



Öryggi 5G-kerfa

Skýrsla starfshóps sem falið var mat á þörf breytinga á regluverki vegna öryggis 5G-kerfa á Íslandi

Útgefandi:

Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið, utanríkisráðuneytið og dómsmálaráðuneytið

Febrúar 2020

srn@srn.is

www.stjornarradid.is

Umbrot og textavinnsla:

©2020 Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið

ISBN 978-9935-494-06-1

Efnisyfirlit

1. Inngangur	4
2. Mat á þörf á breytingum á regluverki vegna öryggishagsmuna.....	5
2.1 Birgjakeðjan – hvernig má treysta æ flóknari kerfum?	5
2.2 Öryggismat og öryggisskuldbindingar	5
2.3 Öryggisskuldbindingar Íslands.....	6
2.4 Afstaða og aðgerðir annarra ríkja	6
2.5 Viðbrögð Evrópusambandsins.....	6
2.6 Aðgerðir breskra stjórnvalda	7
2.7 Núverandi staða á íslenskum fjarskiptamarkaði m.t.t. fjölbreytileika birgja	8
2.8 Athugun á gildandi íslenskri löggjöf.....	8
3. Valkostagreining.....	9
4. Tillögur starfshópsins	10
Viðauki: Fundargerð frá fundi starfshóps með fulltrúum Póst- og fjarskiptastofnunar	11

1. Inngangur

Skýrsla þessi er afrakstur vinnu þriggja manna starfshóps sem samgönguráðherra skipaði 29. janúar sl. til að meta þörf á breytingum á regluverki vegna öryggishagsmuna og sem væru til þess fallnar að auka öryggi 5G-kerfa á Íslandi og tryggja traust og trúverðugleika erlendra sem innlendra aðila á íslenska fjarskiptakerfinu. Formaður starfshópsins var Sigurður Emil Pálsson, frá samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti, en auk hans sátu í starfshópnum Inga Þórey Óskarsdóttir frá dómsmálaráðuneyti og Veturliði Þór Stefánsson frá utanríkisráðuneyti.

Samkvæmt erindisbréfi starfshópsins voru verkefni hans eftirfarandi:

1. Meta þörf á breytingum á regluverki vegna öryggishagsmuna og sem eru til þess fallnar að auka öryggi 5G-kerfa á Íslandi og tryggja traust og trúverðugleika erlendra sem innlendra aðila á íslenska fjarskiptakerfinu. Í þeirri vinnu verði horft til þess að lágmarka, eins og kostur er, íþyngjandi kröfur gagnvart fjarskiptafyrirtækjum og raska sem minnst og helst ekki jafnvægi á þeim markaði.
2. Halda fund með Póst- og fjarskiptastofnun og upplýsa stofnunina um að stjórnvöld séu að meta þörf á setningu sérstakra öryggiskrafna sem varða uppbyggingu 5G-kerfisins á Íslandi og muni m.a. líta til þess hvernig nágrannalöndin hafa brugðist við og eru að bregðast við, fyrst og fremst vegna öryggishagsmuna sinna. Jafnframt verði tekið mið af *EU Toolbox For 5G Security*, eftir því sem ástæða er til. PFS verði gert ljóst að tilefni fundarins sé að upplýsa stofnunina um stöðu mála, vegna fyrirhugaðrar úthlutunar 5G-tíðna. Vísað verði til þess að evrópskar kröfur á þessu sviði eru enn í mótun og því getur vegna þjóðréttarlegra skuldbindinga Íslands og alþjóðlegra tilmæla/reglna, sem eftir eiga að koma fram, þurft að gera strangari kröfur en fyrirsjáanlegt er nú.
3. Verði eftir því leitað, þá geti starfshópurinn setið fund PFS með fulltrúum fjarskiptafyrirtækja til að skýra afstöðu stjórnvalda eins og hún liggur fyrir á hverjum tíma.
4. Skila skýrslu með tillögum sínum eigi síðar en 13. febrúar 2020.

Starfshópurinn fundaði formlega alls þrisvar sinnum, þ.e. þann 30. janúar, 8. og 10. febrúar sl. auk þess að eiga í öðrum samskiptum. Á fyrsta fund starfshópsins komu, í samræmi við annan tölulíð erindisbréfsins, fulltrúar Póst- og fjarskiptastofnunar. Á þeim fundi var verkefni starfshópsins kynnt. Þá lýstu fulltrúar Póst- og fjarskiptastofnunar lauslega starfi stofnunarinnar á þessu sviði og kynntu þá úthlutun fjarskiptatíðna fyrir 5G sem nú er í undirbúningi. Fundargerð frá fundinum er birt í heild sinni í viðauka með skýrslunni. Þess ber að geta að sameiginleg fréttatilkynning ráðuneytanna þriggja sem áttu fulltrúa í starfshópnum var birt á heimasíðu stjórnarráðsins 31. janúar sl. Með fréttatilkynningu var birt undirritað eintak af framangreindri fundargerð.

Starfshópurinn ræddi á fundum sínum bakgrunn málsins, gildandi lagareglur á þessu sviði og mögulega valkosti í stöðunni m.a. að teknu tilli til áherslna *EU Toolbox For 5G Security*. Samantekt á þeim þáttum er að finna í 2. og 3. kafla skýrslunnar. Í fjórða og síðasta kafla er að finna samandregnar tillögur starfshópsins. Áréttað skal að starfshópnum var ætlaður mjög skammur starfstími og skýrslu þessa, sem og tillögur starfshópsins, ber að skoða í því í ljósi.

2. Mat á þörf á breytingum á regluverki vegna öryggishagsmuna

2.1 Birgjakeðjan – hvernig má treysta æ flóknari kerfum?

Starfshópnun var, líkt og að framan greinir, falið að meta þörf á breytingum á regluverki vegna öryggishagsmuna og sem væru til þess fallnar að auka öryggi 5G-kerfa á Íslandi og tryggja traust og trúverðugleika erlendra sem innlendra aðila á íslenska fjarskiptakerfinu. Þetta mál er þó hluti af stærra máli, þ.e. hversu langt skuli gengið í innkaupum og útvistun þjónustu mikilvægra innviða samfélaga til aðila á alþjóðlegum markaði, aðila sem eru jafnvel tengdir stjórnvöldum með aðra öryggishagsmuni en viðkomandi ríki.

Eftir því sem samfélög verða æ háðari ýmis konar tækni, þá hafa aukist áhyggjur af því að tæknin verði skotmark sem gæti verið notað til að lama samfélag, hvort sem um áráð glæpasamtaka eða ríkis er að ræða. Jafnframt felist ákveðin almannaoöryggisógn í því að samfélag verði of háð tækni, því tæknin geti brugðist af ýmsum ástæðum án þess að um viljaverk sé að ræða (þegar um stafræna tækni er að ræða er gjarnan rætt um „digital dependency“ á ensku, að samfélögin verði orðin háð tækninni). Nútímasamfélög reiða sig í ört vaxandi mæli á ýmis flókin kerfi og tækni. Sum þessara kerfa byggja á mjög sérhæfðum íhlutum eins framleiðanda. Í þessu felst ákveðin öryggisógn ef viðkomandi birgir getur ekki afgreitt nauðsynlega varahluti og um samfélagslega mikilvægt kerfi sé að ræða. Milliríkjadeilur og viðskiptastríð geta að auki haft áhrif á getu birgja til að útvega íhluti og þjónustu. Til viðbótar getur komið að fyrirtæki njóti ekki trausts vegna meintra tengsla sinna við öryggisþjónustur viðkomandi ríkis.

Veikleikar vegna birgjakeðjunnar hafa verið sérstaklega til umræðu erlendis undanfarið ár vegna fyrirsjáanlegrar mikillar uppbyggingar á 5G fjarskiptakerfum, sem hlutanetið (e. IoT, *Internet of Things*) mun reiða sig æ meir á. Vaxandi áhersla hefur því verið á að þegar um mikilvæga innviði samfélagsins er að ræða, þá sé það ekki ásættanlegt að þjónustan standi og falli með einum þjónustuaðila eða einum birgi. Jafnframt hefur umræðan um traust til birgja orðið áleitnari. Hún hverfist um það hvort raunhæft sé að gera ráð fyrir að allir birgjar í æ flóknari kerfum séu traustir og hvernig unnt sé að bregðast við því?¹

2.2 Öryggismat og öryggisskuldbindingar

Ýmsar þjóðir hafa beitt áhættumati á innviði sína og gera meiri kröfur til trausts á birgjum eftir því sem innviðir eru viðkvæmari frá öryggissjónarmiði. Áhættumatið þarf þó ekki að takmarkast við þá öryggisógn sem viðkomandi ríki metur sjálf, það getur einnig þurft að taka tillit til öryggismats annarra ríkja vegna öryggissamvinnu. Það getur verið verulegt tjón fyrir ríki ef samstarfsríki treysta

¹ Sjá t.d. bók Olav Lysne með fræðilegri umfjöllun um hvort unnt sé að byggja traust kerfi með ótraustum íhlutum.

<https://www.springer.com/gp/book/9783319749495>

ekki fjarskiptainnviðum þess. Til viðbótar geta síðan komið alþjóðlegar öryggisskuldbindingar viðkomandi ríkis.

2.3 Öryggisskuldbindingar Íslands

Ísland á í ákveðnu öryggissamstarfi við önnur ríki (Norðurlönd, Evrópusambandið, Atlantshafsbandalagið og Bandaríkin) og því fylgja einnig ákveðnar skuldbindingar, t.d. varðandi samhæfingu öryggis í skiptum á gögnum.

Á síðari árum er farið að leggja æ meir upp úr vörnum innviða samfélaga, bæði vegna þess að innviðirnir sjálfir eru orðnir skotmörk (í þessu tilviki netárása) og einnig vegna þess að hefðbundið varnarstarf hvílir æ meir á borgaralegum innviðum samfélaga. Ríki Atlantshafsbandalagsins samþykktu árið 2016 skuldbindingu til að styrkja megininnviði sína (*Baseline Requirements*). Á varnarmálaráðherrafundi bandalagsins í október sl. var samþykkt uppfærsla á viðmiði bandalagsins um viðnámsþol borgaralegra fjarskiptakerfa aðildarríkja, þar sem 5G fjarskiptakerfi eru tekin með (*Baseline Requirement for Resilient Civil Communication Systems*). Aðildarríki Atlantshafsbandalagsins samþykktu árið 2016 skuldbindingu um netöryggi (e. *Cyber Defence Pledge*)², samkvæmt henni gangast öll aðildarríki undir ákveðna skuldbindingar um að efla netöryggi með ýmsum hætti, jafnframt fylgir bandalagið því eftir með virkum hætti að staðið sé við ákvæði skuldbindingarinnar. Að auki gaf öndvegissetur Atlantshafsbandalagsins í netöryggisfræðum út skýrslu á síðasta ári um öryggisógnir gegn 5G netum. Þessi skýrsla hefur haft töluvert áhrif á öryggisumræðu um 5G innan Evrópu.

2.4 Afstaða og aðgerðir annarra ríkja

Bandaríkin og einstök önnur ríki hafa gengið beint fram og bannað notkun búnaðar frá einstökum framleiðendum í mikilvægum innviðum fjarskiptakerfa sinna. Afstaða Evrópuríkja hefur verið varfærnari og almennt byggt meir á áhættugreiningu, sterkari öryggiskröfur hafa gjarnan verið gerðar til kjarnahluta 5G kerfa og sérstaks umhverfis þar sem ástæða þykir til að gæta sérstakrar varúðar (t.d. vegna landvarna eða mikilvægs iðnaðar). Þá hafa verið sett takmörk fyrir hversu stór hluti sendahluta kerfis megi koma frá einum framleiðanda og það getur jafnframt farið eftir áreiðanleika mati birgis. Leiðirnar sem ríkin hafa farið eru mismunandi, en algengt er að sett séu skilyrði um að þegar mikilvægir fjarskiptainnviðir séu byggðir upp (eða endurnýjaðir), þá skuli leita umsagnar viðeigandi öryggisstofnana. Undanþágur frá þessu geta verið ef búnaður er frá Evrópusambandinu eða ríki sem viðkomandi ríki á í öryggissamstarfi við.

2.5 Viðbrögð Evrópusambandsins

Það hefur þótt óæskilegt ástand meðal margra Evrópuríkja að hvert þeirra sé að glíma við sama vanda með ósamræmdum hætti. Evrópusambandið gaf því í mars 2019 út tilmæli framkvæmdastjórnar nr. 2019/534 um netöryggi 5G kerfa (e. *Commission Recommendation (EU) 2019/534 on Cybersecurity of 5G networks*)³. Samkvæmt þeim bar hverju aðildarríki að gera og skila áhættumati vegna öryggis 5G kerfa. Samantekt með niðurstöðum úttektar var gefin út 9. október sl.

² https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133177.htm

³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/cybersecurity-5g-networks>

(CG Publication 02/2019 - Risk assessment of 5G networks⁴) og ítarlegri skýrslu þann 21. nóvember (ENISA threat landscape for 5G Networks⁵). Í þeim báðum kom fram að ógnir gegn öryggi 5G neta væru ekki einungis tæknilegar, það þyrfti ekki síður að huga að ógnum af völdum manna, hópa og ríkja. Þann 29. janúar 2020 gaf sambandið út það sem kallað hefur verið 5G verkfærakistan (e. *EU Toolbox for 5G security*⁶), safn leiðbeininga um hvernig staðið er að áhættumati. ESB leggur hins vegar ekki til samhæft áhættumat, því slíkt öryggismál er viðfangsefni hvers ríkis fyrir sig. Það mun þó án efa eiga sér stað töluvert óformlegt samráð varðandi öryggis- og áhættumat, ekki síst innan lokaða samstarfshópsins *NIS Cooperation Group*⁷. Unnið er að undirbúningi upptöku netöryggistilskipunar ESB 2016/1148 (NIS-tilskipunarinna) í EES-samninginn, en það er forsenda þátttöku EFTA-ríkjanna innan EES í störfum hópsins. Mikilvægt er að Ísland geti tekið þátt í starfi á þessu sviði strax og aðstæður leyfa. Nánari upplýsingar um framangreint starf ESB varðandi 5G má fá á vef ENISA⁸.

2.6 Aðgerðir breskra stjórnvalda

Bresk stjórnvöld tilkynntu þann 28. janúar sl. fyrirhugaðar aðgerðir sínar til að auka öryggi fjarskiptainviða. Bretland yfirgaf Evrópusambandið þremur dögum síðar, en fulltrúar breskra stjórnvalda höfðu tekið virkan þátt í starfi ESB til eflingar öryggis fjarskiptainviða til þess tíma og aðgerðir breskra stjórnvalda eru innan framangreinds ramma sem skilgreindur hefur verið af ESB. Þótt aðgerðir breskra stjórnvalda hafi ekki formlegt gildi héraðs, þá er engu að síður gagnlegt að líta til þeirra eftir því sem við á því þær hvíla á sama grunni og ríki ESB miða við og eru nú þær aðgerðir sem hafa hvað ítarlegast verið útfærðar. Bresk stjórnvöld hafa þó bent á að aðgerðirnar séu sniðnar að breskum aðstæðum og þurfi ekki að eiga við annars staðar. Aðgerðirnar byggja á áhættustjórnun og að fjarskiptakerfinu sé skipt í mismunandi hluta þar sem gerðar eru misharðar öryggiskröfur. Jafnframt eru birgjar áhættuflokkaðir og búnaður frá birgjum sem eru taldir áhættusamastir (e. *High risk vendors*) verður ekki notaður í þeim hlutum kerfis þar sem gera þarf mestar öryggiskröfur⁹.

⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_6049

⁵ <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-for-5g-networks>

⁶ Formlegt heiti skjalsins er *EU Toolbox for risk mitigating measures* Skjalið sjálf:

https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=64468

Einblöðungur til skýringar: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-toolbox-5g-security>

Upplýsingar framkvæmdastjórnar um innleiðingu verkfærakistunnar (e. Secure 5G deployment in the EU - Implementing the EU toolbox): <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/secure-5g-deployment-eu-implementing-eu-toolbox-communication-commission>

⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/nis-cooperation-group>

⁸ <https://www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/5g>

⁹ Öryggisgreining bresku netöryggisstofnunarinnar, NCSC, á breska fjarskiptageiranum:

<https://www.ncsc.gov.uk/report/summary-of-ncsc-security-analysis-for-the-uk-telecoms-sector>

Greinargerð um forsendur greiningar NCSC: <https://www.ncsc.gov.uk/blog-post/the-future-of-telecoms-in-the-uk>

Leiðbeiningar til breskra fjarskiptafyrirtækja um hvernig nýta megi búnað frá áhættusömum birgjum í breskum fjarskiptakerfum: <https://www.ncsc.gov.uk/guidance/ncsc-advice-on-the-use-of-equipment-from-high-risk-vendors-in-uk-telecoms-networks>

Einfaldar upplýsingar fyrir almenning frá NCSC um 5G: <https://www.ncsc.gov.uk/information/5g-explainer>

2.7 Núverandi staða á íslenskum fjarskiptamarkaði m.t.t. fjölbreytileika birgja

Þrjú öflug fjarskiptafyrirtæki eru nú á íslenskum fjarskiptamarkaði og nýta búnað frá mismunandi birgjum, þannig að enginn einn birgji er ríkjandi á markaðnum. Það er hins vegar ekkert sem tryggir að þessi fjölbreytileiki haldist óbreyttur.

2.8 Athugun á gildandi íslenskri löggjöf

Í vinnu sinni leit starfshópurinn til löggjafar sem heyrir undir þau ráðuneyti sem eiga fulltrúa í starfshópnum og helst var talin geta komið skoðunar út frá öryggissjónarmiðum og hugsanlegri beitingu. Niðurstaðan um þá þrjá lagabálka sem hér féllu undir var eftirfarandi:

Lög um almannavarnir nr. 82/2008: Núverandi almannavarnalög eru með almenn ákvæði varðandi viðbrögð við vá. Þau innihalda ekki nein bein ákvæði sem beita má til takmörkunar í því máli sem hér er til úrlausnar.

Varnarmálalög nr. 34/2008: Ekki verður séð að í varnamálalögum sé að finna nein bein ákvæði sem beita megi til takmörkunar í því máli sem hér er til úrlausnar. Þó má nefna, út frá stefnumótunarmöguleikum, að samkvæmt 1. mgr. 3. gr. laganna ber utanríkisráðherra ábyrgð á gerð hættumats á sviði varnamála og mótun og framkvæmd öryggis- og varnarstefnu Íslands á alþjóðavettvangi.

Lög um fjarskipti nr. 81/2003. Núgildandi lög og regluverk á sviði fjarskipta gerir kröfu um öryggisskipulag og umgjörð áhættustýringar í rekstri fjarskiptaneta/kerfa. Póst- og fjarskiptastofnun (PFS) er falið að fylgja þeim lagakröfum eftir. Valdheimildum PFS eru þó takmörk sett svo sem þegar ógn er ekki tæknileg, heldur af völdum aðila sem hefði getu til að valda skaða en hefur ekki gert það.

Samantekt um lög og reglur um fjarskipti má finna á vef Póst- og fjarskiptastofnunar¹⁰. Þar má einnig finna upplýsingar um nýlegt samráð stofnunarinnar um öryggi og virkni fjarskiptavirkja¹¹ og samráðsferli varðandi fyrirhugaða úthlutun tíðniheimilda fyrir 5G þjónustu¹²

Samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytið setti í samráðsgátt þann 9. desember sl. drög að frumvarpi til nýrra laga um fjarskipti¹³, oft kennt við Evróputilskipunina „Kóðann“. Frumvarpið mun verða lagt fram á Alþingi í vor og stefnt að því að löggjöfin taki gildi í ársbyrjun 2021.

Alþingi samþykkti á vorþingi 2019 *lög um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða, nr. 78/2019*. Lögin taka gildi 1. september 2020 að undanskildu ákvæði um Netöryggisráð sem þegar hefur tekið gildi.

¹⁰ <https://www.pfs.is/log-og-reglur/log-og-reglur-um-fjarskipti/>

¹¹ <https://www.pfs.is/um-pfs/frettir/frett/2019/11/21/Samrad%20um%20stefnu%20Post-%20og%20fjarskiptastofnunar%20um%20oryggi%20og%20virkni%20fjarskiptainnviða/>

¹² <https://www.pfs.is/um-pfs/frettir/frett/2019/12/20/Post-og-fjarskiptastofnun-aformar-uthlutun-tidniheimilda-fyrir-5G-thjonustu/>

¹³ [https://samradsgatt.island.is/oll-mal/\\$Cases/Details/?id=2562](https://samradsgatt.island.is/oll-mal/$Cases/Details/?id=2562)

3. Valkostagreining

Að lokinni skoðun á viðfangsefninu, sem og gildandi regluverki, svo og mati á valkostum, þá er það niðurstaða starfshópsins að möguleg viðbrögð íslenskra stjórnvalda geti falist í eftirfarandi valkostum:

A. Að grípa ekki til neinna aðgerða eða fresta ákvörðun

Í þessu gæti einnig falist að bregðast við vá ef hana bæri að garði, t.d. á grunni laga um almannavarnir. Sú öryggisógn sem hefur helst verið rætt um snýr þó frekar að skerðingu á trausti á viðkomandi fjarskiptainnvíðum frekar en ógn í merkingu almannavarna. Ísland á í öryggissamstarfi við ýmis ríki og þar geta nú þegar verið eða síðar komið fram sérstakar öryggiskröfur til búnaðar fjarskiptakerfa sem viðkvæmar eða öryggistengdar upplýsingar fara um. Ísland þarf að tryggja að unnt sé að standa við þær öryggisskuldbindingar sem ríkið hefur undirgengist. Flest ríki Evrópu miða við ákveðið áhættu- eða öryggismat fjarskiptakerfa og séu ekki gerðar sambærilegar kröfur hér og í helstu samstarfsríkjum Íslands gæti það stefnt samstarfinu í hættu. Sé ákvörðun frestað getur óvissa um rekstrarumhverfi framtíðar haft skaða í för með sér fyrir þau fyrirtæki sem vilja hefja sem fyrst uppbyggingu 5G tækni hérlendis.

B. Að takmarka beint aðkomu tiltekinnar fyrirtækja eða ríkja að íslenskum fjarskiptainnvíðum

Takmarkanir sem myndu beinast beint að tilteknum fyrirtækjum eða ríkjum þyrftu að vera af gefnu tilefni og á traustum lagagrunni. Þetta er ekki leið sem ríki Evrópu hafa séð ástæðu til að grípa til. Þau ríki sem hafa eða eru að innleiða takmarkanir byggja þær almennt á áhættumati sem verið er að samhæfa innan Evrópu.

C. Öryggi byggt á áhættumati með svipuðum hætti og í öðrum ríkjum Evrópu

Aðgerðir til að tryggja öryggi 5G kerfa eru enn í mótun innan Evrópu. Þann 29. janúar 2020 var gefin út 5G verkfærakistan (e. EU Toolbox for risk mitigating measures en oft nefnd EU Toolbox for 5G security), safn leiðbeininga um hvernig staðið er að áhættumati. ESB leggur hins vegar ekki til samhæft áhættumat, því slík öryggismál eru viðfangsefni hvers ríkis fyrir sig. Það mun þó án efa eiga sér stað töluvert óformlegt samráð varðandi öryggis- og áhættumat, ekki síst innan samstarfshópsins NIS Cooperation Group. Almennt er miðað við að byggja hugsanlegar takmarkanir á aðkomu að uppbyggingu 5G kerfa á öryggis- og áhættumati kerfa í heild og einstakra hluta þeirra. Í sumum hlutum eru þá gerðar strangari kröfur sem birgjar og þjónustuaðilar þurfa að uppfylla. Jafnframt getur áhættumat leitt til kröfu um takmörkun á hlutdeild eins birgja eða þjónustuaðila í uppbyggingu og rekstri fjarskiptainnvíða. Þetta er sú leið sem starfshópurinn telur helst koma til greina, en forsenda hennar er sú að til staðar séu skýrar lagaheimildir stjórnvalda í þessum efnum. Slíkar lagaheimildir er ekki að finna í núgildandi íslenskum lögum. Lagabreytinga er því þörf verði þessi leið valin.

4. Tillögur starfshópsins

Í ljósi þess sem að framan er rakið setur starfshópurinn fram eftirfarandi tillögur:

Við uppbyggingu 5G fjarskiptaneta, jafnt sem annarra fjarskiptaneta til framtíðar litið, verði í íslenskri lögsögu ætíð miðað við þá skyldu stjórnvalda að tryggja næga flutningsgetu fjarskipta og að fjarskiptanetin séu áfallapolin, bæði gagnvart skaða af völdum náttúru og manna.

Tryggja skal að öryggisskipulag og áhættustýring fjarskiptaneta taki á hverjum tíma mið af alþjóðlegum stöðlum og viðmiðum um bestu framkvæmd, meðal annars öryggisþátta sem ESB og *Netöryggisstofnun Evrópu* (ENISA) miðar við og þá sérstaklega *EU Toolbox for risk mitigating measures* og starfs *NIS Cooperation Group* þar að lútandi. Enn fremur skal tekið mið af þeim alþjóðlegu skuldbindingum sem Ísland hefur undirgengist á viðeigandi málefnasviði á hverjum tíma.

Póst- og fjarskiptastofnun verði tryggð fullnægjandi lagaheimild til að skilyrða, synja eða afturkalla leyfisveitingu eða beita öðrum eftirlits- og stjórnvaldsheimildum fjarskiptalaga á grundvelli öryggishagsmuna. Mat á öryggisþáttum utan lögmæltis verkswiðs Póst- og fjarskiptastofnunar heyri undir það ráðuneyti sem fer með viðkomandi málaflokk samkvæmt forsetaúrskurði.

Utanríkisráðuneyti beri þannig ábyrgð á mati þátta er lúta að alþjóðlegri öryggissamvinnu Íslands og varnarmálum. *Dómsmálaráðuneyti beri með svipuðum hætti ábyrgð á mati þátta* er varða almannaöryggi. Sama eigi, eftir atvikum, við um önnur ráðuneyti er málið varðar hverju sinni. Póst- og fjarskiptastofnun verði bundin af slíkum umsögnum og tryggja þarf að slíkar umsagnir og ákvarðanir teknar á grundvelli þeirra verði undanþegnar reglum stjórnsluréttar um rökstuðning, umfram tilvísun til þjóðaröryggishagsmuna, og andmæli. Útfæra þarf með hvaða hætti slík lögbundin álitsumleitan færi fram.

Lagt er til að samgönguráðuneyti, utanríkisráðuneyti og dómsmálaráðuneyti, eftir atvikum í samvinnu við atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneyti og fjármála- og efnahagsráðuneyti, sammælist sem fyrst um það hvaða lögum, öðrum en fjarskiptalögum, þurfi að breyta eða setja, að teknu tilliti til mats á áhrifum, svo útfærsla á framangreindum tillögum liggi fyrir sem fyrst.

Jafnframt leggur starfshópurinn áherslu á að hugað verði, samfelld og í samvinnu ráðuneyta, að öryggisþáttum vegna uppbyggingar innviða 5G þjónustu héraendis og viðeigandi lagaumgjörð og framkvæmd tryggð á hverjum tíma.

Reykjavík, 11. febrúar 2020.

Sigurður Emil Pálsson

Inga Þórey Óskarsdóttir

Veturliði Þór Stefánsson

Viðauki: Fundargerð frá fundi starfshóps með fulltrúum Póst- og fjarskiptastofnunar

Fundur fulltrúa samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytis, utanríkisráðuneytis og dómsmálaráðuneytis með forstjóra Póst- og fjarskiptastofnunar til að ræða áform stjórnvalda varðandi öryggi fjarskiptakerfa vegna innleiðingar 5G í íslenskt samfélag, haldinn í samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti 30. janúar 2020.

Fundargerð

Fundinn sátu:

Guðbjörg Sigurðardóttir, samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti
 Sigurður Emil Pálsson, samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneyti
 Inga Þórey Óskarsdóttir, dómsmálaráðuneyti
 Veturliði Þór Stefánsson, utanríkisráðuneyti
 Hrafnkell V. Gíslason, Póst- og fjarskiptastofnun
 Þorleifur Jónasson, Póst- og fjarskiptastofnun

Tilfni fundarins var að ræða áform stjórnvalda varðandi öryggi fjarskiptakerfa vegna innleiðingar 5G í íslenskt samfélag. Á fundinum var rætt um hvernig miklar vonir eru bundnar við 5G tæknina, m.a. hvernig því hefur verið lýst að hún verði grunnur miðtaugakerfis samfélags framtíðarinnar og þá jafnframt grunnur hinnar svokölluðu fjórðu iðnbyltingar. Undanfarið ár hefur verið mikil umræða um öryggi 5G-kerfa og hafa ríki gripið til ýmissa ráðstafana til að viðhalda trausti til sinna fjarskiptakerfa. Fram hafa komið sjónarmið um að ekki sé skynsamlegt að allt fjarskiptakerfi sem helstu innviðir samfélags framtíðar eigi að byggjast á byggi einungis á búnaði frá einum birgja, þannig að bilun, rekstrarerfiðleikar eða annað geti valdið því að kerfið lamist. Ýmis ríki hafi sett sérstakar öryggiskröfur varðandi *kjarnahluta* 5G fjarskiptakerfa og jafnframt sett takmarkanir á hversu stór hlutdeild eins framleiðanda megi vera í *sendahluta* kerfa.

Ennfremur kom fram að Evrópusambandið kynnti í gær (29. janúar 2020) hvernig aðildarríkjum beri að tryggja öryggi 5G kerfa og hvernig því verði fylgt eftir að þau geri það („*Secure 5G deployment in the EU – Implementing the EU toolbox*“). Þar sé bæði miðað við að koma í veg fyrir ríkjandi áhrif eins birgja og jafnframt að það geti þurft að gera sérstakar öryggiskröfur varðandi lykilhluta kerfis. Ljóst sé að þessi viðmið og kröfur Evrópusambandsins munu hafa óbein ef ekki bein áhrif á Evrópska efnahagssvæðinu. Jafnframt var rætt að öryggis- og varnarsamstarf Íslands við önnur lönd geti falið í sér skuldbindingar til öryggis fjarskiptakerfa (bæði vegna varnarmála og almannaoöryggis).

Kynnt var að í ljósi þessa hafi framangreind ráðuneyti ákveðið að skipa starfshóp sem falið hefur verið að meta þörf á breytingum á regluverki vegna öryggishagsmuna í þeim tilgangi að auka öryggi 5G-kerfa á Íslandi og tryggja traust og trúverðugleika erlendra sem innlendra aðila á íslenska fjarskiptakerfinu. Jafnframt þurfi að tryggja að Ísland standi við öryggisskuldbindingar sínar gagnvart öðrum ríkjum. Við útfærslu verði m.a. litið til hvernig nágrannalönd bregðast við þessum kröfum og væntingum og m.a. tekið mið af fyrrnefndum öryggiskröfum Evrópusambandsins, eftir því sem ástæða er til.

Fulltrúar Póst- og fjarskiptastofnunar sýndu því skilning að öryggismál varðandi 5G væru tekin til umræðu og lýstu lauslega starfi stofnunarinnar á þessu sviði. Jafnframt var kynnt sú úthlutun fjarskiptatíðna fyrir 5G sem nú er í undirbúningi. Einnig lagði stofnunin áherslu á að meðalhóf yrði haft í huga við mótun tillagna starfshópsins.

Fundargerð staðfest:

