staðsetning og legu þeirra. Einhver dæmi kunna þó að vera um hið gagnstæða ekki síst í minni sveitarfélögum og þá eftir atvikum einnig í eldri bæjarhlutum. Verður að gera ráð fyrir að í framkvæmd verði tekið tillit til þessa og ekki gerðar kröfur um framlagningu gagna sem ekki eru til og þá ekki heldur að skylda verði lögð á einstakar veitur að fara í kostnaðarsama kortlagningu hvað þetta snertir. Jákvætt væri að **almennur fyrirvari hér að lútandi kæmi inn í 2. mgr. 3. gr. frumvarpsins.**

Varðandi áætlanir um nýframkvæmdir í þéttbýli og endurnýjun í eldri hverfum þarf að hafa í huga að veitufyrirtækin eða veitustofnanir sveitarfélaga eru þar að fylgja framkvæmdum sveitarfélaga og því geta áætlanir þeirra breyst komi til breytinga á framkvæmdaröð viðkomandi sveitarfélaga eins og dæmin sanna. Eðli málsins samkvæmt þurfa fjarskiptafyrirtækin að laga sig að slíkum breytingum og **eiga undir engum kringumstæðum kröfur á veitufyrirtækin vegna þess að ekki verður af áður áætluðum framkvæmdum** hjá þeim. Hér þarf að hafa í huga að margt getur haft áhrif á það hvort af framkvæmd verður s.s. hvort viðunandi tilboð fást og þá geta aðstæður í samfélaginu einnig breyst skyndilega.

Auk skyldu til aðgengis að gögnum er lögð skylda á rekstraraðila neta, veitur og veitufyrirtæki til að verða við réttmætum beiðnum um vettvangsskoðun á sérstökum þáttum efnislegra grunnvirkja, 5. gr. frumvarpsins. Þá er tekið fram að þetta aðgengi skuli veitt á grundvelli gagnsærra skilmála sem byggja á jafnræði og meðalhófi, eins og segir í 2. mgr. 5. gr. Samkvæmt þessu er gert ráð fyrir að veiturnar setji sérstakar reglur eða skilmála hér að lútandi. Hér vantar inni ákvæði 2. mgr. 3. gr. að **um gjald fyrir vettvangsskoðun** fari samkvæmt gjaldskrá viðkomandi veitu eða veitufyrirtækis.

Í fyrstu umsögn okkar lögðum við áherslu á að þær aðstæður geta skapast farið sé í framkvæmdir sem ekki hefur verið gerð nein áætlun um. Er þá vísað til þess að framkvæmdir getur borið að með mjög skömmum fyrirvara vegna **náttúruhamfara og stórviðra** þar sem fyrirbyggjandi innviðir eyðileggjast í stórum stíl. Ljóst hlýtur að vera að fjarskiptafyrirtækin eiga undir engum kringumstæðum kröfur á veitufyrirtækin vegna þess að farið er í framkvæmdir undir þessum kringumstæðum. **Væri æskilegt að fyrirvari um þetta komi inn í 7. gr. frumvarpsins.**

Í 12. gr. frumvarpsins er fjallað um viðurlög og eins og lýst er í greinargerð með frumvarpinu er búið að einfalda viðurlagakaflann verulega frá upphaflegum hugmyndum. Nokkur atriði vekja þó spurningar og þá fyrst og fremst ekki eigi að vera skylt ef ágreiningur kemur upp að málinu hafi verið skotið til ákvörðunar Póst- og fjarskiptastofnunar áður en til þess kemur að dagsektum verði beitt. Eins og 12. gr. er orðuð virðist hægt að beita dagsektum án þess að ágreiningur um afhendingu gagna hafi áður verið borin undir stofnunna. Spyrja má hvort að ekki sé eðlilegt að það sé skilyrði fyrir beitingu dagsekta að ákveðinni grundvallar málsmeðferð sé lokið áður enda er það væntanlega í meira samræmi við málsmeðferðar ákvæðið í 10. gr. frumvarpsins. **Er æskilegt að 12. gr. sé breytt til samræmis.**

SAMORKA þakkar tækifærið til þess að koma að umsögn um málið og erum við að sjálf sögðu tilbúin til frekari upplýsingagjafar og samráðs um málið.

Að öðru leyti vísar SAMORKA til umsagna einstakra aðildarfyrirtækja.

Virðingarfyllst,

f.h. Samorku

Baldur Dýrfjörð lögfræðingur

Reykjavík, 27. mars 2019

Alþingi
v.t. Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis
Austurstræti 8-10
150 Reykjavík

Sent með tölvupósti til: nefndasvid@althingi.is

Efni: Frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.
Tilvísun: Þingskjal 1045 – 639 mál (149. löggjafarþing 2018-2019).

1. Inngangur

Síminn hf. (hér eftir „Síminn“) þakkar fyrir tækifæri til þess að koma á framfæri athugasemdum við frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta. Frumvarpið felur í sér innleiðingu á tilskipun ESB nr. 2014/61/ESB frá 15. maí 2014 um ráðstafanir til þess að lækka kostnað við uppbyggingu á háhraða rafrænum fjarskiptanetum. Að mati Símans fellur tilgangur frumvarpsins vel að markmiðum sem koma fram í drögum að þingsályktunartillögu um stefnu í fjarskiptamálum fyrir árin 2019-2033 og fimm ára fjarskiptaáætlun fyrir árin 2019-2023. Í áherslum fyrir stefnu fyrir fjarskiptamál undir lið 2.3.6 og 2.3.7 er vísað til þessa að horft verði til nýtingar fjarskiptainnviða í opinberri eigu til að efla öryggi og eftir atvikum samkeppni auk þess sem uppfærsla regluverks á fjarskiptamarkaði stuðli að framförum, fjárfestingum, samkeppni, hagkvæmni, samnýtingu og neytendavernd.

Að mati Símans verður að líta til þessarar stefnu þegar kemur að innleiðingu á framangreindri tilskipun. Síminn hefur ítrekað bent á að markmiðinu með tilskipunni verði illa náð um hagkvæmari uppbyggingu, ef ekki verður mælt fyrir um skyldu fyrirtækja, sem er beint eða óbeint, í eigu sveitarfélaga eða ríkis, að veita óvirkan aðgang að ljósheimtaugum. Síminn vakti athygli á þessu í umsagnarferli hjá samgönguráðuneytinu. Athugasemdir í erindi þessu eru að einhverju leyti árétting á fyrri sjónarmiðum Símans en ráðuneytið gerði að mati Símans margar mjög gagnlegar breytingar á frumvarpinu. Hins vegar hefur ekki verið gerð sú breyting sem að mati Símans hefur mesta þýðing í þeim tilgangi að frumvarpið nái markimiði sínu, sem er að dragar úr kostnaði við uppbyggingu háhraðafjarskiptakerfa, auka útbreiðslu þeirra og einnig auka samkeppni milli fjarskiptakerfa.

Það skýtur skökku við að Alþingi leggi til aukna skilvirkni og samnýtingu en láti síðan ekki verða að af því að skylda opinbera aðila til þess að veita þann aðgang sem nauðsynlegur er til þess að ná þessu markmiði.

2. Aðgangur að óvirkum ljósheimtaugum í eigu opinberrra aðila.

Síminn telur að það sé lykilatriði til að hægt sé að ná fram sparnaði við uppbyggingu háhraðarfaraskiptakerfa að opinberir aðilar, þ.m.t. fyrirtæki í þeirra eigu, veiti aðgang að óvirkum ljósheimtaugum. Þetta leiðir til þess að kostnaður við að byggja upp slík kerfi muni verða umtalsvert minni, sem leiðir síðan til þess að hægt verði að ráðstafa fjármunum með skynsamlegri hætti. Sem dæmi myndast aukið svigrúm til þess að byggja upp ljósleiðarakerfi í sveitarfélögum utan höfuðborgarsvæðisins og Eyjafjarðarsvæðisins en þar er að miklu leyti óleyst hvernig leggja eigi ljósleiðara í þéttbýli, líkt og fram kemur í greinargerð með frumvarpinu.

Tillaga Símans um óvirkan aðgang að heimtaug er vel þekkt og hefur verið við líði í fjölda ára á Íslandi. Þannig byggði Íslandssími hf. (í dag Sýn hf.) upp ADSL kerfi félagsins á grundvelli aðgangs um óvirka innviði Landssíma Íslands hf., sem var í opinberri eigu, og lagði til eigin virkan búnað og tengdi við koparheimtaugar í eigu Landssíma Íslands. Híve er annað fyrirtæki sem byggði upp þjónustu sína með þessum hætti en það fyrirtæki kom mjög sterkt inn á markaðinn um miðjan fyrsta áratug þessarar aldar.

Það leikur enginn vafi á því að þessi högun var og er jákvæð fyrir allan markaðinn. Þess vegna er einfaldlega óskiljanlegt, að því sé andmælt að opinber fyrirtæki ættu veita sambærilegan aðgang á ljósheimtaugum.

Gagnaveita Reykjavíkur (GR) hefur tengt tæplega 100 þúsund heimili við ljósleiðarakerfi sitt.¹ Það er rúmlega 70% allra íbúða á landinu.² Um er að ræða stærsta ljósleiðarakerfi landsins sem nær að heimilum. Félagið segir á heimasíðu sinni: „Ljósleiðarinn er opið *grunnet fjarskipta* sem fjarskiptafyrirtæki á samkeppnismarkaði nýta til að bjóða þjónustu sína.“ Vandamálið er að GR býður ekki upp á opið „grunnet“ heldur miðlægan aðgang að þjónustu sinni þar sem gert er skilyrði að þjónustukaupandi kaupi miðlæga tækniþjónustu GR, sem hann hefur ekki endilega þörf fyrir, til þess að fá aðgang að grunnetinu.

Tengir hf. sem veitir ljósleiðaraaðgang á Norðurlandi Eystra er í minnihluta eigu opinberra aðila en býður upp á óvirkan aðgang að ljósheimtaugum. Hið sama gera fjölmörg ljósleiðarakerfi sem eru 100% í eigu opinberra aðila og af þessum ástæðum fær Síminn ekki skilið hvers vegna hið opinbera fyrirtæki Gagnaveita Reykjavíkur sem er núna komið með yfir 50% hlutdeild af öllum heimtaugum á höfuðborgarsvæðinu, neitar að veita slíkan aðgang. Ef aðeins væri litið til ljósheimtauga væri hlutdeild GR talsvert hærri. Einkum þegar það liggur fyrir að aðgangur að þessu tagi eykur samkeppni. Raunverulega er það almennt skilyrði að þegar um opinbera aðila fjármagna eða byggja upp fjarskiptakerfi þá ber þeim að veita

¹ <https://www.ljosleidarinn.is/frettir/192-milljona-krona-hagnadur-gagnaveitu-reykjavikur-arid-2018>.

² Samkvæmt upplýsingum frá Þjóðskrá eru 140 þúsund íbúðir í árslok 2018.

óvirkan aðgang, til þess að raska ekki samkeppni, en nánar verður fjallað um það hér að neðan.

Það er þess vegna ekki að ástæðulausu sem Síminn undrast verulega hvers vegna dótturfélag Reykjavíkurborgar stendur gegn því að veita óvirkan aðgang að ljósheimtaugum. Einkaaðilar veita slíkan aðgang. Verkefnið Ísland Ljóstengt gengur út frá því að veittur sé óvirkur aðgangur að ljósheimtaugum. Umrætt verkefni er að mati Símans einkar vel heppnað og vel útfært verkefni. Eina skýringin sem Síminn getur ímyndað sér að standi því í vegi að GR veiti þann aðgang, er að GR ætli sér til langs tíma að ná einokun á eigin starfssvæði, ekki aðeins í ljósheimtaugum, heldur þar sem verra er, einnig í tæknilega þjónustulaginu. Þessu til stuðnings má vekja athygli á ítrekuðum ólögætum aðgerðum GR vegna tengingar kerfisins við innanhúslagnir, sem takmarkar verulega vilja og áhuga neytenda að færa sig af kerfi GR. Nýlegasta dæmið er ákvörðun PFS frá 11. mars 2019, nr. 5/2019

„Gagnaveitu Reykjavíkur ehf. var óheimilt að klippa á þræði innanhúss fjarskiptalagna í inntaki fjarskiptalagna að [...], [...], og [...], sem voru tengdir við heimtaugar Mílu ehf., og bræðisjóða sínar heimtaugar við þá þræði án þess að lagður væri aukabráður innanhússfjarskiptalagnarlagnar í hverja íbúð, ásamt því að settur væri upp tengilisti í fjarskiptainntaki.“

Síminn nefnir einnig að jákvæð áhrif af réttri innleiðingu framangreindrar tilskipunar getur leitt til þess að dregið sé úr þörf fyrir kvaðir á grundvelli fjarskiptalaga og þar með kostnaði við eftirlit með kvöðunum og úrlausn ágreiningsefna. Þessi eftirlitskostnaður er líklega verulegur þáttur í rekstri Póst- og fjarskiptastofnunar og ekki síður hjá fjarskiptafyrirtækjum líka. Reynslan erlendis er a.m.k. sú að víða hafa kvaðir verið felldar niður vegna innleiðingar á tilskipuninni. Vegna takmarkaðra úrræða PFS til þess að grípa inn í hinar ólögætðu aðgerðir GR, lendir kostnaður við úrbætur á því fyrirtæki sem vill tengjast umræddri íbúð, sem væri í öllum tilfellum þau fyrirtæki sem eru í samkeppni við GR. Ef neytandinn væri látinn bera kostnaðinn er augljóst að hann myndi aldrei færa sig af kerfi GR.

Síminn áréttar að félagið fagnar því að frumvarpið sé komið fram og hefði reyndar kosið að það hefði gerst mörgum árum fyrr. Í því samhengi má rifja upp að forstjóri Póst- og fjarskiptastofnunar ritaði um tilskipunina í árskýrslu stofnunarinnar fyrir árið 2015: „PFS telur að ná megi fram sparnaði sem nemur hundruðum milljóna með því að innleiða þessa tilskipun.“

Síminn telur að það sé upplagt tækifæri til þess að nota frumvarpið m.a. til þess koma í geg fyrir að inngrip opinberra aðila inn í fjarskiptamarkaðinn hafi varanlegar neikvæðar afleiðingar, sem fjarskiptalög og samkeppnislög geta ekki leyst, og samhliða tryggt eðlilega samnýtingu á innviðum í eigu hins opinbera, öllum neytendum og fjarskiptafyrirtækjum til hagsbóta.

Það er mat Símans að frumvarpið, eins og það er núna muni ekki skila þeim árangri sem ætla mætti að stefnt hafi verið að með frumvarpinu. Veruleg vonbrigði eru að ríkið setji sér ekki það markmið að skila þeim sparnaði og neytendaábata sem stefnt er að með tilskipuninni. Ríkið hefur það í hendi sér að tryggja að öllum fjarskiptafyrirtækjum standi til boða aðgangur

að innviðum opinberra aðila, sem og aðila í beinni eða óbeinni eigu þeirra. Slík opnun gerir fjarskiptageiranum kleift að fjárfesta í því sem máli skiptir fyrir allt landið, og þar með efla fjarskiptainnviði og samkeppni í fjarskiptum. Rétt innleiðing getur skilað árangri en frumvarpið er fjarri því að vera líklegt að skila hraðari og hagkvæmari uppbyggingu fjarskiptakerfa. Síminn telur það liggja beint við að ef frumvarpið fer óbreytt í gegn muni offjárfesting og vannýting fjarskiptainnviða áfram ríkja á suðvesturhorninu, en vanfjárfesting víða úti um land.

3. Um gildissvið laganna skv. 2. gr. og 7. gr. laganna

Eins og markmið laganna er lagt upp þá er tilgangur þeirra að hvetja til hagkvæmari uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta með því að auðvelda samnýtingu á innviðum sem þegar hafa verið lagðir og að auðvelda uppbyggingu nýrra grunnvirkja. Síminn telur að þessu markmiði vera vart náð nema að fjarskiptafyrirtækjum verði gert kleift að nýta óvirka innviði fyrirtækja í opinberri eigu, þ.e. óvirkan aðgang að ljósheimtaugum.

Með því að samnýta innviði sem þegar hafa verið lagðir og stuðla að samstarfi við lagningu nýrra innviða er líklegra að háhraða fjarskiptanet verði lagt fyrir það fyrsta og að fleiri slík kerfi verða lögð. Ef óvirkir innviðir eru notaðir með skilvirkum hætti er auknar líkur til þess að samkeppni verði meiri á viðeigandi stöðum í virðiskeðjunni, t.d. þar sem virkir innviðir eru í notkun. Þetta er mikilvægur kjarni í samkeppni milli fjarskiptafyrirtækja. Í sumum ríkjum ESB eru þegar reglur sem mæla fyrir um samnýtingu ljósleiðaraþráða eða að kvaðir hafa verið settar með þeim hætti að fjarskiptafyrirtæki hafa lagt rör sem eru nothæft í þeim tilgangi að leggja nýjan ljósleiðara.

Tilskipunin mælir fyrir um lágmarkskröfur en það er síðan í höndum aðildarríkja að ákveða hvort það séu nauðsynlegt að ganga lengra til þess að ná markmiði tilskipunarinnar. Síminn telur að það sé óhjákvæmilegt að ganga lengra ef tilskipunin eigi að ná tilætluðum áhrifum á Íslandi. Sum ríki innan ESB hafa nýtt sér heimildina og gengið lengra, önnur ríki höfðu þegar innleitt tiltekna samnýtingar og aðgangskvaðir í lög. Síminn telur að það sé nauðsynlegt að frumvarpið innihaldi skyldu á aðilum, sem eru beint eða óbeint í eigu ríkis eða sveitarfélaga, að veita fjarskiptafyrirtækjum aðgang að svörtum ljósleiðara í þeim tilgangi að byggja upp háhraða fjarskiptanet.

Síminn telur óhjákvæmilegt að fjalla stuttlega um markmiðið og hvers vegna tilskipunin var talin nauðsynleg. Í formála tilskipunarinnar er vísað til þess að það sé jákvætt að samnýta óvirku innviðina, þ.e. hin hlutbundnu grunnvirki sem innihalda engan virkan búnað, einkum vegna þess að umræddir innviðir gefa lítið sem ekkert svigrúm til aðgreiningar: *„In view of their low degree of differentiation, the physical facilities of a network can often host a wide range of electronic communications network elements at the same time...”* Þótt lágmarkskröfur tilskipunarinnar frá 2014 taki ekki sérstaklega til svarts ljósleiðara þá felur hann sem slíkur í sér sömu atriði. Ljósleiðarinn einn og sér, án virks endabúnaðar, hefur lítinn aðgreiningarmöguleika m.t.t. annars ljósleiðaraþráðs. Aftur á móti hefur virki búnaðurinn slíka eiginleika.

Þetta er einmitt kjarninn í samkeppni, sem er að tryggja möguleika fyrirtækja til þess að aðgreina sig í samkeppni og stjórna gæðum þjónustu. Hvatinn til aðgreiningar er kjarninn í öllu regluverki er lýtur að nýsköpun og hugverkaþróun, s.s. einkaleyfi, höfundarréttur, hönnun eða vörumerki og er sá krafur sem drífur samkeppni áfram. Ef fyrirtæki hafa ekki hvata eða getu til þess að aðgreina sig leiðir það af sér einsleitt umhverfi þar sem nýsköpun verður takmörkuð og samkeppni verður takmarkaðri í kjölfarið. Hættan verður að neytendur fá lakari vörur á hærra verði.

Með því að gera fjarskiptafyrirtækjum kleift að byggja upp eigið fjarskiptakerfi ofan á svartan ljósleiðara og nota þann virkan búnað sem fyrirtækið telur viðeigandi á hverjum tíma er tryggt að raunveruleg samkeppni sé milli fyrirtækja. Sem dæmi þá er það almenna reglan í Svíþjóð að fjarskiptakerfi sem hafa verið byggð upp á vegum sveitarfélaga að þau bjóði aðgang að svörtum ljósleiðara til fjarskiptafyrirtækja sem reka síðan fjarskiptakerfi og þau selja síðan öðrum fyrirtækjum, bæði fjarskiptafyrirtækjum, stofnunum og stærri fyrirtækjum aðgang að kerfinu. Þetta hefur skilað mikilli samkeppni í Svíþjóð og aukið veg nýsköpunarfyrirtækja sem og aðgang aðila að markaðnum. Lóðrétt sambætting sumra fyrirtækja veitir síðan aðhald til þess að tryggja að milliliðir séu ekki að verðleggja þjónustuna of hátt. Þótt tilskipunin hafi ekki mælt fyrir um aðgang að svörtum ljósleiðara í Svíþjóð þá er það staðreynd að gagnaveitufyrirtæki Stokkhólmsborgar, Stokab, hefur frá upphafi veitt aðgang að svörtum ljósleiðara:

„Stokab is owned by the City of Stockholm and provides a passive fibre-optic communications network within the Stockholm region. The company has been tasked with expanding, maintaining and leasing connections to this network. Our operations are intended to promote optimal conditions for IT development and thereby the positive development of the Stockholm region. The network is open to everybody on equal terms and Stokab leases to all stakeholders who wish access. Since only “dark” fibre is leased, customers are responsible for their own active equipment. Stokab was formed in 1994 to develop a competition neutral infrastructure able to meet future communications needs, stimulate competition, promote diversity, offer freedom of choice and minimise the need for excavation on city streets.”³

Hins vegar má nefna það að í Austurríki var tilskipunin innleidd með þeim hætti að aðgangur að svörtum ljósleiðara fellur undir skilgreininguna á efnislegum grunninnviðum.⁴ Þannig ber ríkjunum skylda til þess að leggja til þær aðgerðir sem nauðsynlegar eru til þess að markmiði tilskipunar verði náð, einkum ef lágmarksinnleiðing sé ekki til þess fallin. Þess vegna er löggjöf ESB í formi tilskipunar en ekki reglugerðar. Víða í Evrópu voru fyrir hendi reglur sem þegar tryggja aðgang að svörtum ljósleiðara (óvirkur aðgangur/passive access) og þess vegna ekki þörf á því að taka á því með innleiðingu tilskipunarinnar. Má hér vekja athygli á eftirfarandi ummælum úr BEREC skjali:

³ https://www.stokab.se/Documents/Nyheter%20bilagor/Stokab_eng.pdf

⁴ BEREC report on the Implementation of the Broadband Cost Reduction Directive.

„In France, the law on modernising the economy (LME) was introduced in 2008 and set out a system of rights and obligations for operators deploying FTTH networks so that the French Postal and Communication Code (CPCE) mandated that passive access to FTTH networks must be provided under transparent and non-discriminatory conditions. ARCEP's decisions to impose symmetric obligations refer to both the LME and to Article 12 FD and Article 5 AD which are consistent with each other.”⁵

Á Íslandi hefur hið opinbera byggt upp ljósleiðarakerfi víða um land, fyrst og fremst í gegnum sveitarfélögin sjálf en einnig í gegnum verkefnið Ísland Ljóstengt. Það hefur verið lagður ljósleiðari inn að húsi. Áætla má að yfir 100 þúsund heimili af 140 þúsund hafi aðgang að ljósleiðara í eigu opinberra aðila. Sá fjöldi mun líklega hækka upp í 110-115 þúsund á næstu tveimur til þremur árum. Yfir 90% af þessum tengingum, sem eru í eigu GR, stendur fjarskiptafyrirtækjum ekki til boða að nýta með óvirkum hætti heldur eru gerð skilyrt við þjónustukaup sem þau þurfa ekki endilega. Að mati Símans eru engin málefnalega rök fyrir því hvers vegna fyrirtæki eins og Sýn og Nova ættu ekki að kjósa aðgang af þessu tagi líkt og Hive og Íslandssími/Vodafone gerðu á koparkerfi Landssíma Íslands. Sænsk fjarskiptafyrirtæki nýta sér óvirka ljósleiðara Stokab með góðum árangri og þess vegna engin ástæða hvers vegna íslensk fjarskiptafyrirtæki ættu ekki að nýta sér slíkan aðgang á kerfi GR, ef hann stæði til boða.

Þannig er hið opinbera orðið stærsti rekandi ljósleiðarakerfis sem nær að heimilum, þótt það hafi verið stefnt að því árið 2005 að einkavæða fjarskiptarekstur opinberra aðila. Almennt hafa ljósleiðarakerfi á vegum sveitarfélaga veitt fjarskiptafyrirtækjum aðgang að svörtum ljósleiðara. Ástæðan er einföld það er jákvætt fyrir samkeppni að veita slíkan aðgang að eignum opinberra aðila. Má hér vísa til ákvörðunar Eftirlitsstofnunar EFTA (ESA) í málefni Skeiða- og Gnúpverjahrepps nr. 444/13/COL:

„As previously noted, FSG only provides dark fibre from the user to the network distribution centres and does not sell services over the network, thereby providing for a passive access network. [innskt: Passive network access refers to access to the passive network without any electronic equipment, i.e. physical network elements such as ducts, fibre, etc] FSG does not have any direct or indirect interest in telecommunications service providers, and the company has a strict policy of equal treatment for all service providers. *FSG does not operate any electrical equipment within the network and does not limit the possibilities of service providers as regards services offered or the quality of such services.*”⁶ (leturbr Símans)

„Such passive network access should in turn help facilitate effective competition at downstream levels of the value chain and promote the provision of competitive and affordable services to end-users.”⁷

⁵ Technical and economic replicability assessment in the context of symmetric access.

⁶ Málsgrein 40

⁷ Málsgrein 76.

Mikið skýrari getur afstaða ESA ekki verið um að aðgangur að óvirkum aðgangi *eykur samkeppni* í neðri stigum. Hið andstæða, þ.e. ef aðgangur er bundinn við virkan búnað, dregur það úr samkeppni. Með óvirkum aðgangi í ákvörðun ESA er vísað til ljósheimtaugar án virks búnaðar. Þessi afstaða birtist einnig í leiðbeiningum ESA um uppbyggingu ríkisís á háhraða fjarskiptakerfum:

„Due to the economics of NGAs, it is of utmost importance to ensure effective wholesale access for third-party operators. Especially in areas in which there are already competing basic broadband operators, in which it has to be ensured that the competitive market situation which existed before the intervention is preserved. The access conditions described above in Section 3.4 are specified as follows. *The subsidised network must therefore offer access under fair and non-discriminatory conditions to all operators who request it and will provide them with the possibility of effective and full unbundling. Moreover, third-party operators must have access to passive and not only active network infrastructure.* Apart from bitstream access and unbundled access to the local loop and sub-loop, *the access obligation should therefore also include the right to use ducts and poles, dark fibre or street cabinets.* Effective wholesale access should be granted for at least 7 years and the right of access to ducts or poles should not be limited in time. This is without prejudice to any similar regulatory obligations that may be imposed by the NRA in the specific market concerned in order to foster effective competition or measures adopted during or after the expiry of that period.”⁸ (leturbr. Símans).

Síminn telur í ljósi framangreinds að það sé óhjákvæmilegt að lögð sé skylda á opinbera aðila að veita aðgang að svörtum ljósleiðara, líkt og öllum ríkisstyrktum ljósleiðarakerfum er í raun skylt að gera. Það þarf enga sérstaka nýja greiningu, líkt og vikið er að í frumvarpinu, á því hvers vegna það er eðlilegt, vegna þess að slík greining hefur þegar farið fram. Eignarhald opinberra aðila á ljósleiðarkerfi er í eðli sínu ríkisstuðningur vegna þess að hið opinbera fyrirtæki býr ekki við sama aðhald og einkaaðili vegna eignarhaldsins. Eigandinn mun alltaf bjarga fyrirtækinu úr ógöngum, og eru lánveitendur meðvitaðir um þessa staðreynd. Síminn sér þess vegna engin rök fyrir því að skylda ekki fyrirtæki sem eru beint eða óbeint í opinberri eigu til þess að veita aðgang að óvirkum innviðum, þ.m.t. svörtum ljósleiðara. Er það í samræmi við stefnu sem birist í fjarskiptaáætlun Alþingis. Er það í samræmi við leiðbeiningar Framkvæmdastjórnar ESB og Eftirlitsstofnunar EFTA. Er það í samræmi við þá framkvæmd sem hefur verið við líði varðandi koparheimtaugakerfi Landssíma Íslands og núna Mílu.

Síminn telur að þarna megi sjá kjarnann í ástæðu þess að óhjákvæmilegt sé að útvíkka frumvarpið til aðila sem beint eða óbeint er í eigu opinberra aðila. Það er jákvætt fyrir samkeppni. Aðgangur sem felur í sér að fyrirtæki í opinberri reki eða eigi hlut af virka búnaðinum leiðir eðli málsins samkvæmt til þess að hið opinbera fyrirtæki er farið að stjórna

⁸ EU Guidelines for the application of State aid rules in relation to the rapid deployment of broadband networks.

gæðum þjónustu á smásölumarkaði fyrir öll fjarskiptafyrirtæki, jafnvel þótt það innheimti ekki gjald af endanotenda beint. Þannig hefur starfsemi þess veruleg áhrif á markaðnum, sérstaklega þegar það setur það skilyrði að virkur búnaður þess sé notaður, ef fjarskiptafyrirtæki vilja nýta ljósheimtaug þess til að bjóða þjónustu. Þá hefur Síminn aldrei fengið málefnalega skýringu á því hvers vegna GR getur auðveldlega boðið svartan ljósleiðara á fyrirtækjamarkaði en ekki á heimilismarkaði. Það er þess vegna áskorun að svara því hvers vegna GR vill ekki leyfa heimilum að njóta samkeppni til fulls, á öllum stigum, með sama hætti og fyrirtækin njóta. Hefur Síminn til að mynda nýtt þann aðgang til þess að bjóða þjónustu um kerfi GR til fyrirtækja.

Þá hefur Síminn í gegnum tíðina leigt sambærilegan aðgang koparheimtaugarkerfi samstæðunnar sem hefur gert fjarskiptafyrirtækjum mögulegt að byggja upp eigin þjónustu, einkum á höfuðborgarsvæðinu. Kostirnir við að bjóða óvirkan aðgang má sjá í greiningu PFS á breiðbandsmarkaði árið 2008 þar sem fjallað var um koparheimtaugarkerfi Mílu:

„Bitastrautsaðgangur í heildsölu gefur hins vegar kaupanda möguleika á því að bjóða upp á breiðbandsþjónustu á smásölustigi án þess að leggja út í mikla fjárfestingu á búnaði. Fjárfestingarkostnaður er því mun minni hjá kaupanda að bitastrauti en hjá leigjanda á koparheimtaugum. Á móti kemur að sá síðarnefndi hefur mun meiri möguleika til þess að hafa áhrif á gæði breiðbandsþjónustunnar með flutningsgetu (hraða, styrk o.fl.) og viðbótarþjónustu.“⁹(leturbr. Símans.)

Fjöldi fyrirtækja leigði aðgang að heimtaugum Mílu og áður Landssíma Íslands eins og vikið var að hér að framan, sem er í raun sama krafa og Síminn er að gera í erindi þessu, þ.e. að gera fjarskiptafyrirtækjum mögulegt að leigja óvirkan aðgang að ljósheimtaugum fjarskiptafyrirtækja, sem eru beint eða óbeint í opinberri eigu. Sé það ekki gert þá fær hið opinbera fyrirtæki ekki samkeppni í því sem skiptir máli og er rekstur á bitastrautsþjónustu sem stjórnar gæðum þjónustunnar.

Tillaga Símans um aðgang fjarskiptafyrirtækja að innviðum opinberra fyrirtækja, þ.e. aðgang að svörtum ljósleiðara er alveg sambærileg við það sem Landssíminn bauð á sínum tíma upp á, þ.e. aðgangur að svörtum kopar (fullan aðgang að heimtaug), ef fjarskiptafyrirtæki óskuðu eftir því. Uppbygging koparkerfis Landssímans var “point-to point”, þ.e. kopartaug frá símstöð heim til hvers og eins viðskiptavinar. Þetta er sama uppbygging og GR er með á ljósleiðaraneti sínu, þess vegna er það ekki tæknilegt vandamál að bjóða sambærilegar lausnir í ljósleiðarakerfi GR og Landssíminn gerði í sínu koparkerfi. Með sama hætti hefur þessi aðgangur ekki reynst sænska ljósleiðarakerfi í eigu Stokkhólmsborgar, Stokab, vandamál.

Mörg fjarskiptafyrirtæki gætu nýtt sér slíkan aðgang, eins og í tilfelli koparkerfis Landssímans. Því hefur verið haldið fram að krafa Símans um aðgang að kerfi GR feli í sér einokun Símans á kerfi GR en slíkt er rangt. Um er að ræða tímabundna leigu á heimtaug, sem er í eigu GR. Þá stendur leigan aðeins í þann tíma sem neytandinn vill kaupa þjónustu af því fyrirtæki sem leigir heimtaugina. Þar er mikilvægt að hafa í huga að skv. fjarskiptalögum er aðeins heimilt

⁹ Viðauki A með ákvörðun PFS nr. 8/2008.

að binda viðskiptavinum upphaflega í sex mánuði en eftir það geta viðskiptavinur sagt upp þjónustu með mánaðarfyrirvara. Í framkvæmd eru fá ef einhver fyrirtæki á Íslandi sem nýta sex mánaða binditíma og þess vegna getur fjarskiptafyrirtæki sem leigir óvirkan aðgang, misst leiguna yfir til annars fjarskiptafyrirtækis með mjög skömmum fyrirvara.

Með sama hætti og fjarskiptafyrirtæki sem leigðu aðgang að koparkerfi Landssíma Íslands, þannig að tillaga Símans kemur öllum fjarskiptafyrirtækjum og neytendum til góða og það sem er lykilatriði, þetta er til þess fallið að auka samkeppni um gæði þjónustu. Þetta er aðeins spurning um hvar fjarskiptafélagið velur að tengja sig við Ljósleiðara GR, þ.e. á miðlægum virkum tengipunkti (þar sem GR stjórnar gæðum þjónustu) eða á svörtum Ljósleiðara GR (þar sem fjarskiptafyrirtæki geta stjórnað gæðum þjónustu). Síðarnefndi kosturinn eykur samkeppni milli fyrirtækja og dregur úr því að gæðastjórnun verði einsleit og undir yfirráðum opinbers aðila í markaðsráðandi stöðu.

Hafi einhver vafi leikið á því að Gagnaveita Reykjavíkur noti sjóði OR til þess að keyra starfsemi sína áfram, þá var þeim vafa eytt með úttekt PFS á fjárhagslegum aðskilnaði GR og OR. Stofnunin birti núverið ákvörðun þar sem komist var að þeirri niðurstöðu að Gagnaveita Reykjavíkur hefði fjármagnað framkvæmdir félagsins árið 2017 með ólögmatum hætti úr sjóðum Orkuveitu Reykjavíkur. Var ákvörðun þar að lútandi birt 22. mars 2019 en ákvörðunin sjálf lá fyrir 20. febrúar 2019. Athygli vekur að fjárfestingar GR voru *3,2 milljarðar króna* árið 2017, en þótt allar fjárhæðir séu afmáðar úr ákvörðun PFS, blasir við að OR hefur fjármagnað framkvæmdir GR þetta árið, þótt slíkt væri skýrt brot á ákvæðum fjarskiptalaga og ákvörðun PFS frá 13. nóvember 2006. Segir í ákvörðun PFS:

„er það mat PFS að forsvarsmönnum GR og samstæðunnar hafi mátt vera það ljóst að lánveiting úr sjóðspotti samstæðunnar til að fjármagna uppbyggingarframkvæmdir GR, þó svo að hún hafi verið tímabundin og borið markaðsvexti, hafi ekki verið í samræmi við 36. gr. fjarskiptalaga.“

„Að mati stofnunarinnar er ekki réttlætanlegt að nota sjóðspott til fjármögnunar á framkvæmdum GR eins og gerðist á árinu 2017. PFS lítur þá ráðstöfun alvarlegum augum og telur hana ekki samrýmast áskilnaði um að fjárhagslegur aðskilnaður skuli vera framkvæmdur með þeim hætti að um óskyld fyrirtæki væri að ræða.“

Það er síðan gagnlegt að hafa það í huga að þessi fjármögnun OR á verkefnum GR árið 2017 leiddi af sér stærstu uppbyggingu sem GR hefur ráðist í á einu ári:

„Heimilum tengdum Ljósleiðara Gagnaveitu Reykjavíkur fjölgaði um 10.556 á árinu 2017 og hefur fjölgunin aldrei verið örari. Um 87 þúsund heimili í tólf sveitarfélögum eru nú tengd Ljósleiðaranum og svarar það til þess að tvö af hverjum þremur heimilum í landinu eru tengd.“¹⁰

¹⁰ <https://www.ljosleidarinn.is/frettir/utbreidsla-ljosleidarans-aldrei-orari-en-2017>

Aðgangur GR að sjóðum OR gerði félaginu mögulegt að ráðast í framkvæmdir fyrir fjármagn sem hefðbundum markaðsaðilum hefði ekki staðið til boða. Ekki verður hægt að draga aðra ályktun en að GR noti sjóði OR sem yfirdráttarlán. Þegar framkvæmdunum var síðan lokið með fjármögnum OR, fékk GR lán frá fjármálastofnun, þar sem skilyrði í lánasamingnum var að OR mætti ekki selja GR. Þar með hefur bankinn fengið tryggingu fyrir því að OR mun styðja við bakið á GR, ef félagið getur ekki staðið við lánasamninga félagsins gagnvart bankanum. Sagði PFS um þessi skilyrði:

„Lánveitendur væru með þessum hætti að tengja eignarhald OR yfir GR til þess að draga úr áhættu á að þeir muni endurheimta lánsfé sitt til félagsins og þar með nyti GR þess að eigandi félagsins sé sterkur fjárhagslegur bakhjarl. *Slíkt gæti leitt til hagstæðari lánskjara og meira aðgengi að lánsfé en öðrum sambærilegum fjarskiptafyrirtækjum stæði til boða sem gæti skekkt samkeppni.*“

Ástæða þess að frumvarpið í núverandi mynd mun ekki skila tilætluðum árangri er að sambærileg kvöð hefur verið við líði án þess að hún hafi verið nýtt. Þá er samkvæmt upplýsingum Símans verulegar líkur fyrir því að uppbygging Gaganveitu Reykjavíkur á höfuðborgarsvæðinu hafi verið með þeim hætti að aðgangur að rörum sé ómögulegur og það kostnaðarsamur, að ódýrara væri að leggja nýja ljósleiðara með nýju röri. Gerir þessi högun kvöð um aðgang að rörum þýðingarlausan. Margar ástæður eru fyrir því að aðgangur að rörum sé ómögulegur eða óskynsamlegur en hins vegar liggur það fyrir að aðgangur að svörtum ljósleiðara fyrirtækja sem hafa byggt upp kerfi á grundvelli Point-to-Point er vel mögulegur:

„TeliaSonera's fibre rollout topology is "point to point" (P2P), and *thus it is possible to physically unbundle its fibre access lines*. For this reason, PTS [sænska fjarskiptaeftirlitið] does not consider it necessary and proportionate to impose a local virtual access obligation over TeliaSonera's fibre network.“¹¹ (leturbr. Símans)

Síminn telur að það verði að útvíkka skilgreininguna efnislegt grunnvirki í grein 2 þannig að hún verði svohljóðandi og eru viðbætur skáletraðar.

„Efnislegt grunnvirki: Netþáttur sem er ætlað að hýsa aðra netþætti án þess að verða sjálfur að virkum þætti í netinu, s.s. rör, möstur, lagnir, brunnar til að sinna eftirliti, mannop, tengikassar, byggingar eða inngangar að byggingum, loftnetsbúnaður, turnar og súlur, *þar með talið svartur ljósleiðari í eigu aðila sem eru beint og/eða óbeint í eigu ríkis eða sveitarfélags*. Hins vegar eru kaplar, þ.á m. svartur ljósleiðari *að öðru leyti en að framan greinir*, sem og netþættir sem eru notaðir til að afhenda neysluvatn, eins og það er skilgreint íslenskum reglum um neysluvatn, ekki efnisleg grunnvirki í skilningi þessara laga.“

¹¹ Commission Decision concerning Case SE/2015/1687: Wholesale local access provided at a fixed location in Sweden

Þá telur Síminn einnig nauðsynlegt í þessu samhengi að gera verði breytingar á grein 7. Í fyrsta lagi leggur Síminn til að f) liður í 3. mgr. 7. gr. verði svohljóðandi:

„að rekstraraðili nets bjóði aðgengi að öðrum óvirkum innviðum, þ.m.t. svörtum ljósleiðara, sem gerir aðgangsbeiðanda mögulegt að byggja eigið háhraðafjarskiptakerfi sem hentar til þess að bjóða hvers konar þjónustu yfir, enda er sá aðgangur í boði á grundvelli málefnalegra skilmála og sanngjarnar verðlagningar.“

Síminn telur eðlilegt að almennt geti fyrirtæki boðið annan aðgang að óvirkum innviðum í stað þess sem aðgangsbeiðandi óskar eftir en lykilatriði er að um sé að ræða óvirkan aðgang. Með sanngjarnri verðlagningu er átt við að verðlagning sé þess eðlis að aðgangsbeiðandi geti boðið samkeppnishæfa þjónustu samanborið við þann aðgang sem aðgangsveitandi almennt selur öðrum, ef hann býður upp á virkan aðgang einnig. Í grunninn er um að ræða verðþrýstingspróf, sem víða er í notkun af hálfu fjarskiptaeftirlita.

Þá telur Síminn rétt að við bætist ný málsgrein 4 í grein 7, og aðrar málsgreinar færist niður, sem er svohljóðandi:

„Rekstraraðila nets er óheimilt að gera það að skilyrði fyrir aðgangi að aðgangsbeiðandi noti eða kaupi aðgang að virkum búnaði rekstraraðila nets. Geti rekstraraðili nets ekki boðið aðgang að rörum til þess að leggja ljósleiðara að byggingu skal hann bjóða aðgang að fjarskiptapráðum, s.s. svörtum ljósleiðara þess í stað sem gerir fjarskiptafyrirtæki kleift að nýta eigin virkan fjarskiptabúnað að fullu leyti.“

Framangreint ákvæði er í samræmi við leiðbeiningar um uppbyggingu ríkisstyrktra ljósleiðarakerfa sem fjalla var um að framan þar sem opinberir aðilar mega ekki gera það að skilyrði að virkur búnaðir sé keyptur samhliða. Framangreindu ákvæði einnig er ætlað að mæta þeim aðstæðum þar sem aðgangur að rörum til þess að byggja upp ljósleiðarakerfi er ekki mögulegur en þá er fjarskiptafyrirtæki samt sem áður tryggður möguleikinn til þess að byggja upp ljósleiðarakerfi en samnýtir þá ljósleiðara með aðgangsveitanda, þ.e. rekstraraðila netsins. Líkt og rakið var að framan þá er það tæknilega vel mögulegt að bjóða óvirkan aðgang að ljósleiðara ef um Point-to-Point uppbyggingu er að ræða.

4. Niðurlag

Það leikur enginn vafi á því að aukin samnýting á svörtum ljósleiðara sem er í eigu opinberra aðila, hvort sem það er beint eða óbeint eignarhald, muni hraða ljósleiðaravæðingu utan suðvesturhornansins og efla samkeppni á suðvesturlandi, sem og á landinu öllu. Það er kjarninn í heilbrigðri framtíðarsýn fyrir stjórnvöld, að veittur sé aðgangur að svörtum ljósleiðara í eigu hins opinbera. Ástæðan er sú að þá munu fleiri fjarskiptafyrirtæki ná að vaxa, sem hafa stjórn á búnaði sínum og þeirri þjónustu sem þau selja viðskiptavinum sínum. Í dag er þróunin sú að Gagnaveita Reykjavíkur er komin með um 50% markaðshlutdeild af öllum heimtaugum á höfuðborgarsvæðinu, líkega með um 70-80% hlutdeild í ljósheimtaugum á svæðinu. Vöxtur GR heldur stöðugt áfram og stefna félagsins er að taka til sín nær alla virðiskeðjuna, þ.e. að

samtvinna heildstæða fjarskiptaþjónustu, sk. bitastraumsþjónustu, við innviðina sjálfa, þ.e. ljósheimtaugarnar. Skilyrði fyrir aðgangi að innviðum sem byggðir hafa verið fyrir opinbert fé eru þannig að keypt sé virk og heildstæð fjarskiptaþjónusta af einu borgarfyrirtæki. Því er veruleg hætt á því að lítil gróska muni ríkja og að fá fyrirtæki muni auka markaðshlutdeild sína á bitastraumsmarkaði. Væntingar um að fleiri fjarskiptafyrirtæki reki háhraða fjarskiptakerfi, ofan á innviðum sem þegar hafa verið lagðir, verða þannig ekki að veruleika. Þá eru enn minni líkur á því að fjarskiptafyrirtæki hafi fjárhagslega burði til þess að færa sig út fyrir höfuðborgarsvæðið sem er óumdeilanlega óhagkvæmara í uppbyggingu og rekstri en svæðin þar fyrir utan.

Einu rökin fyrir því að opinbert fyrirtæki vilji ekki bjóða upp á óvirkan aðgang til allra fjarskiptafyrirtækja, og þar með hámarka nýtingu á ljósheimtaugum, eru að umrætt fyrirtæki stefni að því að ná markaðsráðandi stöðu á þjónustlaginu og stjórnar gæðum á því svæði sem félagið starfar á. Tæknilega málefnaleg rök skortir fyrir því að veita ekki slíkan aðgang. Á sama tíma og internetþjónustuvetendur hafa verið að lækka verðlagingu vegna samkeppni sína hefur GR hækkað verðlagningu sína sem þýðir að GR er í aukum mæli að taka stærri hluta af kökunni af þeim aðilum sem kaupa þjónustu af GR. Mögulega er það markmið GR og ástæða þess að GR vill ekki samkeppni á tæknilega hlutanum. Þannig hefur vísitala internettengingar lækkað um rúmlega 20% frá maí 2016 (frá 137,1 niður í 104,9)¹² en verðlagning GR á sama tíma hækkað um rúm 30% (frá kr. 2.518 upp í kr. 3.299).¹³

Síminn skorar á Alþingi að gera þær breytingar sem félagið leggur til á frumvarpinu. Tillögurnar eru málefnalegar, sanngjarnar og til þess fallnar að markmið tilskipunarinnar ná tilgangi sínum. Eins og Síminn hefur rökstutt er það eðlileg krafa að opinber fyrirtæki bjóði öllum fjarskiptafyrirtækjum aðgang að óvirkum ljósheimtaugum á jafnræðisgrundvelli. Nú er einstakt tækifæri til að leiðrétta grundvallarvillu á íslenskum fjarskiptamarkaði sem skapað hefur gjá milli höfuðborgarsvæðis og landsbyggðar, sem að óbreyttu mun aðeins víkka og dýpka. Að mati Símans er óhjákvæmilegt að tryggja skýrt orðalag um aðgang að svörtum ljósleiðara, sem lagður hefur verið fyrir opinbert fé, ef á að tryggja virka samkeppni á fjarskiptamarkaði til lengri tíma og standa vörð um hagsmuni landsins alls.

Virðingarfyllst,
f.h. Símans hf.

Eiríkur Hauksson, yfirlögfræðingur.

¹² Upplýsingar fengnar frá Hagstofu Íslands. Undirvísitala Neysuluverðs frá 2008.

¹³ Upplýsingar fengnar af heimasíðu Gagnaveitu Reykjavíkur.

Reykjavík, 17. maí 2019

Alþingi
v.t. Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis
Austurstræti 8-10
150 Reykjavík

Efni: Frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta.

Tilvísun: Þingskjal 1045 – 639 mál (149. löggjafarþing 2018-2019).

Samgöngu- og sveitastjórnarráðherra lagði fyrir Alþingi frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta, sbr. þingskjal nr. 1045, 639. mál. Í frumvarpinu er fjallað um aðgerðir sem miða að því að hvetja til uppbyggingar á háhraða fjarskiptanetum.

Síminn hf. telur að umræðan um frumvarpið sé komin á villigötur og í stað þess að einblína á málefnalega umræðu, þ.e. öfluga uppbyggingu fjarskiptainnviða á Íslandi, þá sé umræðan farin að snúast um hagsmuni einstakra aðila og fullyrðingar settar fram sem eiga ekki við rök að styðjast. Síminn vill með erindi þessu reyna að koma umræðunni á málefnalegri stað og telur mikilvægt að allir aðilar geri sé grein fyrir því að tillaga Símans kemur öllum fjarskiptafyrirtækjum, sem vilja byggja upp háhraða fjarskiptanet til góða, sem og þeim fyrirtækjum sem vilja það ekki. Ábatinn lendir síðan hjá neytendum.

Í stuttu máli eru áherslupunktur Símans hf. í erindi þessu eftirfarandi:

- Í markmiðum tilskipunar ESB, sem er grundvöllur þess frumvarps sem hér er fjallað um, er mælt fyrir um lágmarks réttindi og skyldur en það takmarkar ekki rétt aðildarríkja til þess að útvíkka skilgreiningar í innleiðingu í þeim tilgangi að ná markmiði tilskipunarinnar.
- Í þeim fjarskiptaáætlunum, sem Alþingi hefur til meðferðar, kemur fram að ljósleiðaravæðing í þéttbýli utan höfuðborgarsvæðisins og Eyjafjarðar er óleyst. Aðgangur að svörtum ljósleiðara er fyllilega í takt við það samfélagslega markmið tilskipunarinnar að lækka kostnað við háhraða stafræn fjarskiptanet almennt og mikilvægt skref við lausn á hvernig staðið verður að þessari mikilvægu innviðaupbyggingu á landsbyggðinni.
- Aðgangur að svörtum ljósleiðara gefur öllum fjarskiptafyrirtækjum kost á að byggja upp eigin tæknilega innviði ofan á hinu óvirka lagi, þar sem langstærsti hluti stofnkostnaðar kerfisins liggur, og komast þar með dýpra í virðiskeðju fjarskiptaþjónustunnar. Þetta skapar aukna samkeppni í lagi sem annars er hætt á að samkeppnin verði takmörkuð eða engin.

- Þannig er tillaga Símans til þess fallin að auka samkeppni á fleiri stöðum í virðiskeeðju fjarskipta og bæta skilvirkni fjárfestinga. Með þeim hætti verði Ísland almennt í betri aðstöðu til þess að viðhalda sterkri stöðu í fjarskiptum til langs tíma, neytendum og fyrirtækjum til hagsbóta.
- Tillaga Símans felur í sér hreina viðbótarmöguleika á fjarskiptamarkaði. Öll sú þjónusta sem Gagnaveita Reykjavíkur og önnur fjarskiptafyrirtæki bjóða verður áfram til staðar. Tillagan takmarkar á engan hátt svigrúm opinberra aðila til þess að bjóða skapandi lausnir fyrir fjarskiptafyrirtæki.
- Aðgangur að svörtum ljósleiðara er nú þegar almennt í boði víða um land án þess að það hafi haft neikvæð áhrif á minni aðila eða dregið út hvata þeirra til þess að fjárfesta. Verkefnið Ísland ljóstengt byggir á þeirri aðferðarfræði að aðgangur að svörtum ljósleiðara sé veittur. Í samanburði við aðgang að svörtum ljósleiðara er aðgangur takmarkaður við rör mun ólíklegri til að auka hvata minni aðila til að byggja upp fjarskiptakerfi.
- Tillaga Símans byggir á sömu grundvallarreglum og koma fram í leiðbeiningum framkvæmdastjórnar ESB um ríkisstyrkta uppbyggingu háhraðakerfa. Þar er mælt fyrir um að hinu opinbera, hvort sem það er ríkið eða sveitarfélög, ber að veita fjarskiptafyrirtækjum aðgang að ekki aðeins virkum innviðum, svokölluðum bitastraumsaðgangi (e. bitstream) heldur einnig óvirkum innviðum, s.s. svörtum ljósleiðara.
- Síminn telur það einnig vera málefnalegt að þau fjarskiptafyrirtæki sem fá að tengjast svörtum ljósleiðara á grundvelli frumvarpsins, skuldbindi sig til þess verða við sanngjörnum og málefnalegum beiðnum frá nýjum eða smærri fjarskiptafyrirtækjum um bitastraumspjónustu. Eðlilegt gæti verið að setja slíka skyldu í lögin, en einnig gæti það verið krafa af hálfu hins opinbera aðila sem veitir aðganginn.

Eins og áður hefur verið vikið að, er um þessar mundir til umfjöllunar fyrir Alþingi frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta, sem felur í sér innleiðingu á tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2014/61 um ráðstafanir til að lækka kostnað við uppbyggingu á háhraða stafrænum fjarskiptanetum.¹

Markmiðið með tilskipuninni kemur fram í 1. mgr. 1. gr. hennar en það er að auðvelda og hvetja til uppbyggingar háhraða fjarskiptakerfa. Til þess að ná þessu markmiði er mælt fyrir um lágmarks réttindi og skyldur en það takmarkar ekki rétt aðildarríkja til þess að útvíkka skilgreiningar í innleiðingu í þeim tilgangi að ná markmiði tilskipunarinnar. Þvert á

¹ Síminn telur rétt að vekja athygli á því að eignarhald opinberra aðila er víða í fjarskiptapjónustu. Farice er megin rekstraraðili gagnasamband við umheiminn, sem eigandi Farice og Danice sæstrengjanna. Gagnaveita Reykjavíkur er eigandi stærsta ljósleiðaraaðgangsnets landsins, sem nær núna til 100 þúsund heimila og með um 50 þúsund virkar ljósleiðaratengingar, sem er það mesta á landinu. Kerfi félagsins er byggt upp með svokallaðri Point-to-point kerfis högun og er almennt viðurkennt að hægt sé að bjóða svartan ljósleiðara með einföldum hætti. Netar fyrirtækið að veita öðrum fjarskiptafyrirtækjum aðgang að svörtum ljósleiðara. Orkufjarskipti rekur stofnkerfi víða um land, en félagið er í eigu Landsvirkjunar sem er 100% í eigu opinberra aðila. Sveitarfélög víða um land hafa lagt ljósleiðaraaðgangsnét. Orkuveitur (hita- og rafmagnsveitur), sem eru í opinberri eigu, hafa lagt stofnkerfi víða um land. Íslenska ríkið hefur leigt Sýn aðgang að ljósleiðarhring, svokölluðum NATO ljósleiðara. Þá má geta Tetra kerfið sem er í rekstri og eigu Neyðarlínunnar, er einnig í eigu opinberra aðila. Umsvif hins opinberra aðila er sérstaklega áberandi á íslenskum markaði og að af leiðandi er þrengt að umsvifum aðila sem eru í samkeppni við hið opinbera. Einkaaðilar hafa iðulega takmarkaðan hvata og getu til þess að fjárfesta í samkeppni við opinberra aðila, vegna þess aðstöðumunar sem felst í nær ótakmörkuðum aðgangi opinberra aðila að fjármagni.

móti, því í tilskipuninni er sérstaklega tilgreint að ríkin geti innleitt víðtækari skyldur og réttindi, sjá 3. mgr. 1. gr. tilskipunarinnar:

„Member States may maintain or introduce measures in conformity with Union law which go beyond the minimum requirements established by this Directive with a view to better achieving the aim referred to in paragraph 1“

BEREC, sem er samstarfsvettvangur *evrópskra eftirlitsstofnana* á sviði fjarskipta, gaf út skýrslu um innleiðingu á tilskipuninni í árslok 2017. Í skýrslunni var sérstök umfjöllun um það hvort einhver ríki hefðu útvíkkað hugtakið „efnislegt grunnvirki“ á grundvelli 3. mgr. 1. gr. tilskipunarinnar.² Þrjú ríki höfðu útvíkkað skilgreininguna. Kom það sérstaklega fram að Austurríki hefði skilgreint *svartan ljósleiðara* sem hluta af hugtakinu. Litháen skilgreindi hugtakið með þeim hætti að það næði til *kapla*.³ Bæði Litháen og Austurríki gengu lengra en tillaga Símans gerir.

Eins og þekkt er orðið þá hefur Síminn lagt áherslu á að tilskipunin verði innleidd með þeim hætti að „efnislegt grunnvirki“ verði skilgreint í íslenskum lögum þannig að hugtakið nái til svarts ljósleiðara, sem er í eigu aðila sem er *beint eða óbeint í eigu opinberra aðila*. Síminn hefur ekki lagt til að það yrði almenn skylda á öll fjarskiptafyrirtæki að veita aðgang að svörtum ljósleiðara.

Síminn hefur orðið þess áskynja að aðilar á markaðnum haldi því fram að tillögur Símans um að útvíkka lagafrumvarpið, séu í þeim eina tilgangi að bæta hag Símans á kostnað annarra. Þetta er rangt. Af þessu tilefni telur Síminn nauðsynlegt að senda erindi þetta og leggja áherslu á að Síminn telur mikilvægt að það ríki sátt um ákveðna grunninnviði fjarskipta.

Það er sannfæring Símans að tillaga félagsins sé til þess fallin að skapa sátt í fjarskiptaumhverfinu bæði til skamms tíma og til langs tíma. Þá er tillagan að mati Símans til þess fallin að auka samkeppni á fleiri stöðum í virðiskeðju fjarskipta og auka skilvirkni fjárfestinga. Með þeim hætti verði Ísland almennt í betri aðstöðu til þess að viðhalda sterkri stöðu í fjarskiptum til langs tíma, neytendum og fyrirtækjum til hagsbóta. Þá er það sannfæring Símans að umræddur aðgangur að svörtum ljósleiðara hafi þau áhrif að fjarskiptafyrirtæki sjái sér meiri hag í því að leggja ljósleiðarainnviði á þeim svæðum þar sem slíka innviði vantar, í stað þess að leggja annað ljósleiðaralag ofan á fyrirbyggjandi innviði. Í því samhengi er rétt að minna á að í þeim fjarskiptaáætlunum, sem Alþingi hefur til meðferðar, kemur fram að ljósleiðaravæðing í þéttbýli utan höfuðborgarsvæðisins og Eyjafjarðar er óleyst. Aðgangur að svörtum ljósleiðara er því ekki aðeins fyllilega í takt við það markmið tilskipunarinnar að lækka kostnað við uppbyggingu háhraða stafræna fjarskiptaneta heldur beinlínis mjög mikilvægt skref við lausn á hvernig staðið verður að þessari mikilvægu innviðauppbýggingu á landsbyggðinni.

Tillaga Símans byggir á sömu grundvallarreglum og koma fram í leiðbeiningum framkvæmdastjórnar ESB um ríkisstyrkta uppbyggingu háhraðafjarskiptakerfa. Þar er mælt fyrir um að hinu opinbera, hvort sem það er ríkið eða sveitarfélög, ber að veita fjarskiptafyrirtækjum aðgang að ekki aðeins virkum innviðum, svokölluðum bitastraumsaðgangi (e. bitstram) heldur einnig óvirkum innviðum, s.s. svörtum ljósleiðara.

Í leiðbeiningum framkvæmdastjórnar ESB frá 2013 segir að það sé gríðarlega mikilvægt að tryggja skilvirkan aðgang fyrir önnur fjarskiptafyrirtæki og að skilvirkur

² BEREC, *Implementation of the Broadband Cost Reduction Directive*, BoR (17) 245, 7. desember 2017.

³ Sjá bls. 9, 49 og 51 í skýrslunni.

heildsöluaðgangur, sé ekki eingöngu bitastraumsaðgangur, heldur einnig aðgangur að svörtum ljósleiðara:

„Wholesale access: Due to the economics of NGAs, it is of utmost importance to ensure effective wholesale access for third-party operators. Especially in areas in which there are already competing basic broadband operators, in which it has to be ensured that the competitive market situation which existed before the intervention is preserved. The access conditions described above in Section 3.4 are specified as follows. The subsidised network must therefore offer access under fair and non-discriminatory conditions to all operators who request it and will provide them with the possibility of effective and full unbundling. Moreover, third-party operators must have access to passive and not only active network infrastructure. Apart from bitstream access and unbundled access to the local loop and sub-loop, the access obligation should therefore also include the right to use ducts and poles, dark fibre or street cabinets. Effective wholesale access should be granted for at least 7 years and the right of access to ducts or poles should not be limited in time. This is without prejudice to any similar regulatory obligations that may be imposed by the NRA in the specific market concerned in order to foster effective competition or measures adopted during or after the expiry of that period.”⁴

Ennfremur má vekja athygli á því sem fram kemur í leiðbeningum framkvæmdastjórnarinnar:

„A strong access obligation is all the more crucial in order to deal with the temporary substitution between the services offered by existing ADSL operators and those offered by future NGA network operators. The access obligation will ensure that competing ADSL operators can migrate their customers to a NGA network as soon as a subsidised network is in place and thus start planning their own future investments without suffering a competitive handicap.”⁵

Í útskýringum um framkvæmd ríkisstyrkja reglna kemur eftirfarandi fram:

*„For NGA, effective wholesale access for third-party operators means that a subsidised network must offer access under fair and non-discriminatory conditions to all operators who request it and provide them with the possibility of effective and full unbundling. On the one hand, bitstream access should be possible and *on the other hand third-party operators should have access to passive network infrastructure (e.g. as to ducts and poles, dark fibre).*”⁶*

Ríkin innan ESB hafa lagt ljósleiðara með þeim hætti að aðgangur að svörtum ljósleiðara sé tryggður og það er í þeim tilgangi að efla samkeppni, en ekki öfugt.

⁴ EU Guidelines for the application of state aid rules in relation to the rapid deployment of broadband networks, OJ C25, 26.01.2013, bls. 21.

⁵ Neðanmálsgrein 121 í leiðbeningum framkvæmdastjórnarinnar.

⁶ The broadband State aid rules explained, An eGuide for Decision Makers. A study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology, 2013.

„Wholesale access: under the notified measure, the access obligations imposed on the chosen operator include *effective access to both passive (such as ducts, dark fibre, poles and street cabins) and active infrastructure (bit stream and unbundled access to the local loop)*, as detailed in paragraph (17), without prejudice to any similar regulatory obligations that may be imposed by the NRA in the specific market concerned in order to foster effective competition.”⁷

Eins og kemur þarna fram felst í því að *skilvirkur heildsöluaðgangur* að veittur sé aðgangur að virkum og óvirkum innviðum, þ.m.t. svörtum ljósleiðara. Það er ekki líklegt að framkvæmdastjórn ESB og eftirlitsstofnun EFTA leggi áherslu á að veittur sé aðgangur að svörtum ljósleiðara ef það leiðir til þess að samkeppni sé raskað með alvarlegum hætti.

Það er ekki að ástæðulausu að framkvæmdastjórn ESB hefur lagt á það áherslu að ljósleiðarakerfi, sem eru byggð upp af opinberu fjármagni, veiti aðgang að svörtum ljósleiðara til þess að gera öðrum fyrirtækjum kleift að nota slíka innviði, til þess að byggja upp eigin fjarskiptakerfi. Með öðrum orðum að *auðvelda* aðilum að skipta út eldri kerfi (s.s. kopar) yfir í næstu kynslóð (þ.e. ljósleiðari að heimili „FTTH⁸“) og einnig byggja upp fjarskiptavirki. Markmiðið með þessum reglum er augljóslega ekki að draga úr getu þeirra til þess að byggja upp fjarskiptavirki. Er hér um að ræða eitt stærsta og öflugasta samkeppniseftirlit í heimi. Yrði aðgangur takmarkaður við bitastraumsaðgang, væri það einmitt til þess fallið að draga úr uppbyggingu fjarskiptafyrirtækja á fjarskiptakerfum, sérstaklega minni fyrirtækja, sem eru enn ólíklegri til þess að geta farið í samkeppni við opinber fyrirtæki. Aðgangur að svörtum ljósleiðara gefur öllum fjarskiptafyrirtækjum kost á að byggja upp eigin tæknilega innviði ofan á hinu óvirka lagi, þar sem langstærsti hluti stofnkostnaðar kerfisins liggur, og komast þar með dýpra í virðiskeðju fjarskiptabjónustunnar. Þetta skapar aukna samkeppni í lagi sem annars er hætta á að samkeppnin verði takmörkuð eða engin.

Í þessu sambandi má vekja athygli á því Skeiða- og Gnúverjahreppur lagði ljósleiðara sem fór til rannsóknar hjá Eftirlitsstofnun EFTA í kjölfar kvörtunar frá einu af litlu fjarskiptafyrirtækjum landsins. Lagði hreppurinn ljósleiðara og veitti aðgang að svörtum ljósleiðara. Í ákvörðun ESA var komist að þeirri niðurstöðu að framkvæmdin samræmdist reglum EES, einkum vegna þess að veittur var aðgangur að svörtum ljósleiðara. Þá kom einnig fram að Síminn, Vodafone auk smærri fjarskiptafyrirtækja eins og Emax og Ábótans hefðu þegar tengst kerfinu. Það verður ekki séð að Eftirlitsstofnun EFTA hafi talið að aðgangur að svörtum ljósleiðara Skeiða- og Gnúverjahrepps myndi draga út hvata minni fjarskiptafyrirtækja til þess að fjárfesta í eigin fjarskiptavirkjum, þvert á móti. Var málið einmitt til skoðunar á þeim grundvelli hvort uppbyggingin hefði neikvæð áhrif á minni keppnauta hins opinbera. Kom eftirfarandi fram í málinu:

„Furthermore, in line with paragraphs 19-20 of the Broadband Guidelines, the Icelandic authorities have confirmed that the publicly-funded network will be available for all interested service providers which will have open, non-discriminatory access to the passive infrastructure. Such passive network access should in turn help facilitate effective competition at downstream levels of the value chain and promote the provision of competitive and affordable services to end-users. The entrustment and the aid

⁷ State aid SA.35834 (2012/N) – Spain Extension of high speed broadband in Spain (PEBA-NGA).

⁸ FTTH = Fiber To The Home, eða ljósleiðari að heimili.

only covers the deployment of a network and the provision of the related wholesale access services, without including retail communications services.”⁹

Það var afstaða *ESA og íslenska ríkisins* að óvirkur aðgangur, þ.m.t. að svörtum ljósleiðara, myndi efla samkeppni og ekki hafa alvarlegar afleiðingar fyrir samkeppni. Ætla má að íslenska ríkið hafi skoðað málið vandlega og ítarlega og greint að það væri jákvætt fyrir samkeppni að bjóða upp á aðgang að svörtum ljósleiðara. Eftirlitsstofnun EFTA var sammála íslenska ríkinu í þessu máli.

Það hefur ekki heldur haft neikvæð áhrif á Skeiða- og Gnúpverjahrepp eða dregið úr hvata hreppsins eða annarra minni sveitarfélaga að fjárfesta í og bjóða svartan ljósleiðara fyrir íbúa sveitarfélagsins.

Í raun er aðgangur að svörtum ljósleiðara almennt í boði víða um land án þess að það hafi haft neikvæð áhrif á minni aðila eða dregið út hvata þeirra til að fjárfesta. Hvalfjarðarsveit veitir aðgang að svörtum ljósleiðara, Helgafellssveit, Eyja- og Miklaholtshreppur veita slíkan aðgang. Tengir, sem er í meirihluta eigu einkaaðila, veitir aðgang að svörtum ljósleiðara. Verkefnið Ísland Ljóstengt byggir á þeirri aðferðarfræði að aðgangur að svörtum ljósleiðara sé veittur til fjarskiptafyrirtækja. Það eru engar vísbendingar um að aðgangur að svörtum ljósleiðara, sem er í eigu aðila undir opinberu eignarhaldi, sé til þess fallin að draga úr hvata minni fjarskiptafyrirtækja að fjárfesta í fjarskiptavirkjum.

Tillaga Símans leiðir til þess að *opinberum aðilum*, aðilum sem er beint eða óbeint í eigu opinberra aðila, verði gert skylt að verða við *sanngjörnum og málefnalegum* aðgangsbeiðnum fjarskiptafyrirtækja, sem vilja byggja upp háhraðra fjarskiptakerfi. Lykilatriði hér að um sé að ræða sanngjarna og málefnalega beiðni. Þess vegna verður illa séð hvers vegna opinberir aðilar eigi að vera andsnúnir því að verða við málefnalegum og sanngjörnum beiðnum um aðgang að innviðum sem eru undantekningarlaust byggðir upp fyrir skattfé eða með öðrum gjöldum sem opinberir aðilar hafa innheimt af borgurunum vegna einkaleyfisstarfsemi, raforkugjöld, hitaveitu gjöld o.s.frv. Tilskipunin felur ekki í sér að skylt sé að verða við ósanngjörnum beiðnum og er tillaga Símans ekki þess eðlis að fjarskiptafyrirtæki eigi að verða við óeðlilegum eða ósanngjörnum kröfum. Tillaga Símans nær ekki til ljósleiðara eða virks búnaðar í eigu minni fjarskiptafyrirtækja. Þá bendir Síminn á að minni fjarskiptafyrirtæki sem myndu leggja ljósleiðara í eigin rör, er samkvæmt frumvarpinu skylt að verða við beiðnum um aðgang að rörum í þeirra eigu. Þannig að viðbótin sem Síminn leggur til hefur ekki áhrif á þessa skyldu slíkra fyrirtækja.

Dæmi um sanngjarna aðgangsbeiðni er aðgangur að svörtum ljósleiðara, sem er ekki í notkun, og mögulegt er að tengjast honum án þess að aðrir notendur verði fyrir áhrifum. Aðgangsveitandi fengi þannig greidda leigu fyrir notkun á eignum sínum, sem hann ella fengi ekki. Eitt dæmi um ósanngjarna aðgangsbeiðni er þegar sami ljósleiðari er samnýttur fyrir fleiri en eitt heimili. Mögulegt dæmi um ósanngjarna beiðni gæti verið ef aðgangsveitandi hefur þegar byggt upp ljósleiðaratengingu að viðkomandi heimili, hins vegar gæti það einnig verið dæmi um sanngjarna beiðni, ef málefnalegar ástæður liggja til grundvallar slíkri beiðni. Það væri í höndum Póst- og fjarskiptastofnunar að meta hvort beiðnin er sanngjörn, ef það kemur upp ágreiningur.

Annað dæmi um ósanngjarna beiðni er krafa fjarskiptafyrirtækis A um aðgang að ljósleiðaraþráð, sem fjarskiptafyrirtæki B leigir til þess að veita tilteknu heimili þjónustu og heimilið hefur engan áhuga á því að skipta um þjónustuveitanda. Hins vegar væri það sanngjörn beiðni ef óskað yrði eftir því að setja upp búnaði á viðkomandi tengistað, í þeim

⁹ Ákvörðun eftirlitsstofnunar EFTA frá 13. nóvember 2013 (The deployment of a Next Generation Access network in the municipality of Skeiða- and Gnúpverjahreppur), nr. 444/13/COL, málsgrein 76.

tilgangi að byggja upp háhraða fjarskiptakerfi, sem gerði fjarskiptafyrirtæki A kleift síðar, að tengja svartan ljósleiðara við eigin virkan búnað, ef umrætt heimili myndi vilja færa viðskipti sín til þess fyrirtækis. Í báðum tilfellum ætti fjarskiptafyrirtæki A og B að greiða eiganda kerfisins sama verð fyrir leigu á ljósleiðaranum. Beiðni um uppsetningu búnaðar ætti að vera sanngjörn beiðni, þar sem slíkur búnaður yrði settur upp hvort sem aðgangur yrði veittur um rör eða svartan ljósleiðara.

Eigandi kerfisins ætti þ.a.l. að eiga sömu möguleika á því að endurheimta kostnað vegna fjárfestingarinnar, hvort sem ljósleiðarinn er leigður til fyrirtækis A eða B. Fyrirtæki B myndi greiða eiganda kerfisins gjald til viðbótar fyrir tæknirekstur og þjónustu (bitastraumsaðgangur), ef eigandi kerfisins vildi samhiða veita slíka þjónustu, á meðan fyrirtæki A myndi leggja til eigin tækniþjónustu. Með þessu geta fjarskiptafyrirtæki valið um mismunandi möguleika a) að kaupa tækniþjónustu af eiganda kerfisins, b) kaupa þjónustuna af öðru fjarskiptafyrirtæki sem hefur byggt upp eigin háhraðakerfi, eða c) byggja upp eigin tækniþjónustu. Umrædd tækniþjónusta er kjarninn í fjarskiptakerfum og stjórnar gæðum, hraða og upplifum neytenda og áriðandi að þar ríki samkeppni milli sem flestra. Tillaga Símans felst í að fjarskiptafyrirtæki geti byggt upp slík kerfi en þurfi ekki að treysta á tæknirekstur aðilans sem er í eigu hins opinbera.¹⁰

Það er mat Símans að ef Alþingi afmarkar skilgreiningu frumvarpsins, þ.e. „efnislegt grunnvirki“ með þeim hætti að það nái til svarts ljósleiðara í eigu aðila sem undir opinberu eignarhaldi, þá sé það til þess fallið að efla vöxt minni aðila og gefa þeim fyrirsjáanleika og væntingar um getu til þess að vaxa. Það ætti að draga úr aðgangshindrunum fyrir nýja aðila. Þá telur Síminn að þetta muni einnig efla samkeppni minni og stærri fjarskiptafyrirtækja við Símann eða Mílu. Skal þetta útskýrt.

Í dag hefur GR hefur lagt ljósleiðara til um 100 þúsund heimila sem mun stækka upp í 20 þúsund á næstu misserum. Umrætt kerfi er þegar notað af meirihluta íbúa á höfuðborgarsvæðinu. Ef GR myndi opna fyrir svartan ljósleiðara þá gætu minni fyrirtæki, sem eru þegar notendur á kerfi GR, fjárfest og byggt upp eigin fjarskiptakerfi og vaxið upp virðisdeðjuna og þar með aukið arðsemi af rekstrinum sem gerir þeim síðan kleift að fjárfesta í auknum mæli í nýjum kerfum eða utan höfuðborgarsvæðisins. Ef fyrirtækin gætu náð að vaxa í auknum mæli, þá gætu þau e.t.v. nýtt sé það tækifæri að leggja ljósleiðara í rör, ef það er hægt á annað borð. Væri hins vegar ekki möguleiki á því að tengjast svörtum ljósleiðara er sýnt að stökkið frá hlutverki einfalds þjónustuveitanda yfir í ljósleiðaralagningu í rör, gæti verið þessum fyrirtækjum ofviða. Þá er einnig minni líkur á því að fyrirtæki sem rekur koparheimtaugar færi kerfið sitt yfir í ljósleiðarakerfi að fullu leyti, ef kostnaðurinn við að tengja tiltekinn svæði er umfram líklega arðsemi, a.m.k. myndi slíkt frestast. Það er staðreynd að rekstur ljósleiðara er hagkvæmari en rekstur kopars,

¹⁰ Í flestum tilfellum hafa ljósleiðara aðgangsnét sem hið opinbera hefur fjármagnað með einum eða öðrum hætti verið byggt upp þannig að fjarskiptafyrirtæki geti tengst svörtum ljósleiðara, stærsta undantekningin er dótturfyrirtæki Reykjavíkurborgar. Í því tilfelli hefur fyrirtæki í 100% eigu opinbers aðila ákveðið að leggja ljósleiðara til meirihluta heimila á landinu en gert það fortakslausa skilyrði að fjarskiptafyrirtæki sem vill leiga ljósleiðara af félaginu, kaupi einnig tækniþjónustu, þótt fyrirtækið hafi í reynd ekki þörf fyrir að kaupa slíka þjónustu af hinum opinbera aðila. Með stöðugum vexti þessa félags leiðir það samhliða til stöðugrar fækkunar aðila sem hafa hæfni og þekkingu til þess að geta rekið eigin tækniþjónustu. Í sjálfu sér er ekkert athugavert við að umræddur aðili sem er í opinberi eigu, bjóði smærri fjarskiptafyrirtækjum upp á tækniþjónustu. Slík getur verið til þess fallið að efla innkomu nýrri og smærri aðila. Vandamálið verður hins vegar þegar nýjir aðilar vilja vaxa þá er það ómögulegt þar sem dótturfélag Reykjavíkurborgar neitar að leigja ljósleiðarann án þess að tækniþjónustan sé keypt samhliða. Dregur þetta einmitt úr hvata og getu minni fjarskiptafyrirtækja til þess að byggja upp fjarskiptavirki í þeim tilgangi að keppa við hinn opinbera aðila. Sýn (þá Íslandssími) hafði byggt upp fjarskiptakerfi ofan á koparkerfi Landssíma Íslands á grundvelli óvirks aðgangs. Hive (er núna hluti af Sýn í gegnum yfirtöku Sýn á 365, sem hafði áður keypt Tal en það félag hét áður Hive) hafði gert hið sama. Símafélagið (er núna hluti af Nova) hefur einnig fjárfest í slíkum innviðum. Framangreind fjarskiptafyrirtæki nota núna kerfi GR sem þýðir að þau hafa ekki getu til þess að fjárfesta í eigin fjarskiptavirkum, nema með því að tengjast beint í rör. Það er mat Símans að það sé umtalsvert erfiðara fyrir minni fjarskiptafyrirtæki að fjárfesta í fjarskiptavirkjum, ef aðilar í opinberri eigu veita þeim ekki aðgang að svörtum ljósleiðara.

sem leiðir til aukinnar skilvirkni og hefur umhverfislega betri áhrif. Því hraðar sem skiptin frá kopar yfir í ljósleiðara eiga sér stað, því betra fyrir alla hlutaðeigandi.

Fyrirtæki sem reka eigin innviði (hvort sem það er samstæða Símans, Sýn eða önnur fjarskiptafyrirtæki) eru stöðugt í þeirri vegferð að þróa eigin innviði á sem hagkvæmastan hátt. Mæla leiðbeiningar framkvæmdastjórnarinnar ESB fyrir að í slíkum tilvikum, sé eðlilegt að fyrirtæki sem á koparheimtaugar tengist svörtum ljósleiðara í opinberri eigu til þess að skipta frá koparheimtaug yfir í ljósheimtaug. Þannig að grundvallaratriði í þessum málum er að tillaga Símans hefur jákvæð áhrif fyrir alla, opinbera aðila, minni fyrirtæki sem vilja vaxa og þau fyrirtæki sem hafa yfir að ráða koparkerfi sem stendur frammi fyrir yfirfærslu frá kopar yfir í ljósleiðara.

Síminn telur það einnig vera málefnalegt að þau fjarskiptafyrirtæki, hvort sem það væri Síminn eða eitthvað annað fjarskiptafyrirtæki, sem fá að tengjast svörtum ljósleiðara á grundvelli frumvarpsins, skuldbindi sig til þess verða við sanngjörnum og málefnalegum beiðnum frá nýjum eða smærri fjarskiptafyrirtækjum um bitastraumsþjónustu. Það gæti verið eðlilegt að setja slíka skyldu í lögin, en einnig gæti það verið krafa af hálfu hins opinbera aðila sem veitir aðganginn. Í þeim tilfellum sé aðgangur veittur á grundvelli trúnaðar og jafnræðis gagnvart smásölueiningu fjarskiptafyrirtækisins sem fær aðganginn að svörtum ljósleiðara. Sambærilega hugmyndafræði má finna í tengslum við lagningu ljósleiðara opinberra aðila. Í mörgum tilfellum innan ESB hefur hið opinbera lagt ljósleiðarakerfi en á grundvelli útboðs er valin einn netrekandi sem sér um rekstur kerfisins og skal slíkur aðili veita aðgang að kerfum með óvirkum hætti sem og virkum hætti.¹¹ Í viðauka við erindi þetta hefur Síminn útfært nánar tillögur Símans og bætt við skyldu um að aðgangsbeiðandi, sem notar svartan ljósleiðara, skulu verða við beiðnum um bitastraumsaðgang frá aðilum, sem hafa ekki yfir eigin bitastraumsaðgangi að ráða.

Síminn telur að tillaga félagsins sé fyllilega í samræmi við markmið samkeppnslaga sem er *að efla virka samkeppni í viðskiptum og þar með vinna að hagkvæmri nýtingu framleiðsluþátta þjóðfélagsins* og markmið fjarskiptalaga sem er *að tryggja hagkvæm og örugg fjarskipti hér á landi og efla virka samkeppni á fjarskiptamarkaði*. Samkeppniseftirlitið segir hins vegar í umsögn sinni sem var send samgöngunefnd Alþingis, degi eftir að beiðni um umsögn barst, eftirfarandi setningu: „*Er Samkeppniseftirlitið sammála þeim skilningi því að öðrum kosti myndi skylda um aðgang að þessu leyti draga úr uppbyggingu fjarskiptavirkja hjá minni fjarskiptafélögum og raska samkeppni með alvarlegum hætti.*”

Eins og Síminn hefur rökstutt og rakið hér að framan þá er tillaga Símans einmitt til þess fallin að efla samkeppni, draga úr aðgangshindrunum og styrkja vöxt minni fjarskiptafyrirtækja, ekki aðeins í fjölda viðskiptavina, heldur styrkja arðsemi rekstrar þeirra og gera þau sterkari. Það gerir þeim kleift að veita öflugari samkeppni. Þá getur tillagan verið til þess fallin að auðvelda útskiptingu koparheimtauga fyrir ljósheimtaugar, sem ætti að auðvelda fjarskiptafyrirtækjum, jafnt stórum sem smáum, að leggja ljósleiðara í þéttbýli þar sem enginn ljósleiðari er fyrir hendi. Framangreind áhrif ættu allir markaðasaðilar að vera sammála um að sé þess virði að stefna að.

Í tillögu Símans er með engum hætti dregið úr eða komið í veg fyrir að þeir aðilar, sem eru í opinberri eigu, þurfi að hætta að bjóða þá þjónustu sem þeir gera nú þegar. Þeim er jafn frjálst að bjóða hvaða skapandi lausnir sem þeir hafa hug á. Framboð þeirra varðandi

¹¹ „The selected network operator must provide open and non-discriminatory wholesale access to the subsidised infrastructure; including access to ducts, dark fibre, bitstream access, unbundled local loop and street cabinets.” Ákvörðun framkvæmdastjórnar ESB, State Aid SA.41175 (2015/N) – Austria Broadband Austria 2020. Sjá einnig Ákvörðun framkvæmdastjórnar ESB State Aid SA.50844–Austria Broadband Styria.

eigin tækniþjónustu, verður ekki raskað með nokkrum hætti. Um er að ræða fleiri valkosti fyrir fjarskiptafyrirtæki, aukna samkeppni og ábata fyrir neytendur. Því hefur verið haldið fram að tillaga Símans sé til þess að vernda hagsmuni Símans og tryggja lóðréttu samþættingu samstæðu Símans. Hið gagnstæða er rétt. Ef aðilar í opinberri eigu opna fyrir svartan ljósleiðara, ætti það að leiða til þess að fleiri fjarskiptafyrirtæki geti keppt með öflugum hætti við samstæðu Símans, sem og hina opinberu aðila sem bjóða upp á bitastraumsþjónustu. Staðreynd málsins er að opnun svarts ljósleiðara kemur aðilum eins og t.d. Sýn, betur en samstæðu Símans. Gagnaveita Stokkhólmsborgar, Stokab, selur yfir 100 fjarskiptafyrirtækjum þjónustu sína sem gefur til kynna þá miklu grósku í samkeppni sem aðgangur að svörtum ljósleiðara leiðir af sér. Auk þess kaupa yfir 700 fyrirtæki og stofnanir aðgang að svörtum ljósleiðara Stokab.¹²

Það er von Símans að rétt innleiðing á tilskipuninni verði til þess fallin að loksins sé hægt að ná sátt um aðgang fjarskiptafyrirtækja að grunninnviðum. Erlendis eru fyrirmyndir um sambærilegan aðgang. Veit Síminn ekki betur en að almenn sátt ríki um slíkt fyrirkomulag, mikil samkeppni ríki og þar sé verðlag internetþjónustu með því lægsta sem þekkist innan Evrópu, hér má helst vísa til Stokkhólms sem hefur innleitt það fyrirkomulag að opinberir aðilar veita aðgang að svörtum ljósleiðara. Sú skoðun er almennt útbreidd að Stokkhólmur sé í betri stöðu en margar aðrar borgir hvað varðar hagvöxt og verðlagningu á internetþjónustu. Rétt innleiðing eins og Síminn leggur til felur ekki í sér að verið sé að færa Símanum sérhagsmuni, heldur kemur þessi leið öllu samfélaginu til góða og er til þess fallin að auka ábata neytenda, af uppbyggingu aðila á vegum hins opinbera. Það er þess vegna mikilvægt að horft sé framhjá skammtíma pólitískum eða viðskiptalegum ágreiningi og opinberir aðilar taki sameiginlega afstöðu með neytendum og skyldi aðilum sem eru í opinberri eigu að veita aðgang að svörtum ljósleiðara.

Síminn telur eðlilegt að það sé unnið af heilindum í þeirri vegferð að skapa íslensku fjarskiptaumhverfi sem bestan farveg og markaðsaðilar fórnir ekki skammtímasérhagsmunum fyrir lausnir sem eru sannarlega í þágu neytenda til langstíma. Hér hefur hið opinbera lykilhlutverk að gegna og sveitarfélög og ríkið hafa tækifæri til þess að skapa sátt um ákveðna grunninnviði fjarskipta sem hafa sl. 20 ár verið tilefni til fjölda ágreiningarsmála. Það er sannfæring Símans að tillaga félagsins, sé til þess fallin að draga úr ágreiningi og lækka kostnað eftirlitsaðila. Lykilatriðið er að íslenskt samfélag búi við öfluga fjarskiptavinniði sem geri þeim kleift að stuðla að hagvexti og almennri velferð.

Hið opinbera er eigandi allra helstu grunninnviða í landinu. Hið opinbera semur og ákveður reglurnar sem aðilar eiga að fylgja. Hið opinbera annast síðan eftirlit með þeim aðilum sem keppa við hið opinbera, auk þess að innheimta ýmis gjöld af þeim. Það er von Símans að það náist sameiginlegur skilningur og sátt allra aðila, bæði einkaaðila sem starfa á fjarskiptamarkaði og opinberra aðila, að aðgangur að svörtum ljósleiðara, sem er beint eða

¹² Skýrsla um áhrif Stokab, „STOKAB A SOCIO-ECONOMIC STUDY“, Marco Forzati og Crister Mattson, 2013. Einnig má vekja athygli á eftirfarandi í skýrslunni: „One way to see the benefits of Stokab's investment – and perhaps the most direct – is to think that investments are made only once by a neutral infrastructure holder. The operators that would have invested in fibre development can now instead lease fibre from Stokab and invest in other activities, such as product development, and be able to offer better services with lower prices. Stokab's neutral fibre infrastructure leads to lower dark fibre price: according to a study from 2011, dark fibre price in Stockholm is 55% lower than the price of the cheapest capital city analysed in the report (Helsinki), see Figure 6. Operators and companies that lease dark fibre can in turn offer lower prices to their customers, and/or increase their profits. This saving is probably not the most important effect per se, but it is expected that lower prices and increased competition lead to further efficiency enhancements in the market, as well as new business opportunities and increased social benefit, which we will analyse in this chapter.“ bls. 24 í skýrslunni. Þá segir sérstaklega í skýrslunni að samnýting á ljósleiðaranum leiði til lægri verðlagningar á ljósleiðaraðgangi „The presence of approximately 100 operators in Stockholm using Stokab's network shows the value of an operator neutral network. Since deployment costs and fibre cables are shared by multiple players, the number of operators has also resulted in the possibility of keeping the prices of fibre connections low.“ Sjá bls. 25.

óbeint í opinberri eigu, er jákvæður fyrir neytendur. Það er eindreginn vilji Símans að ná slíkri sátt. Síminn vonast einnig til þess að opinberir aðilar sem hafa hagsmuni að gæta séu tilbúnir til samtals um tillögur Símans. Árangurinn verður að öll fjarskiptafyrirtæki geti einbeitt sé að skilvirkum fjárfestingum, öflugri nýsköpun og virkri samkeppni neytendum til hagsbóta.

Virðingarfyllt
f.h. Símans hf.

A handwritten signature in blue ink that reads "Eiríkur Hauksson".

Eiríkur Hauksson, yfirlögfræðingur

Samrit:

- Alþingi (Umhverfis- og samgöngunefnd Alþingis)
- Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið
- Borgarráð Reykjavíkurborgar
- Samband íslenskra sveitarfélaga
- Samkeppniseftirlitið
- Póst- og fjarskiptastofnun

Viðauki 1

Núverandi tillögur Símans eru að eftirfarndi :

Skilgreining á efnislegu grunnvirki í grein 2:

„Efnislegt grunnvirki: Netþáttur sem er ætlað að hýsa aðra netþætti án þess að verða sjálfur að virkum þætti í netinu, s.s. rör, möstur, lagnir, brunnar til að sinna eftirliti, mannop, tengikassar, byggingar eða inngangar að byggingum, loftnetsbúnaður, turnar og súlur, þar með talið svartur ljósleiðari í eigu aðila sem eru beint og/eða óbeint í eigu ríkis eða sveitarfélags. Hins vegar eru kaplar, þ.á m. svartur ljósleiðari að öðru leyti en að framan greinir, sem og netþættir sem eru notaðir til að afhenda neysluvatn, eins og það er skilgreint íslenskum reglum um neysluvatn, ekki efnisleg grunnvirki í skilningi þessara laga.“

Að f) liður í 3. mgr. 7. gr. verði svohljóðandi:

„að rekstraraðili nets bjóði aðgengi að öðrum óvirkum innviðum, þ.m.t. svörtum ljósleiðara, sem gerir aðgangsbéiðanda mögulegt að byggja eigið háhraðafjarskiptakerfi sem hentar til þess að bjóða hvers konar þjónustu yfir, enda er sá aðgangur í boði á grundvelli málefnalegra skilmála og sanngjarnar verðlagningar.“

Ný málsgrein 4 í grein 7, og aðrar málsgreinar færast niður, sem er svohljóðandi:

„Rekstraraðila nets er óheimilt að gera það að skilyrði fyrir aðgengi að aðgangsbéiðandi noti eða kaupi aðgang að virkum búnaði rekstraraðila nets. Geti rekstraraðili nets ekki boðið aðgang að rörum til þess að leggja ljósleiðara að byggingu skal hann bjóða aðgang að fjarskiptapráðum, s.s. svörtum ljósleiðara þess í stað sem gerir fjarskiptafyrirtæki kleift að nýta eigin virkan fjarskiptabúnað að fullu leyti.“

Til þess að efla enn frekar virka samkeppni telur Síminn eðlilegt að eftirfarandi málsgrein við grein 7 verði bætt í lögin og yrði síðasta málsgreinin, til viðbótar við fyrri tillögur Símans:

„Fjarskiptafyrirtæki sem nýtir aðgang að svörtum ljósleiðara á grundvelli beiðni sem fellur undir 2. mgr. 7. gr., í þeim tilgangi að byggja upp háhraðafjarskiptakerfi, skal verða við málefnalegum og sanngjörnum beiðnum um aðgang að bitastraumi, enda er beiðnin sett fram af fjarskiptafyrirtæki sem hefur ekki yfir eigin bitastraum að ráða og tilgangurinn með beiðninni er að veita hvers konar bandbreiða þjónustu til heimila. Skal slíkur aðgangur vera veittur á grundvelli jafnræðis m.t.t. smásölueiningar þess fyrirtækis sem veitir aðganginn og enn fremur skal aðgangsveitandi tryggja trúnað við aðgangsbéiðanda gagnvart smásölustarfsemi aðgangsveitanda, að því gefnu að aðgangsveitandi starfræki eigin smásölueiningu.“

Til skýringar þá væri hægt að taka það fram að tilgangurinn með þessu ákvæði er að tryggja minni fjarskiptafyrirtækjum, sem hafa ekki yfir eigin bitastraumskerfi að ráða, möguleikann á því að bjóða heimilum internetþjónustu eða hvers konar bandbreiða þjónustu, óháð því hvaða fjarskiptafyrirtæki hafi tengst viðkomandi ljósheimtaug.

Síminn telur það eðlilega og sanngjarna nálgun að ef fjarskiptafyrirtæki tengist svörtum ljósleiðara sem er í eigu opinbers aðila, þá veiti slíkt fjarskiptafyrirtæki aðgang að bitastraumspjónustu til minni aðila til þess að koma í veg fyrir hægt yrði að útiloka minni fjarskiptafyrirtæki frá innviðum hins opinbera aðila. Þetta leiðir einnig til þess að minni fjarskiptafyrirtæki hafi möguleikann á því að skipta við nokkra aðila sem reka

bitastraumspjónustu ofan á kerfi hins opinbera aðila. Ennfremur gæfi þetta fjarskiptafyrirtæki kost á því að koma inn á markaðinn með ódýrum tilkostnaði, ná að safna upp viðskiptavinum og í kjölfarið taka næsta skref í þróuninni og byggja upp eigin bitastraumspjónustu. Slík fyrirtæki gætu þá valið um að nota eigin bitastraumspjónustu þar sem forsendur eru fyrir hendi eða kaupa aðgang að þriðja aðila, þar sem kostnaðarlegar forsendur fyrir uppbyggingu eigin bitastraumspjónustu eru verri.



Nefndarsvið Alþingis
Umhverfis- og samgöngunefnd

Reykjavík, 27. mars 2019

Efni: Frá nefndasviði Alþingis - 639. mál til umsagnar

Vísað er til tölvupóst frá nefndarsviði Alþingis, dags. 13. mars 2019, en honum fylgdi frumvarp til laga um ráðstafanir til hagkvæmrar uppbyggingar háhraða fjarskiptaneta. Óskað var eftir umsögn um frumvarpið sem skyldi berast ekki síðar en 27. mars 2019. Hér að neðan fer umsögn Sýnar hf. (Sýn) um frumvarpið:

1. Almenn

Almennt séð fagnar Sýn hinu framkomna frumvarpi og styður bæði markmið þess og einstök ákvæði. Frumvarpið felur í sér setningu heildarlaga um efni tilskipunar (ESB) 2014/61 og tryggir þannig fullnægjandi innleiðingu hennar í íslenskan rétt. Tilskipunin byggist á áætlun framkvæmdastjórnar Evrópusambandsins sem ber titilinn *Stafræn áætlun fyrir Evrópu – Stafræn tækni sem drifkraftur fyrir vöxt í Evrópu* og hefur að markmiði að gefa öllum Evrópubúum aðgang að hefðbundnu háhraðaneti fyrir árið 2013 og að tryggja að fyrir árið 2020 hafi allir Evrópubúar aðgang að mun hraðvirkari nettengingum, eða yfir 30 megabitum á sekúndu (Mb/s), auk þess sem a.m.k. 50% heimila hafi áskrift að nettengingu sem er yfir 100 Mb/s.

Gildissvið tilskipunarinnar takmarkast við efnisleg grunnvirki (e. physical infrastructure) eins og þau eru skilgreind í 2. gr. tilskipunarinnar, þ.e. netþætti sem ætlað er að hýsa aðra netþætti án þess að verða sjálfir að virkum þætti í netinu, svo sem rör, möstur, lagnir, brunnar til að sinna eftirliti, tengikassar, byggingar eða inngangur að byggingum, loftnetsbúnaður, turnar og súlur.

Kaplar, þ.m.t. svartur ljósleiðari (e. dark fiber), sem og netþættir sem ætlaðir eru til að afhenda neysluvatn, teljast ekki grunnvirki í skilningi tilskipunarinnar og falla því utan gildissviðs hennar.





2. Nánar um svartan fiber

Sýn telur mikilvægt að ákvæði frumvarpsins sem skilgreinir *efnislegt grunnvirki* taki ekki breytingum í meðförum Alþingis. Þar er réttilega sérstaklega tilgreint að kaplar, þ.m.t. svartur fiber, teljist ekki efnisleg grunnvirki í skilningi laganna. Þetta hefur það í för með sér að aðgagnskvöðin skv. lögunum tekur ekki til svarts fiber.

Í inngangsorðum tilskipunarinnar, sem frumvarpinu er ætlað að innleiða, kemur fram að útbreiðsla á föstum og þráðlausum háhraða rafrænum fjarskiptanetum krefst töluverðra fjárfestinga, en verulegur hluti af því er kostnaður við mannvirkjagerð. Með því að takmarka kostnaðarsama mannvirkjagerð yrði útbreiðsla háhraðaneta skilvirkari. Stóran hluta af þessum kostnaði má rekja til óskilvirkni í útbreiðsluferlinu sem tengist notkun á fyrirbyggjandi, óvirkum grunnvirkjum (s.s. lögnum, pípum, mannopum, tengikössum, stólpum, möstrum, loftnetsbúnaði, turnum og öðrum stuðningsmannvirkjum), flöskuhálsum í tengslum við samhæfingu í mannvirkjagerð, íþyngjandi stjórnsýslumeðferð við leyfisveitingu og flöskuhálsum í tengslum við uppbyggingu á netum í byggingum, sem leiða til mikilla fjárhagslegra hindrana, einkum í dreifbýli. Þess er vænst að aðgerðir, sem miða að því að nýta fyrirbyggjandi grunnvirki með skilvirkari hætti og lækka kostnað og draga úr hindrunum í tengslum við nýja mannvirkjagerð, muni stuðla mjög að því að tryggja hraða og víðtæka uppbyggingu á háhraða rafrænum fjarskiptanetum en um leið viðhalda virkri samkeppni án þess að hafa neikvæð áhrif á öryggi þeirra opinberu grunnvirkja sem til eru og snurðulausan rekstur þeirra.

Undirliggjandi markmið tilskipunarinnar er að áfram verði samkeppni í lagningu ljósleiðaraneta og að greitt verði fyrir slíkri samkeppni með því að auðvelda aðgengi til að mynda að skurðum og rörum. Af þessum sökum er í meginmáli tilskipunarinnar sérstaklega tekið fram í orðskýringum á efnislegu grunnvirki, að kaplar, þ.m.t. svartur fiber, teljist ekki efnislegt grunnvirki í skilningi tilskipunarinnar.





3. Um opinbera umræðu

Fram hefur komið í opinberri umræðu af hálfu forsvarsmanna Símans, að mikilvægt sé að félagið fái aðgang að svörtum fiber Gagnaveitu Reykjavíkur. Þá hafa forsvarsmenn Símans ranglega fullyrt að leiða megí rétt til slíks aðgangs af ákvæðum tilskipunarinnar, sem frumvarpi þessu er ætlað að innleiða.

Sýn telur að mikilvægt að umhverfis- og samgöngunefnd gjaldi varhug við slíkum afflutningi á skýrum ákvæðum tilskipunarinnar. Ef aðgangur að svörtum fiber félli undir frumvarpið og síðar lögin væri bersýnilega um að ræða ranga innleiðingu á tilskipun. Slíkt gæti valdið því að Eftirlitsstofnun EFTA (ESA) myndi höfða samingsbrotamál gegn íslenska ríkinu fyrir EFTA dómstólum.

Efnislegu áhrifin á íslenskan fjarskiptamarkað myndu að sama skapi vera afar óheppileg. Síminn nýtir nú þegar í ríkum mæli hina lóðréttu samþættingu við dótturfélag sitt, Mílu, í samkeppni á fjarskipta- og fjölmiðlamarkaði. Þannig skilyrðir Síminn ólínulega efnisveitu sína, Sjónvarp Símans Premium, við þá sem nota IP TV kerfi Símans og þar með þá sem nýta sér innviði Mílu og greiða þangað aðgangsgjald. Póst- og fjarskiptastofnun hefur þegar sektað Símann fyrir þessa ólögmætu hegðun, sbr. ákvörðun PFS nr. 10/2018, *Brot Símans á bannákvæði 5. mgr. 45. gr. fjölmiðlalaga - 3. júlí 2018*. Þá hafa samkeppnisyfirvöld gripið til margvíslegra úrræða til að sporna við lóðréttari samþættingu í rekstri Símans og Mílu, sbr. nú síðast ákvörðun Samkeppniseftirlitsins nr. 6/2015, *Skipulag Símasamstæðunnar og aðgerðir til að efla samkeppni á fjarskiptamarkaði – Breyting á ákvörðun nr. 6/2013*.¹

¹ Í ákvörðunarorðum er markmiðum ákvörðunarinnar m.a. lýst með svofelldum hætti: *Markmið þeirra er að verja og efla samkeppni í fjarskiptum hér á landi með því að vinna gegn samkeppnishömlum sem að mati Samkeppniseftirlitsins hafa stafað af aðgerðum og stöðu félaganna á fjarskiptamörkuðum og tengdum mörkuðum. Til að ná þessu markmiði hafa þau fyrirmæli sem fram koma í sátt þessari eftirfarandi megintilgang:*

a. *Vinna gegn því að staða félaganna í grunnfjarskiptum sé nýtt til þess að skapa óeðlilegt samkeppnisforskot gagnvart keppinautum.*

b. *Tryggja fullt jafnræði kaupenda að öllum heildsöluafurðum sem Míla selur og þeim heildsöluafurðum sem Síminn selur og tilgreindar eru í sátt þessari og viðauka við hana. Í þessu felst að keppinautar félaganna skulu fá sama aðgang að þeim fjarskiptavirkjum og -þjónustu með sömu kjörum, skilmálum og gæðum og smásala og heildsala Símans njóta á hverjum tíma.*

c. *Tryggja skýran aðskilnað milli Símans og Mílu, sem og einnig milli reksturs heildsölu og smásölu Símans til að vinna gegn hagsmunaárekstrum innan félaganna og samstæðunnar og skapa nauðsynlegt viðskiptatraust milli félaganna og annarra fjarskiptafyrirtækja sem bæði eru keppinautar félaganna og háð þeim um viðskipti.*

d. *Tryggja að í samningum og öðrum aðgerðum félaganna sé ekki gripið til ráðstafana sem eru til þess fallnar að raska samkeppni*





Ef Símanum yrði ágengt með kröfu sinni um aðgang að svörtum fiber væri unnið gegn markmiðum og tilgangi fyrrgreindra ákvarðana, og staða Símans og Mílu í grunnfjarskiptum nýtt enn frekar til þess að skapa óeðlilegt samkeppnisforskot gagnvart keppinautum. Með kröfu Símans um aðgang að svörtum fiber væri Síminn í raun að auka við hina lóðréttu samþættingu, sem ákvæðum laga og ákvörðunum PFS og Samkeppniseftirlits er ætlað að sporna gegn. Síminn væri þannig að nýta sér það sem nefnt er á ensku "free rider" inni á kerfi Gagnaveitu Reykjavíkur. Að sama skapi myndi Síminn útvíkka yfirburðastöðu sem félagið fékk þegar félagið var einkavætt, en þá fylgdu grunninnviðir sem nú eru vistaðir í dótturfélaginu Mílu, þrátt fyrir varnaðarorð ýmissa um að grunninnviðir skyldu undanskildir við söluna.

Ef svo ólíklega fer að vilji löggjafans standi til þess að gera þær breytingar sem Síminn leggur til, þá er um grundvallar breytingu að ræða á skipulagi fjarskiptakerfa á Íslandi. Slík breyting krefst mun ítarlegri umræðu þar sem m.a. er tekið á eignarhaldi á grunnfjarskiptainnviðum og raunverulegri aðgreiningu milli innviða og samkeppnisreksturs.

Sýn leggur samkvæmt öllu ofansögðu áherslu á að samkeppni verði áfram á svokölluðum passívum hluta ljósleiðarneta, þannig að félagið geti haft val um hvort það skipti við Mílu eða GR hvað varðar aðgang að háhraða ljósleiðaratengingum og telur því brýnt, sem fyrr segir, að ákvæðið í orðskýringum um efnislegt grunnvirki verði óbreytt að lögum.

Virðingarfyllst,
f.h. Sýnar hf.

Páll Ásgrímsson,
lögmaður



TELAGE
Rue des Deux Eglises 39
1000 Brussels
Belgium

Umhverfis- og samgöngunefnd/Environmental and Transportation Committee
Althingi
101 Reykjavik
2 April 2019

Ref: Case No. 639, 149th Parliament Session 2018-2019, Bill on Allocation and Efficient Construction of High Capacity Telecommunications Networks

Dear Sir/Madam,

After recently meeting with the management of Gagnaveita at the FTTH Council Conference at the end of March 2019 in Amsterdam, where the issue of the transposition of the Broadband Cost Reduction Directive into Icelandic law was discussed, I wish to make a number of observations which I believe may be relevant for your considerations. I have many years' experience working on broadband development, formerly as a senior economist in the European Commission, as an advisor to the OCED and I am currently managing a consultancy in Brussels where inter alia I act as an advisor to the FTTH Council Europe.

The first observation is that, while access to physical access infrastructure such as ducts and poles is generally positive for the deployment of fibre solutions in the market, this is not always the case and significant limitations are imposed on those physical access obligations in specific instances. The legislative text of the broadband cost reduction directive makes clear that access to infrastructure must pass an appropriateness and proportionality test so that investment incentives are not undermined either now or in the future. In essence, there is a strong desire to bring new investors into the sector and if those investors have to give access to their passive infrastructures then that might cause them not to invest in the first place, or limit their investments in the future. These issues are even more pertinent today as the deployment of fibre networks often requires excess fibre to be deployed upfront in order to meet future demand for future services. There is a real risk that third party access could undermine the incentive to build that additional fibre that will only be used in the future. Gagnaveita explained to me that it is managing its own network in order to free up fibres so as to supply these new services. It would be a perverse outcome, if by investing to anticipate new wholesale opportunities (e.g. backhaul for 5G mobile services) a firm exposed itself to an obligation to grant third party access for traditional services.

The application of the provision in the Broadband Cost Reduction Directive must always following the principles of appropriateness and proportionality. In particular, the granting of one form of access may not really be the best means of ensuring access when there are other

means to achieve the same ends with alternative methods. Such methods may provide virtually the same functionality and flexibility to the access seeking operator but at a fraction of the cost or without business disruption of other means. This circumstance is also provided for in the Directive where it is stated that where viable alternative means to one form of access is available then that can be sufficient. In many Member States, Wholesale Only operators provide access on a virtual rather than physical basis to access seekers and this is considered sufficient.

Article 3(3)(f) of the Directive notes that facility owners can refuse access inter-alia where:

'the availability of viable alternative means of wholesale physical network infrastructure access provided by the network operator and suitable for the provision of high-speed electronic communications networks, provided that such access is offered under fair and reasonable terms and conditions.'

Were access to the dark fibre of Gagnaveita to be mandated then, depending on its network topology, the costs of implementing a shared access solution would be extremely high and that cost would have to be borne by the access seeker. Not only would the price charged need to cover the cost of access, it would also need to be adjusted to reflect the impact on Gagnaveita's business case. These cost would of course need to be guaranteed in advance because, *a priori*, such investments might make no commercial sense in the network context in Iceland. As noted in Article 3 of the Broadband Cost Reduction Directive:

'Where the dispute relates to access to the infrastructure of an electronic communications network provider and the national dispute settlement body is the national regulatory authority, it shall, where appropriate, take into account the objectives set out in Article 8 of Directive 2002/21/EC. Any price set by the dispute settlement body shall ensure that the access provider has a fair opportunity to recover its costs and shall take into account the impact of the requested access on the business plan of the access provider, including the investments made by the network operator to whom access is requested, in particular in the physical infrastructures used for the provision of high-speed electronic communications services.'

The new regulatory framework for telecoms in Europe, is called the EECC and one of the principal objectives of the EECC is to foster investments in these new Very High Capacity Networks (VHCNs).¹ VHCN is essentially about investments in fibre and nothing else. In the case of fixed networks, it is defined as "Fibre to the Home" or "Fibre to the Building" (or its "equivalent" but, as defined, it is difficult to see how it can have a practical equivalent). In the case of mobile networks, it means "Fibre to the Base Station". In terms of access to physical infrastructures these are set out most fully in Article 61 of that code. However, Article 61(3)

¹ VHCNs are defined in Article 2 of the Code as: "either an electronic communications network which consists wholly of optical fibre elements at least up to the distribution point at the serving location, or an electronic communications network which is capable of delivering, under usual peak-time conditions, similar network performance in terms of available downlink and uplink bandwidth, resilience, error-related parameters, and latency and its variation; network performance can be considered similar regardless of whether the end-user experience varies due to the inherently different characteristics of the medium by which the network ultimately connects with the network termination point".

set out a significant exemption from that obligation for firms such as Gagnaveita which operate as Wholesale only firms.

Article 61(3) notes that

*National regulatory authorities shall not impose obligations in accordance with the second subparagraph **on providers of electronic communications networks where they determine that:***

- (a) **the provider has the characteristics listed in Article 80(1) and makes available a viable and similar alternative means of reaching end-users by providing access to a very high capacity network to any undertaking, on fair, non-discriminatory and reasonable terms and conditions; national regulatory authorities may extend that exemption to other providers offering, on fair, non-discriminatory and reasonable terms and conditions, access to a very high capacity network; or***
- (b) **the imposition of obligations would compromise the economic or financial viability of a new network deployment, in particular by small local projects.***

By way of derogation from point (a) of the third subparagraph, national regulatory authorities may impose obligations on providers of electronic communications networks fulfilling the criteria laid down in that point where the network concerned is publicly funded.

In practice therefore, the new regulatory regime emphasises investment in fibre and the protection of those investments above the need to grant access to physical infrastructure where the firms involved do not have incentives to discriminate (i.e. for wholesale-only firms such as Gagnaveita identified in Article 80 (1)).

Finally, it is worth considering the potential impact that passive access obligation would have on Gagnaveita's business model and how this would ultimately impact on consumers. As noted, it would be counter-intuitive for Gagnaveita to continue to free up fibre or deploy additional fibres if it was likely to be obliged to give that fibre to its competitor so it could compete with it. It's decision to deploy additional fibre or remodel its network to free up fibre is discretionary but in the near term such investment activity is critical to the well being of Icelandic consumers and business. Right now, the telecom sector is grappling with a means to deliver 5G services in a timely and economic fashion. A key component to 5G deployment is the availability of sufficient fibre in the network to provide backhaul for 5G. One mantra today is that without fibre, there can be no 5G. Gagnaveita is working to free up fibre in its network for this purpose where it does not have sufficient capacity even though 5G is not yet deployed. Gagnaveita potentially runs the risk of having that 'spare capacity' handed to its competitor so that it can compete on the wholesale level. The logical response would be to not prepare for 5G so as to eliminate that risk. If they continued and others got access to the fibres, it would not be available for 5G.

Without additional fibre being available, real 5G services will have to wait until sufficient fibre is deployed in the access network. The FTTH Council cost model shows that deploying fibre in an existing network in such a manner raises the network costs very significantly. The unfortunate consequence of granting third party access to dark fibre would be to delay 5G and to raise the cost of 5G services to consumers as extensive cost modelling has shown that



sequential deployment of FTTH and 5G is much more expensive than a co-ordinated approach and such costs are ultimately to be borne by consumers.

I would be happy to discuss these matters in person if the committee consider it appropriate and if further questions arise.

Yours sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tony Shortall". The signature is written in a cursive, flowing style.

Tony Shortall

Director