



# Skýrsla

um mat þjóðaröryggisráðs  
á ástandi og horfum  
í þjóðaröryggismálum



## **Skýrsla**

um mat þjóðaröryggisráðs  
á ástandi og horfum  
í þjóðaröryggismálum

**153. löggjafarþing 2022–2023**

Þingskjal 689 – 544. mál

## Efni

<b>Inngangur</b> .....	4
<b>1 Ný staða í öryggismálum Evrópu</b> .....	5
<b>2 Áfallapol samfélagsins</b> .....	8
<b>3 Hernaðarlegir þættir, fjölþáttaógnir og varnarmannvirki</b> ....	12
<b>4 Öryggi landhelgi og landamæra</b> .....	16
4.1 Gæsla hafsins umhverfis Ísland .....	16
4.2 Landamæragæsla .....	18
<b>5 Fjármála- og efnahagsöryggi</b> .....	20
<b>6 Netöryggi</b> .....	26
<b>7 Fjarskipti</b> .....	30
<b>8 Löggæsla, neyðar- og viðbragðsþjónusta</b> .....	34
<b>9 Loftslagsbreytingar</b> .....	36
<b>10 Náttúruvá</b> .....	41
<b>11 Farsóttir</b> .....	44
<b>12 Matvæla- og fæðuöryggi</b> .....	49
12.1 Fæðuöryggi .....	49
12.2 Matvælaöryggi.....	50
<b>13 Orkukerfi</b> .....	54
13.1 Raforka.....	54
13.2 Jarðefnaeldsneyti .....	56
13.3 Varmaflutningur .....	59
<b>14 Samgöngur</b> .....	60
<b>15 Öryggi stjórnkerfis</b> .....	62
<b>16 Hryðjuverk</b> .....	64
<b>17 Skipulögð brotastarfsemi</b> .....	67
<b>18 Netglæpir</b> .....	71
<b>19 Peningaþvætti</b> .....	74

## Inngangur

**H**lutverk Þjóðaröryggisráðs er að meta ástand og horfur í þjóðaröryggismálum.<sup>1</sup> Hinn 7. mars 2022 samþykkti þjóðaröryggisráð að fela stýrihópi ráðsins að gera tillögu að uppfærðri matsskýrslu um mat á ástandi og horfum í þjóðaröryggismálum sem kom út árið 2021 vegna hinnar alvarlegu stöðu sem komin var upp vegna innrásar Rússa í Úkraínu 24. febrúar 2022. Stýrihópurinn skyldi vinna að verkefninu í samráði við ríkislögreglustjóra, Landhelgisgæslu Íslands og Fjarskiptastofu.

Stýrihópurinn skipa Þórunn J. Hafstein, ritari þjóðaröryggisráðs, sem er formaður, dr. Valur Ingimundarson prófessor samkvæmt tilnefningu forsætisráðherra, Ragna Bjarnadóttir, skrifstofustjóri í dómsmálaráðuneytinu, og Bryndís Kjartansdóttir, skrifstofustjóri í utanríkisráðuneytinu. Tengiliðir voru Runólfur Þórhallsson, yfirmaður greiningardeildar ríkislögreglustjóra, Guðríður M. Kristjánsdóttir, yfirlögfræðingur Landhelgisgæslu Íslands og Unnur Kristín Sveinbjarnardóttir, sviðsstjóri stafræns öryggis hjá Fjarskiptastofu. Á lokastigum vinnunnar starfaði með stýrihópnum tengiliður háskóla- iðnaðar- og nýsköpunarráðuneytisins, Sigríður Rafnar Pétursdóttir lögfræðingur. Arnór Gunnar Gunnarsson sagnfræðingur aðstoðaði við úrvinnslu gagna og frágang.

Stýrihópnum var falið að sjá til þess að í tillögu að uppfærðri skýrslu kæmi fram hvaða afleiðingar innrás Rússa í Úkraínu hefði á þætti sem þjóðaröryggisstefnan tekur til. Hann skyldi ákveða hvaða áhættuþættir lægju þar til grundvallar og taka mið af innlendum og erlendum áhættumatsskýrslum í helstu samstarfsríkjum sem og niðurstöðum úttekta alþjóðastofnana sem Ísland á aðild að. Enn fremur yrði kallað eftir upplýsingum frá ráðuneytum, opinberum stofnunum eða opinberum hlutafélögum í umboði þjóðaröryggisráðs. Stýrihópurinn skyldi síðan leggja sjálfstætt mat á upplýsingarnar. Tillaga stýrihópsins að uppfærðu mati þjóðaröryggisráðs skyldi endurspegla rökstutt mat stýrihópsins á áhættuþáttum.

Stýrihópurinn aflaði upplýsinga og átti samráð við sérfræðinga hjá eftirtöldum aðilum: Embætti landlæknis, Veðurstofu Íslands, umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytinu, Landsneti ehf., fjármála- og efnahagsráðuneytinu, Seðlabanka Íslands, háskóla-, iðnaðar- og nýsköpunarráðuneytinu, fjarskiptastofu, samgöngustofu, ISAVIA, dómsmálaráðuneytinu, ríkislögreglustjóra, Landhelgisgæslu Íslands, utanríkisráðuneytinu, Veðurstofu Íslands, embætti lögreglustjórans á Suðurnesjum, félags- og vinnumarkaðsráðuneytinu og Geislavörnum ríkisins.

Mikilvægt er þó að hafa í huga að mikil óvissa er um framvindu stríðsins í Úkraínu og áhrif þess á ýmsum sviðum. Þetta mat þjóðaröryggisráðs byggir á upplýsingum sem aflað var fyrir 28. október 2022.

<sup>1</sup> Sbr. 4. gr. laga nr. 98/2016 um þjóðaröryggisráð.

# 1 Ný staða í öryggismálum Evrópu

Í kjölfar innrásar Rússlands í Úkraínu hefur skapast eitt alvarlegasta hættuástand í öryggismálum Evrópu frá lokum síðari heimsstyrjaldar. Hér er um að ræða skýrt brot á alþjóðalögum sem hefur gerbreytt stöðu öryggismála og alþjóðasamstarfs. Stigmögnun stríðsins í Úkraínu er meðal áhættuþátta sem líta ber til út frá þjóðaröryggissjónarmiðum sem og hættan á að átökin breiðist út fyrir landamæri Úkraínu.

Hernaðaraðgerðir Rússa í Úkraínu hafa þegar valdið miklu mannfalli og eyðileggingu og hafa milljónir manna neyðst til að flýja heimili sín. Þær sýna jafnframt að rússnesk stjórnvöld eru reiðubúin að beita öllum hernaðarmætti sínum til að ná pólitískum og hernaðarlegum markmiðum sínum. Skiptir þar engu hvort um er að ræða árásir á hernaðarleg eða borgaraleg skotmörk eða ofbeldi gegn almennum borgunum.

Stríðið hefur einnig valdið verulegum efnahagsskaða, eins og eyðileggingu grunninnviða, orkuskortí, röskun á aðfangakeðjum og leitt til mikillar spennu í alþjóðasamskiptum. Hernaður Rússa hefur einnig áhrif á ríki utan Evrópu og ekki síst þróunarríki sem eru sérstaklega viðkvæm fyrir verðsveiflum á hrávöru, orku og áburði. Talið er að vannæring og fæðuöryggi muni aukast vegna stríðsins og draga úr stöðugleika á viðkvæmari svæðum, sem aftur getur aukið hættu á átökum og fjölgað fólki á flótta, jafnt innan ríkja sem þvert á landamæri.

Innrásin hefur verið harðlega fordæmd víða um heim sem birtist m.a. í yfirgnæfandi stuðningi við ályktun gegn stríðinu á neyðarfundi allsherjarþings Sameinuðu þjóðanna 2. mars. Stríðið hefur eflt samstöðu vestrænna ríkja, sem hafa m.a. gripið til umfangsmikilla þvingunaraðgerða gegn Rússlandi og veitt Úkraínu pólitískan, hernaðarlegan og efnahagslegan stuðning. Þó skal haft í huga að fjöldi ríkja í Asíu og Afríku hefur kosið að fordæma ekki innrásina, þar á meðal fjölmennustu ríki heims, Kína og Indland, eða taka þátt í refsiaðgerðum vestrænna ríkja. Í kjölfarið hefur Rússland skilgreint 49 ríki, þ. á m. Ísland, sem óvinveitt ríki.

Á vettvangi Atlantshafsbandalagsins (NATO) og Evrópusambandsins (ESB) var mikil samstaða um viðbrögð vegna innrásarinnar og þeirra hörmunga sem hún hefur leitt yfir Úkraínu. Langflest aðildarríkin hafa tekið þátt í efnahagslegum refsiaðgerðum gegn Rússum og veitt Úkraínu hernaðarstuðning, mannúðaraðstoð og móttöku flóttafólks þaðan. Þá hafa vestræn ríki lagt áherslu á að efla herviðbúnað sinn og aukið framlög til varnarmála auk þess sem varnaráætlanir Atlantshafsbandalagsins hafa verið virkjaðar. Loks hefur NATO gripið til sértækra ráðstafana sem miða að því að efla viðbúnað í bandalagsríkjum í austurhluta Evrópu.

Ákvarðanir leiðtogafundar Atlantshafsbandalagsins í lok júní 2022 endurspeglu breytta stöðu öryggismála í Evrópu. Umsóknir Finnlands og Svíþjóðar um aðild að bandalaginu, sem samþykktar voru á leiðtogafundinum sýna að stjórnvöld í þessum ríkjum

sjá sig knúin til að endurmeta fyrirkomulag eigin öryggis- og varnarmála með hliðsjón af þeirri auknu ógn sem talin er stafa af Rússlandi. Litið er svo á að aðild Svíþjóðar og Finnlands muni styrkja NATO verulega, enda ráða bæði ríkin yfir umtalsverðum herstyrk.

Ný grunnstefna Atlantshafsbandalagsins (*e. Strategic Concept*) var samþykkt á leiðtogafundi þess í júní 2022. Í stefnunni eru skilgreind meginmarkmið og verkefni bandalagsins næsta áratug. Hin nýja grunnstefna endurspeglar gjörbreytt öryggisumhverfi frá því að fyrri grunnstefna var samþykkt árið 2010. Þar segir að óvissa ógni öryggi bandalagsríkja og friði og stöðugleika á alþjóðavísu og að Rússland sé helsta ógnin við öryggi bandalagsríkjanna. Rússland leitist við að koma á fót áhrifasvæði og beinni stjórn með þvingunum, undirróðursstarfsemi, árásarógn og innlimunum. Rússland hiki ekki við að beita valdi til þess að ná fram pólitískum markmiðum sem grafi undan regluverki alþjóðasamskipta og lýðræðislegum gildum. Þá sé stefna kínverskra stjórnvalda að mörgu leyti vaxandi áskorun fyrir öryggishagsmuni Atlantshafsbandalagsins. Leiðtogarnir ákváðu að styrkja verulega fælingarmátt og varnir bandalagsins, einkum með fjölgun liðsafla í austurjaðri þess, aukinni viðbragðsgetu og eflingu netvarna.

Á leiðtogafundi NATO var einnig samþykkt að auka stuðning við Úkraínu, m.a. við enduruppbyggingu lykिलinnviða í landinu. Atlantshafsbandalagið hefur bætt viðbragðsgetu bandalagsins með auknum herviðbúnaði á austurhluta þess, þ.m.t. í Eystrasaltsríkjunum, Póllandi, Slóvakíu og Rúmeníu. Í ljósi þeirrar nýju stöðu sem komin er upp hafa Íslensk stjórnvöld og önnur samstarfsríki ítrekað stuðning sinn við aukna samvinnu á sviði öryggis- og varnarmála. Í sameiginlegri yfirlýsingu norrænna forsætisráðherra frá 15. ágúst 2022 segir að með aðild Finna og Svía að NATO dýpki norrænt varnarsamstarf umtalsvert þar sem öll norrænu ríkin séu skuldbundin til að aðstoða hvert annað samkvæmt 5. gr. Atlantshafssáttmálans. Þetta styrki varnir Norðurlanda, Eystrasaltssvæðisins, norðurvængs NATO og bandalagsins í heild. Vilji standi til að þróa frekar norræna samvinnu á sviði öryggis- og varnarmála á grunni núverandi skipulags, m.a. með því að efla sameiginlegar æfingar og þjálfun í samráði við NATO og bandamenn, að samræma varnaráætlanir einstakra landa áætlunum NATO, að efla áfallaþol (*e. resilience*) samfélaga með sameiginlegu stöðumati, vinna saman að hagvörnum og vörnum gegn netárásum og fjölþáttaógnum.

Þátttaka Íslands í aðgerðum Atlantshafsbandalagsins til stuðnings Úkraínu eftir innrás Rússa hefur m.a. falist í fjárframlagi í mannúðartengd verkefni, móttöku um 2000 einstaklinga frá Úkraínu sem sótt hafa um alþjóðlega vernd og töluverðum fjölda fólks sem ekki hefur stöðu flóttafólks. Ísland hefur að auki tekið fullan þátt í samstöðuaðgerðum bandamanna, innleitt þvingunaraðgerðir gegn Rússlandi og Hvíta-Rússlandi, flutt búnað annarra bandalagsríkja áleiðis til Úkraínu og komið að verkefni um þjálfun úkraínskra sérfræðinga í sprengjuleit ásamt fleiri ríkjum.

Rússar gætu freistast til að taka meiri áhættu samhliða óförum í hefðbundnum hernaði og hafa sumir ráðamenn vísað beint og óbeint í notkun geryðingavopna. Yfirlýsingar rússneskra ráðamanna um mögulega beitingu kjarnavopna í Úkraínu eru teknar alvarlega. Þó er ljóst að geri Rússar alvöru úr þeim mun það hafa skelfilegar afleiðingar í för með sér og gerbreyta eðli átakanna ásamt því stuðla að frekari einangrun Rússlands á alþjóðavettvangi.

Sumir ráðamenn í Rússlandi láta í veðri vaka að stríðið sé í raun gegn Atlantshafsbandalaginu, en ekki Úkraínu og að viðskiptaþvinganir og hernaðaraðstoð Vesturlanda sé í raun jafngildi stríðsyfirlýsinga. Hins vegar eru vísbendingar um óánægju rússnesks almennings með stríðið og hafa hundruð þúsunda flúið land. Mikillar óvissu gætir um þróun stríðsins í Úkraínu, hversu lengi það mun vara og áhrif þess til lengri tíma á heimsvísu.

## 2 Áfallapol samfélagsins

Þjóðaröryggisstefnan byggir á víðtækri skilgreiningu á öryggishugtakinu. Til þess að ná markmiðum hennar er lykilatriði að styrkja áfallapol samfélagsins. Í þeim efnum þarf að líta til margvíslegra þátta sem varða m.a. sjálfstæði, fullveldi og friðhelgi landamæra Íslands, öryggi borgaranna og vernd stjórnkerfis og mikilvægra innviða. Þessar áskoranir tengjast með fjölbreytilegum hætti og varða flest svið samfélagsins. Þær geta m.a. falist í beitingu pólitískra, efnahagslegra, orkutengdra og upplýsingatengdra aðferða í því skyni að grafa undan samfélagslegum stöðugleika. Þróun í net- og upplýsingatækni hefur leitt til margvíslegra framfara, en um leið nýrra áskorana í þessum efnum. Allt þetta þurfa stjórnvöld að meta hverju sinni með heildstæðum hætti og bregðast við í því skyni að tryggja grunnstoðir samfélagsins.

Að mörgu leyti býr Ísland við gott öryggi þegar kemur að mikilvægum innviðum. Hér má nefna aðgengi að neysluvatni, sjálfbærni þegar kemur að raforku og varmaorku, góð fjarskipti, opið lýðræðislegt samfélag og mikið traust til stofnana á borð við lögreglu og Landhelgisgæsluna. Í þessu mati er m.a. komið á framfæri ábendingum um aðgerðir sem ætlað er að styrkja þetta áfallapol samfélagsins.<sup>2</sup> Í því skyni er mikilvægt að efla samvinnu og samhæfingu ráðuneyta, stofnana og fyrirtækja um styrkingu áfallapols, þ.m.t. að því er varðar mikilvæga innviði, aðfangakeðjur, heilbrigðiskerfi, orkuöryggi, viðbúnað til að tryggja samfellda starfsemi stjórnvalda auk samhæfðra almannavarnarviðbragða. Einstök ráðuneyti og undirstofnanir þeirra og sveitarfélög í samvinnu við ríkislögreglustjóra hafa ríkar skyldur samkvæmt almannavarnalögum til þess að kanna áfallapol þess hluta íslensks samfélags sem fellur undir starfssvið þeirra og skipuleggja fyrirhuguð viðbrögð og aðgerðir samkvæmt viðbragðsáætlun. Nánar tiltekið eiga ráðuneyti og stofnanir að annast fyrirbyggjandi aðgerðir sem taldar eru nauðsynlegar til að leggja mat á áfallapol þeirrar starfsemi sem þau bera ábyrgð á. Útfæra þarf og skilgreina betur tímabundnar valdheimildir stjórnvalda við sérstakar neyðaraðstæður í þeim tilgangi að tryggja grunnstoðir samfélagsins og nauðsynlega samfélagslega starfsemi.

Í lögum um almannavarnir er fjallað um skyldur ýmissa aðila til þess að vinna að hættumati og könnun áfallapols mikilvægra innviða í samvinnu við ríkislögreglustjóra. Samkvæmt stefnu stjórnvalda í almannavarna- og öryggismálum frá árinu 2021 er nú unnið að slíkri samræmdri greiningu og eiga niðurstöður hennar að liggja fyrir í loks árs 2023.

Áfallapol samfélagsins er mjög háð samfelldri virkni mikilvægra innviða. Hér er um að ræða þau kerfi og þjónustu sem teljast svo mikilvæg fyrir samfélagið að hætti þau að virka hefði það alvarlegar afleiðingar í för með sér á fjölmörgum sviðum, eins og á sviði

<sup>2</sup> Áfallapol (e. *resilience*) er skilgreint með þessum hætti: „Geta kerfis, eða samfélags, sem stendur andspænis hættu, til þess að forðast, draga úr, eða komast yfir áföll vegna hvers konar vár, með viðbúnaði jafnt með fyrirbyggjandi aðgerðum sem og viðbrögðum.“ Sjá „Orðasafn,“ [almannavarnir.is/almannavarnir/hugtok](http://almannavarnir.is/almannavarnir/hugtok).



fjármála, stjórnkerfis, löggæslu og landamæravörslu, viðbúnaðar- og neyðarþjónustu, samgangna, heilbrigðismála, orkumála, upplýsingatækni, fjarskipta, matvælaframleiðslu og varnarmála.

Virkni mikilvægra innviða byggist í auknum mæli á samvirkni skipulags, mannvirkja og net- og upplýsingakerfa. Aðrir lykilkættir eru stjórnkerfi upplýsingaöryggis, áhættustýringarumgjörð og fyrirbyggjandi öryggisráðstafanir. Virkni, vöktun og stjórnun þessara kerfa er einnig háð tryggri raforku, fjarskiptum og netöryggi. Mikilvægt er að öryggisráðstafanir taki til þessara þátta og að varaafli sé til staðar ef upp koma truflanir eða neyðarástand með tilheyrandi raforkutruflunum. Einnig þurfa varaleiðir að vera til-tækar með tilliti til fjarskipta.

Virkni mikilvægra innviða er tengd innbyrðis á margvíslegan hátt og getur kerfisbrestur á einu sviði haft alvarleg áhrif á virkni annarra. Þannig geta staðbundnir atburðir haft áhrif á landinu öllu. Jafnframt geta truflanir annars staðar í heiminum haft áhrif hérlandis vegna mikils vaxtar í tölvutengingum milli landa. Þá er rekstur ákveðinna mikilvægra innviða samfélagsins háður áreiðanleika gervitunglastaðsetningartækni (*e. Global Navigation Satellite System – GNSS*) og hefur Fjarskiptastofa hugað sérstaklega að áreiðanleika GNSS-þjónustu og viðeigandi viðbrögðum ef truflanir verða á henni. Aðrar varalausnir sem miðast við að gera stjórn og varnarbúnað í raforkukerfinu óháðan gervitunglastaðsetningartækni eru til skoðunar hjá Landsneti. Samtenging mikilvægra innviða með ofangreindum hætti getur falið í sér kerfislægan veikleika sem unnt er að hagnýta með skipulögðum hætti, m.a. í tengslum við fjölþáttaaðgerðir.

Ísland er mjög netvætt samfélag sem reiðir sig á virkni netkerfa á ábyrgð ríkisins, opinberra stofnana og fyrirtækja á almennum markaði. Netárásir á mikilvæga innviði og aðrir veikleikar í rekstri net- og upplýsingakerfa þeirra gætu haft lamandi áhrif á mikilvæga samfélagslega starfsemi og dregið úr almanna- og þjóðaröryggi.

Í þeim tilgangi að stuðla að öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða voru sett lög árið 2019.<sup>3</sup> Gildissvið laganna er mun þrengra en sem nemur þeim mikilvægu innviðum sem þessi skýrsla fjallar um. Löggin ná einungis til stærstu rekstraraðila hér á landi á sviði bankastarfsemi og innviða fjármálamarkaða, flutninga á sjó, á landi og í lofti, heilbrigðisþjónustu, orku-, hita- og vatnsveitna og stafrænna grunnvirkja. Mikilvægi þessara laga felst ekki síst í því að settar eru lágmarkskröfur um áhættustýringu og viðbúnað sem eiga að koma í veg fyrir rof á þjónustu aðila sem og eflingu á starfsemi netöryggissveitar Fjarskiptastofu, CERT-ÍS, sem viðbragðsaðila vegna netárása á umrædda innviði.<sup>4</sup>

Þjónusta margra mikilvægra innviða, svo sem fjármála- og heilbrigðisþjónustu, er háð virkni og veitingu þjónustu þriðju aðila, t.a.m. öruggri rafrænni auðkenningu til þess að stuðla að öruggum rafrænum viðskiptum.<sup>5</sup> Ljóst er einnig að stoðkerfi reksturs sem hýst eru í gagnaverum erlendis (skýi) eða net- og upplýsingakerfi og hugbúnaður sem rekinn er erlendis mun verða fyrir truflunum og jafnvel verða óaðgengileg með öllu

<sup>3</sup> Lög nr. 78/2019.

<sup>4</sup> Löggin byggja á tilskipun Evrópusambandsins nr. 2016/1148 sem miðar að því að tryggja hátt öryggisstig til að tryggja virkni innri markað sambandsins. Þann 13. maí sl. náðist pólitískt samkomulag innan löggjafastofnana Evrópusambandsins um NIS2, þ.e. nýja tilskipun um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða. Sjá: [ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_22\\_2985](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2985).

<sup>5</sup> Sjá lög nr. 55/2019 um rafræna auðkenningu og traustþjónustu fyrir rafræn viðskipti.

komi til sambandsrofs við útlönd. Við slíkar aðstæður liggur ekki fyrir hver áhrifin yrðu á mikilvæga innviði hér á landi, eða þjónustu hins opinbera, svo sem þjónustugáttina island.is eða þjónustu annarra opinberra stofnana.

Óæskileg aðstaða fjárfesta eða birgja getur haft áhrif á virkni mikilvægra innviða á grundvelli beins eða óbeins eignarhalds. Í matsskýrslu þjóðaröryggisráðs frá árinu 2021 var bent á þörf á rýni á erlendum fjárfestingum í mikilvægum innviðum, einstökum hlutum þeirra sem teljast til lykilbúnaðar á borð við net- og fjarskiptakerfi sem og tilheyrandi landssvæðis með vísan til þjóðaröryggis. Undirbúningur lagafrumvarps er langt kominn og miðar að því að setja skýrari lagareglur um þetta efni með sama hætti og fjöldi ríkja innan ESB og OECD hafa gert.

Helstu áhrifaþættir sem taka þarf mið af í viðleitni til að tryggja virkni mikilvægra innviða eru þessir: náttúruvá, þ.m.t. eldgos (aska, hraun), jarðskjálftar, jökulhlaup, flóðbylgjur af sjó, vatnsflóð, árflóð og öfgar í veðurfari; stórfelldar tæknilegar bilanir á sviði orkuöryggis, fjarskiptaöryggis eða netöryggis; vá af mannavöldum, þ.m.t. vanræksla, yfirsjón eða mistök, hótanir, skemmdarverk, netárásir, hryðjuverk, hernaður, pólitískt ástand eða efnahagsástand; heilbrigðisógnir, svo sem farsóttir; og skortur á starfsmönnum sem búa yfir þekkingu og þjálfun í rekstri slíkra innviða.

Mikilvægur þáttur í áfallapoli samfélagsins er að fyrir hendi séu nauðsynlegar birgðir til þess að tryggja lífsafkomu á hættutímum. Hér er t.d. um að ræða birgðir af matvælum og nauðsynlegum aðföngum vegna matvælaframleiðslu, jarðefnaeldsneyti, lyf og lækningatæki og viðhaldshluti og þjónustu vegna mikilvægra innviða. Í nýlegri skýrslu starfshóps forsætisráðherra um neyðarbirgðir er lagður grunnur að uppbyggingu neyðarbirgða á framangreindum sviðum í samvinnu stjórnvalda og atvinnulífs. Nú er unnið að útfærslum á tillögum stýrihópsins í hlutaðeigandi ráðuneytum.

Virðing fyrir mannréttindum er óaðskiljanlegur þáttur þess að styrkja áfallapol samfélagsins á grundvelli lýðræðislegra gilda. Þótt styrkur lýðræðisríkja felist m.a. í tjáningarfrelsi og opinni upplýstri samfélagsumræðu og vernd mannréttinda er kerfisbundin miðlun rangra og villandi upplýsinga og ólögmet notkun persónuupplýsinga í því skyni talin vaxandi ógn. Upplýsingaóreiða er vissulega ekkert nýtt fyrirbæri, en hraðar tæknibreytingar hafa gert það að verkum að erfiðara hefur reynst að sporna við henni.

## Ábendingar:

- a. Treysta þarf lagaumgjörð um rekstur mikilvægra innviða samfélagsins, þ.m.t. að skilgreina hvaða innviðir samfélagsins eða hlutar þeirra teljist mikilvægir með tilliti til þjóðaröryggishagsmuna. Annars vegar þarf að mæla skýrar fyrir um skyldur þeirra sem sjá um rekstur slíkra innviða og öryggiskröfur sem gera verður til þeirra. Hins vegar þarf að útfæra og skilgreina betur valdheimildir stjórnvalda gagnvart þessum aðilum við sérstakar neyðaraðstæður, þar sem virkni mikilvægra innviða er stefnt í hættu.
- b. Ljúka þarf greiningu á áfallapoli mikilvægra innviða samfélagsins í samvinnu ríkislögreglustjóra við ráðuneyti, sveitarfélög og stofnanir. Á þeim grunni verði síðan gerðar áætlanir um mótvægisáðgerðir og viðbragðsáætlanir sem miða

að því að koma í veg fyrir og takmarka tjón og auka viðnámsþol samfélagsins. Sérstaklega þarf að kanna hvernig tryggja megi enn betur öryggi á þeim sviðum sem eru mjög háð fjarskiptum og rafmagni.

- c. Endurskoða þarf lög um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða svo að þau taki til allra mikilvægra innviða og þjónustu samfélagsins og byggji öryggisskipulag sitt á alþjóðlegum viðmiðum um bestu framkvæmd og njóti jafnframt þjónustu netöryggisveitar, CERT-ÍS.
- d. Tekið er undir mikilvægi þess að setja skýrar lagareglur um eignarhald í mikilvægum innviðum, rýni erlendra fjárfestinga í slíkri starfsemi og íhlutunarheimildir stjórnvalda með tilliti til þjóðaröryggis líkt og gilda í nágrannaríkjum.
- e. Hraða þarf uppbyggingu neyðarbirgða til þess að tryggja lífsafkomu þjóðarinnar á hættutímum.

### 3 Hernaðarlegir þættir, fjölþátta- ógnir og varnarmannvirki

Landslag öryggis- og varnarmála í Evrópu hefur tekið grundvallarbreytingum eftir innrás Rússa í Úkraínu. Grimmilegt landvinningastríð Rússa gegn fullvalda ríki í trássi við alþjóðalög hefur leitt þess að grundvöllinum hefur verið kippt undan því öryggiskerfi sem hefur verið í gildi í Evrópu frá lokum kalda stríðsins. Vegna hernaðaraðgerða Rússa hefur skapast eitt alvarlegasta hættuástand í álfunni frá lokum síðari heimsstyrjaldar.

Eftir innlimun Rússa á Krímskaga árið 2014 ákváðu Bandaríkjamenn og aðrar NATO-þjóðir að auka viðbúnað sinn í norðri. Atlantshafsbandalagið hefur opnað á ný herstjórnarmiðstöð í Norfolk í Bandaríkjunum, sem hefur að meginverkefni öryggismál á Norður-Atlantshafi og á norðurslóðum, auk þess að vera stjórnstöð 2. flota bandaríska sjóhersins, Atlantshafsflotans, sem var virkjaður að nýju árið 2018 eftir sjö ára hlé.

Atlantshafsbandalagið hefur á ný beint sjönnum að hafsvæðinu milli Grænlands, Íslands og Bretlands, svonefnds GIUK-hliðs, eins og á dögum kalda stríðsins vegna aukins flotastyrks Rússlands. Vegna legu Íslands milli Bandaríkjanna og Evrópu hefur gistiríkisstuðningur og aðstaða hér á landi lykilþýðingu vegna liðsflutninga yfir Atlantshafið, bæði á friðartímum og á hættu- og ófriðartímum.

Þrátt fyrir þá óvissu sem er um þróun hernaðaraðgerðanna í Úkraínu og hversu langvarandi og alvarlegar afleiðingar þeirra verða á heimsvísu er eining um það meðal ríkja Atlantshafsbandalagsins að sú staða sem nú er uppi kalli á aukinn herviðbúnað til að styrkja fælingarmátt bandalagsins. Enda þótt litlar líkur séu taldar á beinum hernaðarátökum á Norður-Atlantshafi eða á norðurslóðum, eins og staðan er nú, er ekki unnt að útiloka að það mat geti breyst. Í þeim efnum er einkum litið til hernaðaruppbyggingar og umsvifa Rússlands í norðurhéraðum landsins.

Þótt Norðurfloti Rússlands sé mun minni að umfangi og stærð en á kaldastríðstímanum hefur hann fengið aukið vægi í herstjórnarkerfi og varnaráætlunum landsins og sýnir það mikilvægi norðurslóða. Heræfingar Rússa á norðurslóðum hafa færest í vöxt á undanförunum árum og Norðurflotinn hefur yfir að ráða nokkrum háþróuðum kaþbátum sem geta borið kjarnorkuvopn. Markmið Rússa með flotauppbyggingu á Kólaskaga hefur fyrst og fremst verið að tryggja svæðisbundin yfirráð og öryggi með varnarsvæði (e. *bastion concept*). Þeir hafa jafnframt unnið að þróun og smíði skipa, kaþbáta og búnaðar sem nýta má til að fylgjast með neðansjávarinnviðum (þ.m.t. sæstrengjum) og skaða slíka innviði. Hvort tveggja hefur mikla þýðingu fyrir öryggi og varnir Íslands og annarra bandalagsríkja.

Sem viðbrögð við hernaðaruppbyggingu Rússlands í norðri, m.a. aukinni umferð rússneskra kaþbáta á Atlantshafi, hafa Bandaríkin og önnur ríki Atlantshafsbandalagsins aukið hernaðarumsvif sín á svæðinu. Regluleg tímabundin viðvera liðsafla Bandaríkj-

anna á Íslandi hefur farið vaxandi á síðustu árum og tengist einkum eftirliti þeirra með rússneskum kaþbátum á Norður-Atlantshafi. Auk þess sinna þeir ásamt öðrum bandalagsríkjum Atlantshafsbandalagsins loftrýmisgæslu hér við land allt að fjórum sinnum á ári. Hernaðarlegt mikilvægi Íslands hefur þannig aukist vegna vaxandi spennu í samskiptum Rússlands og vestrænna ríkja. Innrásarstríð Rússlands í Úkraínu hefur leitt til flutnings rússnesks herafla og búnaðar frá norðurslóðum, en reikna má með að það sé tímabundin ráðstöfun.

Aðild Finnlands og Svíþjóðar að Atlantshafsbandalaginu felur í sér eina mestu umbreytingu á fyrirkomulagi öryggis- og varnarmála í Norður-Evrópu frá stofnun bandalagsins. Með aðildinni er óvissu eytt varðandi stöðu ríkja í heimshlutanum komi til hættuástands eða ófriðar. Finnland og Svíþjóð búa yfir öflugum vörnum og talið er að bæði ríkin muni leggja mikið af mörkum til bandalagsins. Þess má vænta að með aðild Finna og Svía að NATO dýpki norrænt varnarsamstarf umtalsvert þar sem öll norrænu ríkin eru skuldbundin til að aðstoða hvert annað samkvæmt 5. gr. Norður-Atlantshafs-sáttmálans.

Þegar litið er til norðurslóða ræðst öryggi Íslands að miklu leyti af efnahags- og umhverfishagsmunum á svæðinu, sem tengjast flutningaleiðum og vinnslu og nýtingu jarðfna og loftslagsbreytingum, og herfræðilegri stöðu. Í stefnu Íslands í málefnum norðurslóða sem samþykkt var á Alþingi 2021 er m.a. lögð áhersla á að gæta öryggishagsmuna á norðurslóðum á borgaralegum forsendum og á grundvelli þjóðaröryggis-stefnunnar, vakta vel þróun í öryggismálum í samráði við aðrar Norðurlandþjóðir og önnur bandalagsríki Íslands í NATO, mæla gegn hervæðingu og vinna markvisst að því að viðhalda friði og stöðugleika á svæðinu. Af áhættuþáttum sem varða Ísland má nefna aukin hernaðarumsvif, hugsanlegar takmarkanir á umferð skipa á flutningaleiðum á norðurslóðum og hættu á mengunarslysi sem gæti haft áhrif á fiskimið við Ísland og þar með á efnahag landsins.

Eftir innrás Rússa í Úkraínu er ekki ástæða til að vænta þess að árangur náist á sviði kjarnorkuafvopnunar í fjórsjáanlegri framtíð. Framlenging New START-samningsins milli Rússlands og Bandaríkjanna frá árinu 2010, sem kveður á um hámarksfjölda kjarnaodda beggja aðila, gaf vonir um að enn væri vilji fyrir því að setja takmarkanir og framfylgja eftirliti á þessu sviði, sem dregið gæti úr hættu á vígbúnaðarkapphlaupi, en þær vonir eru að engu orðnar. Framkvæmd samningsins er þó enn í samræmi við ákvæði hans.

Engir samningar ná yfir skammdræg kjarnavopn (*e. non-strategic nuclear weapons*) eftir að INF-samningur Bandaríkjanna og Rússlands féll úr gildi. Ísland á aðild að alþjóðasamningum er lúta að kjarnavopnum. Þar ber helst að nefna NPT-samninginn (*e. Non-Proliferation Treaty*) frá árinu 1968 um takmörkun á útbreiðslu kjarnavopna og samninginn um bann við tilraunum með kjarnavopn (CTBT) sem undirritaður var árið 1996. Þótt taka beri yfirlýsingar Rússlands um kjarnavopn í tengslum við árásina á Úkraínu alvarlega geta mistök ekki síður leitt til þess að þeim verði beitt. Stríðið í Úkraínu hefur aukið þá hættu. Þá er mögulegt að árásir á kjarnorkuver í Úkraínu, sem fær stóran hluta raforku sinnar frá þeim, geti leitt til þess að öryggisvarnir kjarnorkuveranna bresti.

Vaxandi áhyggjur eru af því að lífefna- og eiturvopnum sé beitt til að ná pólitískum eða hernaðarlegum markmiðum. Engar vísbendingar eru þó um mögulega beitingu efnavopna hér á landi. Tilvik hafa hins vegar komið upp annars staðar, eins og á Bretlandi, í Malasíu, Rússlandi og Sýrlandi, þar sem talið er að efnavopnum hafi verið beitt að undirlagi ríkja eins og Rússlands, Sýrlands og Norður-Kóreu. Reynir þar á alþjóðasamninginn um bann við efnavopnum, en hann hefur átt undir högg að sækja.

Hugtakið fjölþáttaógnir vísar til samhafðra og samstilltra aðgerða óvinveittra ríkja eða aðila tengdum ríkjum sem beita fjölbreyttum aðferðum, á skipulagðan hátt, til að nýta sér kerfislæga veikleika ríkja og/eða stofnana þeirra. Til þeirra teljast t.d. netárásir, efnahagsþvinganir, og stefnumiðaðar efnahagsaðgerðir, njósnir, upplýsingaóreiða, falsfréttir og íhlutun í innanríkismál annars ríkis. Tilgangurinn er að hafa áhrif á ákvarðanatöku yfirvalda með aðgerðum sem grafa undan eða skaða viðkomandi ríki og/eða stofnanir þess. Fjölþáttaógnir gera greinarmun á stríði og friði óskýrari. Því getur verið erfitt að verjast fjölþáttaógnum og -aðgerðum, enda virða þær hvorki landamæri, skil á milli stofnana innan ríkja né mörk hins opinbera og einkageirans. Þær geta verið margháttáðar og eru settar fram á þann veg að auðvelt sé að neita sök og erfitt að draga aðila til ábyrgðar.

Markmiðið er oftast en ekki að veikja áfallapol samfélagsins, grafa undan lýðræði, trausti og samfélagslegri samheldni. Fjölþáttaógnum er beitt markvisst til að ná pólitískum, efnahagslegum og/eða hernaðarlegum markmiðum, t.d. gagnvart Vesturlöndum í tengslum við stríð Rússa gegn Úkraínu.

Netárásur getur verið beitt sem hluta af fjölþáttaaðgerðum, t.a.m. með árásum á mikilvæga innviði og/eða samfélagslega mikilvæga þjónustu og opinberar stofnanir, með það að markmiði að vega að áfallapoli samfélaga. Skemmdarverk á sæstrengjum eða gasleiðslum geta talist til fjölþáttaógna. Herferðir sem ætlað er að stuðla að upplýsingaóreiðu með miðlun á röngum eða villandi upplýsingum teljast til fjölþáttaógna, enda er tilgangurinn t.d. að grafa undan lýðræði, samfélagslegri samheldni, mannréttindum og samskiptum ríkja á alþjóðavettvangi.

Það er áskorun fyrir ríki að greina og bregðast við fjölþáttaógnum og geta mismunandi myndir fjölþáttaaðgerða birst í fleiri en einu ríki innan Atlantshafsbandalagsins þó að tilgangurinn sé einn og hinn sami. Það má gera ráð fyrir því að beiting fjölþáttaógna gegn aðildarríkjum Atlantshafsbandalagsins geti haft afleiðd áhrif á Íslandi. Mikilvæg mótvægisáðgerð gegn fjölþáttaógnum er að efla samfélagslegt áfallapol. Viðbúnaður gagnvart beitingu fjölþáttaógna þarf að byggjast á samvinnu milli ráðuneyta, stofnana og fyrirtækja á þeim sviðum sem fjölþáttaógnir beinast einkum að og eru samfélagslega mikilvæg.

Grundvallarforsenda þjóðaröryggisstefnunnar er staða Íslands sem fámenns eyríkis sem hvorki hefur burði né vilja til að ráða yfir her og tryggir öryggi sitt með virkri samvinnu við önnur ríki og innan alþjóðastofnana. Sem herlaust ríki hefur Ísland sérstöðu innan NATO og í öðru öryggis- og varnarsamstarfi sem það tekur þátt í á borgaralegum forsendum.

Eins og kemur fram í þjóðaröryggisstefnunni er aðild Íslands að Atlantshafsbandalaginu lykilstoð í vörnum Íslands. Þar er enn fremur kveðið á um að varnarsamningur

Íslands og Bandaríkjanna frá árinu 1951 tryggja varnir Íslands. Ísland hefur undirgengist margvíslegar skuldbindingar vegna þátttöku í varnarsamstarfi á vettvangi Atlantshafsbandalagsins. Framlag Íslands felst fyrst og fremst í rekstri ratsjárkerfa bandalagsins á Norður-Atlantshafi, rekstri varnarmannvirkja, veitingu gistiríkisstuðnings við erlendan liðsafla í formi húsnæðis, búnaðar og getu og framlagi íslenskra sérfræðinga sem starfa á vettvangi bandalagsins. Á öryggissvæðunum í Keflavík og Helgúvík eru varnarmannvirki sem eru mikilvæg öryggishagsmunum Íslands og bandalagsríkja í tengslum við rekstur ratsjárkerfis og gistiríkisstuðning. Þeirra stærst eru flugvallarmannvirkin, olíubirgðastöðvar Atlantshafsbandalagsins í Helgúvík og á Keflavíkurflugvelli, ásamt lagnakerfi og hafnaraðstöðu, stjórnstöðvar, ratsjár- og fjarskiptastöðvar.

Auk þess að reka varnarmannvirki þarf að viðhalda og reka búnað og kerfi vegna þátttöku Íslands í loftrýmiseftirliti, greiningarvinnu, fjarskiptum o.fl. Um er að ræða ratsjár- og fjarskiptakerfi, ljósleiðarakerfi og eftirlitsstjórnkerfi. Mikilvægt er að tryggja að innviðir og sérfræðilæking sé til staðar á Íslandi til að taka þátt í starfsemi NATO og uppfylla alþjóðlegar skuldbindingar sem því fylgja. Þá kallar viðvera liðsafla bandalagsríkja á Íslandi við eftirlit og æfingar á meiri mannafla en áður. Vinna heldur áfram við gerð áætlana og framkvæmdir er varða rekstur, viðhald og endurbætur varnarmannvirkja á Íslandi.

### **Ábendingar:**

- a. Taka þarf mið af auknu hernaðarlegu mikilvægi landsins við stefnumótun, skipulag og áætlanagerð og þeim áhrifum sem það hefur á íslenska öryggishagsmuni.
- b. Ísland leggi áfram áherslu á virka þátttöku í alþjóðlegu öryggis- og varnarsamstarfi í samræmi við þjóðaröryggisstefnuna.
- c. Taka þarf virkan þátt í starfi alþjóðastofnana sem tryggja framkvæmd alþjóðasamninga um afvopnunarmál og takmarkanir á útbreiðslu geryðingarpopna.

## 4 Öryggi landhelgi og landamæra

### 4.1 Gæsla hafsins umhverfis Ísland

Landhelgisgæsla Íslands fer með löggæslu á hafi og sinnir þar öryggisgæslu og eftirliti, m.a. löggæslu, leit og björgun og eftirliti með ytri landamærum Schengen-svæðisins. Löggæslan lýtur einkum að ólöglegum fiskveiðum, losun mengandi efna, siglingum innan landhelgi, smygli og mansali. Landhelgisgæslan fylgist með umferð um efna-hagslögsögu í lofti og á sjó á leitar- og björgunarsvæði Íslands og hefur samskipti við hafnaryfirvöld og Isavia eftir því sem við á. Leitar- og björgunarsvæði Íslands nær yfir 1,9 milljónir ferkílómetra og ber Landhelgisgæslan ábyrgð á því að hefja og stýra öllum aðgerðum vegna flugátvika og sjóátvika á þessu svæði. Bæði er um að ræða rafrænt eftirlit og rauneftirlit, þ.e. eftirlitsferðir skipa, þyrta og flugvéla.

Til að hafa sem gleggsta sýn á hvað fer fram innan íslenskrar efnahagslögsögu, þ.m.t. landhelginna, er þýðingarmikið að hafa skýra stöðumynd af hafsvæðinu umhverfis landið. Slík stöðumynd er byggð á upplýsingum sem aflað er í stjórnstöð Landhelgisgæslunnar í Reykjavík (JRCC). Landhelgisgæslu Íslands berast reglulega gervitungla-myndir frá Siglingaöryggisstofnun Evrópu (EMSA) sem sýna mögulega olíuflekkir á hafi. Þegar slíkar upplýsingar berast fer einnig fram vettvangsskoðun með flugvél Landhelgisgæslunnar þegar því verður við komið.

Helstu öryggismál á hafsvæðum við Ísland tengjast sjávarauðlindum, siglingaleiðum og landhelgi Íslands. Áhættuþættir lúta einkum að mengun, sjó- og flugslysum og sæstrengjum. Talsverð hætta er talin á mengun vegna losunar frá skipum og getur uppsöfnuð hætta ógnað öryggi með því að spilla auðlindum og umhverfi.

Áður en heimsfaraldur kórónuveiru skall á hafði tíðni farþegaskipa á íslenskum hafsvæðum aukist verulega. Árið 2020 dró hins vegar mjög úr slíkum siglingum, en þeim hefur farið verulega fjölgandi árið 2022 og má gera ráð fyrir að fjöldinn aukist enn frekar á komandi árum. Settar hafa verið strangari reglur um hættulegan farm, en neikvæðar afleiðingar mengunarslyss gætu orðið mjög miklar. Samstarf við EMSA styrkir viðbúnað vegna mengunarslysa, þótt það tæki a.m.k. fimm daga að fá olíuhreinsunarskip frá stofnuninni. Búnaður til að bregðast við olíumengun er um borð í varðskipinu Þór. Mikilvægt er að mengunarvarnarbúnaður sé reglulega uppfærður með tilliti til þess eldsneytis sem fyrirséð er að notað verði í siglingum. Reglulega eru haldnar mengunarviðbragðsæfingar við Ísland í samstarfi við Umhverfisstofnun og Samgöngu- stofnu, sem og erlend samstarfsríki (Arctic Coast Guard Forum – ACGF). Slík æfing var síðast haldin árið 2021.

Skemmtiferðaskip sækja í auknum mæli á hafsvæði sem ekki hafa verið kortlögð með fullnægjandi hætti og fylgir því aukin áhætta fyrir skipaumferð. Minni háttar líkur eru þó taldar á atvikum sem tengjast farþegaskipi í háska, en afleiðingar slíkra slysa gætu



orðið mjög alvarlegar. Skemmtiferðasiglingar eru öruggur ferðamáti þótt yfirleitt sé mikill fjöldi farþega um borð, allt að fimm þúsund manns, og ekki liggja fyrir áætlanir sem gera ráð fyrir öruggri björgun svo margra farþega. Ef slys yrði við slíkar aðstæður mundi Landhelgisgæslan senda allar tiltækar einingar á staðinn og óska eftir aðstoð nærstaddra skipa og erlendra björgunaraðila. Landhelgisgæslan hefur nú á að skipa tveimur öflugum varðskipum með mikla dráttargetu. Hugsanlega gæti hver þyrlla Landhelgisgæslunnar flutt um 40–50 manns. Varðskip gæti verið allt að tvo sólarhringa að sigla á slysstað og marga klukkutíma eða jafnvel sólarhringa tæki fyrir erlenda viðbragðsaðila að komast á vettvang.

Líkur á flugslysum á sjó eru ekki taldar miklar, en í slíkum tilfellum er mikið treyst á aðkomu skipa sem stjórnstöð Landhelgisgæslunnar hefur vitneskju um í ferilvöktunarkerfum eða vegna samstarfs við nágrannaríki um uppbyggingar stöðumyndar á Norður-Atlantshafi og innan íslenska leitar- og björgunarsvæðisins. Viðbragðsáætlanir vegna flugslysa eru til fyrir alla helstu flugvelli og hafsvæði sem nær tíu sjómílu frá viðkomandi flugvelli.

Landhelgisgæsla Íslands fer með eftirlit með ytri landamærum Schengen á hafi. Verið er að auka eftirlit um borð í flutninga-, farþega- og fiskiskipum á leið um lögsöguna að kröfu Evrópusambandsins. Brugðist hefur verið við kröfum ESB með bættri þjálfun og búnaði áhafna Landhelgisgæslunnar. Til þess að geta sinnt þessu eftirliti með fullnægjandi hætti er þörf á að auka úthald varðskipa. Eins og rekstri varðskipa Landhelgisgæslunnar er háttáð nú er einungis eitt skip á sjó í einu. Ef upp kemur atvik sem bregðast þarf við getur það tekið varðskipið 48 klst. að komast á vettvang. Landhelgisgæsla Íslands vinnur náið með ríkislögreglustjóra að landamæramálum. Í bráðabirgðaniðurstöðu Schengen-úttektar frá árinu 2022 kemur fram að landamæragæsla á hafinu sé óviðunandi þegar flugvél Landhelgisgæslunnar, TF-SIF, er ekki á landinu og ekkert skip tiltækt.

Geta Landhelgisgæslunnar til að halda uppi eftirliti með umferð um efnahagslögsöguna og landhelgina er takmörkuð. Rekstur flugvélar Landhelgisgæslunnar er ekki tryggður allt árið við Ísland og þegar flugvélin er ekki tiltæk er landamæraeftirlit á hafi verulega skert. Þegar vísbendingar berast á gervitunglamyndum um að óþekktir hlutir séu innan efnahagslögsögunnar ber að fylgja því eftir með því að senda flugvél yfir svæðið.

Öflug tækniþróun á sviði ómannaðra sjó- og loftfara (dróna) býður upp á möguleika til aukinnar eftirlitsgetu á hafi en kemur þó ekki í stað hefðbundinnar löggæslu, rauneftirlits og björgunar. Landhelgisgæslan hefur tekið þátt í tilraunaverkefnum með EMSA um notkun dróna við eftirlit á hafi. Slíkt eftirlit hefur gefið góða raun og eykur til muna eftirlitsgetu á hafi.

Fjarskiptasæstrengirnir sem tengja Ísland við útlönd liggja allir neðansjávar um þúsundir kílómetra. Ógerlegt er að verja sæstrengina í hafi fyrir öllum náttúruhamförum eða skemmdarverkum af ásetningi. Einnig er útilokað að tryggja heildaröryggi strengjanna, enda liggja þeir oft á miklu dýpi. Til að auka öryggi sæstrengjanna hefur Landhelgisgæsla Íslands það hlutverk að fylgjast sérstaklega með ferðum fiskiskipa í nágrenni strengjanna þar sem þeir liggja næst landi og vara skip við ef þau koma með veiðarfæri of nálægt þeim til að koma í veg fyrir að þau valdi skemmdum. Ef einn

strengur bilar eða skemmist geta hinir annað umferð að mestu leyti, en bili þeir eða skaðist allir á sama tíma yrði alvarlegt fjarskiptaleyfi við útlönd og tímafrekt að gera við þá.

Í kjölfar hernaðarátakanna í Úkraínu hefur eldsneytisverð hækkað umtalsvert og hefur það meðal annars orðið til þess að Landhelgisgæslan hagar siglingum varðskipanna með þeim hætti að eldsneyti nýtist eins og best verður á kosið að teknu tilliti til eðlis- og verkefna hverju sinni. Þá er nauðsynlegt að tryggja að ávallt sé unnt að fá nægt eldsneyti fyrir einingar Landhelgisgæslunnar til að koma í veg fyrir að viðbragðsgeta Landhelgisgæslunnar skerðist.

Til að geta haldið uppi öflugum eftirliti með hafinu umhverfis Ísland telur Landhelgisgæslan nauðsynlegt að hafa a.m.k. þrjú varðskip í rekstri, en forsendan er sú að ávallt séu tvö tiltæk. Þetta kalli einnig á fjölgun áhafna skipa og aukið rekstrarfé til að auka úthaldsdaga skipanna. Enn fremur sé nauðsynlegt að hafa þrjár til fjórar þylur í rekstri svo að tvær til þrjár séu alltaf reiðubúnar til útkalls. Verkefnum björgunarþyrlna Landhelgisgæslunnar fer sífellt fjölgandi. Landhelgisgæslan sinnir töluverðum fjölda aðkallandi sjúkrafluga. Samkvæmt samningi við utanríkisráðuneytið annast Landhelgisgæslan enn fremur björgunarþyrluþjónustu í tengslum við loftrýmisgæslu Atlantshafsbandalagsins.

Til að geta sinnt lögbundnum og samningsbundnum verkefnum með fullnægjandi hætti telur Landhelgisgæslan þörf á auknum viðbúnaði og að tryggt sé að tvær þyrluáhafnir séu tiltækar allan sólarhringinn allt árið um kring.

## 4.2 Landamæragæsla

Landamæraeftirlit á landamærastöð felst í því að skoða hvort einstaklingur, þ. á m. samgöngutæki og hlutir í vörslu hans, uppfylli skilyrði fyrir komu eða för yfir landamæri. Framkvæmd landamæraeftirlits krefst sérfræðipækkingar og þjálfunar, m.a. þekkingar á greiningu ferðaskilríkja og viðbrögðum, t.d. ef um er að ræða einstakling er sætir endurkomubanni eða einstakling sem er eftirlýstur í alþjóðlegum gagnagrunnum auk þess sem krafist er almennrar þekkingar á mannréttindum og réttindum viðkvæmra hópa.

Í upphafi innrásar Rússa í Úkraínu fór fjöldi flóttafólks frá átakasvæðum í Úkraínu hratt vaxandi. Í ágúst 2022 var fjöldi þeirra sem flúið hafa Úkraínu frá upphafi innrásar Rússa kominn yfir tíu milljónir og þar af voru yfir sex milljónir með dvalarstað í Evrópu. Á sama tíma höfðu yfir fjórar milljónir snúið til baka til Úkraínu. Það sem af er ári hafa rúmlega þrjú þúsund manns sótt um alþjóðlega vernd á Íslandi, þar af tæplega tvö þúsund frá Úkraínu. Næstfjölmenntastir eftir þjóðerni eru umsækjendur frá Venesúela, en þaðan hafa komið yfir 600 einstaklingar.

Líklegt er að fjöldi umsækjenda um alþjóðlega vernd haldist áfram hár. Fjöldi farþega til landsins hefur aukist eftir afléttingu sóttvarnaraðgerða í byrjun árs 2022. Því má búast við áframhaldandi álagi á innviði landamæragæslu. Um 95% komufarþega fara um Keflavíkurlugvöll. Landamærastöðvar má auk þess finna á flugvöllum í Reykjavík, á Akureyri, og Egilsstöðum og í skipahöfnum víða um landið. Þar má helst nefna hafn-

irnar í Reykjavík og á Seyðisfirði þar sem fjöldi fólks kemur til landsins frá Danmörku og Færeyjum með ferjunni Norrænu.

Unnið er að bættum viðbúnaði á landamærum til þess að fylgjast með komu fólks til landsins með því að greina farþegaupplýsingar og fölsuð skilríki. Á síðustu árum hefur undirbúningur að innleiðingu nýrra upplýsingatæknikerfa átt sér stað, en þau verða tekin í notkun á komandi misserum og eiga að bæta gæði og skilvirkni landamæraeftirlits, eftirlits innan Schengen-svæðisins, sem og að styrkja yfirvöld í baráttunni gegn hryðjuverkum og afbrotum sem ganga þvert á landamæri. Samhliða innleiðingu þessara kerfa verður í auknum mæli hægt að gera eftirlit sjálfvirkt þar sem notkun lífkennaupplýsinga mun gegna lykilhlutverki.

Til þess að greiða fyrir eftirliti með lögmætri umferð um landamærin ásamt því að tryggja að Ísland uppfylli alþjóðaskuldbindingar, t.d. á grundvelli Schengen-samstarfsins hefur nýtt kerfi verið tekið í notkun til þess að greina farþegaupplýsingar og samkeyra þær við innlenda og erlenda gagnagrunna löggæslustofnana. Auk þess hefur verið komið á fót sameiginlegri farþegaupplýsingadeild lögreglu og tollgæslu sem ætlað er að tryggja aukin gæði og skilvirkni við greiningu á farþegaupplýsingum til þess að tryggja lögmæta umferð um landamærin.

Niðurstaða Schengen-úttektar árið 2017 leiddi í ljós alvarlega veikleika á fyrirkomulagi og framkvæmd landamæravörslu á Íslandi. Í kjölfar þeirrar niðurstöðu hafa stjórnvöld unnið markvisst að úrbótum. Úttektarnefnd Evrópusambandsins kom í endurkomuheimsókn árið 2019 en sú úttekt leiddi í ljós að ekki væru lengur taldir alvarlegir veikleikar til staðar í framkvæmd og skipulagi landamæravörslu hér á landi. Sama ár var stefna stjórnvalda í málefnum landamæra 2019-2023 samþykkt en henni fylgir aðgerðaráætlun til næstu fimm ára. Í júní 2022 var framkvæmd Schengen-úttekt hér á landi en samkvæmt bráðabirgðaniðurstöðu er það mat úttektarnefndarinnar að framkvæmd landamæraeftirlits á Keflavíkurflugvelli uppfylli ekki lágmarkskröfur um fjölda starfsmanna sem og framkvæmd fyrsta stigs landamæraeftirlits sem verður að teljast alvarleg niðurstaða.

### **Ábendingar:**

- a. Leggja þarf mat á viðbragðsgetu Landhelgisgæslunnar og gera ráðstafanir til að tryggja vöktun landhelginnar og efnahagslögsögunnar, sinna löggæslu á hafinu og leitar- og björgunarþjónustu.
- b. Efla þarf viðbúnað við mengunarslysum.
- c. Mikilvægt er að efla sjómælingar og kortagerð á hafsvæðinu við Ísland til að tryggja öryggi sjófarenda.

## 5 Fjármála- og efnahagsöryggi

**M**ikil óvissa er nú um alþjóðlegar efnahagshorfur. Stríðið í Úkraínu hefur haft mjög neikvæð keðjuverkandi áhrif á hagkerfi heimsins sem þegar er undir miklum þrýstingi vegna afleiðinga COVID-19 og loftslagsbreytinga. Sérstaklega gætir neikvæðra áhrifa í Evrópu og þróunarríkjum. Ísland tekur fullan þátt í efnahagslegum þvingunaraðgerðum ESB og eru þær innleiddar með reglugerðum með reglubundnum hætti.

Ísland hefur fram að þessu ekki orðið fyrir eins neikvæðum efnahagsáhrifum af völdum stríðsins og flest önnur Evrópuríki. Við mat á efnahagslegum áhrifum af innrás Rússlands í Úkraínu á Ísland til lengri tíma þarf að líta til utanríkisviðskipta Íslands, hvert vægi þeirra er í alþjóðlegum aðfangakeðjum og áhrif á einstök tækni- og þjónustufyrirtæki í sjávarútvegi.

Alþjóðlegur hagvöxtur hefur farið minnkandi frá miðju síðasta ári. Þótt hagvöxtur á evrusvæðinu á fyrri helmingi þessa árs hafi verið umfram spár hefur meðalhagvöxtur í helstu viðskiptalöndum gefið enn frekar eftir og hafa hagvaxtarhorfur í þeim öllum versnað að undanfögnu. Verri horfur í Evrópu má að miklu leyti rekja til áframhaldandi aukningar verðbólgu, einkum vegna afleiðinga sem stríðsátökin í Úkraínu hafa haft á alþjóðlegt matvæla- og orkuverð. Líklega er efnahagssamdráttur víða fram undan eða þegar hafinn, ekki síst í Evrópu.

Aukin alþjóðleg verðbólga hefur stuðlað að hækkun innflutningsverðlags hér á landi og valdið því að verðbólga hefur orðið þrálátari en ella. Minni efnahagsumsvif í helstu viðskiptalöndum veldur því einnig að útflutningur Íslands eykst hægar en ella og hagvöxtur verður sem því nemur minni. Meðalverðbólga í helstu viðskiptalöndum Íslands var 8,4% í ágúst og hafði ekki verið meiri í fjóra áratugi. Mikil hækkun framfærslukostnaðar hefur dregið úr kaupmætti heimila og hægt á vexti einkaneyslu og innlendar eftirspurnar.

Þá eru horfur um efnahag heimila í helstu iðnríkjum slæmar. Aukin óvissa, hækkandi fjármagnskostnaður og hátt aðfangaverð dregur einnig úr fjárfestingarvilja fyrirtækja. Við bætast vaxandi líkur á að grípa þurfi til orkuskömmtnar er líða tekur á árið. Mikil óvissa er um hve langan tíma mun taka að vinna bug á mikilli verðbólgu í helstu viðskiptalöndum Íslands.

Evrópa hefur orðið harkalega fyrir barðinu á orkukreppunni í kjölfar stríðsins í Úkraínu. Framboð orku hefur reynt ótryggt og efnahagsstarfsemi orðið fyrir verulegum skakka-föllum af þeim völdum. Efnahagshorfur þar hafa versnað mjög eftir frekari skerðingar á gasflæði frá Rússlandi í sumar og hefur óvissa um framboð gass í vetur aukist, þótt gripíð hafi verið til ýmiss konar ráðstafana til að auka framboð og draga úr eftirspurn. Verð á jarðgasi í álfunni var um þrefalt hærra í september sl. en á sama tíma í fyrra

og hátt í fjórtán sinnum hærra en meðalverðið árið 2019. Á móti hefur verðhækkun á hráolíu og annarri hrávöru, m.a. landbúnaðarafurðum, gengið hraðar til baka í sumar en búist var við og álag á alþjóðlegar virðisæðjur hefur minnkað.

Þótt íslenskur orkumarkaður sé að miklu leyti sjálfbær og ótengdur erlendum mörkuðum leiðir hækkandi orkuverð erlendis til hærra verðs á innfluttri vöru og þjónustu fyrir Ísland. Á heildina litið verða áhrif orkukreppunnar mun minni hér á landi en í öðrum Evrópuríkjum. Á komandi misserum mun stríðið í Úkraínu og versnandi alþjóðlegar verðbólgu- og hagvaxtarhorfur þó áfram koma niður á efnahagsþróun á Íslandi.

Evrópska kerfisáhætturáðið (ESRB) hefur gefið út viðvörun um aukna áhættu í fjármálakerfi Evrópu sem gæti ógnað fjármálastöðugleika.<sup>6</sup> Helstu áhættuþættir er þrír: Í fyrsta lagi er líklegt að versnandi efnahagshorfur og erfiðari fjármögnun hafi neikvæð áhrif á efnahagsreikning heimila og fyrirtækja, einkum þeirra sem verða fyrir mestum áhrifum af hækkun orkuverðs, og getu þeirra til að standa skil á skuldbindingum sínum. Í öðru lagi er hætta á skarpri lækkun eignaverðs á fjármálamörkuðum og mögulegu tapi sem gæti leitt til aukinna verðsveiflna og álags á lausafjárstöðu aðila. Í þriðja lagi er hætta á að versnandi efnahagshorfur hafi neikvæð áhrif á þróun útlánagæða og arðsemi bankakerfisins. Hætt er við því að útlánagæði fari versnandi á sama tíma og margir evrópskir bankar eru enn að vinna úr vandamálum sem upp komu vegna heimsfaraldursins. Eiginfjárstaða evrópska bankakerfisins er þó sögð sterk.

Að mati Seðlabanka Íslands eru efnahagshorfur fyrir árið 2022 enn góðar hér á landi og almennt jákvæðari en í helstu nágrannaríkjum. Óvissa um innlendar efnahagshorfur er þó áfram mikil og ræðst að miklu leyti af framvindu og afleiðingum stríðsátakanna í Úkraínu. Efnahagshorfur gætu versnað enn frekar ef orkukreppan í Evrópu dýpkar og grípa þarf til víðtæktrar skömmtunar á orkugjöfum þar. Verðbólga gæti þá orðið enn þrálátari, hagvöxtur minni og fjármálaleg skilyrði versnað enn frekar. Versnandi efnahagshorfur erlendis gætu leitt til minni eftirspurnar eftir íslenskum vörum og þjónustu, ekki síst ferðaþjónustu. Enn sem komið er virðast áhrif átakanna á útflutning vera takmörkuð. Vísbendingar eru þó um að farið sé að hægja á eftirspurn eftir álafurðum. Auk þess gætu áhrifin komið fram í minni eftirspurn eftir dýrari fiskafurðum. Mikil óvissa er þó til staðar um horfur í ferðaþjónustu til lengri tíma litið, einkum vegna aukinnar verðbólgu og minni kaupmáttar í viðskiptalöndunum.

Enda þótt áhrif á Ísland hafi hingað til reynst takmörkuð er staðan annars staðar í Evrópu, sem og heimsfaraldur kórónuveiru, til marks um mikilvægi þess að efnahagslegir og fjármálalegir áhættuþættir séu greindir og áfallaþol gagnvart þeim styrkt. Þá sýnir reynslan að efnahagslegt og fjármálalegt öryggi er nátengt öðrum þáttum þjóðaröryggis svo sem á sviði orku-, fjarskipta- og heilbrigðismála.

Við mat á ástandi og horfum hvað varðar fjármála- og efnahagsöryggi er einkum litið til fimm þátta: efnahagsstöðugleika, fjármálastöðugleika, fjármálainnviða, hættu á áfalli í utanríkisviðskiptum og ógna við efnahagslega mikilvæga innviði. Versnandi efnahagshorfur á alþjóðavettvangi hafa um nokkra hríð verið meðal helstu áhættuþátta, einkum vegna áframhaldandi afleiðinga heimsfaraldurs og áhrifa innrásar Rússlands í Úkraínu.

<sup>6</sup> „Warning of the European Systemic Risk Board of 22 September 2022 on Vulnerabilities in the Union Financial System,” [esrb.europa.eu/pub/pdf/warnings/esrb.warning220929\\_on\\_vulnerabilities\\_union\\_financial\\_system-6ae5572939.en.pdf](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/warnings/esrb.warning220929_on_vulnerabilities_union_financial_system-6ae5572939.en.pdf).

Fjármálastöðugleika er lýst sem ástandi þar sem litlar líkur eru á að rof eða veruleg truflun verði á starfsemi fjármálakerfisins sem hafi áhrif á getu þess til að miðla fjármagni um þjóðarbúskapinn með skilvirkum hætti. Íslenska fjármálakerfið stóð vel af sér áhrif COVID-19 heimsfaraldursins og aðgerða til að draga úr útbreiðslu hans. Það má m.a. rekja til aðgerða ríkissjóðs og Seðlabanka til þess að styðja við heimili, fyrirtæki og fjármálakerfið. Vísbendingar eru þó um ójafnvægi á fasteignamarkaði, sem með óbeinum hætti má rekja til viðbragða við heimsfaraldrinum, og er það vísbending um aukna kerfisáhættu. Aðrir eignamarkaðir hafa gefið verulega eftir samfara versnandi horfum í alþjóðahagkerfinu eins og sjá má á íslenskum hluta- og skulda-bréfamarkaði. Horfur fyrir eina mikilvægustu útflutningsgrein hagkerfisins, ferðaþjónustuna, hafa batnað verulega. Áföll í öðrum þýðingarmiklum útflutningsgreinum, svo sem aflabrestur í sjávarútvegi, gætu hæglega haft áhrif á efnahagslíf og fjármálaleg skilyrði. Fábreyttar útflutningsgreinar auka áhættuna fyrir íslenskt efnahagslíf en ekki síður hversu fá fyrirtæki bera uppi meginþorra útflutningstekna þjóðarbúsins.

Um mitt ár 2022 var verðbólga hér á landi 9,9% sem er mesta verðbólga frá árinu 2009. Aðeins hefur dregið úr verðbólgu síðustu mánuði og var hún 9,4% í október. Til þess að bregðast við versnandi verðbólguhorfum hækkaði Seðlabanki Íslands stýrivexti um 5 prósentustig frá maí 2021 til október 2022. Við vaxtaákvörðun í október 2022 voru meginvextir bankans 5,75% og höfðu þeir ekki verið hærri frá árinu 2016. Verðbólga hefur dregið úr kaupmætti launa og vaxtahækkunar hafa haft áhrif á ráðstöfunartekjur fjölmargra heimila. Lágt vaxtastig undanfarin misseri hefur aukið aðgengi fólks að því að eignast húsnæði með fasteignalánum en nýlegar vaxtahækkunar kunna að leiða til þess að hluti heimila lendir í erfiðleikum með að standa undir greiðslubyrði fasteignalána.

Fjármálakerfið býr yfir talsverðri getu til að bregðast við áföllum. Eiginfjárstaða bankanna er sterk og lausafjárstaða enn góð. Hins vegar hefur erlend fjármögnun bankanna aukist undanfarin ár og þeir eru því háðari erlendum lánsfjármörkuðum en áður og fjármögnunarskilyrði á erlendum mörkuðum hafa versnað til muna. Seðlabankinn og fjármálastöðugleikaráð fylgist með áhættu er varðar fjármálastöðugleika. Bankarnir eru látnir þreyta álagspróf með reglulegu millibili og benda hin nýjustu til þess að bankarnir gætu staðið af sér verulegt efnahagsáfall.

Hrein erlend staða þjóðarbúsins er jákvæð. Unnt hefur verið að nýta viðskiptaafgang á árunum fyrir heimsfaraldur, sem að miklu leyti má þakka vexti í ferðaþjónustu, til að greiða niður erlendar skuldir og auka við gjaldeyrisforða. Þá hafa lífeyrissjóðir aukið erlendar eignir sínar. Góð skuldastaða hins opinbera sem náðst hafði áður en heimsfaraldur kórónuveiru skall á hafði styrkt áfallapol þjóðarbúsins og skapað hagstjórnarsvigrúm sem gerði stjórnvöld vel í stakk búin til að takast á við afleiðingar heimsfaraldursins. Þá eru heimildir innlendra aðila til að skuldsetja sig í erlendri mynt takmarkaðri en voru fyrir bankahrunið árið 2008.

Við mat á áhættu í fjármálakerfinu er m.a. litið til útlánavaxtar, eignamarkaða, fjármögnunar og lausafjárstöðu, samþjöppunar og krosseignatengsla, fjármagnsflæðis og áhrifa þess á hagsveiflu, en einnig mögulegra veikleika í fjármálainniðum.

Með fjármálainniðum er einkum átt við kerfislega mikilvæg greiðslu- og uppgjörskerfi, en nú eru millibankakerfi Seðlabankans og verðbréfauppgjörskerfi NASDAQ-verðbréfamíðstöðvar skilgreind sem slík kerfi af fjármálastöðugleikanefnd. Truflun í kerfislega

mikilvægum innviðum getur hrundið af stað og breitt út kerfislega röskun og haft alvarleg áhrif á skilvirkni einstakra viðskiptabanka og fjármálakerfisins í heild. Einnig geta truflanir eða rof á rekstri annarra mikilvægra fjármálainnviða, svo sem greiðslukortainnviða og rafrænnar greiðslumiðlunar, haft áhrif á öryggi og skilvirkni fjármálakerfisins. Rekstur þessara kerfa hefur gengið mjög vel á árinu 2022 en huga þarf að öryggisþáttum, s.s. fjarskiptatengingum við útlönd og netöryggi.

Lífeyrissjóðirnir hafa vaxið mjög og til langs tíma litið á þjóðarþúið því mikið undir verðþróun eigna þeirra. Líkt og flest önnur þróuð ríki stendur Ísland frammi fyrir þeim áskorunum sem fylgja aukinni byrði vegna öldrunar, en með því er átt við að hlutfall fólks yfir 65 ára aldri af fólki á vinnufærum aldri fer hækkandi. Lífeyriskerfið stendur frammi fyrir ýmsum fleiri áskorunum. Þar má nefna stærð þess í hlutfalli við hagkerfið og innlenda fjármálamarkaði, þar með talið samþjöppunaráhrif og krosseignatengsl; aukna þörf fyrir gjaldeyriskaup og möguleg sveiflumögnunaráhrif á gjaldeyrismarkaði þegar efnahagsáföll skella á; innviði kerfisins, en tímabært er að huga að endurnýjun innviðanna svo að þeir taki mið af stærð og mikilvægi kerfisins.

Hættan af netárásum hefur aukist vegna stríðsins í Úkraínu. Nú njóta netöryggismál fjármálakerfisins aukinnar athygli, m.a. vegna innrásar Rússa í Úkraínu og umsvifa þeirra í nethernaði. Um allan heim hefur verið lögð aukin áhersla á þá ógn sem fjármálainnviðum stafar af netárásum. Auk hefðbundinnar rekstraráhættu er mikið gert úr net- og upplýsingaöryggi, gagnaöryggi, stafrænu öryggi og áhættustjórnun vegna aukinnar rafrænnar greiðslumiðlunar og tilkomu nýrrar tækni og nýrra aðila á fjármálamarkaði.

Engin fullnægjandi innlend varalausn er til staðar á Íslandi fyrir rafræna greiðslumiðlun. Í dag fara um 99% allra greiðslukortafærslna í gegnum erlenda kortainnviði, en unnið er að úrbótum. Samstarf tæknimanna sem starfa að net- og upplýsingaöryggismálum fjármálafyrirtækja er heimilt og er það nýtt til þess að auka áfallaþol kerfisins. Seðlabankinn starfrækir varanlegan samstarfsvettvang um rekstraröryggi fjármálakerfa (SURF) til að efla áfallaþol fjármálakerfisins í víðu samhengi, þ.m.t. fjármálainnviða, og til að stuðla að fjármálastöðugleika. Sjónum verður sérstaklega beint að því að efla netöryggi og áfallaþol fjármálakerfisins gegn netárásum með öflugri vörnum. Nýleg lög um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða gilda einnig um innviði fjármálamarkaða. Einnig er verið að skoða aukið hlutverk Reiknistofu bankanna, innviðafélags, við vöktun tölvuöryggis og atvikastjórnun allan sólarhringinn þegar það á við.

Unnið er að því að tryggja áframhaldandi öryggi í greiðslumiðlun, m.a. með endurskipulagningu fjármálainnviða greiðslumiðlunar. Seðlabankinn hefur komið á fót Greiðsluráði, sem er samráðsvettvangur stjórnvalda, markaðsaðila og annarra haghafa um málefni greiðslumiðlunar og fjármálainnviða. Eitt markmið er að tryggja að óháð rafræn smágreiðslulausn verði innleidd hér á landi er lúti í einu og öllu íslenskri löggjöf að því er varðar eignarhald og umráða- og notkunarrétt. Smágreiðslulausnin á að vera sjálfstæð og óháð mögulegum inngripum af hálfu erlendra aðila. Slíkar sjálfstæðar greiðslulausnir hafa þegar verið innleiddar á öðrum Norðurlöndum og eru liður í áhættudreifingu samtímis því sem stuðlað er að aukinni samkeppni milli ólíkra greiðslumiðla.



Seðlabankinn vakti á árinu 2020 athygli þjóðaröryggisráðs á því að íslensk stjórnvöld þurfi að sjá til þess að traust innlent rafrænt smágreiðslukerfi sé til staðar. Þannig verði komið í veg fyrir að rafræn greiðslumiðlun innanlands sé háð erlendum aðilum án þess að fyrir hendi sé innlend greiðsluleið. Benti Seðlabankinn á að eftir fall bankanna haustið 2008 hafi tekist að tryggja fulla virkni innlendrar smágreiðslumiðlunar, þar sem uppgjörsferli debetkorta hafi lotið á þeim tíma stjórn innlendra lögaðila í reynd. Það hafi breyst. Að lokinni þeirri nauðsynlegu endurskipulagningu á fjármálainnviðum sem ráðist hefur verið í er Seðlabankinn um þessar mundir að meta leiðir sem koma til greina við innleiðingu á innlendri óháðri smágreiðslulausn í árslok 2023.

Á undanförunum árum hafa orðið gagngerar breytingar á fyrirkomulagi uppgjörs greiðslukorta, þ.e. debet- og kreditkorta. Færsluvísun og uppgjör fer nú nánast eingöngu í gegnum alþjóðleg kortakerfi utan Íslands. Enn sem komið er byggist framþróun rafrænna greiðslulausna í gegnum snjallsíma hér á landi á kortainnviðum og notkun þeirra því háð sömu kostum, göllum og áhættuþáttum og eiga við um alþjóðleg greiðslukort. Með innleiðingu tilskipunar Evrópusambandsins um greiðsluþjónustu (PSD2) er stefnt að því að auka fjölbreytni í greiðslumiðlun á innlendum innviðum.

Breytingar á umhverfi verðbréfaskráningar hér á landi skipta máli við mat á áhættu í fjármálakerfinu. Áhættan er þó ekki jafnmikil og í tilviki greiðslumiðlunar. Nýtt kerfi verðbréfaskráningar og -uppgjörs hefur verið innleitt hér á landi. Kerfi Nasdaq, sem rekið er frá Lettlandi en hýst í Svíþjóð, er að öllu leyti háð ákvörðunum erlendra aðila. Mikið samstarf er þó milli seðlabanka Lettlands og Íslands og eru kröfurnar hinar sömu og gerðar voru þegar kerfið var rekið á Íslandi. Verðbréfamíðstöð Íslands er hins vegar alfarið á Íslandi.

Viðskiptahindranir, sem hafa áhrif á aðalútflutningsgreinar Íslands, gætu leitt til mikilla efnahagslegra erfiðleika eins og verðfalls á sjávarafurðum, hækkunar olíuverðs, fækkunar ferðamanna eða mikillar lækkunar álverðs. Ísland hefur tekið virkan þátt í efnahagsþvingunum vegna innrásar Rússa í Úkraínu, sem snúa m.a. að fjármálaþjónustu og frýstingu fjármuna. Starfandi er starfshópur á vegum stjórnvalda til að tryggja yfirsýn yfir framkvæmd þvingunaraðgerðanna. Aðgerðir ríkja víða um heim til að bregðast við kórónuveirufaraldrinum beindu einnig sjónum að þeim áhrifum sem þróun í alþjóðamálum getur haft fyrir efnahagslíf einstakra ríkja.

Efnahagslegt áfall tengt utanríkisviðskiptum getur kallað á sérstök hagstjórnarviðbrögð. Áhættuþættir eru margir hverjir ófyrirsjáanlegir. Sterk erlend staða þjóðarbúsins auk hefðbundinnar hagstjórnar, þar á meðal peningastefnu og ríkisfjármálastefnu, getur dregið úr heildaráhrifum áfalla á efnahagslíf og styrkt áfallaþol hagkerfisins við áfalli í utanríkisviðskiptum. Þá er hægt að dreifa áhættu með því að styðja við nýjar útflutningsgreinar sem taldar eru búa yfir talsverðum vaxtarmöguleikum, t.d. á sviði tækni eða í skapandi greinum.

Efla þarf viðbúnaðaráætlanir við áhættu er tengist helstu atvinnuvegum hér á landi þar sem viðbrögð stjórnvalda við áföllum eru undirbúin. Samráðshópur fjögurra ráðuneyta hefur unnið að slíkum áætlunum fyrir kerfislega mikilvæg fyrirtæki. Engin heildarviðbúnaðaráætlun hefur þó verið unnin fyrir meginstöðir íslenskra útflutningsgreina. Skoða þarf fjármálakerfið í samhengi við aðrar meginstöðir hagkerfisins, s.s. fjarskipti, heilbrigði, orkukerfi og samgöngur. Hafa þarf áætlun sem tengir saman þessi svið.



Í júní árið 2019 voru samþykkt lög á Alþingi um breytingu á lögum um ársreikninga og lögum um endurskoðendur og endurskoðun sem miða m.a. að því að auka upplýsingaskyldu félaga sem talin eru varða hagsmuni almennings. Aukið gagnsæi um rekstur þessara félaga minnkar líkurnar á ófyrirséðum efnahagsáföllum þeim tengdum.

Að lokum má benda á að áhætta tengd loftlagsbreytingum er ein stærsta ógnin við fjármála- og efnahagslegt öryggi ef mótvægisáðgerðir bera ekki árangur. Það eykur áhættuna að alvarlegustu afleiðingar hennar eru utan hefðbundins sjóndeildarhrings hagstjórnar. Fjármálakerfið hefur hér mikilvægu hlutverki að gegna enda miðlun fjármagns í hagkerfinu að stærstum hluta á hendi þess. Mikilvægt er því að fjármálafyrirtækin greini, stýri og upplýsi um loftslagsáhættu á efnahagsreikningum sínum. Aukið gagnsæi um loftslagsáhættu fyrirtækja og heimila mun stuðla að því að fjármagninu verði miðlað með þeim hætti að það dragi úr áhættunni. Einnig er mikilvægt að álagspróf til að meta áhættu tengda fjármálastöðugleika taki inn áhættuþætti er varða loftslagsbreytingar.

### Ábendingar:

- a. Tryggja þarf að til staðar sé fullnægjandi innlend óháð smágreiðslulausn, helst fleiri en ein, þar sem greiðslur og uppgjör fari fram á innviðum undir innlendri stjórn og sé ekki háð fjarskiptum til og frá landinu. Stuðla þarf að því að slíkri greiðslulausn sé komið á sem fyrst.
- b. Bæta þarf yfirsýn yfir net- og fjarskiptaógnir sem að fjármálakerfinu stafa, skýra boðleiðir ef til netárása kemur og undirbúa viðbúnað. Seðlabanki Íslands gegnir hér mikilvægu hlutverki. Einnig þarf að nýta þau tækifæri sem felast í nýlegri endurskipulagningu á rekstri fjármálainnviða greiðslumiðlunar til að samhæfa viðbúnað og viðbragð við fjarskiptaógnum.
- c. Tryggja þarf að loftslagsáhætta á efnahagsreikningi fjármálafyrirtækja sé greind skilmerkilega og að upplýst sé um hana á greinilegan hátt. Slíkt mun hafa þau áhrif að fjármálakerfið styðji við baráttuna við loftslagsógnina í auknum mæli. Frumvarp til laga um upplýsingagjöf um sjálfbærni á sviði fjármálaþjónustu og flokkunarkerfi fyrir sjálfbærar fjárfestingar, sem er á þingmálaskrá á yfirstandandi þingi, kemur að ákveðnu marki til móts við þetta.

## 6 Netöryggi

Upplýsingatækni og hvers konar stafrænar lausnir koma við sögu í nánast öllum kimum samfélagsins. Netárásir eru í örum vexti á öllum sviðum hér á landi og er það í samræmi við þróun annars staðar í heiminum. Líkur eru á að áhrif stríðsátakanna í Úkraínu geti birst í aukningu netárása innan íslensks netumdæmis. Frá upphafi stríðsins hafa stjórnvöld hugað sérstaklega að viðbragðs- og neyðaráætlunum með tilliti til netöryggis hér á landi, ekki síst hjá embætti ríkislögreglustjóra, Fjarskiptastofu og CERT-ÍS, auk ráðuneyta utanríkismála sem og háskóla- iðnaðar og nýsköpunarmála. Alþjóðlegt tengslanet hefur reynst mikilvægt í þessu sambandi. Þá hefur samráð átt sér stað á vettvangi netöryggisráðs um leiðir til að bregðast við netógnum í tengslum við stríðið í Úkraínu, en stjórnvöld ákváðu í sumar að veita fjármagnni til þessa verkefnis.

Áfallapol nútímasamfélags er ekki síst háð öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvæguustu innviða og stofnana. Brýnt er að eftirlitsstjórnvöld stuðli að því að kröfum laga um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða sé framfylgt. Gildissvið þeirra er vel afmarkað, en hafa ber í huga að kröfur um framfylgni við lágmarksviðmið um áhættustýringu og viðbúnað vegna net- og upplýsingaöryggis leiðir jafnframt af öðrum lögum.<sup>7</sup> Máli skiptir að endurmeta reglulega viðbúnað og áfallapol allra helstu lykilinnviða og -stofnana samfélagsins á sviði netöryggismála.

Ný Netöryggisstefna Íslands fyrir árin 2022–2037 sem staðfest var í febrúar 2022 tekur mið af framangreindu.<sup>8</sup> Í stefnunni er birt framtíðarsýn og markmið stjórnvalda á sviði netöryggis ásamt mælikvörðum og áherslum. Annað af tveimur markmiðum stefnunnar er að efla þekkingu og hæfni með aukinni áherslu á almannafræðslu, menntun, rannsóknir, þróun og alþjóðlega samvinnu. Hitt lýtur að öruggu netumhverfi, þ.e. að til staðar sé öruggt netskipulag sem geti „með skilvirkum hætti brugðist við netöryggisatvikum, sem ógnað geta þjóðaröryggi, mikilvægum innviðum og réttindum einstaklinga.“<sup>9</sup> Sérstök áhersla er lögð á vernd þeirra sem minna mega sín, einkum barna. Í stefnunni kemur fram að ör þróun netöryggismála og síbreytilegar aðstæður krefjast lagaumhverfis sem stuðlar að vernd einstaklinga, atvinnulífs og samfélagsins í heild og að því sé fylgt eftir með löggæslu, þar á meðal með viðeigandi samfélagslegri samvinnu.

Vonast er til þess að árangursrík framkvæmd netöryggisaðgerða stjórnvalda í samvinnu og samráði við atvinnulíf og almenning muni bæta netöryggi á landinu og auka netöryggisvitund. Fyrirhugað er að gera heildstætt endurmat á stjórnskipulagi netör-

<sup>7</sup> Vísast m.a. til laga um persónuvernd og vinnslu persónuupplýsinga, nr. 90/2018; laga um fjármálaafyrirtæki, nr. 161/2002; og laga um opinber fjármál, nr. 123/2015. Ríkisendurskoðun hefur gefið út leiðbeiningar til handa ríkisaðilum um innra eftirlit og rekstraröryggi upplýsingakerfa.

<sup>8</sup> Háskóla-, iðnaðar- og nýsköpunarráðuneytið, „Netöryggisstefna Íslands 2022–2037,“ febrúar 2022, [stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/220221\\_HVIN\\_Netoryggisstefna\\_2022\\_V2.pdf](https://stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/220221_HVIN_Netoryggisstefna_2022_V2.pdf).

<sup>9</sup> „Netöryggisstefna Íslands 2022–2037,“ 13.

yggismála á Íslandi með hliðsjón af tilhögun á öðrum Norðurlöndum. Til skoðunar verður m.a. hlutverk netöryggisráðs og sú hugmynd að koma á fót sérstökum samstarfsvettvangi stjórnvalda og atvinnulífs sem og menntastofnana og rannsakenda á sviði netöryggis.

Tvö ár eru liðin frá gildistöku fyrstu heildstæðu íslensku löggjafarinnar er varðar öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða. Endurskoðun hennar mun taka mið af nýrri netöryggistilskipun frá Evrópusambandinu (NIS2).<sup>10</sup> Með NIS2 verður gildissvið regluverksins m.a. útvíkkað til nýrra sviða atvinnulífsins og hins opinbera og formlegt milliríkjasamstarf á Evrópska efnahagssvæðinu aukið. Við innleiðingu á tilskipuninni er mikilvægt að líta til þeirrar reynslu sem skapast hefur við framkvæmd núgildandi laga, hvort tveggja m.t.t. gildissviðs og framkvæmdar eftirlits sem og starfrækslu netöryggissveitarinnar.

Ólíkum eftirlitsstofnunum er falið eftirlit með framkvæmd fyrrnefndra laga: Orkustofnun vegna orku- og hitaveitna, Samgöngustofu vegna flutninga, fjármálaeftirliti Seðlabanka Íslands vegna bankastarfsemi og innviða fjármálamarkaða, embætti landlæknis vegna heilbrigðisþjónustu, Umhverfisstofnun vegna vatnsveitna og Fjarskiptastofu vegna stafrænna grunnvirkja. Fjarskiptastofa fer enn fremur með sambærilegt eftirlits-hlutverk gagnvart veitendum stafrænnar þjónustu og fjarskiptafyrirtækjum.

Fjarskiptastofu er falið ráðgefandi samhæfingarhlutverk í því skyni að stuðla að samræmdri framkvæmd laganna. Stofnuninni er m.a. heimilt að gefa út almenn leiðbeinandi tilmæli um framkvæmd eftirlits, svo sem aðferðarfræði úttekta, og hefur komið á og leitt samráðsvettvang eftirlitsstjórnvalda til að miðla þekkingu og reynslu.<sup>11</sup> Með lögum um fjarskipti annars vegar og öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða hins vegar er þeim aðilum, sem Alþingi og stjórnvöld hafa skilgreint sem efnahagslega og samfélagslega mikilvæga, gert að innleiða formfast stjórnunarkerfi net- og upplýsingaöryggis fyrir þjónustu sína í samræmi við gildandi alþjóðlega viðurkennda staðla um bestu framkvæmd. Framfylgd ákvæða um þessar lágmarkskröfur um áhættustýringu og viðbúnað er grundvöllur þess að netöryggisstig mikilvægra innviða hér á landi aukist. Með reglubundinni áhættugreiningu og vali á fyrirbyggjandi öryggisráðstöfunum er unnt að takmarka tjón og jafnvel koma í veg fyrir það.

Háskóla- iðnaðar- og nýsköpunarráðuneytið hefur kynnt nýja aðgerðaáætlun í netöryggismálum. Fjöldi ráðuneyta og stofnana koma að mótun og framkvæmd aðgerðaáætlunarinnar, enda er netöryggi þverfaglegt viðfangsefni sem krefst víðtækrar samvinnu. Aðgerðaráætlunin lýtur m.a. að því að lagt verði mat á árangur af framkvæmd framangreindra laga í samstarfi við eftirlitsstjórnvöld, netöryggissveit, önnur ráðuneyti og ríkislögreglustjóra. Fram fari greining og endurmat á valdheimildum stjórnvalda vegna alvarlegra netárása, ekki síst í þeim aðstæðum þegar netárás leiðir til almanna-varnarástands. Annars vegar verða heimildir netöryggissveitar Fjarskiptastofu til inngrípa metnar og hins vegar valdheimildir lögreglu svo og nauðsynlegt samspil þeirra.

<sup>10</sup> Tillaga að tilskipun um samræmt stig netöryggis (NIS2) mun leysa af hólmi tilskipun Evrópuþingsins og -ráðsins 1148/2016/ESB um net- og upplýsingaöryggi (NIS). Fjallað er um NIS2 á forgangsslista ríkisstjórnarinnar vegna hagsmunagæslu Íslands gagnvart ESB 2022-23, stjórnarradid.is/library/03-Verkefni/Utanríkismal/EES/Forgangslisti%202022%20-%202023.pdf.

<sup>11</sup> Um eftirlitsstjórnvöld og samhæfingarhlutverk Fjarskiptastofu vísast til VII. kafla reglugerðar nr. 866/2020, um öryggi net- og upplýsingakerfi rekstraraðila nauðsynlegrar þjónustu, sbr. III. kafla laga nr. 78/2019.

Netöryggissveit Fjarskiptastofu (CERT-ÍS) er ætlað að veita skjót viðbrögð gegn aðsteðjandi netógnum og -árásum með samhæfðum viðbrögðum og stuðla að aukinni ástandsvitund í netöryggismálum hér á landi.<sup>12</sup> Þjónustuhópar sveitarinnar eru þeir aðilar sem falla undir gildissvið laga um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða og fjarskipta og er þeim skylt að tilkynna til sveitarinnar öll alvarleg atvik og áhættu sem steðjar að kerfum þeirra.<sup>13</sup> Sveitin tekur einnig við tilkynningum frá öðrum aðilum og liðsinnir á grundvelli forgangs röðunar.

Starfsemi CERT-ÍS hefur verið eflað til muna á síðastliðnum tveimur árum. Lög gera ríkar kröfur til starfslíðs sveitarinnar og er það í samræmi við alþjóðleg viðmið um starfrækslu slíkra sveita. CERT-ÍS var til skamms tíma skipuð tveimur sérfræðingum, en nú eru þeir níu. Sólarhringsviðbragð er nú tryggt og því ávallt unnt að leita til sveitarinnar með tilkynningar eða ósk um aðstoð.

Auk fyrirbyggjandi öryggisráðstafana hjá einstökum aðilum er ein skilvirkasta aðgerðin til að sporna við netárásum og lágmarka skaða vegna þeirra, að styrkja áfallapol mikilvægra innviða og efla traust milli hins opinbera og einkageirans með virku samráði. CERT-ÍS hefur þegar virkjað samstarfshópa gagnvart mikilvægum fjármála-, fjarskipta- og orkuinnviðum. Tilgangurinn er að tengja saman þá aðila sem hlutverki hafa að gegna í netvörnum í tilteknum geirum svo sem með virkri samskiptarás og skipulagningu æfinga. Stefnt er að virkjun sambærilegra hópa á öðrum sviðum fyrir lok þessa árs. Netöryggissveitin og embætti ríkislögreglustjóra hafa samþykkt viðbragðsáætlun vegna netvár ef til almannavarnarástands kemur.

Niðurstöður úttektar Alþjóðafjarskiptasambandsins (ITU) fyrir árið 2020 voru birtar í júní 2021. Ísland var þá í 58. sæti á lista 167 þjóða, en var í 87. sæti á sama lista árið 2018. Þótt betur þurfi að gera má rekja hærrí einkunn síðustu ára til aðgerða til að styrkja lagaumgjörð, efla eftirlit með netöryggismálum og bæta umgjörð þeirra og skipulag. Niðurstöður úttektarinnar voru nýttar við mótun nýrrar netöryggisstefnu.

## Ábendingar:

- a. Stjórnvöld þurfa að leggja sérstaka áherslu á samhæfingu og samstarf ráðuneyta, stofnana og atvinnulífs við framkvæmd aðgerðaráætlunar í netöryggismálum, á grundvelli netöryggisstefnu Íslands fyrir árin 2022–2037.
- b. Leggja þarf mat á árangur af framkvæmd laga um net- og upplýsingaöryggi mikilvægra innviða.
- c. Styrkja þarf viðbúnað og mat á áfallapoli á þeim sviðum samfélagsins sem reiða sig á net- og upplýsingakerfi í samræmi við almannamannavarnarlög.
- d. Stuðlað verði að aukinni sérfræðipækningu á sviði netöryggismála innan stjórnkerfisins og aukin áhersla verði lögð á rannsóknir, greiningu og nýsköpunarstarf í samráði við háskóla- og vísindasamfélagið.

<sup>12</sup> Sbr. lög nr. 75/2021 um Fjarskiptastofu (áður Póst- og fjarskiptastofnun), lög nr. 70/2022 um fjarskipti og lög nr. 78/2019 um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða.

<sup>13</sup> Þ.e. lög nr. 78/2019 og lög nr. 70/2022.

- e. Efla þarf starfsemi netöryggissveitarinnar, CERT-ÍS, og verði horft til annarra Norðurlanda um fyrirmyndir og áhersla lögð á að byggja upp getu sem uppfyllir alþjóðleg viðmið um starfsemi CERT-teyma.
6. Hugað verði að endurmati á stjórnskipulagi netöryggismála á Íslandi með hliðsjón af tilhögun á öðrum Norðurlöndum og að komið verði á fót sérstökum samstarfsvettvangi stjórnvalda og atvinnulífs sem og menntastofnana og rannsakenda á sviði netöryggis.
7. Tryggðar verði fullnægjandi lagaheimildir, búnaður og geta til rannsókna og til öflunar og miðlunar upplýsinga varðandi uppruna netárása og regluverk um vefhýsingarfyrirtæki verði fært til betri vegar.

## 7 Fjarskipti

**M**ikilvægi fjarskipta er margþætt, enda fjarskiptanet og fjarskiptaþjónusta ein af undirstöðum mikilvægrar samfélagslegrar og efnahagslegrar starfsemi, þar á meðal mikilvægra innviða. Það sama á við um fjarskiptasamband á sviði varnarmála og við útlönd. Áfallaból fjarskiptaneta og tæknigeta til að koma fjarskiptaþjónustu í eðlilegt horf eftir þjónusturof skiptir því miklu máli. Þá eru almannahagsmunir í fjarskiptum bæði fölgirnir í virkri þjónustu og möguleikum til að ná sambandi við neyðarþjónustu 112 sem og í öryggi og leynd þeirra.

Fjarskiptastofa (áður Póst- og fjarskiptastofnun) hefur um alllangt skeið haft eftirlit með framkvæmd fjarskiptalaga um öryggi upplýsinga, fjarskiptaneta og -þjónustu auk þess að reka netöryggissveitina CERT-ÍS. Í fjarskiptalögum eru gerðar sams konar kröfur til fjarskipta-fyrirtækja um virkt öryggisskipulag og umgjörð áhættustýringar fjarskipta-kerfa eins og gerðar eru til rekstraraðila nauðsynlegrar þjónustu og veitendur stafrænnar þjónustu samkvæmt lögum um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða. Öll fjarskiptanet sem notuð eru fyrir neyðar- og öryggisfjarskipti eru undir sömu öryggiskröfum og almenn fjarskipta-fyrirtæki og falla undir eftirlit Fjarskiptastofu.

Öryggiskröfur ná bæði til raunlægra þátta (t.d. fjarskipta og strengja í sjó og á landi auk tækjarýma) og kerfislægra þátta (svo sem kerfa sem stýra fjarskiptaumferð). Þannig skulu fjarskipta-fyrirtæki greina og meta áhættuþætti þegar kemur að virkni neta og þjónustu þeirra, hvort sem um er að ræða netógnir, ógnir vegna náttúruhamfara, eða aðra tegund rekstraráhættu, t.d. í tengslum við bilanir eða aðföng. Fjarskiptastofa hefur eftirlit með því að fjarskipta-fyrirtæki uppfylli framangreindar kröfur. Stofnuninni er heimilt að viðhafa eftirlit með úttektum til að tryggja virkni öryggisskipulagsins sem og að rannsaka öryggisatvik sem upp koma.

Samkvæmt lögum er Fjarskiptastofu ætlað að stuðla að áreiðanlegum fjarskiptum út frá hagsmunum almanna- og neyðarfjarskipta og netöryggis og vera ráðgefandi fyrir yfirvöld þegar almanna- og neyðarfjarskipta ástand er yfirvofandi, stendur yfir og er afstaðið. Fjarskiptastofa skal jafnframt stuðla að öryggi og áfallaboli fjarskiptainnviða, almanna- og þjóðaröryggi og samhæfðum viðbrögðum við sérstakar aðstæður og mæla fyrir um gagnráðstafanir. Þegar almanna- og neyðarfjarskipta ástandi hefur verið lýst yfir getur Fjarskiptastofa gefið fjarskipta-fyrirtækjum fyrirmæli um aðgerðir til að tryggja fjarskiptasamband á tilteknu svæði. Ný fjarskiptalög kveða sérstaklega á um skyldu fjarskipta-fyrirtækja til þess að tilkynna Fjarskiptastofu tafarlaust um nýjar upplýsingar eða annað sem tengist áfallaboli fjarskiptaneta eða -þjónustu og varðar almannahagsmuni eða þjóðaröryggi.

Í óveðrinu sem reið yfir landið í desember 2019 kom bersýnilega í ljós að það varaafli sem fjarskipta-fyrirtækin höfðu til staðar var ekki nægjanlegt til að mæta langtíma- rafmagnsleysi.<sup>14</sup> Þannig sást tiltekið misræmi að því er varðar öryggisráðstafanir fyr-

<sup>14</sup> Þ.e. yfir 70 klst.

irtækja og lagakröfur sem gerðar eru til þeirra annars vegar og almannahagsmuni að því er varðar viðhorf samfélagsins til farsíma- og farnetsþjónustu hins vegar. Almenn- ingur lítur á farsímann sem öryggistæki og er því mikilvægt að hefja viðtækt samráð um hvernig tekið verði á þessu misræmi. Misræmi sem þetta getur jafnframt átt við um rekstur og þjónustu mikilvægra innviða. Þjónusturof fjarskipta eða sambandsleysi getur komið fyrir í afmörkuðum tilvikum, þó svo að löggjöf geri æ ríkari kröfur til fjarskiptafyrirtækja um samfelldan rekstur og viðbúnað. Auk þess skapa hamfaraveður og jarðhræringar áhættu fyrir fjarskiptakerfið. Radíókerfum á landsvísu mun fækka á þessum áratug vegna samruna þjónustu inn í nýjar kynslóðir farneta. Í viðbúnað- aráætlunum stjórnvalda á grundvelli almannavarnarlaga þarf að skilgreina hvernig tryggja eigi lágmarksfjarskipti sem eru óháð almennum fjarskiptanetum og raforku- kerfum, t.d. með notkun talstöðva og/eða gervihnatta, til að tryggja samhæfingu og öryggi. Skipulagning forvarna og almenningsfræðslu á sviði almannavarna er á ábyrgð ríkislögreglustjóra.

Fjarskiptatenging Íslands við útlönd liggur gegnum þrjá sæstrengi: FARICE-1 (til Skotlands og Færeyja), DANICE (til Danmerkur) og Greenland Connect (til Kanada). Að auki hefur nýr fjarskiptasæstrengur, IRIS, nú verið lagður milli Íslands og Írlands og er gert ráð fyrir að hann verði tekinn í notkun árið 2023. Vöktun vegna öryggis fjarskiptasæstrengja er áskorun, enda liggja þeir oft á miklu dýpi. Ástæða er til að gera öryggisráðstafanir við landtökustöðvar sæstrengja með samræmdum hætti hér á landi og erlendis.

Í fjarskiptalögum eru gerðar enn ítarlegri kröfur til fjarskiptafyrirtækja um áhættustýr- ingu og viðbúnað, ekki síst að því er varðar útvistun rekstrarþátta út fyrir íslenska lög- sögu. Enn fremur var lögfest ákvæði er lýtur að staðsetningu fjarskiptaneta. Þannig get- ur ráðherra ákveðið hvaða kerfi og fjarskiptabúnaður skuli staðsett í íslenskri lögsögu. Horfa ber til alþjóðlega viðurkenndra viðmiða um bestu framkvæmd við frekari mótun regluverks, ekki síst leiðbeininga Net- og upplýsingaöryggisstofnunar Evrópu (ENISA).

Öryggi 5G-þjónustu fellur líkt og önnur fjarskiptaþjónusta undir almennar öryggis- kröfur fjarskiptalaga. Þá var með nýjum lögum lögfest sérákvæði um öryggishagsmuni vegna uppbyggingar fjarskiptaneta. Var það m.a. gert í ljósi alþjóðlegrar umræðu um öryggisógn sem kann að vera í því fólgin ef samfélag er talið háð tiltekinni tækni, kerfi eða birgjum. Kerfi byggja jafnvel á mjög sérhæfðum íhlutum frá tilteknum framleið- endum. Tafir eða vanefndir á afgreiðslu varahluta geta mögulega valdið þjónusturofi. Þá geta milliríkjadeilur, viðskiptastríð og farsóttir haft áhrif á getu og vilja birgja til að útvega íhluti og þjónustu. Fjarskiptastofu er ætlað að leggja mat á hættu á að farnet á landsvísu séu eða verði mjög háð búnaði frá einum framleiðanda. Þá er í fjarskipta- lögum reglugerðarheimild til handa ráðherra um að kveða á um takmarkanir er varða fjarskiptabúnað.<sup>15</sup> Löggjafinn hefur því tekið af skarið um tiltekin úrræði er stuðla eiga að öruggri uppbyggingu nýrra kynslóða farneta á Íslandi.

Að mati Fjarskiptastofu er netvá ein mesta áhættan sem steðjar að fjarskiptarekstri. Því er mikilvægt að tryggja að fjarskiptafyrirtæki viðhafi virkt skipulag á öryggismálum sín- um og umgjörð áhættustýringar. Viðbragðsáætlanir stjórnvalda á hverjum tíma þurfa að endurspeglu þau sjónarmið sem liggja til grundvallar forgangsroðun fjarskipta-

<sup>15</sup> Að fengnum umsögnum ráðherra sem fara með utanríkis- og varnarmál, almannavarnir og lög- gæslu. Sjá 87. gr. laga nr. 70/2022.

umferðar vegna mögulegrar skertrar afkastagetu fjarskiptaneta, þ.m.t. fjarskiptasæstrengja. Í því sambandi skiptir máli að stjórnvöld hafi skýrt verklag um ákvarðanatöku við slíkar aðstæður.

Vert er að hafa í huga að sambandsrof við útlönd getur stafað af skemmdum á fjarskiptasæstrengjum eða landtökustöðvum sem og kerfislægum skemmdarverkum, þ.e. netárásam og -innbrotum, t.a.m. með yfirtöku á stjórnun kerfanna. Sæstrengirnir tengjast við stofnljósleiðaranetið sem er hringtenging um landið. Stofnnetið er mikilvægur þáttur í öllum fjarskiptum hér á landi sem og við útlönd. Flest fjarskiptakerfi, hvort sem um er að ræða minni ljósleiðaranet á landsbyggðinni eða farnet fjarskiptafyrirtækja, tengjast inn á það. Stofnnetið er því undirstaða flestra fjarskiptakerfa á Íslandi, þar á meðal símkerfis, farsíma- og farnetskerfis, Tetra-neyðarfjarskiptakerfis, mikilvægra gagnatenginga fyrir helstu stoðkerfi landsins og almennrar internettengingar landsmanna. Rof á stofnnetinu getur því haft mikil áhrif á fjarskiptaþjónustu hér á landi. Komi til rofs á ljósleiðarastrengjum, t.a.m. í hamfaraflóðum, er helsta mótvægisáðgerðin að fjarskiptafyrirtæki hafi tiltæk viðbragðsteymi og varahluti víðsvegar um landið, beini umferð um annan búnað eða aðra leið og hafi tiltæka varaleið.

Afar ólíklegt er að rof verði samtímis á öllum sæstrengjum eins og staðan er í dag. Komi hins vegar til þess eru fjarskipti um gervihnetti eini valkosturinn. Slíkt fjarskiptasamband er enn sem komið er takmörkuð auðlind og gæti aðeins annað litlum hluta þeirra fjarskipta sem nú fer um fjarskiptasæstrengi. Þessi staða kann að breytast í framtíðinni samfara aukinni tækniþróun og aukinni notkun internets um gervihnetti. Mikilvægt er að stjórnvöld hafi fullnægjandi heimildir til þess að bregðast við algjöru neyðarástandi með úthlutun varafjarskiptaleiða, þar með talið gervitunglatenginga, til þess að tryggja fjarskiptasamband við útlönd og þar með mikilvæga samfélagslega starfsemi. Enda þótt líkur á sambandsrofi við útlönd teljist litlar yrðu afleiðingarnar mjög alvarlegar og því nauðsynlegt að búið sé að undirbúa viðbragðsáætlun sem hægt verði að nota ef til sambandsrofs kemur.

Opinberar stofnanir og fyrirtæki, mikilvægir innviðir sem og aðrir sem sinna rekstri nauðsynlegrar þjónustu þurfa að taka mið af þessu í öryggisráðstöfunum sínum og við mat á viðbúnaði í viðbragðsáætlunum sínum.<sup>16</sup> Hafa verður í huga að skapist þörf á fjarskiptum um gervihnetti getur tekið talsverðan tíma að koma þeim á. Aðgengileg bandbreidd gervitungla á Íslandi kann einnig að vera minni en samanlögð þörf þeirra sem sinna grundvallarstarfsemi. Því þarf að greina þörf og nauðsynlegar ráðstafanir þessara aðila m.t.t. framkvæmdar viðkomandi viðbragðsáætlunar samkvæmt almannavarnarlögum. Teljist fjarskiptasambönd um gervihnetti nauðsynleg vegna öryggissjónarmiða í starfsemi mikilvægra innviða þurfa hlutaðeigandi aðilar að huga að útfærslu slíkra ráðstafana.

Álagsárásir (DDoS-árásir) eru vaxandi vandamál á Íslandi og hafa fjarskiptafyrirtæki gripið til öryggisráðstafana af þeim sökum með því að kaupa svonefnda „hreinsipjónustu“ erlendis frá. Aukin hættu er af slíkum árásam sem eiga upptök sín innanlands. Full ástæða er til að huga vel að vörnum gegn árásam af þessu tagi.

<sup>16</sup> Í lögum nr. 78/2019 um net- og upplýsingakerfi mikilvægra innviða eru rekstraraðilar nauðsynlegrar þjónustu skilgreindir svo: „Opinber aðili eða einkaaðili sem veitir þjónustu sem telst nauðsynleg skv. 3. gr. á sviði bankastarfsemi, innviða fjármálamarkaða, flutninga, heilbrigðisþjónustu, orku-, hita- og vatnsveitna, svo og stafrænna grunnvirkja.“



### Ábendingar:

- a. Mikilvægt er að könnun áfallapóls á sviði fjarskipta sé framkvæmd reglubundið og skipulagning viðbragða og aðgerða samkvæmt viðbragðsáætlunum endurmetnar í samræmi við almannavarnalög.
- b. Huga þarf að forgangsröðun umferðar um varafjarskiptaleiðir, t.d. um gervi-hnetti, komi til rofs eða skerðingar á fjarskiptasambandi við útlönd og reglubundins endurmats hennar. Komi til neyðarástands þarf að tryggja stjórnvöldum lagaheimildir til þess. Undirbúin verði viðbragðsáætlun sem hægt verði að nota ef til sambandsrofs kemur.
- c. Leggja þarf áherslu á varnir gegn álagsárásum, ekki síst gegn árásum sem eiga upptök sín innanlands.

## 8 Löggæsla, neyðar- og viðbragðsþjónusta

Löggæsla, neyðar- og viðbragðsþjónusta er einn af undirstöðupáttum í áfallapoli samfélagsins. Í ljósi þess að lögregla og viðbragðsaðilar þurfa að bregðast skjótt við hvers kyns áföllum sem ein heild þarf að tryggja skilvirkt samstarf og að samhæfing sé milli allra stjórnáætlunastjóra, ráðuneyta, stofnana og samtaka. Jafnframt þarf að huga að eflingu á viðbúnaðargetu þessara aðila. Tekur það til fjölda lögreglumanna og viðbragðsaðila og að nægilegt birgðahald viðbragðsaðila sé til reiðu, þ.e. annars vegar almennur búnaður og birgðir sem nýtast í flestum viðbrögðum og hins vegar sérhæfður búnaður og birgðir vegna stærri náttúruhamfara og atburða sem verða sjaldnar og afleiðinga þeirra.

Hvað varðar nauðsynlega viðbúnaðargetu löggæslu, neyðar- og viðbragðsþjónustu er óhjákvæmilegt að hafa í huga að fjöldi einstaklinga í landinu hefur vaxið á undanförunum árum, bæði vegna fólksfjölgunar og stóruaukins fjölda ferðamanna. Mannfjöldaspá Hagstofunnar (miðspá) gerir ráð fyrir að árið 2026 verði íbúar orðnir u.þ.b. 420.000 talsins, en spáin tekur ekki til fjölda ferðamanna. Mikilvægt er að viðbúnaðargeta taki mið af þessari þróun.

Vegna loftslagsbreytinga þarf almannavarnakerfið að vera viðbúið tíðari og alvarlegri náttúruvá. Veðurstofa Íslands gegnir mikilvægu hlutverki við almannavarnir með því að annast rauntímavöktun á veðri, gefa út veðurspár og viðvaranir um ýmsa þætti veðurs, bæði á landi og sjó, auk þess að útbúa áhættumat vegna ýmissa náttúruhamfara.

Almannavarnir byggjast á tilteknu áhættustjórnunarkerfi. Þar er lögð áhersla á áhættugreiningu sem liggur ákvarðanatöku og framkvæmd mótvægisáðgerða til grundvallar. Allt stjórnkerfið, ráðuneyti og stofnanir, sveitarfélög, björgunarsveitir og einkaaðilar taka þátt í skipulagi almannavarna og leggja sitt af mörkum í samvinnu við ríkislögreglustjóra við áhættusköðun, gerð viðbragðsáætlana og könnun á áfallapoli starfsemi sinnar. Neyðar- og viðbragðskerfið sjálf telst hluti af mikilvægum innviðum samfélagsins. Almannavarnaskipulagið byggist á víðtækri samvinnu margra viðbragðsaðila. Heilbrigðisstofnanir gegna t.d. mikilvægu hlutverki í neyðar- og viðbragðsþjónustu eins og komið hefur í ljós í heimsfaraldri kórónuveiru. Þá reiða viðbragðsaðilar sig á sérstakt fjarskiptakerfi, Tetra, sem auðveldar skilvirk og hröð samskipti og er nauðsynlegt að tryggja varafjarskiptaleiðir innan þess.

Greina þarf hvað megi betur fara í almannavarnakerfinu, svo sem varðandi skipulag, ábyrgðarskiptingu og boðskipti. Viðbragðsaðilar eru fáir og vegalengdir milli staða eru langar og því getur mikið álag verið á fáum einstaklingum í langan tíma. Vegna legu landsins getur reynst erfitt að fá aðstoð frá nágrannalöndum í tæka tíð. Í ljósi þess þarf að huga að gerð sveigjanlegrar og víðtækrar viðbragðsáætlunar vegna skyndilegs neyðarástands.

Unnið er að undirbúningi reglugerðar um móttöku erlends hjálparliðs vegna almannavarnaástands, þ.m.t. um tímabundin starfsleyfi fyrir erlent fagfólk, um undanþágur frá ákvæðum laga sem tefja eða takmarka möguleika á innflutningi dýra og búnaðar sem nota þarf við hjálparstörf og undanþágur frá aðflutningsgjöldum vegna tímabundins innflutnings.<sup>17</sup> Dómsmálaráðuneytið og utanríkisráðuneytið ásamt fulltrúum almannavarnardeildar ríkislögreglustjóra vinna að reglugerðinni. Umfangsmikil vinna er fram undan vegna þessa, en sértaklega þarf að rýna þau lagaákvæði sem reynst geta hindrun við móttöku erlends hjálparliðs eða búnaðar.

Áhættuskoðun almannavarna var gefin út á árinu 2011. Áhætta í hverju lögregluumdæmi var skoðuð af almannavarnadeild ríkislögreglustjóra í samvinnu við almannavarnanefndir í hverju lögregluumdæmi. Lagt var mat á hvort ástæða væri til aðgerða til að styrkja áfallaþol samfélagsins og hættum forgangsraðað. Hafinn er undirbúningur nýrrar áhættuskoðunar á landsvísu.

### Ábendingar:

- a. Áherslur almannavarnakerfisins þurfa að taka mið af breyttri stöðu öryggismála Evrópu. Það þarf að styrkja viðbúnað löggæslu, neyðar- og viðbragðsþjónustu, m.a. með uppfærslu og æfingu viðeigandi viðbragðsáætlana.
- b. Ákveða þarf viðmiðanir um nauðsynlegar birgðir og viðbúnað sem þurfa að vera til í landinu á hverjum tíma, einkum þegar hættu- eða neyðarástand skapast, svo sem olíubirgðir, viðhaldshlutir raforku- og fjarskiptakerfis og lyfjabirgðir sem og lágmarksbirgðir af matvælum og aðföngum til matvælaframleiðslu.
- c. Nauðsynlegt er að tryggja varaleiðir fjarskipta viðbragðsaðila almannavarnakerfisins og að þeir hafi forgang innan fjarskiptakerfa til þess að gagnaflutningur sé tryggður.
- d. Tryggja þarf að til staðar sé viðbragðsáætlun vegna neyðarástands.

<sup>17</sup> Með lögum nr. 39/2022 um breytingu á lögum um almannavarnir nr. 82/2008.

## 9 Loftslagsbreytingar

Loftslagsbreytingar af mannavöldum valda mikilli röskun á lífsskilyrðum sem og pólitískum og samfélagslegum stöðugleika á heimsvísu. Útlit er fyrir aukningu fólksflutninga víðsvegar um heim í framtíðinni sem rekja megi til loftslagsbreytinga og afleiðinga þeirra, svo sem aukinna þurrka, hækkunar sjávarborðs og breytinga á ræktunarskilyrðum. Það á ekki síst við um fátækari ríki sem hafa minnsta burði til að takast á við afleiðingar breytinga og aðlagast þeim. Bráðnun jökla mælist mikil og yfirborð sjávar á heimsvísu hefur hækkað. Bráðnun Grænlandsjökuls, sem hefur að jafnaði verið um 280 milljarðar tonna á ári, hækkar hnattræna sjávarstöðu verulega, svo dæmi sé tekið.<sup>18</sup> Þá er búist við því að vatnsskortur verði vaxandi vandamál vegna breytinga á úrkomumynstri og vegna aukinnar notkunar og tæmingar grunnvatnsgeyma.

Þar sem loftslagsbreytingar eru hnattrænt vandamál skiptir miklu máli að stjórnvöld taki virkan þátt í alþjóðlegu samstarfi til að bregðast við þeim og standa við þær alþjóðlegu skuldbindingar sem Ísland hefur undirgengist. Um leið þurfa stjórnvöld að beita sér fyrir víðtæku samstarfi hér á landi um aðgerðir sem eru til þess fallnar að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinga.

Flest bendir til að hlýnun lofthjúps jarðar haldi áfram á komandi áratugum í takt við mikla losun gróðurhúsalofttegunda og að neikvæðar afleiðingar loftslagsbreytinga komi betur í ljós og valdi búsifjum. Þótt gera megi ráð fyrir því að neikvæðar afleiðingar þeirra komi fyrr fram annars staðar en á Íslandi eru skýrar vísbendingar um að áhrifanna sé nú þegar farið að gæta hér á landi. Á tímabilinu 1980–2015 var t.d. hlýnun hér að meðaltali 0,47°C á áratug.<sup>19</sup>

Alþjóðleg samvinna um loftslagsmál grundvallast á Loftslagssamningi Sameinuðu þjóðanna.<sup>20</sup> Samstarfið felst m.a. í því að samhæfa aðgerðir til að draga úr loftslagsbreytingum. Samkvæmt Parísarsamningnum um loftslagsmál, sem samþykktur var árið 2015, skulu aðildarríkin sjálf setja sér markmið um að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda, svonefnd landsframlög (e. Nationally Determined Contribution – NDC). Markmið Parísarsamningsins er að halda hækkun hitastigs jarðar undir 2°C, en jafnframt skuli leitast við að halda hækkuninni undir 1,5°C. Á aðildarríkjafundi Loftslagssamningsins sem haldinn var árið 2021 (COP26) var áréttað mikilvægi þess að horfa á markmið um að hitastig hækki ekki meira en 1,5°C. Að auki miðar samningurinn að því að efla getu ríkja til að takast á við afleiðingar loftslagsbreytinga með aðlögun og stuðningi þróaðra ríkja við þróunarríki og viðkvæmari lönd.

<sup>18</sup> Hækkunin er þó ekki eins alls staðar, en til jafnaðar hækkar bráðnun jökulsins hnattræna sjávarstöðu um 0,8 mm á ári.

<sup>19</sup> Halldór Björnsson, Bjarni D. Sigurðsson, Brynhildur Davíðsdóttir, Jón Ólafsson, Ólafur S. Ástþórs-son, Snjólaug Ólafsdóttir, Trausti Baldursson og Trausti Jónsson, „Loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á Íslandi – skýrsla vísindanefndar um loftslagsbreytingar 2018,“ 54.

<sup>20</sup> United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC.

Íslensk stjórnvöld hafa gengist undir alþjóðlegar skuldbindingar um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda samkvæmt Parísarsamningnum. Landsframlag Íslands í samfloti með ríkjum ESB og Noregi er 55% heildarsamdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda árið 2030 miðað við árið 1990. Fyrra markmið var 40% heildarsamdráttur og innan þess markmiðs var samdráttarmarkmið á beina ábyrgð Íslands 29%. Ekki liggur fyrir hvernig ábyrgð verður skipt milli ríkja samkvæmt hinu uppfærða sameiginlega markmiði ESB, Íslands og Noregs um 55% heildarsamdrátt, en þó liggur fyrir að samdráttarmarkmið á beina ábyrgð ríkja innan hins uppfærða markmiðs verður ekki hærra en 50%.<sup>21</sup> Á beinni ábyrgð Íslands er öll losun Íslands að undanskilinni losun sem fellur undir viðskiptakerfi ESB (ETS), landnotkun og skógrækt (LULUCF). Hér undir fellur t.d. losun frá vegasamgöngum, fiskiskipum, skipum sem sigla á milli íslenskra hafna, orkuframleiðslu og smærri iðnaði, F-gösnum, landbúnaði og úrgangi. Þá taka þessar skuldbindingar ekki til losunar gróðurhúsalofttegunda vegna alþjóðaflugs, en samkomulag þar að lútandi er í undirbúningi.

Milliríkjanefnd um loftslagsbreytingar (e. *Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) er stofnun Sameinuðu þjóðanna sem leggur vísindalegt mat á þróun loftslagsbreytinga og gefur reglulega út matsskýrslur. Í matsskýrslu vinnuhóps I sem kom út í ágúst 2021 sagði að koma þurfi til tafarlausra, skjótra og stórfelldra aðgerða til þess að minnka losun gróðurhúsalofttegunda.<sup>22</sup> Niðurstöður vinnuhóps II voru m.a. þær að á sumum svæðum hafi aukin aftök í veðri og veðurfari þegar ýtt vistkerfum og samfélögum út fyrir mörk aðlögunar, sem leiðir til óafturkræfra afleiðinga.<sup>23</sup> Í skýrslu vinnuhóps III frá apríl 2022 voru helstu niðurstöður þær að landsframlög aðildarríkja Parísarsamningsins um samdrátt í losun (NDC) dugi ekki til að takmarka hlýnun við 1,5°C. Ef takast á að halda hlýnun jarðar innan við 2 °C þurfi árangur mótvægisáðgerða að aukast verulega. Verði núverandi landsframlög ekki aukin enn frekar er því spáð að losun gróðurhúsalofttegunda aukist, sem leiða mun til hlýnunar milli 2,4°C og 3,5°C fyrir árið 2100. Til að sporna við þessu þarf að draga mikið úr losun allra gróðurhúsalofttegunda í öllum geirum samfélagsins.<sup>24</sup>

Ríki í Evrópu hafa lagt aukna áherslu á nýtingu annarra orkugjafa en olíu og gass og á fjárfestingar í endurnýjanlegri orku sérstaklega í kjölfar stríðsins í Úkraínu og orkukreppunnar í Evrópu sem fylgdi því. Þessar áherslur eru í samræmi við markmið Parísarsamningsins. Hins vegar er líklegt, einkum í ljósi fyrirsjáanlegrar orkukreppu í Evrópu á komandi mánuðum, að ríki muni greina á um útfærslu mótvægisáðgerða gegn loftslagsbreytingum og hvernig eigi að flýta fyrir minnkun nettólosunar gróðurhúsalofttegunda sem nauðsynleg er til að ná markmiði Parísarsamningsins. Slíkur ágreiningur kann að leiða til enn frekari spennu í alþjóðasamstarfi. Loftslagsbreytingar eru hraðar og því er brýnt að alþjóðleg samstaða náist um mótvægisáðgerðir.

<sup>21</sup> Í stjórnarsáttmála núverandi ríkisstjórnar er sett fram markmið um 55% heildarsamdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda sem fellur undir beina ábyrgð Íslands.

<sup>22</sup> Sjá t.d. „Afdráttarlaus skýrsla Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar,“ Veðurstofa Íslands, 9. ágúst 2021, vedur.is/um-vi/frettir/afdrattarlaus-skyrsla-sameinudu-thjodanna-um-loftslagsbreytingar.

<sup>23</sup> Skýrsla vinnuhóps II frá febrúar 2022. Sjá nánar: Haukur Hauksson, „Loftslagsbreytingar eru ógn við velferð fólks og heilsu jarðar,“ Veðurstofa Íslands, 28. febrúar 2022, vedur.is/loftslag/rannsoknir/ipcc/matskyrsla-ar6/matskyrsla-ar6-loftslagsbreytingar-eru-ogn-vid-velferd-folks-og-heilsu-jardar-wgii.

<sup>24</sup> Sjá nánar: Haukur Hauksson, „Losun gróðurhúsalofttegunda á heimsvísu hefur aukist seinasta áratug,“ Veðurstofa Íslands, 5. apríl 2022, vedur.is/loftslag/rannsoknir/ipcc/matskyrsla-ar6/losun-grodurhusalofttegunda-a-heimsvisu-hefur-aukist-seinasta-aratug-wgiii-ar6.

Loftslagsbreytingar geta haft margvísleg áhrif á viðtæka öryggishagsmuni Íslands. Mikilvægt er að íslensk stjórnvöld leggi áherslu á að uppfylla alþjóðlegar skuldbindingar Íslands og virka þátttöku í alþjóðlegu samstarfi til að vinna að framgangi markmiða Parísarsamningsins. Í lögum um loftslagsmál nr. 70/2012 er sett fram það markmið að Ísland skuli ná kolefnishlutleysi eigi síðar en árið 2040.<sup>25</sup> Jafnframt hafa stjórnvöld lýst því yfir að fullum orkuskiptum skuli náð árið 2040 og Ísland verði þá óháð jarðefnaeldsneyti.

Ef litið er til mögulegra áhrifa loftslagsbreytinga á Norðurslóðum er hlýnun vegna þeirra a.m.k. tvöfalt meiri en að meðaltali í öðrum heimshlutum og hefur þegar valdið umtalsverðum breytingum á vistkerfum. Hafíspekjan á norðurslóðum mun halda áfram að hopa, siglingaleiðir opnast og siglingar kunna að aukast. Þessi þróun kann að auka spennu í samskiptum ríkja m.a. vegna aðgengis að náttúruauðlindum á svæðinu og yfirráð yfir siglingaleiðum.

Loftslagsbreytingar snerta flesta áhættuþætti sem fjallað er um í þessari skýrslu. Þær geta leitt til aukinnar tíðni náttúruhamfara og aftakaveðurs og haft margvísleg áhrif á náttúruferfarir og vistkerfi, fæðuöryggi, virkni mikilvægra innviða og lýðheilsu, líffræðilegan fjölbreytileika og lýðfræðilega þróun, sem aftur kann að valda alvarlegum samfélagslegum og efnahagslegum áhrifum, einkum þegar til lengri tíma er litið.

Miklar líkur eru á því að jöklar á Íslandi haldi áfram að hopa sem ásamt bráðnun sífrera veldur aukinni hættu á berghlaupum og skriðuföllum. Bynning jökla getur aukið tíðni eldgosa tímabundið. Náttúruhamfarir og ofsaveður geta raskað virkni mikilvægra innviða samfélagsins og loftslagsbreytingar auka hættu á tjóni. Einnig gætu orðið áhrif á búsetu í strandbyggðum. Hækkun sjávarstöðu getur aukið tíðni sjávarflóða, en þróun sjávarstöðu verður væntanlega mismunandi eftir landshlutum; sums staðar rís land vegna hops jökla og minna fargs, en annars staðar hækkar sjávarstaða, einkum á Suðvesturlandi. Í öllum tilvikum þarf að meta hættuna, setja viðmið um ásættanlega áhættu og stýra henni þar sem því verður við komið.

Hlýnun getur haft áhrif á vatnsforða hérlendis sem kann að hafa áhrif á starfsemi vatnsfallsvirkjana og þar með atvinnustarfsemi og virkni mikilvægra innviða. Haustið og veturinn 2021–2022 var yfirborð miðlunarlóna það lægsta í sjö ár vegna þurrkatíðar.<sup>26</sup> Í skýrslu Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar frá ágúst 2021 er einmitt lögð sérstök áhersla á breytingar á hnattrænni hringrás vatns og alvarlegar afleiðingar þeirra.<sup>27</sup>

Súrnun sjávar er tengd loftslagsbreytingum þar sem hana má rekja til losunar gróðurhúsalofttegunda og aukins styrks koltvísýrings í andrúmslofti, en hafið tekur hann upp að miklum hluta. Súrnun getur haft alvarlegar afleiðingar fyrir lífríki sjávar, þar á meðal beinar afleiðingar fyrir ýmsar nytjategundir, svo sem skelfisk. Loks geta súrnun, hlýnun og mögulegar breytingar á hafstraumum valdið margvíslegum og ófyrirsjáanlegum breytingum á vistkerfi hafsins til langs tíma og þar með á fiskveiðar og fiskeldi. Nær hvergi er súrnun sjávar hraðari en í hafinu norður af Íslandi.

<sup>25</sup> Kolefnishlutleysi er skilgreint svo í lögum nr. 95/2021: Ástand þar sem jafnvægi hefur náðst milli losunar gróðurhúsalofttegunda og bindingar kolefnis af mannavöldum og nettólosun er því engin.

<sup>26</sup> Trygvi Páll Tryggvason, „Þurrkatíð bitur í vatnsbúskap Landsvirkjunar,“ *Vísir*, 10. janúar 2022, [visir.is/g/20222206467d/thurrkatid-bitur-i-vatnsbuskap-landsvirkjunar](https://www.visir.is/g/20222206467d/thurrkatid-bitur-i-vatnsbuskap-landsvirkjunar).

<sup>27</sup> Loftslagsráð, „Afdráttarlaus skýrsla um loftslagsbreytingar,“ 9. ágúst 2021, [loftslagsrad.is/efst-abaugi/faersla/2021/08/09/Afdrattarlaus-skyrsla-um-loftslagsbreytingar](https://loftslagsrad.is/efst-abaugi/faersla/2021/08/09/Afdrattarlaus-skyrsla-um-loftslagsbreytingar).

Fyrsta fullfjármagnaða aðgerðaáætlun íslenskra stjórnvalda í loftslagsmálum kom út ári 2018 og var uppfærð árið 2020. Fyrsta stöðuskýrslan kom út í september 2021. Loftslagsráð veitir stjórnvöldum aðhald með faglegri ráðgjöf um loftslagsmál. Ráðið er skipað fulltrúum atvinnulífsins, háskólasamfélagsins, sveitarfélaga og umhverfissamtaka auk annarra fulltrúa sem nauðsynlegt er talið að eigi sæti í ráðinu. Sumarið 2022 samþykkti ráðið álit þar sem stjórnvöld voru hvött til að útskýra frekar markmið þeirra um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda fyrir árið 2030 í ljósi fyrrnefndrar skýrslu vinnuhóps III á vegum IPCC. Loftslagsbreytingar hafa nú þegar haft áhrif hér á landi og búast má við frekari breytingum eftir því sem meðalhiti jarðar hækkar og því nauðsynlegt að undirbúa samfélagið undir slíkar breytingar. Fyrsta skrefið í slíkum undirbúningi var tekið með stefnu um aðlögun að loftslagsbreytingum sem var birt í september 2021 og er nú unnið að landsáætlun um aðlögun undir forystu umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytisins.<sup>28</sup> Að auki er unnið að endurskoðun á skýrslu vísindanefndar um loftslagsbreytingar frá 2018.<sup>29</sup>

Samkvæmt lögum um loftslagsmál ber ráðherra að láta vinna reglulega vísindalegar skýrslur um áhrif loftslagsbreytinga á náttúruferla og samfélag á Íslandi og eru slíkar skýrslur m.a. grunnur að frekari vinnu um aðlögun að loftslagsbreytingum. Það felst m.a. í vöktun og rannsóknum í þeim tilgangi að styrkja samfélagið og samræmdar viðnámsaðgerðir vegna loftslagsbreytinga. Stjórnvöld hafa styrkt verkefni til að efla vöktun m.a. á súrnun sjávar, jöklum og á uppbyggingu nákvæmra sjávarborðsmæla til að fylgjast með sjávarstöðubreytingum í kringum landið. Fyrir utan vöktun felst ein áhrifamesta mótvægisáðgerðin gegn neikvæðum áhrifum loftslagsbreytinga í að skipuleggja landsvæði með hliðsjón af þáttum eins og hækkun sjávarmáls, aukinni flóðahættu og annarri náttúruvá. Þannig má draga verulega úr slysum á fólki og tjóni á mannvirkjum.<sup>30</sup>

Ef árangur á að nást í baráttunni gegn loftslagsbreytingum og fullnægja skal alþjóðlegum skuldbindingum Íslands þarf viðtæka samvinnu og samráð alls samfélagsins. Í því sambandi má vekja athygli á Grænvangi, samstarfsvettvangi ríkisstjórnarinnar og atvinnulífsins um loftslagsmál og útflutning grænna lausna. Stjórnvöld og sveitarfélög hafa beitt sér fyrir vitundarvakningu á þessu sviði og einkafyrirtæki hafa einnig komið þar að, t.d. með þróun á aðferðum og búnaði sem miðar að því að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda út í andrúmsloftið með því að fanga losun frá iðnaði og beint úr andrúmslofti og binda í jarðlögum eða bergi eins og gert er með hinni íslensku Carbfix-aðferð. Þá var skrifstofa loftslagsþjónustu og aðlögunar (SLA) á Veðurstofu Íslands stofnuð í lok ágúst 2021 og er hún vettvangur vöktunar og rannsókna á loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra.

Aðgerðir til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og binda kolefni úr andrúmslofti eru eitt helsta framlag Íslands til hnattræns átaks til að stemma stigu við loftslagsvánni. Margar aðgerðir af því tagi eru einnig til þess fallnar að draga úr neikvæðum

<sup>28</sup> Skv. lögum um loftslagsmál nr. 70/2012. Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, „Í ljósi loftslagsvárs: Stefna um aðlögun að loftslagsbreytingum,“ september 2021, [stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/%c3%8d%20lj%c3%b3si%20loftslagsv%c3%a1r.pdf](https://stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/%c3%8d%20lj%c3%b3si%20loftslagsv%c3%a1r.pdf).

<sup>29</sup> „Loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á Íslandi: Skýrsla vísindanefndar um loftslagsbreytingar,“ Veðurstofa Íslands, 2018, [vedur.is/media/loftslag/Skyrsla-loftslagsbreytingar-2018-Vefur-NY.pdf](https://vedur.is/media/loftslag/Skyrsla-loftslagsbreytingar-2018-Vefur-NY.pdf).

<sup>30</sup> Skipulagsstofnun, „Landsskipulagsstefna 2015–2026 ásamt greinargerð,“ september 2016, [landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna2015-2026\\_asamt\\_greinargerð.pdf](https://landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna2015-2026_asamt_greinargerð.pdf).

áhrifum loftslagsbreytinga og auka viðnámsþol, svo sem landgræðsla og skógrækt, þar sem vel gróið land getur dregið úr áhrifum náttúruvár á lífríki og samfélag. Einnig þarf að huga að því að mótvægisáðgerðir við loftslagsbreytingum, t.d. orkuskipti, geta aukið álag á orkutengda innviði. Á móti kemur að samfélagið verður síður háð innfluttum orkugjöfum og stuðlar það að auknu orkuöryggi.

### **Ábendingar:**

- a. Ljúka þarf gerð heildstæðs áhættumat vegna áhrifa loftslagsbreytinga á náttúrufar, samfélag og efnahagslíf á Íslandi svo að yfirsýn fái stöð yfir samfélagslega áhættu sem fylgir loftslagsvá.
- b. Fylgja þarf áætlun um aðgerðir í loftslagsmálum eftir með markvissum hætti og árangursmeta aðgerðir þannig að ljóst sé hversu nálægt loftslagsmarkmiðum sínum Ísland er hverju sinni.
- c. Æskilegt er að fastsetja sem fyrst hver hlutdeild Íslands er í uppfærðu landsframlagi ESB, Noregs og Íslands um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda.
- d. Leggja ber áherslu á reglubundna miðlun upplýsinga til hagaðila og almennings um mat á árangri og hversu nálægt loftslagsmarkmiðum sínum Ísland er.



## 10 Náttúruvá

Á síðustu árum hafa margir atburðir átt sér stað á Íslandi sem valdið hafa áföllum. Helstu áhættuþættir í náttúru Íslands eru taldir vera ofanflóð (snjóflóð og skriðuföll), aftakaveður, hafís, vatnsflóð, sjávarflóð, súrnun sjávar og hækkun sjávarstöðu, flóðbylgjur, jökulhlaup, eldgos, jarðskjálftar, gróðureldar, loftslagsbreytingar, breytingar á náttúrufari og geimgeislun. Þá geta samverkandi áhrif mismunandi náttúruvá leitt til mikilla hamfara og samfélagsáfalla.

Veðurstofa Íslands gegnir því hlutverki að vakta ástand náttúrunnar og gefa út viðvaranir og spár vegna mögulegrar náttúruvá. Vöktun á náttúruvá byggir á innviðum eins og mæla- og upplýsingatækni sem þarf að reka og endurnýja með reglubundnum hætti til að standast tækniþróun og kröfur hvers tíma. Hér er bæði átt við rauntímavöktun, sem styður útgáfu viðvarana vegna náttúruvá, sem og langtímavöktun sem leggur grunn að viðbrögðum samfélagsins til framtíðar, ekki síst við áhrifum loftslagsbreytinga.

Áhættumat hefur m.a. verið gert fyrir snjóflóð í byggð, en auk hættu- og áhættumats vegna ofanflóða vinnur Veðurstofan að gerð slíks mats vegna eldgosa, vatnsflóða og sjávarflóða. Heildstætt áhættumat um náttúruvá liggur ekki fyrir enn sem komið er. Slíkt mat kann að hafa mikla þýðingu fyrir viðbragðskerfi landsins. Við gerð hættu- og áhættumats vegna náttúruvá er mikilvægt að taka tillit til sviðsmynda um loftslagsbreytingar byggt á niðurstöðum milliríkjanefndar Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar (IPCC).

Náttúruhamfarir á undanförunum misserum hafa undirstrikað veikleika mikilvægra innviða eins og raforku- og fjarskiptakerfis, en röskun á virkni þeirra, einkum hvað varðar fjarskipti, hefur áhrif á getu neyðar- og viðbragðsaðila til björgunar. Hér er um að ræða atburði á borð við aftakaveðrið sem olli mikilli samfélagsröskun sums staðar á landinu í desember 2019. Auk þess féllu snjóflóð á Flateyri og í Súgandafirði í upphafi árs 2020 og skriður á Seyðisfirði í desember 2020. Hafa ofanflóð verið einn skaðlegasti áhættuþátturinn á undanförunum áratugum. Skjálftahrinurnar sem hófust á Reykjanesi í desember 2019 voru forboðar aukinnar eldvirkni á svæðinu.

Ýmsar framfarir hafa átt sér stað vegna þeirra átaksverkefna sem hrundið var af stað í kjölfar fátíðisins sem gekk yfir landið í lok árs 2019. Það á m.a. við um fjarskiptakerfi landsins, en miklar endurbætur hafa átt sér stað og er kerfið orðið mun öruggara. Veðurstofan treystir alfarið á GSM-kerfið við gagnaflutning frá mælakerfum. Þó eru að skapast möguleikar á varaleið um gervihnattasambönd fyrir mæligögn vegna veðurs og vatnshæðar.

Aftakaveður, eldgos og jarðskjálftar geta spillt virkni mikilvægra innviða, s.s. raforkuflutningskerfum, vegakerfi, vatnsbólum og veitukerfum. Eldgos geta jafnframt haft áhrif á matvælaframleiðslu og raskað flugsamgöngum til og frá landinu, eins og kom glögglega í ljós þegar gaus í Eyjafjallajökli árið 2010. Virkar eldstöðvar á Íslandi eru

um 30 skilgreind kerfi og að jafnaði gýs á landinu á þriggja til fimm ára fresti. Hraunrennsli, gjósku- og öskufall, eiturgufur og hamfaraflóð í kjölfar eldgosa geta haft verulega neikvæð áhrif á lífsskilyrði og innviði, eins og mörg dæmi eru um í sögunni. Öflugir jarðskjálftar hafa orðið á Suðurlandi á 21. öld og valdið miklu eignatjóni. Sumarið 2020 varð mikil skjálftavirkni á Norðurlandi og á Reykjanesi. Skjálftavirkni á Reykjanesi hófst í desember 2019 og endaði með eldsumbrotum sem hófust í mars 2021 og lauk í september sama ár. Frá þeim tíma hafa komið skjálftahrinur á neginu sem benda til kvikuinnskota. Sú síðasta endaði með eldgosi í Meradölum í ágúst 2022. Talið er að virkt eldsumbrotatímabil sé hafið á Reykjanesi. Huga þarf sérstaklega að styrkingu viðnámsþols innviða á Reykjaneskaga vegna jarðhræringa og eldsumbrota þar.

Hafis við strendur landsins getur valdið eigna- og fjárhagstjóni vegna áhrifa á fiskveiðar sem kallar á að hættumat verði gert. Flóðbylgjur og sjávarflóð geta valdið tjóni á mannvirkjum sem staðsett eru nálægt sjávarmáli eða lágt miðað við sjávarmál. Með hækkandi sjávarstöðu kann að aukast ógn af þessum völdum. Veðurstofan vinnur nú að uppsetningu sjávarborðsmæla í kringum landið og er stefnt að því að árið 2024 verði komnir upp átta slíkir mælar. Vegagerðin er einnig að setja upp nokkra slíka mæla auk þess að yfirfara aðra sjávarhæðamæla sem stofnunin er með í rekstri. Þetta mun skila sér í bættu eftirliti, bæði hvað varðar hættu á sjávarflóðum en einnig til að fylgjast með áhrifum loftslagsbreytinga á sjávarstöðu til viðbótar við að efla rannsóknir á sjávarflóðum. Þessar mælingar koma einnig til með að bæta við mikilvægum upplýsingum inn í hættumat vegna sjávarflóða sem Veðurstofan vinnur að í samvinnu við Vegagerðina. Jökulhlaup og vatnsflóð geta valdið miklum skaða á vatnsaflsvirkjunum, raforku- og fjarskiptakerfum, vegakerfinu og matvælaframleiðslu.

Gróðureldar geta valdið eigna- og manntjóni og kunna að skaða mikilvæga innviði. Gróðureldahætta á Íslandi hefur aukist undanfarið ár. Með hlýnandi veðurfari, breytingum í landbúnaði og aukinni skógrækt eykst hættan á gróðureldum. Fram til þessa hafa gróðureldar ekki verið skilgreindir sem náttúruvá, en rétt er að skoða það sérstaklega og yfirfara almennt skilgreinda náttúruvá á Íslandi. Mikilvægt er að stjórnvöld á sviði bruna- og skipulagsmála skoði aukna áhættu vegna gróðurelda og hugi að stígagerð, skurðum, eldvarnahólfum, aðgengi að vatni, flóttaleiðum og skipulagi skóga. Nú er að störfum starfshópur undir forystu Húsnæðis- og mannvirkjastofnunar sem er að yfirfara þessi mál.

Loks getur skyndileg geimgeislun, sem er náttúruleg geislun í formi agnaflaums utan úr geimnum, haft áhrif á fjarskipta- og raforkuflutningskerfi og valdið fjarskiptatruflunum og rafmagnsskortum til langs tíma.

## Ábendingar:

- a. Tryggja þarf að mæli- og upplýsingatækni vegna vöktunar á náttúruvá standist tækniþróun og kröfur hvers tíma. Á það bæði við vegna rauntímavöktunar sem styður útgáfu viðvarana vegna náttúruvár sem og langtímavöktunar sem leggur grunn að viðbrögðum samfélagsins til framtíðar, ekki síst við áhrifum loftslagsbreytinga

- b. Gera þarf heildstætt hættu- og áhættumat vegna allrar náttúruvár á Íslandi með það að markmiði að gera áætlun um mótvægisáðgerðir til þess að bæta viðbragðsgetu og viðnámsþol samfélagsins, t.d. með skipulagningu landsvæða sem tekur mið af tilteknum áhættuþáttum. Unnt er að byggja á mati sem liggur fyrir nú þegar, en víkka það út þannig að það nái yfir fleiri gerðir náttúruvár. Við gerð hættu- og áhættumats vegna náttúruvár er mikilvægt að taka tillit til sviðsmynda um loftslagsbreytingar byggt á niðurstöðum IPCC.
- c. Endurskoða þarf með reglubundnum hætti fyrirbyggjandi áhættumat vegna náttúruvár sem og aðgerðaáætlanir, þar sem m.a. er tekið tillit til samfélagslegra þátta og breytinga sem hafa átt sér stað. Einnig þarf áhættumat að ná til fleiri þátta og svæða, ekki aðeins yfir byggð, heldur líka vegi, ferðamannastaði og mikilvæga innviði.
- d. Halda þarf áfram vinnu við að kortleggja landið með tilliti til aukinnar skriðuhættu og berghlaupa og forgangsraða þeim svæðum þar sem gera þarf hættumat.
- e. Brýnt er að auka rannsóknir á ofanflóðum, þ.m.t. skriðum og skriðuhættu hér á landi, og stuðla að aukinni þekkingu og fjölgun sérfæðinga á þessu sviði. Mikilvægt er að halda áfram vinnu við að efla varnir byggðarlaga gegn ofanflóðum. Einnig þarf að byggja upp og styrkja kortlagningu, rannsóknir, gerð hættumats og bæta vöktun vegna skriðufalla hér á landi.
- f. Skilgreina þarf viðmið um ásættanlega áhættu vegna mismunandi náttúruvár m.t.t. almannahagsmuna.
- g. Huga þarf að þarfagreiningu og mótun vegna geimgeislunar og hugsanlegra áhrifa hennar á fjarskipta- og raforkukerfi og aðra mikilvæga innviði.
- h. Huga þarf að kerfisbundinni upplýsingamiðlun til almennings um náttúruvá og viðbrögð við henni.

## 11 Farsóttir

Eins og COVID-19-faraldurinn sýndi geta farsóttir valdið mikilli röskun á samfélaginu og starfsemi mikilvægra innviða og kallað á neyðarviðbrögð á landamærum. Heimsfaraldur SARS-CoV-2 gerði fyrst vart við sig síðla árs 2019 og breiddist út um heimsbyggðina á árinu 2020 og hefur valdið samfélags- og efnahagsskaða sem líkja má við hamfarir. Þá eru heilsufarsleg langtímaáhrif hins nýja veirusjúkdóms ekki fyllilega komin í ljós.

Ítarlega er fjallað um framvindu mála varðandi COVID-19 hér á landi frá janúar 2020 til mars 2021 í fyrri matsskýrslu. Mikilvægt er að hafa í huga að heimsfaraldurinn er ekki lokið og endurmeta þarf stöðu mála í ljósi nýrra upplýsinga um þróun veirunnar hverju sinni. Mikilvægt er að leita leiða til þess að tryggja sem best getu heilbrigðiskerfisins til að fást við alvarlegar farsóttir og til að veita hefðbundna heilbrigðisþjónustu á tímum heimsfaraldurs.

Í september 2022 höfðu rúmlega 600 milljónir manna um allan heim smitast af veirunni, en talið er að raunverulegur fjöldi smitaðra sé mun hærrí. Nýjasta mat Alþjóðaheilbrigðismálastofnunar (WHO) á umframdauðsföllum sem rekja má til faraldursins var birt í sama mánuði og kemst hún að þeirri niðurstöðu að COVID-19 hafi dregið tæplega 15 milljónir manna til dauða á árunum 2020 og 2021. Samkvæmt þessum tölum, sem án efa munu hækka, er heimsfaraldur COVID-19 þegar orðinn ein mannskæðasta farsótt sem vitað er um. Á fyrstu mánuðum ársins 2022 slökuðu mörg lönd á innlendum takmörkunum sem og á aðgerðum á landamærum í krafti víðtækrar bólusetningar, útbreidds ónæmis af völdum mikillar útbreiðslu veirunnar og vægari afbrigða hennar. Þó voru margar þjóðir sem enn kröfðust staðfestingar á bólusetningu eða fyrra smiti á landamærum. Faraldurinn hefur þegar valdið mesta efnahagssamdrætti á heimsvísu í heila öld og mikil óvissa er um hversu langvinnur hann verður. Hugsanlegt er að fjöldeatvinnuleysi, skert lífskjör og fjárfestingartregða verði viðvarandi til langs tíma. Að auki er óvíst hver langtímaáhrif þeirrar röskunar sem orðið hefur á daglegu lífi verða á heilsu og líðan fólks.

Markmið bólusetningar við COVID-19 er að vernda fólk fyrir sjúkdómnum og ná upp hjarðónæmi sem dregur úr útbreiðslu faraldursins. Bólusetning hér á landi var og er gjaldfrjáls og enginn var skyldaður í hana. Bólusetning við COVID-19 var meiri háttar lýðheilsuverkefni, en í upphafi réðst hraði þess á sendingum bóluefna til landsins. Í maí 2022 voru 77% landsmanna og 81% fimm ára og eldri fullbólusett. Þetta hlutfall fullbólusetta er með því hæsta sem þekktist. Þó svo að óumdeilt sé að bólusetning verndi fyrir alvarlegum veikindum og dauða þá kom fljótt í ljós að hún hindrar illa smit. Því hafa þau bóluefni sem nú eru í notkun takmarkað notagildi þegar kemur að því að ná hjarðónæmi í samfélaginu.

Hinn 25. febrúar 2022 var öllum innlendum takmörkunum aflétt ásamt aðgerðum á landamærum. Á þeim tímapunkti höfðu einhverjar aðgerðir verið í gildi meira og minna í tvö ár. Á fyrstu mánuðum 2022 náði COVID-19 áður ósæðri útbreiðslu í samfélaginu en ekki varð hlutfallsleg aukning í hópi þeirra sem þurftu á innlögn að halda vegna alvarlegra veikinda. Því var talið að unnt yrði að ná upp víðtæku ónæmi í samfélaginu með náttúrulegri sýkingu. Á sama tíma voru landsmenn hvattir til að sýna árvekni — að fylgjast vel með einkennum sýkingar, fara í skimun og gæta vel að persónulegum sóttvörnum. Verulega dró úr skimunum eftir að takmarkanir voru felldar úr gildi og því varð flóknara að fylgjast með fjölda smitaðra í samfélaginu hverju sinni. Ljóst er að mikill fjöldi landsmanna hefur smitast af COVID-19. Í október 2022 höfðu rúmlega 206.000 einstaklingar greinst með opinberum prófum en fullvíst er talið að mun fleiri hafa smitast.

Með afléttingu aðgerða var sömuleiðis verulega dregið úr reglubundinni upplýsingagjöf almannavarnadeildar og sóttvarnalæknis. Upplýsingagáttir sóttvarnalæknis á vefnum (covid.is og boluefni.is) eru enn uppfærðar, þó ekki jafnreglulega og á fyrri stigum faraldursins. Upplýsingavefir þessir verða áfram uppfærðir og opnir í fyrirsjáanlegri framtíð. Síðasti upplýsingafundur almannavarnadeildar og sóttvarnalæknis var haldinn 2. febrúar 2022.

Unnið hafði verið um langt skeið að undirbúningi vegna hugsanlegs heimsfaraldurs inflúensu hér á landi áður en COVID-19-faraldurinn hófst. Viðbragðsáætlanir höfðu verið gerðar og æfðar reglulega. Þegar heimsfaraldurinn braust út var því unnt að laga viðbrögð að fyrirliggjandi áætlun. Einnig kom sér vel í upphafi að til voru nægar birgðir hér á landi af nauðsynlegum hlífðarbúnaði, lyfjum og innrennislisvökvum. Þar sem hver og ein farsótt hefur sín sérkenni var ekki gert ráð fyrir öllum sviðsmyndum í viðbragðsáætlun heilbrigðisyfirvalda, eins og t.d. sóttvarnaskrefum og afléttingu þeirra. Þá var ekki heldur fyrirséð hve umfangsmikla aðstoð þurfti að veita innlyksa Íslendingum á ferðalögum erlendis. Því er mikilvægt að viðbragðsáætlanir framtíðarinnar taki mið af þeirri reynslu sem fengist hefur í COVID-19-faraldrinum.

Heimsfaraldurinn af völdum COVID-19 hefur þegar valdið íslensku efnahagslífi miklum skaða. Faraldurinn sjálfur og alþjóðlegar og innlendar sóttvarnaaðgerðir ollu miklum samdrætti í innlendra eftirspurn á vormánuðum og einnig hafði faraldurinn veruleg áhrif á innlenda og alþjóðlega ferðapjónustu með áhrifum á þær greinar sem henni tengjast. Þegar faraldurinn reið yfir miðuðust mótvægisáðgerðir stjórnvalda við það að aðstoða fyrirtæki með fjárhagslegum hætti og koma í veg fyrir fjöldaatvinnuleysi. Markmiðið var að verja grunnstoðir samfélagsins, eins og með hinni svonefndu „hlutabótaleið“ og viðbótarlánum, auk þess að veita barnabótaauka og heimila úttekt sér eignarsparnaðar. Þá var gripið til ráðstafana til að efla ferðapjónustuna eftir það mikla högg sem hún varð fyrir og til að greiða fyrir innflutningi. Auk þess var ráðist í fjárfestingarverkefni í innviðum, eins og vegakerfinu.

Frá því um miðjan maí 2022 hefur orðið hröð útbreiðsla á apabólu í heiminum, einkum í Evrópu. Fyrir þann tíma hafði apabólan nánast eingöngu greinst í Afríku. Á Íslandi höfðu 11 einstaklingar greinst í lok ágúst 2022, en enginn orðið alvarlega veikur. Um helming smitanna má rekja til landa í Evrópu.

Sjúkdómurinn er tilkynningarskyldur til sóttvarnalæknis.<sup>31</sup> Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin fylgist með þróun mála á heimsvísu og hefur lýst yfir að apabólan sé heimsfaraldur sem geti haft alvarlegar afleiðingar fyrir þjóðir heims. Aðildarríki eru hvött til ýmissa aðgerða gegn sjúkdómnum, m.a. að setja sér reglur um notkun bóluefna.<sup>32</sup> Sóttvarnalæknir hefur gefið út sérstakar leiðbeiningar til heilbrigðisstarfsfólks og almennings og hafið bólusetningar í samvinnu við göngudeild smitsjúkdóma á Landspítala. Heilbrigðisvörðgæfingur hafa tryggt Íslandi 1.400 skammta af bóluefni sem gert er ráð fyrir að gefa þeim sem eru í áhættu fyrir smiti og þeim sem útsettir hafa verið fyrir smiti.

Með sóttvarnalögum er lagður grunnur að vöktun og viðbrögðum vegna farsótta og óvæntra atburða sem ógnað geta almannaheill.<sup>33</sup> Valdheimildir heilbrigðisráðherra eru miklar og getur ráðherra sett reglur ef grípa þarf til sérstakra ráðstafana vegna sóttvarna þegar hætta steðjar að. Heimilt er að takmarka ferðafrelsi með því að grípa til sóttkvíunar einstaklinga, byggðarlaga og landsins alls sem og einangrunar sýktra manna, eins og viðbrögðin við COVID-19 sýna. Viðbragðsáætlanir sóttvarna fyrir alþjóðlega flugvelli og hafnir hafa verið gerðar hér á landi undanfarin ár.

Sóttvarnalæknir ber ábyrgð á sóttvörnum undir yfirstjórn heilbrigðisráðherra og starfar á embætti landlæknis. Hann skipuleggur og samræmir sóttvarnir um land allt og gerir tillögur til ráðherra um opinberar sóttvarnaráðstafanir. Verksvið sóttvarnalæknis nær yfir vöktun og áhættumat af völdum farsótta, eiturefna, geisla og óvæntra atvika. Auk þess hefur sóttvarnalæknir umfangsmiklar heimildir til sjálfstæðrar ákvarðanatöku þegar aðstæður kalla á slíkt en honum ber að upplýsa ráðherra um það eins fljótt og auðið er. Í þeim faraldri sem geislað hefur hér á landi hefur lítið reynt á þetta ákvæði sóttvarnalaganna enda hefur heilbrigðisráðherra átt náið samstarf við sóttvarnalækni og fylgt ráðleggingum hans að mestu. Umdæmislæknar sóttvarna eru ábyrgir fyrir sóttvörnum í sóttvarnaumdæmi sínu undir stjórn sóttvarnalæknis og eiga í samvinnu við viðkomandi lögreglustjóra. Íslandi er skipt í sjö sóttvarnaumdæmi. Þá er starfrækt samstarfsnefnd um sóttvarnir, þar sem fram fer samráð og samstarf milli sóttvarnalæknis og Matvælastofnunar (MAST), Geislavarna ríkisins (GR) og Umhverfisstofnunar (UST).

Í matsskýrslu þjóðaröryggisráðs 2021 var bent á þörfina á að endurskoða sóttvarnalög í ljósi reynslunnar af COVID-19, t.d. með því að skýra betur stjórnarsýslulega stöðu og lagalegar valdheimildir sóttvarnalæknis auk valdsviðs landlæknis og sóttvarnalæknis. Frumvarp til nýrra sóttvarnalaga var lagt fram á 152. löggjafarþingi 2021–2022, en náði ekki fram að ganga. Frumvarpið fól í sér heildarendurskoðun á ákvæðum sóttvarnalaga en einna helst á þeim ákvæðum sem fjalla um stjórnarsýslu sóttvarna og opinberar sóttvarnaráðstafanir vegna þeirrar reynslu sem fengist hefur hér á landi vegna heimsfaraldurs SARS-CoV-2-veirunnar.

Íslendingar taka þátt í ýmsu alþjóðlegu samstarfi um sóttvarnir, t.a.m. á vettvangi sóttvarnalækna Norðurlanda, Sóttvarnastofnunar Evrópusambandsins (ECDC), Heilbrigðis- og öryggismálaráðs Evrópusambandsins (HSC) og Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar. Sóttvarnalæknir er fulltrúi Íslands í þessu samstarfi og ber ábyrgð á ýmsum verkefnum sem m.a. lúta að miðlun og dreifingu upplýsinga. Stöðug vöktun gagnvart

<sup>31</sup> Sbr. reglugerð nr. 677/2022.

<sup>32</sup> Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin, „Multi-country monkeypox outbreak: situation update,“ 27. júní 2022, [who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON396](https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON396).

<sup>33</sup> Lög nr. 19/1997.

útlöndum er á vegum sóttvarnalæknis og boðar hann til samráðsfunda og undirbýr viðbragðsáætlanir, viðbrögð og viðbúnað í nánú samstarfi við embætti landlæknis, stjórnendur heilbrigðisstofnana, smitsjúkdómalækna Landspítalans og embætti ríkislögreglustjóra vegna mögulegrar virkjunar almannavarnakerfisins.

Ísland hefur haft aðgang að eftirsóttum lyfjum til að meðhöndla COVID-19 með þátttöku í evrópskri og norrænni samvinnu og er mikilvægt að tryggja þann aðgang í framtíðinni. Þá hefur Ísland haft aðgang að innkaupum Evrópusambandsins á bólefnum fyrir milligöngu Svía. Nú er HERA (Health Emergency Preparedness and Response Authority) að taka yfir þessi innkaup hjá ESB og hvatt er til þess að Íslendingar fylgi fordæmi Norðmanna og reyni að tryggja sér aðgang að því samstarfi. Á vettvangi Norðurlandasamsamstarfs er samráð um heilbrigðisviðbúnað á Norðurlöndum og er t.d. nýlega lokið við að kortleggja getu Norðurlanda til bóluefnaframleiðslu.

Geta hérlendis til sýkla- og veirurannsókna hefur verið eflað með kaupum á nýju veirugreiningartæki fyrir sýkla- og veirufræðideild LSH þannig að unnt er greina lífsýni á álagstímum vegna faraldurs.<sup>34</sup> Unnið hefur verið að því að auka greiningargetu sýkla- og veirufræðideildar Landspítalans, m.a. með tækjakaupum, en ljóst er að efla þarf deildina enn frekar til að geta á fullnægjandi hátt sinnt hlutverki sínu í faröldrum framtíðarinnar.

Undanfarið hefur verið lögð mikil áhersla á að bæta bólusetningarþátttöku landsmanna í samvinnu við heilsugæsluna. Þá hefur verið lögð vinna í mótvægisáðgerðir gegn sýklalyfjaónæmi, en á árinu 2019 var mörkuð sú stefna stjórnvalda að vera í fararbroddi í að draga úr útbreiðslu slíks ónæmis. Einnig hefur sóttvarnalæknir gefið út leiðbeiningar um viðbrögð vegna sýklalyfjaónæmra baktería. Þessi vinna er mikilvæg því að sýklalyfjaónæmi er ein helsta heilbrigðisögn samtímans.

Sóttvarnalæknir hefur umsjón með afhendingu, dreifingu og notkun öryggisbirgða lyfja og annars nauðsynlegs búnaðar í landinu til að bregðast við heilbrigðisögnum. Landspítali heldur úti „neyðarlyfjalista“ fyrir allt landið sem er þó ekki lögbundinn. Þetta er listi sem er síbreytilegur og í stöðugri endurskoðun hvað varðar lyf sem eru á honum og nauðsynlegar birgðir sem spítalinn þarf á að halda og þörf er á á landsvísu. Endurskoðun á listanum er ávallt í gangi í fullu samráði við sérgreinalækna og eitrunarsérfræðinga á spítalanum. Þá er enn fremur til skoðunar að auka skilvirkni eftirlits Lyfjastofnunar með birgðastöðu lyfja í heildsölu og smásölu, m.a. með skráningu birgðastöðu í rauntíma. Til eru neyðarbirgðir lyfja til a.m.k. eins mánaðar og neyðarbirgðir innrennslisvökva til þriggja til fjögurra mánaða. Fyrirhugað er að endurmeta birgðapörf. Birgðir influensulyfja eru til fyrir um 50.000 manns og mikilvægt er að tryggja framvirka samninga um kaup á bóluefnum gegn heimsfaraldri influensu, en núverandi samningar runnu út sumarið 2022. Birgðir hlífðarbúnaðar heilbrigðisstofnana eru taldar miklar. Unnið er að því í samvinnu við heilbrigðisráðuneytið og Landspítala að breyta miðlægu birgðahaldi í veltulager. Þá voru nýlega unnin fræðslumyndbönd um notkun þessa búnaðar með það að markmiði að efla almenna þekkingu. Einnig er mikilvægt er að gæta að rekstraröryggi hugbúnaðarkerfa heilbrigðiskerfisins, líkt og kom bersýnilega ljós í ágúst 2022 er lyfjagátt Heilsugæslunnar lá niðri vegna bilunar hjá fjarskiptafyrirtækjum.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Sbr. ábendingu þjóðaröryggisráðs í matsskýrslu 2021.

<sup>35</sup> „Lyfjagátt Heilsugæslunnar liggur niðri,“ RÚV, 2. ágúst 2022, [ruv.is/frett/2022/08/02/lyfjagatt-heilsugaeslunnar-liggur-nidri](https://ruv.is/frett/2022/08/02/lyfjagatt-heilsugaeslunnar-liggur-nidri).

Þar sem farsóttir geta borist með skipum hefur sóttvarnalæknir gefið út leiðbeiningar til áhafna skipa og til starfsmanna allra hafna og viðbragðsaðila þeirra varðandi alvarlegar sýkingar. Farskip sem koma hingað til lands senda komutilkynningu eigi síðar en 24 tímum fyrir komu til hafnar í rafrænu komutilkynningarkerfi, SafeSeaNet-kerfinu, þ.m.t. heilsufarsyfirlýsingu og sóttvarnavottorð skipstjóra. Tollgæslan hefur um árabíl tekið á móti þessum upplýsingum og lætur sóttvarnalækni vita ef tilkynnt er um veikindi. Heilbrigðisyfirlýsingu skipstjóra vegna alvarlegra sýkinga ber að senda Landhelgisgæslunni, sem hefur samráð við sóttvarnalækni ef grunur um smit vaknar og er þá tekin ákvörðun um hvort skip skuli koma að bryggju eða ekki og hvort hleypa skuli farþegum frá borði. Mikilvægt er að skipuleg vöktun fari fram á heilbrigðistilkynningum skipa í SafeSeaNet-kerfinu og að tryggt sé að allar heilbrigðis- og sóttvarnaupplýsingar séu grandskoðaðar af heilbrigðisfyrirvöldum ef tilkynnt er um heilsubrest.

### Ábendingar:

- a. Heimsfaraldri COVID-19 er hvergi nærri lokið. Á meðan veiran hefur tók á að smitast milli manna er sá möguleiki til staðar að ný afbrigði hennar spretti upp. Af þeim sökum er brýnt að viðhalda árvekni um nýjar vendingar í faraldrinum sem og virkum samskiptum við alþjóðastofnanir og sóttvarnaryfirvöld ytra.
- b. Tryggja þarf að áfram verði ávallt til nægjanlegar birgðir af nauðsynlegum lyfjum, innrennslisvökvum og hlífðarbúnaði hér á landi til þess að takast á við heimsfaraldur. Skoða þarf hvort Norðurlandþjóðirnar geti aukið samvinnu varðandi birgðahald á lyfjum og lækningatækjum.
- c. Stjórnvöld þurfa að beita sér fyrir jöfnu aðgengi ríkja að bóluefnum og nauðsynlegum lyfjum og lækningabúnaði vegna veirusjúkdóma eins og COVID-19.
- d. Mikilvægt er að ávallt sé viðunandi aðstaða, þ.m.t. einangrunaraðstaða, á heilbrigðisstofnunum til að sinna einstaklingum sem veikst hafa af alvarlegum smitsjúkdómum.
- e. Ástæða er til að stjórnvöld fylgist sérstaklega með umræðu um bólusetningar, tryggi greiðan aðgang að áreiðanlegum upplýsingum um eiginleika bóluefna og stuðli þannig að því að þátttaka í bólusetningu verði ávallt eins mikil og mögulegt er.
- f. Koma þarf á skýrum verkferlum viðeigandi stofnana og embætta varðandi vöktun og eftirlit með heilbrigðistilkynningum skipa í SafeSeaNet-kerfinu.



## 12 Matvæla- og fæðuöryggi

Í skýrslu Þjóðaröryggisráðs um ástand og horfur í þjóðaröryggismálum frá 2021 var bent á að gera þurfi reglulegar úttektir á matvælabirgðum í því skyni að tryggja að nægar birgðir séu til í landinu af matvælum til a.m.k. sex mánaða og skilgreina lágmarksbirgðir af matvælum og aðföngum til matvælaframleiðslu.<sup>36</sup> Huga þurfi að aukinni sjálfbærni í matvælaframleiðslu hér á landi og að magn og fjölbreytni framboðs matvæla sem framleidd eru hérlendis anni eftirspurn. Að auki þurfi að kortleggja og leggja mat á mikilvæg svæði vegna fæðuframleiðslu og vatnsöryggis og huga að stefnumótun í landnýtingu til matvælaframleiðslu m.t.t. landkosta og ræktunarmöguleika. Slíkt mat getur einnig legið til grundvallar þegar taka þarf afstöðu til landakaupa og fjárfestinga erlendra aðila. Gefnar hafa verið út leiðbeiningar um flokkun landbúnaðarlands.

Starfshópur forsætisráðherra um nauðsynlegar birgðir til að tryggja lífsafkomu þjóðar á hættutímum skilaði skýrslu í ágúst 2022 þar sem fram kemur að fæðuöryggi á Íslandi er háð innflutningi matvæla, innlendri matvælaframleiðslu og aðföngum til hennar. Starfshópurinn benti á að lágmarka þurfi truflanir á innlendri framleiðslu ef aðfangakeðjur raskast. Er nú unnið að frekari útfærslum á ábendingum starfshópsins á vettvangi ráðuneyta í samvinnu við atvinnulífið.

### 12.1 Fæðuöryggi

Stríðið í Úkraínu hefur valdið miklum hækkunum á alþjóðlegum matvælamörkuðum. Matvælaverðsvísitala hækkaði verulega á fyrstu vikunum eftir stríð samkvæmt mælingum Alþjóðbankans. Aðföng til matvælaframleiðslu hækkuðu enn meira. Þessi þróun hefur áhrif á verðlag hérlendis og afkomu matvælaframleiðslunnar. Þessar miklu hækkunir hafa gengið að nokkru leyti til baka, en eru þó enn mjög miklar og langt umfram almenna verðlagsþróun.

Heimsfaraldur COVID-19 og stríðsátökin í Evrópu hafa leitt til aukinnar umræðu um aðfangakeðjur landsins og fæðuöryggi. Hernaður Rússa í Úkraínu hefur áhrif á ríki utan Evrópu og ekki síst þróunarríki. Hrávöruverð hefur hækkað, en Úkraína og Rússland rækta um 30% af hveiti og byggja á heimsvísu, um fimmtung af maískorni og framleiða ríflega helming allrar sólblómaolíu. Samanlagt eru Hvíta-Rússland og Rússland með um fimmtung áburðarframleiðslunnar. Íbúar í þróunarlöndum eru sérstaklega viðkvæmir fyrir verðsveiflum í hrávöru, orku og áburði og er talið að vannæring muni aukast og fæðuöryggi minnka vegna stríðsins. Hækkun matvælaverðs getur einnig haft neikvæð áhrif á stöðugleika á viðkvæmari svæðum, sem aftur getur aukið hættu á átökum og fjölgað fólki á flótta, jafnt innan ríkja og þvert á landamæri, þ.m.t til Vesturlanda.

<sup>36</sup> Sjá bls. 59, [stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Matsskyrsla\(INT\)\\_07.05.21.pdf](https://stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/Matsskyrsla(INT)_07.05.21.pdf).

Helstu ógnir við fæðuöryggi, sem felst í því að tryggja aðgengi fólks að matvælum, er hversu matvælaframboð og -framleiðsla er háð innflutningi aðfanga, svo sem fódurs, áburðar og umbúða, og hvernig fiskveiðum yrði hagað ef olíubirgðir væru takmarkaðar. Hátt hlutfall matvæla kemur að utan og innlend matvælaframleiðsla er háð innflutningi á aðföngum. Samkvæmt mati í skýrslu norrænu ráðherranefndarinnar frá árinu 2022 framleiðir Íslands 53% þeirra matvæla sem neytt er hérlendis. Hlutfallið er metið út frá orkuinnihaldi. Innlend framleiðsla mundi fljótlega dragast saman ef aðgangur að alþjóðlegum mörkuðum skertist. Almenn þarf aukna árvekni um fæðuöryggi hérlendis, en þess má geta að atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið (nú matvælaráðuneytið) lét vinna skýrslu um fæðuöryggi landsins árið 2021 og árið 2022 voru unnar tillögur og greinargerð um aðgerðir til að bæta fæðuöryggi Íslands.

Ekki eru nein gildandi stjórnvaldsfyrirmæli um lágmarksbirgðir matvæla eða aðfanga til matvælaframleiðslu í landinu. Á hverjum tíma eru til einhverjar birgðir af matvælum hjá framleiðendum, afurðastöðvum, innflytjendum, verslunum og neytendum. Opinbert yfirlit um þær er þó ekki til staðar, nema hvað varðar birgðir innlendra kjötframleiðenda sem birtar eru á mælaborði landbúnaðarins mánaðarlega. Í áhættumatskýrslu fyrir Ísland árið 2009 kom fram að í bankahruninu voru aðeins til kornbirgðir til fárra vikna. Í aðstæðum þar sem innflutningur lamast algjörlega, t.d. vegna alvarlegrar fjármálakreppu, stríðsátaka eða farsóttu, væri fæðuöryggi hérlendis því í hættu. Ástæðan væri ekki aðeins skortur á innfluttum matvælum og framleiðsluaðföngum heldur einnig á olíu til að dreifa matvælum, þótt fyrirhuguð orkuskipti í samgöngum kunni að draga úr þeirri áhættu. Auk þess væri fæðuöryggi ógnað ef mikilvægir innviðir samfélagsins lömuðust og þar með geta til að frysta og dreifa mat.

Á vettvangi Matvæla- og landbúnaðarstofnunar Sameinuðu þjóðanna (FAO) er unnið að viðmiðunum til að tryggja sem best fæðuöryggi í hverju landi. Ísland tekur virkan þátt í alþjóðlegu samstarfi á því sviði, enda er fæðuöryggi orðið mikilvægt alþjóðlegt úrlausnarefni, m.a. vegna loftslagsbreytinga.

Alþjóðabankinn bendir á að einn lærdómur sem draga megj af heimsfaraldri kórónuveiru sé hversu mikilvægt er að stuðla að aukinni sjálfbærni í matvælaframleiðslu. Faraldurinn olli margþættum truflunum á aðfangakeðjum heimsviðskipta og verulegum kostnaðarhækkunum, ekki síst á vöruflutningum. Í skýrslu Norrænu ráðherranefndarinnar frá 2022 um áfallapol matvælaferfa á Norðurlöndum er hann metinn nokkuð góður til skemmri tíma litið, en mun síðri til lengri tíma. Hvatt er til aukins samstarfs Norðurlandanna til að breyta þeirri stöðu, m.a. á sviði stefnumótunar um viðbrögð við áföllum, aukinnar sjálfbærni og varðveislu náttúruauðlinda.

## 12.2 Matvælaöryggi

Hugtakið matvælaöryggi, þ.e. að matvæli séu örugg til neyslu, nær yfir ýmsa þætti, þ.m.t. öryggi neysluvatns. Það snýr annars vegar að því að verja matvæli fyrir sýkingarvöldum og efnasamböndum sem valdið geta neytendum heilsutjóni, og hins vegar að tryggja gæði, öryggi og hollustu matvæla og að merkingar og aðrar upplýsingar um þau séu réttar og fullnægjandi.<sup>37</sup> Matvælastefna til 2030 var kynnt opinber-

<sup>37</sup> Sbr. 1. gr. laga um matvæli nr. 93/1995.

lega í desember 2020 og síðan aðgerðaráætlun á grundvelli hennar. Eitt af markmiðum stefnunnar er að tryggja matvælaöryggi og auka fæðuöryggi. Nú er unnið að því á vegum matvælaráðherra að endurbæta þá stefnumótun og útvíkka gildissvið hennar, í því skyni að hún nái yfir helstu stefnumið stjórnvalda á sviði matvælaframleiðslu þ.e. sjávarútvegs, landbúnaðar og fiskeldis. Ætlunin er að sú stefna komi jafnframt til umfjöllunar Alþingis.

Í matsskýrslu þjóðaröryggisráðs 2021 var bent á að endurskoða þurfi framkvæmd matvælaeftirlits í þeim tilgangi að styrkja samræmt matvælaeftirlit á landsvísu og styrkja samráð lykilaðila á sviði lýðheilsu, farsóttavarna og matvælaeftirlits. Á grundvelli framangreindrar aðgerðaráætlunar er nú unnið að því að auka skilvirkni og sanngirni í regluverki og eftirliti, draga úr kostnaði og skörun verkefna á milli eftirlitsaðila, hlúa betur að öryggi neytenda og ýta undir nýsköpun framleiðenda. Eftirlit með matvælum og starfsleyfum fyrirtækja sem starfa í matvælaíðnaði er á margra höndum, m.a. hjá Matvælastofnun, Umhverfisstofnun og heilbrigðiseftirliti sveitarfélaga. Nauðsynlegt sé að yfirfara og samræma regluverk og eftirlit auk þess að tryggja að verkaskipting sé skýr. Jafnframt þarf að tryggja að sami aðili sjái ekki um innleiðingu regluverks, rannsókn meintra brota og ákvarði refsingu byggða á eigin rannsókn. Í aðgerðaráætluninni er enn fremur kveðið á um að komið skuli á fót samráðsvettvangi embættis landlæknis, menntastofnana, framleiðenda, verslana, neytenda og fleiri hagaðila í þeim tilgangi að tryggja aukið samráð milli helstu fagaðila um leiðir til bættrar lýðheilsu, bættra neysluvenja og hvata til framleiðslu á hollari matvöru.

Þótt matvælaöryggi á Íslandi sé almennt talið gott má ýmislegt bæta. Fylgjast þarf með þeim hættum sem loftslagsbreytingar hafa í för með sér. Með auknum öfgum í veðurfari hendir það líklega oftar að neysluvatn mælist mengað. Þá hafa matvælasvik færst í aukana á undanförunum árum. Helstu aðgerðir til þess að stuðla að matvælaöryggi eru áhættugreining og innra eftirlit með framleiðslu og rekjanleika afurða auk varúðaraðgerða á borð við verndun vatnsbóla, fræðslu, upplýsingamiðlun, rannsóknir, neytendavernd og opinbert eftirlit. Þáverandi sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra skipaði áhættumatsnefnd skv. matvælalögum árið 2019 en það var í fyrsta skipti sem hún var skipuð.

Þáttum sem ógnað geta matvælaöryggi er skipt í tvo flokka. Í fyrsta lagi er um að ræða efnafræðilega þætti, þ.e. að efni sem notuð eru við framleiðslu matvæla berist í matvæli eða myndist í matvælum og breyti eiginleikum, samsetningu, gæðum eða hollustu þeirra (svo sem vaxtaraukandi efni og lyfjaleifar). Í öðru lagi geta líffræðilegir þættir ógnað matvælaöryggi, svo sem allar örverur sem valdið geta matarbornum sjúkdómum, þ.e. matarsýkingum og matareitrunum. Bakteríur, sveppir, veirur og sníkjudýr geta valdið misalvarlegum veikindum og jafnvel leitt til dauða. Skortur á hreinlæti við matvælaframleiðslu og almennt þekkingarleysi við meðhöndlun matvæla eru helstu ástæður matareitrunar.

Líffræðilegir þættir eru líklega mesta ógnin við matvælaöryggi. Árlega er staðfest samkvæmt upplýsingum frá landlækni að tugir Íslendinga hafi sýkst hérlendis af völdum örvera, en gera má ráð fyrir að fjöldinn sé mun meiri vegna þess að aðeins brot af sýkingartilfellum er skráð. Fjöldi Íslendinga veikist árlega af sjúkdómum sem eiga uppruna sinn að rekja til matvæla, svo sem vegna kampýlóbakters, salmonellu, listeríu og nóróveiru. Talsverð hætta er af atvikum sem tengjast matarsýkingum.

Sýklalyfjaónæmi baktería er jafnframt áhyggjuefni. Sýkist fólk af völdum ónæmra baktería getur það haft alvarlegar afleiðingar í för með sér vegna þess að fá eða engin sýklalyf eru tiltæk til meðhöndlunar. Matvælastofnun (MAST) sér um eftirlit með sýklalyfjapoli baktería og til viðbótar er unnið eftir sérstakri þriggja ára aðgerðaáætlun matvæla- og heilbrigðisráðuneyta um aukið eftirlit og rannsóknir. Aukin tíðni matvælasvika á alþjóðavettvangi kallar á að eftirlitsaðilar séu í stakk búnir að takast á við nýjar hættur á þessu sviði. Notkun hættulegra efna og vanmerking á ofnæmisvöldum í matvælum getur reynst neytendum mjög hættuleg.

Ólíklegt er að slys í erlendu kjarnorkuveri leiði til þess að geislavirk efni í matvælum fari yfir viðmiðunarmörk, þótt aukning slíkra efna gæti orðið mælanleg hér á landi. Geislavarnir ríkisins hafa hins vegar bent á að ef slys yrði í kjarnorkuknúnu skipi eða kaþbáti í grennd við Ísland gæti það leitt til geislaþengunar hér á landi og þá væri hugsanlega tilefni til staðbundinna aðgerða, eins og inntöku joðtaflna, skýlingar eða jafnvel rýmingar við verstu aðstæður. Einnig gæti slíkt slys skaðað ímynd Íslands og haft slæm áhrif á sölu fiskafurða. Mikilvægt er að geta mælt mjög hratt og örugglega hvort geislavirk efni hafi aukist í sjávarafurðum við slíkar aðstæður. Geislavarnir ríkisins hafa sinnt vöktunarmælingum á geislun hérlendis, t.d. með sýnatöku og með mælistöðvum sem staðsettar eru á fjórum stöðum á landinu. Slík mengun teldist til CBRNE-atvika, þ.e. atvika af völdum eiturefna, sýkla, geislavirkra efna og sprengiefna, og væri þá gripið til samræmdra viðbragða.

Á hverju ári koma upp tilvik þar sem neysluvatn stenst ekki kröfur varðandi örverur, t.d. vegna saurgerlamengunar. Ástæðan er í flestum tilvikum mengun grunnvatns af yfirborðsvatni þar sem frágangur vatnsbólur er ófullnægjandi. Aðrir áhættuþættir eru mengun, umferð manna og dýra við vatnsból eða brunnsvæði, skemmdarverk og aukin ásókn í annars konar nýtingu sem þrengir að vatnsbólum og vatnsverndarsvæðum. Með auknum öfgum í veðurfari og meiri umhleypingum með asahláku og stórrigningum má gera ráð fyrir hærri tíðni slíkra tilvika. Þá hafa vatnsverndarsvæði verið í hættu vegna umferðarslysa, svo sem vegna veltu flutningabíla í nágrenni vatnsverndarsvæðis. Vatnsveitur hér á landi nota flestar sama innra eftirlitskerfi með vatnsgæðum og vinna eftir alþjóðlegu gæðastjórnunarkerfi.<sup>38</sup> Meðal mótvægisáðgerða má nefna eftirlit með matvælafyrirtækjum, skimun fyrir örverum í matvælum og sýnatökur af neysluvatni sem og gerð upplýsingaefnis fyrir framleiðendur, eftirlitsaðila og almenning.

## Ábendingar:

- a. Gera þarf reglulegar úttektir á matvælabirgðum í því skyni að tryggja að nægar birgðir séu til í landinu af matvælum til a.m.k. sex mánaða og skilgreina lágmarksbirgðir af matvælum og aðföngum til matvælaframleiðslu. Þá er þörf á að gera viðbragðs- og neyðaráætlun vegna matvælaþess, m.a. í samráði við helstu birgja. Við það verkefni er hægt að nýta vinnu starfshóps forsætisráðherra um nauðsynlegar birgðir og tillögur og greinargerð matvælaráðherra um bætt fæðuöryggi.

<sup>38</sup> Til að hreinsa mengað vatn er það ýmist síað eða hreinsað. Sjá t.d. Matvælastofnun, „Gæði neysluvatns á Íslandi 2002–2012,“ mars 2015, 6.

- b. Rannsaka þarf áhrif loftslagsbreytinga á matvælaframleiðslu á Íslandi.
3. Huga þarf að aukinni sjálfbærni í matvælaframleiðslu hér á landi og að magn og fjölbreytni framboðs matvæla sem framleidd eru héraðs ári eftirspurn.
4. Endurskoða þarf framkvæmd matvælaeftirlits í þeim tilgangi að styrkja samræmt matvælaeftirlit á landsvísu.
5. Styrkja þarf samráð lykilaðila á sviði lýðheilsu, farsóttavarna og matvælaeftirlits.
6. Kortleggja þarf og leggja mat á mikilvæg svæði vegna fæðuframleiðslu og vatnsöryggis og huga að stefnumótun í landnýtingu til matvælaframleiðslu m.t.t. landkosta og ræktunarmöguleika. Slíkt mat getur einnig legið til grundvallar þegar taka þarf afstöðu til landakaupa og fjárfestinga erlendra aðila.

## 13 Orkukerfi

Stríðið í Úkraínu hefur leitt til verðbólgu í Evrópu og hækkandi eldsneytisverðs. Efnahagsþvinganir ESB og Bandaríkjanna gagnvart Rússum fólu í sér algjört bann á innflutningi olíu til Bandaríkjanna frá Rússlandi og bann á innflutningi á olíu til ESB sjóleiðina. Viðbrögð Rússa voru að stöðva flutning á olíu og gasi til ESB, m.a. um Nord Stream 1. Evrópusambandið stefnir nú á aukna sjálfbærni í orkumálum, en telja verður að ríkjum ESB muni reynast bæði erfitt og kostnaðarsamt að tryggja þau markmið vegna þess hve þau hafa verið háð Rússlandi í orkumálum. Árið 2021 fluttu ESB ríki inn rúmlega fjórðung allrar olíu og um 40% af gasi frá Rússlandi. ESB hefur tilkynnt að innflutningur á gasi frá Rússlandi verði skorinn niður um 2/3 fyrir árslok 2022.

Forsenda orkuöryggis er að tryggja nægjanlega orku til að uppfylla þarfir heimila, grunnþjónustu og almenns atvinnulífs. Hvað orkuöryggi snertir hefur Ísland nokkra sérstöðu. Vegna legu landsins er raforkukerfi Íslands ekki tengt kerfi annarra ríkja. Auk þess eru rúmlega 85% af þeirri orku sem notuð er á Íslandi fengin úr endurnýjanlegum orkugjöfum, þ.e. vatnsafla og jarðhita, en 15% eru úr olíu fyrir bíla-, flug- og skipaflotann.

Að olíu frátalinni lýtur orkuöryggi á Íslandi einkum að innlendri framleiðslugetu ásamt innviðum en síður að innfluttri raforku. Ekki er unnt að grípa til innflutnings á raforku ef tímabundinn skortur verður á tilteknum svæðum, heldur þarf að grípa til varaafls sem oftast nær er eldsneyti. Truflanir eða skemmdarverk í öðrum löndum hafa ekki áhrif á raforkukerfið hér á landi. Þó verður ekki hjá því litið að atvinnustarfsemi á Íslandi er mjög háð olíu, enda mundu sjávarútvegurinn, almennar samgöngur og ferða- iðnaðurinn lamast án hennar.

Þótt afhending orku drægist saman um allt að 50% til skamms tíma yrði starfsemi mikilvægra innviða samt sem áður tryggð. Allur frekari samdráttur getur hins vegar valdið alvarlegri truflun. Einnig er orkuafhending til allrar atvinnustarfsemi sem ekki telst til mikilvægra innviða skert við slíkar aðstæður. Ýmsar ógnir geta haft mikil áhrif á orkuinnviði, hvort sem um er að ræða náttúruvá eða ógnir af mannavöldum. Áfallaþol raforkukerfisins byggist á uppbyggingu þess, umfangi tæknilegs varaafls, viðbragðsáætlunum, þjálfuðum mannskap, varahlutum og sérfræðiaðstoð. Almennt er viðbragðsgeta talin viðunandi eða góð, þótt nokkrir veikleikar hafi komið fram sem nú er verið að bregðast við.

### 13.1 Raforka

Raforkuöryggi er háð nokkrum meginforsendum, svo sem framboði, eftirspurn, stöðu flutnings- og dreifikerfisins sem og lagaumgjörð orkumála almennt. Flutningskerfið er í umsjá Landsnets en dreifingu annast dreifiveitur landsins. Starfsemi þessara aðila er háð leyfi Orkustofnunar samkvæmt ákvæðum raforkulaga nr. 65/2003. Þannig er

raforkuframleiðanda skylt að hlíta ákvörðunum Landsnets um umfang og framleiðslu svo að Landsnet geti uppfyllt kerfisstjórnunarskyldur sínar. Þá skal í virkjunarleyfi m.a. tilgreina skilyrði um tæknilega og fjárhagslega getu framleiðanda. Á flutningsfyrirtækinu (Landsneti) og dreifiveitum hvílir sú skylda samkvæmt raforkulögum að tryggja áreiðanleika í rekstri flutnings- og dreifikerfisins.

Ógnir sem geta leitt til rofs eða langvarandi truflana í raforkuvinnslu, -flutningi og -dreifingu í landinu geta haft áhrif á aðra mikilvæga samfélagsinnviði. Ef truflun verður á raforkuvinnslu í einum landshluta getur það komið niður á kerfinu á landsvísu vegna uppbyggingar þess. Örygg fjarskipti skipta sköpum við stjórnun raforkukerfisins og þess vegna reka raforkufyrirtækin sérstakt fjarskiptafélag, Orkufjarskipti hf. í eigu Landsnets og Landsvirkjunar, sem mætir kröfum raforkukerfisins um áreiðanlegt og traust fjarskiptanet. Með tilliti til öryggishagsmuna er fjarskiptanet Orkufjarskipta hf. aðskilið frá almenna fjarskiptakerfinu. Atburðir sem ógna fjarskiptakerfinu, þ.e. ljósleiðarakerfi orkustjórnkerfisins, geta haft keðjuverkandi áhrif á raforkukerfið. Ekki verður séð að atburðir sem ógna öðrum mikilvægum innviðum geti haft sambærileg áhrif á raforkukerfið.

Öryggisbirgðir fyrir raforkuöryggi er varðar viðhald og bilanir vegna reglubundins reksturs eru taldar ásættanlegar miðað við venjulegt árferði. Til skoðunar er að auka við öryggisbirgðir. Einhverjar tafir hafa orðið á birgðum vegna raforkuframkvæmda sem geta mögulega tafið framkvæmdaverk sem eru á dagskrá á næstu misserum. Verið er að skoða og meta ástandið.

Árið 2021 gerðu aðildarfyrirtæki Samorku samstarfssamning við KraftCert, netöryggisfélag stærstu orkufyrirtækja Noregs. Með honum var netöryggi íslenskra orkufyrirtækja stóraukið með meiri getu til greiningar og viðbragða.<sup>39</sup> Mikil eftirspurn er eftir raforku um þessar mundir og ekki hægt að mæta öllum óskum fyrir nýja stærri notendur. Hluttur stórnotenda er 80% af raforkuvinnslu landsins. Orkuspárnefnd gefur reglulega út spár um raforkunotkun til langs tíma með tilliti til mögulegrar þróunar þjóðfélagsins. Nokkur óvissa er í forsendum raforkuspár og er það sérstaklega vegna þeirra orkuskipta sem fram undan eru og vegna óvissu um framtíð stóriðju hér á landi, þ.m.t. áliðnaðar. Samningar tryggja stórnotendum aðgang að orku og mikið fjárhagslegt tjón getur orðið fyrir landið ef þau eru skert. Hámarkstími án orku hjá stórnotendum er u.þ.b. þrjár klst. Flöskuhálsar í raforkuflutningkerfinu hafa komið í veg fyrir efnahagsumvif og atvinnuuppbyggingu víða á landsbyggðinni. Stærsti hluti raforkuframleiðslunnar er á suðvesturhluta landsins og flutningskerfi raforku ræður ekki við að flytja orkuna til allra landshluta vegna flutningstakmarkana.

Stór hluti raforkuframleiðslu fer fram á virka gosbeltinu í námunda við virkar eldstöðvar, á virkum jarðskjálftasvæðum eða í námunda við mögulega farvegi jökulhlaupa. Í því felst áhætta. Meginflutningskerfi raforku er að stórum hluta hringtengt og er því unnt að flytja raforku milli landshluta. Slíkur flutningur er þó miklum takmörkunum háður og getur það valdið stórfelldum truflunum ef einn hluti flutningskerfisins fellur úr rekstri. Það hamlar einnig uppbyggingu atvinnustarfsemi á ýmsum stöðum á landinu. Ný raforkumannvirki hafa verið reist sem tengja einstaka stórnotendur við raforkuframleiðendur.

<sup>39</sup> Landsnet, „Orkufyrirtækin gera samstarfssamning um varnir gegn netglæpum,“ 20. október 2021, [landsnet.is/utgafa-og-samskipti/frettir/frett/?documentid=f97ceaf1-31a7-11ec-9b9c-005056bc4727](https://landsnet.is/utgafa-og-samskipti/frettir/frett/?documentid=f97ceaf1-31a7-11ec-9b9c-005056bc4727).

Styrking meginflutningskerfisins í samræmi við aukna flutningsþörf milli landshluta hefur tafist af ýmsum orsökum. Vegna takmarkana í kerfinu er ekki unnt að flytja nægjanlega orku milli landshluta til að mæta truflunum. Gripið hefur verið til mótvægisáðgerða til að auka stöðugleika kerfisins og þol þess. Í þéttbýli eru dreifilínur almennt í jörð, en utan þéttbýlis eru þær ýmist jarðstrengir eða loftlínur. Dreifiveitur vinna að því að leggja dreifilínur í jörð. Úrbætur á raforkuflutningskerfinu eru nauðsynlegar til þess að bæta rekstraröryggi kerfisins og fyrirtækja, sem og raforkuöryggi almennings, og til að draga úr hættu á raforkuskorti við alvarlega vá. Um árabíl hafa flutningstakmarkanir og óstöðugleiki verið vandamál í rekstri byggðalínunnar og hafa skerðingar á orkuafhendingu aukist ár frá ári. Sveiflur í vatnsbúskap uppistöðulóna milli ára geta haft áhrif á afhendingu raforku þar sem flutningsleiðir geta takmarkað möguleika á að flytja raforku milli landshluta. Þá eru raforkufyrirtæki gjarnan með sömu birgja. Komi til náttúruhamfara er því hættu á að fyrirtækin leiti öll til sömu viðbragðsaðila sem kallar á forgangsröðun.

Þór, varðskip Landhelgisgæslunnar, má nýta sem hreyfanlega aflstöð, en varðskipið getur flutt 2MW af rafmagni í land, sem er nóg til að halda meðalstóru sveitarfélagi gangandi í neyðartilvikum. Að sama skapi er mögulegt með ákveðnum tilkostnaði að útbúa Freyju, nýtt varðskip Landhelgisgæslunnar, á sama hátt og Þór. Landsnet hefur fjárfest í 10 færanlegum varaafstöðvum og er hver stöð 1,2 MV.

Niðurstöður áhættumats um raforku eru að einungis meiri háttar áðgerð af mannavöldum, eins og hryðjuverk, netárás og innbrot í orkustjórnunarkerfið, teljist geta valdið allsherjarorkuskorti. Hins vegar hefur komið í ljós að náttúruvá eins og ofsaveður getur valdið miklum skaða og hið sama má segja um eldgos.

## 13.2. Jarðefnaeldsneyti

Stríðsátökin í Úkraínu hafa haft í för með sér enn meira rask á orkumörkuðum en þegar var orðið vegna verðhækkana. Ekki er eingöngu um að ræða gríðarlega hækkun orkuverðs heldur hafa átökin sett í enn sterkari brennidepil orkuöryggi og aðgengi að orku, ekki síst frá Rússlandi. Áhrifin hafa verið mest á gas- og raforkumarkaði Evrópu. Hækkun orkuverðs hefur þó ekki jafnmikil áhrif á íslenskt efnahagslíf og það gerir víða í Evrópu enda framleiða vatnsfalls- og jarðhitavirkjanir stærstan hluta orku héraendis. Í byrjun mars gaf framkvæmdastjórn ESB út „REPowerEU“ sem gaf aðildarríkjum frekari leiðbeiningar um hvernig best væri að komast hjá innflutningi frá Rússlandi og draga úr áhrifum af hækkandi orkuverði á heimili og fyrirtæki. Auk þess voru teknar fram leiðir til að nýta mikinn hagnað nokkurra raforkuframleiðenda til að fjármagna þær áðgerðir.

Varðandi framboð á gasi á viðráðanlegu hefur Evrópusambandið lagt áherslu á samstöðu aðildarríkja þess og að semja sameiginlega við birgja. Framkvæmdastjórnin hefur lagt fram tillögur um skipun áðgerðarhóps um sameiginleg innkaup á gasi og vetni. Hópnunum verði m.a. ætlað að undirbúa samstarf á sviði orkumála við lykilbirgja fyrir fljótandi náttúrugas (LNG), gas og vetni á svæðinu við Miðjarðarhaf, aðila í Afríku, Austurlöndum nær og Bandaríkjunum. Honum væri einnig ætlað að efla notkun á innviðum fyrir gas innan ESB, sérstaklega miðstöðvar fyrir fljótandi náttúrugas en



einnig geymslustaði og leiðslur. Til að tryggja nægjanlegar birgðir orkugjafa hefur framkvæmdastjórnin lagt fram tillögu að löggjöf er varðar orkugeymslur.<sup>40</sup>

Regluverk ESB gerir þegar ráð fyrir því að aðildarríki eigi birgðir olíu til a.m.k. þriggja mánaða. Í framangreindri tillögu er gert ráð fyrir að aðildarríki tryggi að birgðir af gasi 1. nóvember ár hvert verði aldrei undir 90% af því geymslurými fyrir gas sem er til staðar en markið þó sett við 80% á árinu 2022. Með þessu er brugðist við þeirri stöðu sem kom upp á yfirstandandi vetri þar sem birgðastaðan hefur verið 20% minni en venjulega. Um 20–25% af því gasi sem notað er innan ESB á hverjum vetri kemur úr geymslurýmum. Ljóst var að birgðastaðan var komin óþægilega nálægt hættumörkum. Ástæða þessa er fyrst og fremst rakin til þess að rússnesk fyrirtæki kusu að hafa minni birgðir innan ESB en venjan hefur verið. Gert er ráð fyrir að birgðahaldarar séu sérstaklega vottaðir en markmiðið er að koma í veg fyrir utanaðkomandi áhrif á birgðastöðu.

Ísland hefur að mörgu leyti sérstöðu í málefnum orkunýtingar og orkuskipta og verður því fyrir minni áhrifum af orkukreppunni innan Evrópu. Stærstur hluti orku hélendis er framleiddur af vatnsfalls- og jarðvarmavirkjunum. Nánast ekkert jarðefnaeldsneti er notað við raforkuframleiðslu og húshitun. Orkuskiptin standa nú yfir á láði, legi og í lofti. Með þeim verður jarðefnaeldsneyti loks leyst af hólmi með endurnýjanlegum orkugjöfum. Langtímamarkmið um orkuskipti er að Ísland verði óháð jarðefnaeldsneyti og anni allri orkupörf í landinu með endurnýjanlegum orkugjöfum. Orkuskipti eru vel á veg komin í samgöngum á landi, en önnur svið eru enn á byrjunarreit, svo sem haftengd og flugtengd starfsemi (úr orkustefnu).<sup>41</sup> Orkustefna fyrir Ísland gerir ráð fyrir því að árið 2050 hafi jarðefnaeldsneyti alfarið vikið fyrir endurnýjanlegum orkugjöfum. Stjórnarsáttmáli núverandi ríkisstjórnar flýtir þessu markmiði fram til ársins 2040. Ísland er því enn háð innfluttu jarðefnaeldsneyti.

Skortur á jarðefnaeldsneyti hefur bein áhrif á löggæslu, landhelgisgæslu, viðbúnaðar- og neyðarþjónustu, matvælaframleiðslu og á samgöngur. Samfara raforkuskorti hefði skortur á jarðefnaeldsneyti óbein áhrif á innviði sem knúnir eru varaafli, svo sem fjar-skipta-, net- og upplýsingakerfi, varmaflutning, heilbrigðisþjónustu og neysluvatnskerfi.

Jarðefnaeldsneyti (þ.m.t. bensín, gasolíutegundir, svartolía og flugsteinolía) er flutt inn til landsins frá Evrópu, Bandaríkjunum og í einstaka tilfellum frá Asíu með skipum sem koma að jafnaði til landsins á 10–12 daga fresti. Frá birgðastöðvum er jarðefnaeldsneyti dreift til innanlandsnotkunar með bílum, með lögn úr birgðastöðvum eða skipum.

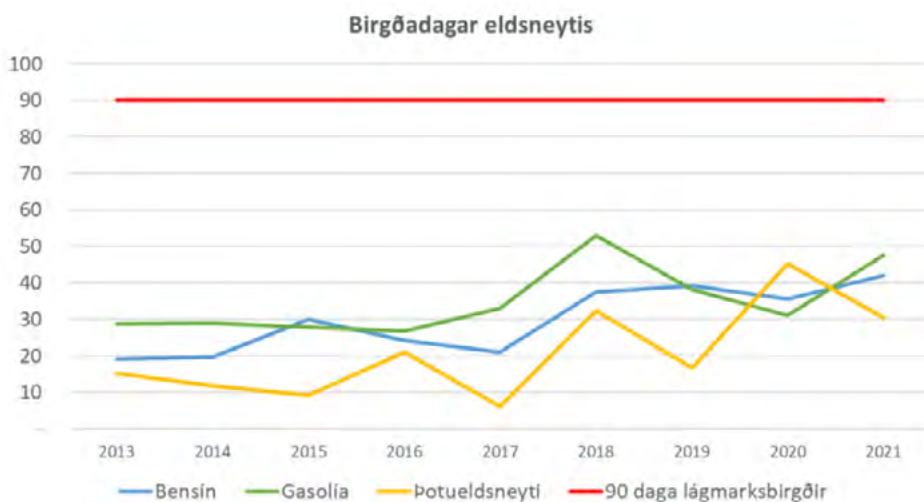
Birgðastaða olíu á landinu er mjög mismunandi milli ára. Aðildarríki Alþjóðaorkumála-stofnunarinnar (e. *International Energy Agency – IEA*) skuldbinda sig til að geyma 90 daga birgðir af olíu og jafnframt miðla þeim til annarra aðildarríkja komi til olíuskorts. Evrópusambandið gerir sömu kröfu um birgðastöðu til aðildarríkja sinna. Ísland er ekki aðili að Alþjóðaorkumálastofnuninni og hefur ekki undirgengist reglur ESB varðandi olíubirgðir, enda eru þær reglur ekki hluti af EES-samningnum. Líta má svo á að hér sé um veikleika að ræða, enda stendur Ísland langt að baki nágrannalöndum í þessum

<sup>40</sup> Í formi tillögu að reglugerð um birgðahald fyrir gas. Regulation amending Regulation (EU) 2017/1938 concerning measures to safeguard the security of gas supply and Regulation (EC) 715/2009 on conditions for access to natural gas transmission networks.

<sup>41</sup> Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, „Sjálfbær orkuframtíð: Orkustefna til ársins 2050,“ [stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/ANR/Orkustefna/200327%20Atvinnu-vegaraduneytid%20Orkustefna%20A4%20V5.pdf](http://stjornarradid.is/library/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/ANR/Orkustefna/200327%20Atvinnu-vegaraduneytid%20Orkustefna%20A4%20V5.pdf).

efnum. Í aðgerðaáætlun um orkustefnu er stefnt að því að koma á skipulögðu kerfi lágmarksöryggisbirgða.<sup>42</sup>

Eitt af lögbundnum hlutverkum Orkustofnunar er að fylgjast með birgðastöðu eldsneytis hér á landi.<sup>43</sup> Söluaðilum og framleiðendum eldsneytis ber að skila reglulega til Orkustofnunar þeim upplýsingum sem nauðsynlegar eru til að stofnunin geti fylgst með birgðastöðunni. Greining Orkustofnunar á birgðastöðu undanfarin ár sýnir að aðgengilegar birgðir í lok hvers ár duga fyrir um 20-50 daga eldsneytisþörf miðað við meðaltalsnotkun þess árs. Þá eru dæmi um að birgðir þotueldsneytis hafi farið undir 10 daga miðað við stöðu um áramót. Ljóst er því að viðmiðum um 90 daga birgðir er ekki náð hérlandis og útfæra þarf aðgerðir til þess að tryggja slíkar birgðir ef slík viðmið eru sett.



*Mynd. Birgðadagar eldsneytis miðað við birgðir í árslok og meðaltalsnotkun þess árs, öll millilandanotkun er innifalin. Lágmarksbirgðir vísa til 90 daga viðmiðs sem er sett í aðildarríkjum EU og IEA.*

Eldsneytismarkaðurinn á Íslandi er rekinn á samkeppnisgrunni þar sem engar kvaðir gilda um að fyrirtækin sem þar starfa viðhaldi lágmarksbirgðum eldsneytis í landinu. Þannig eru oft takmarkaðar olíubirgðir til innanlands og hafa jafnvel farið niður í nokkurra daga birgðir.

Helguvíkurhöfn er eina höfnin sem tekur við og geymir loftfaraeldsneyti. Þangað kemur eldsneyti með skipi á u.þ.b. þriggja vikna fresti. Lokist sú höfn gæti því eldsneytisafgreiðsla til loftfara á Keflavíkurflugvelli að hámarki haldið áfram í þrjár vikur. Lokist höfnin lengi þarf að finna aðra leið til að koma eldsneyti til Keflavíkurflugvallar. Strangar kröfur þarf að uppfylla til að geyma og meðhöndla eldsneyti á loftför. Því þarf að hafa áætlun til að fara eftir ef Helguvíkurhöfn lokast og slíka áætlun þarf að æfa.

Hafa ber í huga að háski sem veldur eldsvoða eða sprengingum getur verið mikil almannaoðgn. Illviðri getur valdið alvarlegum svæðisbundnum raforkuskorti sem veldur

<sup>42</sup> Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, „Orkustefna: Aðgerðaáætlun,“ 7, stjornarradid.is/librariy/01--Frettatengt---myndir-og-skrar/ANR/Orkustefna/200327%20Atvinnuvegaraduneytid%20Orkustefna%20lodrett%20185x248mm%20Vidauki%2011%20V6.pdf.

<sup>43</sup> Á grundvelli laga um Orkustofnun nr. 87/2003 og reglugerðar nr. 870/2013.

þörf á greiðri dreifingu jarðefnaeldsneytis til að knýja varaafsvélar. Við slíkar aðstæður er viðbúið að samgöngur teppist tímabundið og valdi erfiðleikum í dreifingu, þannig að miklu máli skiptir að góð yfirsýn sé yfir birgðahald við slíkar aðstæður.

### 13.3 Varmaflutningur

Engar af þeim ógnum sem skoðaðar voru teljast valda mikilli áhættu vegna áhrifa á varmaflutningskerfið, hvorki svæðisbundið né á landsvísu, eða gefi tilefni til tafarlausra aðgerða. Skortur á varmaorku veldur fyrst og fremst miklum óþægindum fyrir almenning og ýmis framleiðslufyrirtæki, og getur haft bein áhrif á mikilvæga innviði, svo sem í matvælaframleiðslu og dýrahaldi.

Varmaflutningskerfið á Íslandi er byggt upp af svæðisbundnum kerfum sem eru rekin sem eyjur óháðar hver annarri. Húshitun nemur 71,5% varmanotkunar á landsvísu. Sé eingöngu um skort á varmaflutningi að ræða ætti að vera unnt að halda uppi nauðsynlegri neyðarstarfsemi innviða, svo sem heilbrigðisþjónustu, með sparnaði og skömmunum. Almennungur gæti þó orðið fyrir miklum óþægindum vegna skorts á varma til húshitunar og athafna daglegs lífs og vegna tímabundins samdráttar í allri virkni og þjónustu samfélagsins. Verulega þyrfti að draga úr atvinnustarfsemi á meðan, svo sem iðnaðarstarfsemi. Illviðri geta þannig valdið alvarlegum svæðisbundnum raforkuskorti, sem veldur þörf á keyrslu varaafls fyrir dreifingu varmaorku og þörf fyrir greiða dreifingu jarðefnaeldsneytis til varmaveitna.

#### Ábendingar:

- a. Úrbætur á raforkuflutningskerfinu eru nauðsynlegar til þess að bæta rekstraröryggi kerfisins og fyrirtækja, sem og raforkuöryggi almennings, og til að draga úr hættu á raforkuskorti við alvarlega vá.
- b. Lagt er til að raforkufyrirtækin skoði hvaða möguleikar eru á að fjölga þjónustuaðilum, birgjum eða þeim sérhæfðu viðbragðsaðilum sem kallaðir eru til í neyð.
- c. Brýnt er að tryggja olíuöryggi hér á landi með því að bæta birgðastöðuna í samræmi við það sem tíðkast í mörgum Evrópuríkjum, skilgreina lágmarksbirgðir, leggja mat á áhættu af mögulegum skorti á eldsneyti hérlendis og áhrif hans á hinar ýmsu greinar og gera viðbragðsáætlanir vegna hugsanlegra truflana á olíuframboði.
- d. Þörf er á því að kortleggja hvaða atvinnustarfsemi er háð varmaflutningi og hvaða hluti hennar telst til neyðarstarfsemi innviða.

## 14 Samgöngur

Þegar alvarlegir atburðir eiga sér stað á borð við innrás Rússa í Úkraínu kunna samgönguleiðir að raskast og þar með birgða- og aðfangakeðjur. Slíkt getur haft í för með sér alvarlegan skort á vörum og nauðsynjum um allan heim. Röskun samgöngukerfisins getur haft stórfelld áhrif á fólks- og vöruflutninga, t.d. með skemmdum eða rofi á vegakerfi, stöðvun flugsamgangna, lokun siglingaleiða eða eyðileggingu á höfnum, hafnarmannvirkjum eða leiðsögukerfum.

Samgöngur í lofti, á landi og sjó geta truflast eða rofnað af ýmsum ástæðum. Helstu áhættuþættir hér á landi eru eldgos, hraunrennsli og öskufall, jarðskjálftar, hamfaraflóð, skriðuföll, veðurtengd vá, svo sem ofsaveður og ísing, slys af mannavöldum, tæknilegar bilanir, farsóttir, netárásir, hryðjuverk og styrjaldarástand í öðrum löndum. Aðrir áhættuþættir eru t.d. netógnir og fjarstýrð sjó- og loftför.

Margt af því sem telst til lífsnauðsynja er háð öruggum samgöngum. Nægilegt framboð innflutts jarðefnaeldsneytis er t.d. forsenda öryggis á mörgum sviðum, svo sem vegna innlendra matvælaframleiðslu, fiskveiða og vörudreifingar innanlands. Hið sama á við um innflutning og framboð nauðsynlegra lyfja eða aðfanga til matvælaframleiðslu sem og viðhaldshluta rafmagns- veitu- og fjarskiptakerfa.

Vegakerfi landsins þarf að anna fólks- og vöruflutningum milli landshluta á hamfaratímum, þegar þörf kann að vera á því að rýma hluta landsvæðis eða flytja bjargir þangað. Ef rýma þarf þéttbýlisstaði þarf vegakerfið að vera í stakk búið til að anna því. Á höfuðborgarsvæðinu yrði að líta til þess að nota einnig hafnir og flugvelli til rýmingar. Til eru viðbragðsáætlanir og mótvægisáðgerðir um helstu rofstaði í vegakerfinu vegna flóða. Mikilvægt er að viðbragðsáætlanir um það hvernig landsvæði er rýmt séu í stöðugri endurskoðun. Vegagerðin hefur útbúið viðbragðsáætlun vegna neyðaratvika í jarðgöngum og vegna lokana á vegum sem rekja má til þátta eins og óveðurs, slysa eða lagfæringa í vegakerfinu.

Ef Keflavíkurflugvöllur lokast lengi hefur það alvarlegar afleiðingar. Aðrir alþjóðaflugvellar – á Akureyri, Egilsstöðum og í Reykjavík – ógna ekki öryggi lokist þeir til skemmri tíma þar sem umferð um þá að utan er takmörkuð. Við slíkar aðstæður væri hægt að flytja vörur og fólk landleiðina eða sjóleiðis.

Keflavíkurflugvöllur hefur vararafmagn (dísilrafstöðvar og rafhlöður) til að knýja helstu flugleiðsögukerfi á flugvellingum svo að rafmagnsleysi ætti ekki að hafa áhrif til skamms tíma. Neyðarstjórn Isavia starfar samkvæmt viðbragðsáætlun ef röskun verður á flugsamgöngum og tryggir samhæfingu innan Isavia sem og við helstu aðila sem að aðgerðum koma.

Helguvíkurhöfn gegnir veigamiklu hlutverki fyrir birgðir og flutning loftfaraeldsneytis á Keflavíkurflugvöll. Mikilvægt er að huga að öryggisráðstöfunum vegna mikilvægis þessarar hafnar. T.d. ætti starfsemi, sem ógnar framangreindu hlutverki hafnarinnar, að vera í öruggri fjarlægð. Áhætta fylgir því að höfnin sé á skrá sem skipaafdrepp.

### **Ábendingar:**

- a. Huga þarf að öryggisráðstöfunum flugumsjónarkerfa.
- b. Mikilvægt er að til séu áætlanir með hliðsjón af samgönguleiðum um það hvernig rýming fólks af hættusvæðum fer fram þannig að tafir verði sem minnstar. Greinargóðar upplýsingar til almennings og viðbragðsaðila eru nauðsynlegar til að draga eins og hægt er úr mögulegri áhættu og tjóni.
- c. Ljúka þarf mati á þeim áhættuþáttum sem kunna að raska flugsamgöngum að og frá Keflavíkurflugvelli og nauðsynlegum viðbúnaði til þess að bregðast við því.
- d. Huga þarf að öryggi Helguvíkurhafnar og sjá til þess að starfsemi, sem talist getur hættuleg hlutverki hennar, sé í hæfilegri fjarlægð. Þá þarf að skoða hvort taka eigi höfnina af skrá sem skipaafdrepp.

## 15 Öryggi stjórnkerfis

Öryggi stjórnkerfis snýr að því að tryggja samfellda starfsemi Alþingis, ríkisstjórnar, stjórnarsýslu, dómstóla, forsetaembættis og sveitarstjórna, auk þess að tryggja öryggi ráðamanna og einstaklinga sem heyra til æðstu stjórnar, bygginga og upplýsingakerfa stjórnkerfisins.

Í almennum hegningarlögum er fjallað um landráð, þ.e. brot gegn öryggi og sjálfstæði ríkisins gagnvart öðrum ríkjum og sjálfsforráðum þess um eigin mál. Þar er einnig fjallað um njósnir sem í víðasta skilningi fela í sér þá gjörð að afla trúnaðarvarinna eða leynilegra upplýsinga án leyfis eiganda þeirra. Í tengslum við öryggi stjórnkerfisins er litið til þess að njósnir fela það í sér að afla upplýsinga um ríkisleyndarmál með leynd í þágu erlends ríkis.<sup>44</sup> Í framhaldi af innrás Rússa í Úkraínu og viðbrögðum Vesturvelda við henni er aukin spenna í samskiptum NATO-ríkja og Rússlands. Rússar hafa sett Ísland á lista óvinveittra ríkja. Í því ljósi er þörf á aukinni aðgæslu þegar kemur að öryggi stjórnkerfisins, sérstaklega meðferð trúnaðarupplýsinga.

Mikilvægt er að tryggja upplýsingaöryggi og örugga meðferð trúnaðarupplýsinga innan stjórnkerfisins, m.a. með því að setja reglur þess efnis á grundvelli stjórnarsýslulaga og með hliðsjón af alþjóðlegum viðmiðunum. Í alþjóðlegu samstarfi hafa ný viðfangsefni á sviði öryggismála, sérstaklega á sviði net- og upplýsingaöryggis og meðferðar trúnaðarupplýsinga, fengið meira vægi.

Huga þarf að öryggismálum æðstu stjórnar ríkisins, öryggisráðstöfunum og viðbúnaði, m.a. til að tryggja örugg samskipti við umheiminn. Þótt ýmsum umbótum hafi verið hrint í framkvæmd á undanförunum árum er þörf á því að leggja meiri áherslu á þennan öryggisþátt með hliðsjón af breyttu öryggisumhverfi sem rekja má til aukinnar spennu í alþjóðasamskiptum og öryggismálum.

Opin upplýst lýðræðisleg umræða er grundvallarþáttur í lýðræðislegri stjórnskipan. Meðal áskorana og ógna við stjórnkerfi og lýðræði má nefna undirróðursherferðir, dreifingu falsfrétta, íhlutun í kosningar í þeim tilgangi að hafa áhrif á ákvarðanatöku yfirvalda og grafa undan trúverðugleika og trausti í samfélaginu. Þó að herferðir upplýsingafölsunar og falsfréttir séu alþekktar í sögunni eru dreifiaðferðirnar flóknari og hraðari nú en áður. Hraði nýju tækninnar gerir það að verkum að áhrifin geta orðið bæði öflug og skyndileg.

Helsta mótvægisáðgerð stjórnvalda felst í tímabærri og áreiðanlegri almennri upplýsingagjöf. Það að standa vörð um opna upplýsta lýðræðislega umræðu þarf að byggjast á virðingu fyrir lýðræði og mannréttindum, en ekki fela í sér aðgerðir sem grafa undan þeim grundvallargildum sem þarf að verja eða þeirri ábyrgð sem er kjarni lýðræðisskipulagsins.

<sup>44</sup> Skipta má njósnunum í þrjá þætti: Í fyrsta lagi njósnir sem beinast að ríkisleyndarmálum og öðrum mikilvægum upplýsingum (91. gr.), í öðru lagi njósnir vegna hervarna íslenska ríkisins eða gegn hlutleysi þess (92. gr.) og í þriðja lagi aðstoð við njósnir erlendra ríkja eða stjórnmalaflokka gegn íslenska ríkinu (93. gr.).

### **Ábendingar:**

- a. Huga þarf sérstaklega að öruggri meðferð og geymslu gagna innan stjórnkerfisins og að þau séu ætíð aðgengileg íslenskum stjórnvöldum, ekki síst þau gögn sem geymd eru í skýjaþjónustu utan íslenskrar lögsögu.
- b. Tryggja þarf lagalega og skipulagslega umgjörð og forgangs röðun verkefna sem miða að því að tryggja öryggi æðstu stjórnar og samfellda starfsemi æðstu stjórnar ríkisins til skemmri og lengri tíma.

## 16 Hryðjuverk

**H**ryðjuverk eru brot sem framin eru í þeim tilgangi að valda almenningi verulegum ótta eða veikja stjórnskipun eða stjórnmalalegar, efnahagslegar eða þjóðfélagslegar undirstöður ríkis eða alþjóðastofnunar. Þau brot sem hér falla undir eru m.a. manndráp, líkamsárás, frelsissvipting, stórfelld eignaspjöll, sprengingar og útbreiðsla skaðlegra lofttegunda sem framin eru á þann hátt að mannlífum sé stefnt í hættu eða geti valdið miklu fjárhagslegu tjóni.

Hryðjuverkaógn er hnattræn og viðvarandi og er talin mótast af aðstæðum í hverju ríki, samfélagslegum áhrifaþáttum og samspili þeirra. Almennar hryðjuverkavarnir felast m.a. í því að ríki hafi sambærilegt lagaumhverfi þegar viðkemur þessum málum, bæði hvað varðar skilgreiningu hryðjuverka og einnig heimilda yfirvalda til að rannsaka og koma í veg fyrir hryðjuverk. Mikilvægt er að íslenskt lagaumhverfi sé svipað og í nágrannalöndum.

Íslendingar hafa ekki búið við sömu ógn af hryðjuverkum og önnur Evrópuríki undanfarin ár og hættustig vegna hryðjuverka á Íslandi er metið lágt. Því hefur ekki verið gripið til sömu innanlandsaðgerða og önnur Evrópuríki hafa gert í viðleitni til að sporna gegn hryðjuverkum. Ísland hefur t.d. undirritað en ekki fullgilt Evrópuráðsamtninginn um hryðjuverkavarnir og viðbótarbókun við hann.

Greiningardeild ríkislögreglustjóra taldi í matsskýrslu sinni frá í febrúar 2022 að almennt væru litlar líkur á að hryðjuverk yrðu framin á Íslandi. Þá lágu ekki fyrir sérstakar upplýsingar um hættu á hryðjuverkum eða almennt talin sérstök ástæða til að auka viðbúnað lögreglu. Í skýrslunni kemur fram að af áhættuþáttum þeim sem sammerktil eru aukinni hryðjuverkaógn í ríkjum heims eru tveir helstir: annars vegar veikt réttarvörslukerfi og hins vegar stórir hópar innan samfélags sem telja sig vera beitta alvarlegu misrétti.

Evrópulögreglan telur áhrif og umfang hryðjuverkastarfsemi innan ESB árin 2019–2021 marktækt minni en árin 2015–2018. Talið er að rekja megi það m.a. til aukinnar áherslu á hryðjuverkavarnir. Tölfræði Evrópulögreglunnar síðustu misseri sýnir að yfirgnæfandi meirihluti skráðra tilvika hryðjuverka á Vesturlöndum voru unnin af einstaklingum sem beittu til þess einföldum vopnum. Í sumum tilvikum voru ástæður óljósar og í öðrum reyndist erfitt að meta geðheilbrigði viðkomandi.

Í nýlegri skýrslu Evrópulögreglunnar 2022 kemur fram það mat að helsta ógn af hryðjuverkum í Evrópu stafi af einstaklingum sem hafi tengsl við öfgahópa. Á undanförunum árum hafi internetið gegnt æ mikilvægara hlutverki í innrætingu ofbeldis og hryðjuverkastarfsemi. Hryðjuverkamenn nýta sér vefsíður, m.a. til þess að safna saman efni sem veitir hugmyndafræðilegan innblástur, til að eiga í öruggum samskiptum eða jafnvel í hagnýtum tilgangi (eins og með því að finna leiðbeiningabæklinga um sprengjuerð).



Dæmi um starfsemi sem tengist hryðjuverkum á internetinu eru textar sem hvetja til hryðjuverka, leiðbeiningar um hvernig best sé að framkvæma hryðjuverk, myndskeið eða hljóðbrot sem sýna hryðjuverk eða sem lofsyngja starfsemi hryðjuverkasamtaka, hótanir gegn einstaklingum eða stofnunum, t.d. á spjallrásum. Auknar áhyggjur eru af vaxandi hægrí-öfgahyggju víða um heim og af þeirri hryðjuverkaógn sem tengist henni. Mikilvægt er að huga að áfallapoli samfélagsins vegna hryðjuverkaógnar sem og viðbúnaðargetu íslenskra stjórnvalda og lögreglu til að bregðast við hryðjuverkaógn og koma í veg fyrir hryðjuverk. Ríkislögreglustjóri hefur gert viðbragðsáætlun vegna hryðjuverkaárása sem er æfð reglulega. Þá hefur verið komið á kerfisbundinni þjálfun almenns lögregluliðs við mannfjöldastjórnun og meðferð skotvopna í því skyni að bæta viðbúnaðargetu lögreglu. Sérsveit ríkislögreglustjóra er hreyfanlegt lögreglulið sem sinnir mikilvægu hlutverki varðandi hryðjuverkavarnir og er sérþjálfað til þess að takast á við vopnuð lögreglustörf og öryggismál.

Lögreglufyrirvöld á Íslandi eiga í alþjóðlegu samstarfi við lögreglulið einkum á öðrum Norðurlöndum auk tvíhliða samvinnu við norrænar öryggisþjónustustofnanir á sviði hryðjuverkavarna. Þá tekur íslenska lögreglan enn fremur þátt í ýmsu öðru alþjóðlegu samstarfi sem snerta málaflokkinn. Norræn ríki hafa veitt hvert öðru gagnkvæma aðstoð við framkvæmd löggæslu sem tekur aðallega mið af aðstoð vegna rannsóknar sakamála.

Í matsskýrslu þjóðaröryggisráðs árið 2021 var bent á að leggja þyrfti áherslu á að efla getu lögreglunnar til þátttöku í alþjóðasamstarfi á sviði hryðjuverkavarna, þ.m.t. með upplýsingaskiptum, greiningu og rannsóknarsamstarfi. Alþingi samþykkti í maí 2022 úrbætur í þessum efnunum með samþykkt breytinga á lögreglulögum sem m.a. kveða á um að lögregla skuli hafa gagnkvæmt samstarf við önnur stjórnvöld, stofnanir, félagsamtök og einkaaðila við lögreglurannsóknir, framkvæmd löggæslu og önnur verkefni. Lögreglu og samstarfsaðilum er heimilt að skiptast á upplýsingum.

Greiningardeild ríkislögreglustjóra hefur bent á að í frjálsum og opnu samfélagi sé nánast ógerningur að koma í veg fyrir handahófskenndar árásir einstaklinga með einföldum vopnum. Ísland sé um margt líkt öðrum Norðurlöndum að því er varðar jöfnuð og traust á réttarvörslukerfinu. Þessir þættir vinni gegn hryðjuverkaógn og þykja sterkir á Íslandi. Auk þess sé samfélagið fámenn og landfræðilega einangrað. Hins vegar sé Ísland ólíkt öðrum Norðurlöndum þegar kemur að ýmsum áhættuþáttum sem auka líkur á hryðjuverkum en ekki er að finna hér á landi.<sup>45</sup>

Hér á landi hefur ekki verið unnið hryðjuverk og enginn verið dæmdur fyrir hryðjuverkastarfsemi. Þótt hryðjuverkaógn hafi verið almennt verið takmörkuð er mikilvægt að lögreglufyrirvöld séu undir það búin að takast á við slíka ógn. Eitt mál hefur komið til rannsóknar hér á landi sem beinist m.a. hugsanlegum undirbúningi hryðjuverks, en að mati lögreglufyrivalda telst það frávik og ekki til þess fallið að hækka hættustig vegna hryðjuverkaógnar á Íslandi.

Miklu máli skiptir að vopnalöggjöf hér á landi sé skýr og afdráttarlaus bæði hvað varðar innflutning vopna og framleiðslu. Þá þurfa heimildir til veitingu skotvopnaleyfis að vera skýrar og sömuleiðis reglur um örugga vörslu þeirra. Fjöldi skotvopna á skot-

<sup>45</sup> Ríkislögreglustjóri, „Hryðjuverkaógn á Íslandi: Hættumatsskýrsla greiningardeildar ríkislögreglustjóra,” febrúar 2022, 7-8.

vopnaskrá lögreglu er tæplega 90.000. Mikilvægt er að lögreglan hafi nákvæmar skrár um hvar vopn séu, hver beri ábyrgð á þeim og að öll umsýsla með vopn sé tilkynnt til lögreglu. Ströng viðurlög þurfa að vera til staðar við því að skotvopn fari úr vörslu leyfishafa eða að ekki sé gætt að öruggri vörslu þeirra.

Evrópulögreglan hefur lýst áhyggjum af framleiðslu skotvopna með þrívíddarprentun og telur líklegt að árásum þar sem slíkum vopnum er beitt muni fjölga. Vitað er um eitt tilvik hér á landi þar sem þrívíddarprentuð byssa var notuð til árásar. Lögreglan hefur lagt hald á þrívíddarprentuð skotvopn og skotfæri sem framleidd hafa verið hér á landi. Ástæða er til þess að fylgjast sérstaklega vel með þessari þróun og sporna gegn henni eins og kostur er.

### **Ábendingar:**

- a. Leggja þarf áherslu á að efla getu lögreglunnar til þátttöku í alþjóðasamstarfi á sviði hryðjuverkavarna, þ.m.t. með upplýsingaskiptum, greiningu og rannsóknarsamstarfi, og tryggja að henni fylgi virkt eftirlit.
- b. Herða þarf skilyrði fyrir veitingu vopnaleyfis og vörslu skotvopna. Styrkja þarf heimildir lögreglu til eftirlits með skotvopnaeign og vörslu. Jafnframt þarf að afnema undanþágur frá banni við innflutningi sjálfvirkra og hálf sjálfvirkra skotvopna.
- c. Ljúka þarf fullgildingarferli Evrópuráðssamningsins um varnir gegn hryðjuverkum og viðbótarbókun við hann.

## 17 Skipulögð brotastarfsemi

**M**eð skipulögðum glæpa- eða brotasamtökum er átt við félagsskap þriggja eða fleiri manna sem hefur það að meginmarkmiði að fremja með skipulögðum hætti refsiverðan verknað í ávinningsskyni. Hér á landi starfa bæði innlendir og erlendir glæpahópar en einnig blandaðir hópar Íslendinga og útlendinga. Í einhverjum tilvikum er um að ræða samstarf erlendra og innlendra hópa þvert á landamæri og fer slík glæpastarfsemi vaxandi.

Neikvæð áhrif skipulagðrar glæpastarfsemi á samfélagið eru margvísleg. Áhrifin felast ekki aðeins í tíðni og fjölbreytileika afbrota, alvarleika þeirra og afleiðingum fyrir einstaklinga, viðskiptalíf og vinnumarkað, heldur fylgir skipulagðri glæpastarfsemi ofbeldi sem dregur úr samfélagsöryggi auk þess sem taka verður tillit til tekjumissis hins opinbera. Markvissar aðgerðir gegn skipulagðri brotastarfsemi ættu að hafa í för sér margvíslegan samfélagslegan ávinning, þ.m.t. að stuðla að auknu öryggi borgaranna og hafa jákvæð áhrif á fjárhagsstöðu ríkissjóðs, einkum að því leyti sem aðgerðirnar beinast að skattsvikum, bótasvikum og vinnumarkaðsbrotum.

Það er mat greiningardeildar ríkislögreglustjóra á árinu 2021 að áhætta vegna skipulagðrar brotastarfsemi á Íslandi teljist mjög mikil. Aukin notkun brotahópa á stafrænni tækni eykur ógn við öryggi samfélags og einstaklinga. Íslenskur fíkniefnamarkaður líkist æ meira þeim evrópska að því leyti að viðskipti hafa í auknum mæli færst á smáforrit og samfélagsmiðla og rafrænni slóð jafnharðan eytt eða samskipti dulkóðuð. Í COVID-19-faraldrinum auglýstu brotahópar fölsuð lyf og hlífðarbúnað til sölu á netinu. Yfirleitt er um skipulögð brot að ræða, t.d. þar sem oft er búið að koma upp vefsíðum sem sýnast mjög trúverðugar. Svikin eru oft tæknilega flókin og háþróuð. Aðferðum er stundum blandað saman, t.d. sendingu smáskilaboða og símtölum. Í mörgum tilvikum er tölvupóstsvikum fylgt eftir með símtölum og fólk jafnvel sannfært um að veita aðgang að tölvu og heimabanka. Þá eru dæmi um að aðilar sem hafa símasamband við brotapolu viti ekki að þeir eru að taka þátt í svikum. Algengt er að persónuupplýsingar séu notaðar við svikin sem auka líkur á trúverðugleika blekkingarinnar.<sup>46</sup>

Þá gaf greiningardeild ríkislögreglustjóra út stöðumat í október 2022 á umfangi skipulagðrar brotastarfsemi á Íslandi í eftirtöldum brotaflokkum: fíkniefnabrot, mansal og fjársvik í gegnum netið. Mat greiningardeildar er að miðað við núverandi stöðu þurfi sterk viðbrögð stjórnvalda í því skyni að sporna skipulagðri brotastarfsemi. Umfang og staða skipulagðrar brotastarfsemi hér á landi er alvarleg.<sup>47</sup>

Aðgengi íslenskra brotahópa að erlendum mörkuðum er auðveldara m.a. vegna þess að íslenskir brotamenn hafa komið sér fyrir erlendis og myndað tengsl á helstu fíkniefnamörkuðum t.d. í Hollandi, Spáni og í Suður-Ameríku. Aukin umsvif fjölþjóðlegra brotahópa og skipulagðra brotahópa frá Suðaustur-Evrópu á Íslandi eru merkjanleg.

<sup>46</sup> Sjá skýrslu greiningardeildar ríkislögreglustjóra um skipulagða brotastarfsemi, 2021.

<sup>47</sup> Sbr. stöðumat greiningardeildar ríkislögreglustjóra.

Í matsskýrslu þjóðaröryggisráðs frá árinu 2021 kom fram að talin sé þörf á áherslu-  
breytingum í starfi lögreglu og ákæranda ef markverður árangur á að nást hér á landi  
við að sporna gegn skipulagðri glæpastarfsemi. Með nýlegum lagabreytingum hefur  
verið skapaður lagagrundvöllur að eflingu samvinnu lögreglu við stofnanir, stjórnvöld  
og einkaaðila hér á landi í því skyni að greiða fyrir gagnkvæmum upplýsingaskiptum  
í þágu eftirlits, greiningarstarfs eða vegna rannsókna á ætluðum brotum.<sup>48</sup> Heimildir  
lögreglu til alþjóðasamskipta hafa að sama skapi einnig verið skýrðar og er kveðið  
á um í lögreglulögum að lögregla skuli eiga samstarf við erlend lögreglufyrirvöld og  
alþjóðastofnanir á sviði löggæslu.<sup>49</sup> Þá voru settar verklagsreglur ríkislögreglustjóra  
árið 2020 sem miða að því að efla samvinnu milli lögregluembætta, þ.m.t. embætti  
héraðssaksóknara og tollgæslu. Þá er markmið regnanna að efla samvinnu við önnur  
stjórnvöld hér á landi sem og einkafyrirtæki og félagsamtök sem ætlað er að sinna  
margvíslegri starfsemi, þjónustu og eftirliti. Verklagsreglurnar miða einnig að því að  
styrkja alþjóðlega samvinnu við erlend lögreglulið og alþjóðlegar löggæslustofnanir í  
þessum málaflokki. Fjárfest hefur verið í búnaði og tækjum fyrir lögreglu sem gagnast  
fyrir rannsóknir og greiningar einstakra mála er tengjast skipulagðri brotastarfsemi.  
Árangur af þessu nýja verklagi í greiningarstarfi og samvinnu hérlendis og erlendis  
birtist m.a. í uppljóstrun umfangsmikils fíkniefnabrots sumarið 2022 þar sem meira  
magn fíkniefna var haldlagt en nokkurn tíma fyrr.

Þar sem skipulögð brotastarfsemi er oft fjölþjóðleg kunna sakamálarannsóknir hér á  
landi að kalla á samvinnu við erlend lögreglulið og því er mikilvægt að íslensk löggjöf  
hvað varðar rannsóknir slíkra brota sé sambærileg við löggjöf nágarrannaríkja. T.a.m.  
geta ólíkar reglur um meðferð rannsóknargagna hamlað því að erlendar löggæslu-  
stofnanir og yfirvöld miðli rannsóknargögnum til íslenskra lögreglufyrivalda, sem aftur  
kann að hamla möguleikum lögreglu á að rannsaka brotastarfsemi sem tengist fleiri  
en einu ríki.

Peningaþvætti er ríkur þáttur í skipulagðri brotastarfsemi, enda hafa brotamenn ríka  
þörf fyrir að umbreyta ólögmetum ávinningi, t.d. í formi reiðufjár, í lögmetan búning  
til afnota fyrir neyslu, fjárfestingar og fjármögnun á frekari brotastarfsemi. Fjármála-  
rannsóknir og -greiningar hafa þannig mikla þýðingu í baráttu gegn skipulagðri brota-  
starfsemi sem er að jafnaði hagnaðardrífín.

Ástæða er til að óttast aukið framboð fíkniefna hér á landi. Hið sama á við um tilfelli  
mansals og misneytingar gagnvart innflytjendum og erlendu vinnuafli. Hreinleiki fíkniefna  
hefur að mati greiningardeildar ríkislögreglustjóra á árinu 2021 vaxið, en verðlag  
haldist nokkuð stöðugt. Ný rannsókn Háskóla Íslands á frárennslisvatni á höfuðborgar-  
svæðinu staðfestir umfangsmikla fíkniefnaneyslu í Reykjavík og samkvæmt henni er  
fíkniefnaneysla hér mjög í líkingu við fíkniefnaneyslu í borgum annarra Norðurlanda  
og í Evrópu.<sup>50</sup>

<sup>48</sup> Sjá lög nr. 50/2021 lög um breytingu á lögreglulögum, lögum um dómstóla og lögum um fram-  
kvæmdarvald og stjórnslu ríkisins í héraði (eftirlit með lögreglu, lögregluráð o.fl.).

<sup>49</sup> Sjá 11. gr. a. lögreglulaga nr. 90/1996.

<sup>50</sup> Arndís Sue Ching Löve, „Illicit drug use in Reykjavik by wastewater-based epidemiology,” *Science of The Total Environment* 803 (janúar 2021), doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149795; Ríkislögreglustjóri, „Skipulögð brotastarfsemi 2021: Mat greiningardeildar ríkislögreglustjóra á skipulagðri brotastarfsemi á Íslandi,” 4, logreglan.is/wp-content/uploads/2021/12/SKIPULOGTH\_BROTASTARFSEMI\_Skyrsla.pdf.

Skipulögð glæpastarfsemi á sviði fíkniefna er sýnilegust í innflutningi, framleiðslu, sölu og dreifingu fíkniefna, aðallega kannabiss, kókaíns, amfetamíns og sterkra verkjalyfja. Fjárhagsleg velta fíkniefnamarkaðarins er mikil. Ætla má að talsverður hluti fjármuna sem unnt er að rekja til mansals og fíkniefnastarfsemi sé þvættur og reynt að fela ólögmetan ávinning af brotastarfsemi í löglegri starfsemi fyrirtækja eða fjárfestingum af ýmsum toga innan lands sem erlendis. Því er mikilvægt að leggja áherslu á fjármunalega greiningu brota við rannsóknir og tryggja í upphafi rannsóknar haldlagningu eða kyrrsetningu ávinnings af brotum.

Ólöglegir fólksflutningar, mansal og smygl á fólki er talinn stór þáttur í umsvifum skipulagðra brotahópa í Evrópu að mati Evrópulögreglunnar. Fjölpjöldlegir brotahópar sem starfi yfir landamæri hafi komið sér fyrir í mörgum ríkjum Evrópu og séu umsvifamiklir á þessu sviði. Í fyrsta lagi er talið að áframhaldandi eftirspurn verði á dvöl innan ríkja ESB þar sem þættir á borð við stöðugleika á sviði efnahags- og stjórnmála ásamt öryggi í umhverfismálum virki sem aðráttarafl. Í annan stað hafi ytri þættir, s.s. fólksfjölgun, loftslagsbreytingar, átök og efnahagsþrengingar þær afleiðingar að íbúar flosni upp og yfirgefi heimkynni sín og sérstaklega eigi þetta við á sumum af óstöðugustu og fátækustu svæðum jarðarinnar. Starfsemi þeirra skipulögðu brotahópa sem stunda smygl á farandfólki sé af ýmsum toga; þeir skipuleggi flutninginn og sjái farandfólkinu fyrir gistingu í „öruggu húsnæði“ þ.e. dvalarstað, s.s. atvinnuhúsnæði, þar sem minni hættu er á að löggæsluyfirvöld uppgötvu viðkomandi meðan á ferðinni/dvölinni stendur. Auk þess útvega skipulagðir brotahópar nauðsynleg skilríki og skjöl sem krafist er fyrir gildri umsókn um dvalarleyfi viðkomandi þ.m.t. fölsuð skjöl og/eða Schengen-áritanir. Þeir skipuleggja málamyndahjónabönd, falsa skráningar um sambúð eða skjöl varðandi ættleiðingar. Evrópulögreglan segir smyglarana iðulega ráðleggja farandfólki að sækja um alþjóðlega vernd fari svo að það verði stöðvað af lögreglu. Slík misnotkun á alþjóðlega verndarkerfinu gerir farandfólki kleift að öðlast lögmætt dvalarleyfi um stundarsakir en á meðan gefst smyglurunum tími til að skipuleggja framhaldið.<sup>51</sup>

Gerðar hafa verið mikilvægar breytingar á mansalsákvæði almennra hegningarlaga í því skyni að skýra verknaðarlýsingar mansalsbrota. Lögregla hefur upplýsingar um að hingað til lands sé flutt fólk er sæti misneytingu og jafnvel mansali af hálfu brotahópa er nýti sér neyð flóttafólks. Almennt telur Evrópulögreglan að slíkum brotum fjölgi við ófriðarástand. Því kunna fólksflutningar í kjölfar innrásar Rússa í Úkraínu að auka hættu á þessu. Meiri hluti flóttafólks þaðan eru konur og börn sem eru í sérstaklega viðkvæmri stöðu. Samkvæmt rannsókn Öryggis- og samvinnustofnunar Evrópu margfaldaðist leit eftir vændi á netinu í tengslum við fólksflóttann frá Úkraínu í kjölfar stríðsátakanna.

Skipulögð vinnumarkaðsafbrot má rekja til þess að á undanförunum árum hefur verið leitað eftir erlendu vinnuaflí hér á landi, þar á meðal fyrir milligöngu svonefndra starfsmannaveitna. Á þessu sviði eru vísbendingar um skipulagða brotastarfsemi sem miðast við að útvega með skipulögðum hætti ódýrt vinnuafl í ávinningsaskyni. Reynslan hefur sýnt að ástæða er til að hafa kerfisbundið eftirlit með aðbúnaði erlends starfsfólks hér á landi, þ. á m. eftirlit með útgáfu tímabundinna kennitalna. Athuga þarf hvort skráning hér á landi sé rétt, hvort starfsfólk af erlendum uppruna hafi dvalar- og

<sup>51</sup> Ríkislögreglustjóri, „Skipulögð brotastarfsemi 2021.“

atvinnuleyfi, hvort rétt sé staðið að ráðningarsambandi og hvort staðin séu skil á sköttum og öðrum gjöldum. Skortur á eftirliti á vinnumarkaði getur leitt til aukins umfangs „svartrar“ atvinnustarfsemi og vinnumarkaðsafbrota.

Úrlausnarefni vegna vinnumarkaðsafbrota varða mörg stjórnvöld og stofnanir. Æskilegt er að koma á fót víðtæku og formlegu samráði stjórnvalda og stofnana á vinnumarkaði með það að markmiði að hafa yfirsýn yfir aðbúnað, gera eftirlit kerfisbundnara og skilvirkara og stemma stigu við vinnumarkaðsafbrotum. Samhliða þarf að skerpa á ábyrgðarhlutverki stjórnvalda og stofnana.

Í mati greiningardeildar ríkislögreglustjóra á skipulagðri brotastarfsemi á Íslandi í desember 2021 er bent á að líklegt sé að skipulögð brotasamtök muni leitast við að hagnýta sér aukna áherslu ríkja heims á að sporna gegn loftslagsbreytingum t.d. með svokölluðum „grænum lausnum“, sjálfbærni, umhverfisvernd, líffræðilegan fjölbreytileika sem kunni á komandi árum og áratugum að leggja æ ríkari skyldur á herðar almenningi og fyrirtækjum varðandi umgengni við náttúruna. Hagnýtingin geti falist í því að selja fyrirtækjum eða einstaklingum ólögsmæta þjónustu sem brýtur gegn umhverfislöggjöf. Barátta gegn umhverfisafbrotum gæti þannig fallið undir mikilvægar aðgerðir stjórnvalda í umhverfisverndar- og loftslagsmálum með beinum hætti.

Skipulögð brotastarfsemi sem tengist netinu er vel þekkt. „Glæpir sem þjónusta“ (e. crime-as-a-service) eru t.d. ein aðferð brotamanna í stafrænu neðanjarðarhagkerfi, þar sem auglýst er til sölu margs konar „þjónusta“ sem auðveldar hverjum sem er að fremja nánast hvaða tegund af tölvuafbroti sem er. Afbrotamenn geta nokkuð auðveldlega keypt slíka þjónustu og eru netglæpir nú áberandi birtingarmynd skipulagðrar brotastarfsemi.

## Ábendingar:

- a. Byggja þarf upp tækniþekkingu innan lögreglu til þess að bregðast við netlægri brotastarfsemi og tryggja varðveislu rafrænna sönnunargagna.
- b. Koma þarf á fót formlegu samráði stjórnvalda og stofnana á vinnumarkaði til að sporna gegn vinnumarkaðsbrotum.
- c. Auka þarf refsivernd barna og ungmenna vegna dreifingu á barnaníðsefni á internetinu sem hluti af skipulagðri glæpastarfsemi.
- d. Mikilvægt er að lögregla hafi skýrar heimildir til að grípa til ráðstafana í þágu afbrotavarna, m.a. á sviði skipulagðrar brotastarfsemi, dreifingu á stafrænu kynferðisofbeldi gegn börnum, netbrotum og/eða -árásam, þ. á m. gegn æðstu stjórn ríkisins, og hryðjuverkum. Jafnframt er mikilvægt að aðgerðir lögreglu á þessu sviði sæti virku eftirliti m.t.t. mannréttinda og réttarverndar.
- e. Endurskoða þarf reglur almennra hegningarlaga um upptöku ólögsmæts ávinnings, þ. á m. til að gera þær skilvirkari gagnvart brotum sem tengjast skipulagðri brotastarfsemi, og hafa við þá vinnu hliðsjón af löggjöf nágrannalandanna um sama efni.

## 18 Netglæpir

**M**eð hugtakinu „netglæpum“ er átt við afbrot einstaklinga eða skipulagða brotastarfsemi sem ýmist beinist gegn stafrænum upplýsinga- og miðlunarkerfum eða fer fram með því að nýta sömu kerfi. Netglæpi er unnt að fremja óháð landfræðilegri staðsetningu gerandans. Í nýrri aðgerðaáætlun stjórnvalda á sviði netöryggismála með hliðsjón af netöryggisstefnu Íslands 2022–2037 er fjallað um aðgerðir til þess að stemma stigi við netglæpum eins og að koma upp innlendum vörnum gegn dreifðum álagsárásam (e. distributed denial-of-service – DDoS) sem eiga uppruna sinn innanlands.

Færa má rök fyrir því að þörf sé á að endurskoða refsilög með hliðsjón af nýrri tækni og brotastarfsemi henni tengdri. Refsilöggjöfin var nýlega styrkt með því að tryggja kynferðislegri friðhelgi betri vernd í almennum hegningarlögum.<sup>52</sup> Frekari endurskoðunar er þó þörf, enda hefur íslensk löggjöf ekki sætt endurskoðun vegna samfélagslegra áhrifa stafrænnar tækni eins og hefur verið gert bæði í Svíþjóð og í Danmörku á síðustu árum. Hið sama á við um hlutverk lögreglu varðandi uppljóstrun netglæpa, sérstaklega tölvuinnbrota. Því þarf að styrkja löggæslu á sviði netglæpa, þ. á m. með samhæfingu hlutaðeigandi lögregluyfirvalda og samvinnu þeirra innbyrðis og eftir atvikum við önnur stjórnvöld hérlandis og erlendis.

Skráðum tölvu- og netbrotum fjölgar ört samkvæmt upplýsingakerfi lögreglu. Birtingarmyndir netglæpa eru fjölbreytilegar og alvarleiki þeirra misjafn. Skipulagðir brotahópar sem starfa þvert á landamæri koma oft að tölvu- og netglæpum. Stuldur á persónueinkennum, t.d. með tölvuinnbroti, er þekkt aðferð sem beitt er við fjársvik og aðrar blekkingar í hagnaðarskyni og líklegast er að almenningur og fyrirtæki verði fyrir. Vefveiðar (e. phishing) og svonefnd BEC-brot (e. business email compromise) eru algengustu netglæpir af þessu tagi sem tilkynntir eru til lögreglu.

Brotapolar fjársvika yfir netið tilheyra oft viðkvæmum hópum. Algengt er að þolendur séu eldra fólk, sem hefur litla tæknilega þekkingu, eða viðkvæmir samfélagshópar. Einkafyrirtæki og opinberar stofnanir eru einnig oft skotmörk þessarar svikastarfsemi. Bæta þarf menntun og fræðslu fyrir lögreglumenn varðandi tölvu- og netglæpi svo og að bæta aðgengi lögreglu að sérfræðiþekkingu og samvinnu við fagaðila í málum sem varða þessa tegund afbrota. Þá er mikilvægt að tryggja skráningu á tilvikum og samræmingu í skráningum netglæpa í tölvukerfum lögreglu til að hafa skýra yfirsýn yfir þróun netglæpa hér á landi.

Netofbeldi gegn börnum er þekkt á Íslandi og hefur vakið sterk viðbrögð, en slíkt efni hefur ítrekað fundist í tölvum íslenskra ríkisborgara á undanförunum árum. Sala og dreifing á slíku myndefni er iðulega þaulskipulögð alþjóðleg starfsemi sem fram fer á netinu. Vísbendingar eru t.d. um að dreifing stafræns kynferðisofbeldis gegn börnum

<sup>52</sup> Lög nr. 8/2021.

hafi aukist. Nýlega voru gerðar breytingar á almennum hegningarlögum til þess að tryggja einstaklingum frekari réttarvernd gagnvart stafrænu kynferðisofbeldi.<sup>53</sup>

Tölvuinnbrot eru algeng birtingarmynd netglæpa. Það á við þegar tölvugögn eru eyðilögð, þeim eytt, spillt eða breytt, þau stöðvuð án heimildar eða þegar hindrað er að tölvukerfi virki með því að skjóta inn tölvugögnum. Gíslataka gagna (e. ransomware) er vel þekkt erlendis og hafa Íslendingar og íslensk fyrirtæki orðið fyrir slíkum árásum. Dreifðar netárásir (DDoS) eru eitt það birtingarform netglæpa sem líklegast er að fyrirtæki og hið opinbera verði fyrir. Slíkar árásir eru ekki eingöngu framdar í gróðaskyni heldur geta einnig búið að baki hugmyndafræðilegar eða pólitískar ástæður auk þess sem slíkar árásir eru stundum gerðar eingöngu í þeim tilgangi að valda skemmdum og skaða.

Netnjósnir í því skyni að komast yfir upplýsingar, hugverk, hugmyndir, áætlanir eða samninga sem eru geranda verðmætir, eða sem hann getur framselt til þriðja aðila, eru ógn við hagsmuni ríkja, stofnana, fyrirtækja og einstaklinga. Upplýsingar sem einstaklingar, stofnanir og fyrirtæki á Íslandi búa yfir kunna í einhverjum tilvikum að reynast verðmætar. Samfélagslegur skaði vegna þessara brota er mikill.

Í kórónuveirufaraldrinum breyttist vinnuaðstaða fólks þannig að fleiri unnu að heiman með notkun fjarfundarbúnaðar. Evrópulögreglan varð vör við aukningu netglæpa í tengslum við þær breytingar, þ.m.t. tölvupóstsvik, vefveiðar, fjársafnanir, sölu á búnaði sem aldrei berst, sölu á eftirlíkingum, fjárfestingarsvik og tilvik þar sem herjað er á berskjaldaða einstaklinga.

Ábyrg nethegðun og öryggisvitund minnkar líkur á að verða fyrir slíku afbroti. Upplýsingaöryggi fyrirtækja byggist á vilja og getu til að fjárfesta í nauðsynlegum búnaði og halda honum við. Geta samfélagsins til að takast á við þessa ógn byggist á upplýsingum og fræðslu til almennings og fyrirtækja. Slík upplýsingamiðlun helst í hendur við tæknibreytingar sem í senn auka netöryggi og skapa hættu á nýjum tegundum netglæpa. Í því samhengi þarf sérstaklega að huga að vernd persónuupplýsinga. Í fyrirhugaðri aðgerðaráætlun um netöryggi sem áður er getið verður kveðið á um aðgerðir til þess að stuðla að vitundarvakningu í því skyni að efla hæfni og þekkingu almennings á netöryggi og með því minnka líkur á að almenningur verði fyrir skaða eða tjóni. Ætlunin er að leggja sérstaka áherslu á viðkvæma hópa sem skortir tæknilæsi eða kunnáttu eða eru í áhættuhópi þegar kemur að netsvindli.

Af öðrum sérstökum áskorunum sem íslenskar stofnanir, m.a. Persónuvernd, ríkislögreglustjóri, ríkissaksóknari og Fjarskiptastofa, hafa staðið frammi fyrir má nefna mál sem tengjast starfsemi vefhýsingarfyrirtækja með staðfestu á Íslandi. Veikt lagaumhverfi vefhýsingaraðila hefur haft það í för með sér að þjónustuveitendur hafa boðið upp á upplýsingaleynd og staðgengilsþjónustu við vefhýsingu og lénaskráningu undir .is höfuðléninu, enda gera núverandi lög ekki kröfu um skráningu notendaupplýsinga í hýsingarþjónustu. Af þessu leiðir að ýmis brotastarfsemi þrífst á vefsíðum sem hýstar eru hér á landi í skjóli nafnleyndar og lögregluþyriföld hafa fá úrræði til að rannsaka og sporna gegn þessari starfsemi. Dæmi eru um að slíkar vefsíður séu notaðar til netárása, hýsingu barnaniðsefnis, hatursorðræðu og hryðjuverkaáróðurs. Af þessum

<sup>53</sup> Sbr. lög nr. 8/2021 um breytingar á almennum hegningarlögum nr. 19/1940.



vanda stafar ógn og gera þarf nauðsynlegar breytingar á lögum til að hægt sé að auka netöryggi og vernda orðspor netumdæmis Íslands.

Þá verða almenningur og fyrirtæki fyrir umtalsverðu fjárhagslegu tjóni vegna vefveiða-herferða hér á landi. Í dag á CERT-ÍS í góðu samstarfi við fjármálafyrirtæki og fjarskipta-fyrirtæki til að reyna að sporna við slíkum herferðum. Mikilvægt er að til staðar séu heimildir í lögum til inngripa í slíkum tilfellum til að minnka og jafnvel koma í veg fyrir að slíkar herferðir þrífist hér á landi, t.a.m. með jákvæðri heimild í lögum til að loka tímabundið á IP-tölur eða lén sem nýtt eru til slíkra árása.

### Ábendingar:

- a. Skoða þarf þörfina á frekari endurskoðun refsilaga með hliðsjón af nýrri tækni og brotastarfsemi henni tengdri, sérstaklega á sviði fjármuna- og auðgunarbrota í almennum hegningarlögum.
- b. Nauðsynlegt er að efla frekar samfélagsfræðslu og stuðla að vitundarvakningu um hættuna af netglæpum og hvernig megi varast þá.
- c. Leggja þarf áherslu á að innra samstarf lögreglunnar og samstarf hennar við erlendar löggæslustofnanir á sviði upplýsingaskipta og tæknilegra rannsókna sé traust. Auka þarf getu lögreglu til þess að takast á við öra tækniþróun í því skyni að stemma stigu við netbrotum og rannsaka netglæpi.
- d. Mikilvægt er að hjá lögreglu sé til staðar viðbragðskerfi sem styður við einstaklinga, fyrirtæki og aðra hagsmunaaðila sem netbrot beinast gegn. Jafnframt er mikilvægt að þar sé til staðar þekking og færni til að koma í veg fyrir netglæpi og til að endurheimta fé vegna þeirra. Ein forsenda þessa er virk þátttaka í alþjóðlegu samstarfi á sviði löggæslu og réttarvörslu.
- e. Þörf er á endurskoðun regluverks varðandi starfsemi vefhýsingarfyrirtækja með staðfestu á Íslandi með hliðsjón af Búdapest-samningnum um tölvuglæpi og samevrópsku regluverki um stafræna þjónustu (Digital Service Act) í því skyni að vernda orðspor íslenska ríkisins og netumdæmis Íslands.

## 19 Peningaþvætti

Á Íslandi eru í gildi heildstæð lög og reglur til að taka á peningaþvætti og fjármögnun hryðjuverka. Löggjöfinni er ætlað að koma í veg fyrir að fjármunum sem fengnir eru með refsiverðri háttsemi sé komið í umferð í fjármálakerfinu eða þeir notaðir til að fjármagna hryðjuverk. Frumbrot peningaþvættis eru þau brot sem geta leitt af sér ólögmætan ávinning eða annan ágóða sem reynt er að þvætta. Hér getur verið um að ræða brot á almennum hegningarlögum eða sérrefsilögum. Dæmi um algeng frumbrot eru ýmis fjármuna-, efnahags- og auðgunarbrot, skattalagabrot og fíkniefnalagabrot.

Íslensk stjórnvöld hafa tekið undir yfirlýsingar ESB varðandi þvingunaraðgerðir gegn Rússlandi vegna innrásarinnar í Úkraínu, þ.m.t. efnahags- og viðskiptaþvinganir og frystingu fjármuna tiltekinna einstaklinga og lögaðila. Fjármálaeftirlit Seðlabanka Íslands hefur af því tilefni áréttað skyldu þeirra aðila sem eru tilkynningarskyldir skv. lögum um aðgerðir gegn peningaþvætti og fjármögnun hryðjuverka til að fylgja lögum um frystingu fjármuna.

Peningaþvætti skaðar fjármálakerfið með beinum hætti og grefur undan fjármálastöðugleika. Ófullnægjandi varnir gegn með peningaþvætti hafa skaðleg áhrif á orðspor íslensks fjármálakerfis og viðskiptalífs. Baráttan gegn peningaþvætti og fjármögnun hryðjuverka er viðvarandi verkefni þar sem nýjar ógnir skjóta stöðugt upp kollinum, m.a. vegna örra tæknibreytinga.

Ísland hefur um áratugaskeið tekið þátt í alþjóðlegu samstarfi um aðgerðir gegn peningaþvætti og fjármögnun hryðjuverka á vettvangi Evrópusambandsins og FATF (Financial Action Task Force). Í aðild að FATF felst skuldbinding um að samræma löggjöf og reglur hér að landi að tilmælum FATF. Árið 2018 voru sett ný heildarlög um aðgerðir gegn peningaþvætti og fjármögnun hryðjuverka. Lögunum var breytt á þessu ári, m.a. með hliðsjón af breyttum tilmælum FATF varðandi svokallaðar sýndareignir. Þá voru gerðar afmarkaðar breytingar á ákvæðum laganna sem byggðu á reynslu af beitingu þeirra, einkum ákvæðum laganna um áreiðanleikakönnun og áhættumat.

Varnir gegn peningaþvætti hafa því verið eflar verulega á undanförunum misserum. Stefna stjórnvalda í málaflokknum tekur mið af alþjóðlegum skuldbindingum, bættri löggjöf, auknum mannafla hjá ýmsum stofnunum og aukinni áherslu á málaflokkinn innan stjórnsýslunnar. Þá vinnur embætti ríkislögreglustjóra reglulega áhættumat vegna peningaþvættis og fjármögnunar hryðjuverka á Íslandi og leggur til leiðir til að sporna við slíkum brotum. Áhættumatið er uppfært á tveggja ára fresti og var síðast gefið út árið 2021

Sjálfstæð skrifstofa fjármálagreininga lögreglu (SFL) annast móttöku og greiningu tilkynninga frá fjármálafyrirtækjum, lögmönnum, fasteignasölum og fleiri tilkynningarskyldum aðilum um grunsamleg viðskipti og fjármuni sem grunur leikur á að rekja

megi til refsiverðrar háttsemi. SFL hefur víðtækan aðgang að upplýsingum, m.a. hjá skattfyrivöldum, sem og víðtæka heimild til þess að kalla eftir upplýsingum frá einka-aðilum og opinberum aðilum. Í matskýrslu þjóðaröryggisráðs 2021 var bent á að leita þyrfti leiða til að virkja tilkynningarskylda aðila til að sinna lögboðinni tilkynninga-skyldu um grunsamleg viðskipti til þess að draga úr hættu á peningabætti. Nokkuð hefur áunnist í þeim efnum þó að enn sé úrbóta þörf.

Rannsóknir þessara brota hafa verið stórefldar, m.a. með aukinni þekkingu og fjölgun þeirra sem annast rannsóknir, og með því að leggja áherslu á samhliða rannsóknir frumbrota og peningabættis. Þá hefur verið lögð áhersla á að koma í veg fyrir að brotamenn njóti fjárhagslegs ávinnings af brotastarfsemi.

Samkvæmt áhættumati ríkislögreglustjóra sem gefið var út árið 2021 taldist áhætta vegna peningabættis vera mikil þegar kemur að skattsvikum sem frumbrotum peningabættis, flutningi reiðufjár til og frá landinu, reiðufjárviðskiptum, einkahlutafélögum, peningasendingum og söfnunarkössum og happdrættisvélum.

Talið er að umfang skattundanskota geti numið 3–7% af vergri landsframleiðslu. Skattsvik og „svört“ eða dulin atvinnustarfsemi af ýmsu tagi falla hér undir. Það kallar á skilvirkt skatteftirlit og rannsóknir skattalagabrota.

Einfalt og fljótlegt er að stofna einkahlutafélög hér á landi. Af þeim sökum er með auðveldum hætti unnt að koma upp neti félaga til að dylja eignarhald, einnig þvert á landamæri. Þá er mögulegt að starfrækja félög sem hafa enga starfsemi, svonefnd „skúffufélög“, þar sem engar kröfur eru gerðar um rekstur eða starfsemi. Skort hefur eftirlit og úrræði varðandi mögulega misnotkun á einkahlutafélagiforminu, svo sem varðandi breytingar á stjórnendum einkahlutafélaga skömmu fyrir gjaldþrot. Þá er undanskot eigna og „kennitölufلاك“ vandamál í fyrirtækjarekstri. Stjórnvöld hafa m.a. brugðist við þessu með breytingum á ákvæðum almennra hegningarlaga þar sem mælt var fyrir um atvinnurekstrarbann í ákveðnum tilvikum, en markmiðið með breytingunum var að stemma stigu við misnotkun á hlutafélagiforminu og kennitöluflakki í atvinnurekstri. Þá var setning laga um skráningu raunverulegra eigenda mikilvæg mótvægisáðgerð gegn þessari þróun.<sup>54</sup> Einnig má benda á frumvarp stjórnvalda þar sem lagðar voru til breytingar á lögum um gjaldþrotaskipti í því skyni að sporna við misnotkun á hlutafélagiforminu og kennitöluflakki í atvinnurekstri.<sup>55</sup>

Tollalög kveða á um að skylt sé að upplýsa stjórnvöld um flutning fjármuna yfir tilgreindum mörkum milli landa. Tilgangurinn er sá að gera stjórnvöldum kleift að koma í veg fyrir peningabætti og fjármögnun hryðjuverka og að reiðufé sé komið í umferð hér á landi án þess að unnt sé að rekja það. Tilkynningar um flutning reiðufjár yfir leyfilegum mörkum til og frá landinu eru afar fáar og er ástæða til þess að huga að því hvernig unnt er að styrkja tilkynningarkerfi og eftirlit með flutningi reiðufjár. Þá hafa nýlega verið lögfestar mikilvægar heimildir í tolla- og lögreglulögum til aukinna upplýsingaskipta lögreglu við tollayfirvöld, þ. á m. til að safna og skiptast á upplýsingum um farþega og áhöfn í þágu eftirlits, greiningarstarfs og vegna áðgerða gegn peningabætti og fjármögnun hryðjuverka.

<sup>54</sup> Lög nr. 82/2019.

<sup>55</sup> Sjá frumvarp um breytingar á lögum um gjaldþrotaskipti o.fl., nr. 21/1991, sem lagt var fram á 150. lögjafarþingi (pskj. 1429, 815. mál).

Spilling og mútur eru algengustu frumbrot peningabættis á alþjóðavísu. Aðgerðir íslenskra stjórnvalda gegn spillingu byggja að mestu leyti á þeim alþjóðlegu samningum sem Ísland er aðili að og varða varnir aðildarríkja gegn spillingu. Verður því að meta aðgerðir stjórnvalda á hverjum tíma í alþjóðlegu samhengi og með hliðsjón af viðkomandi samningum, en þeir eru eftirtaldir: Sáttmáli Sameinuðu þjóðanna gegn spillingu (UNCAC), Samningur OECD um baráttu gegn mútugreiðslum til erlendra opinberra starfsmanna í alþjóðlegum viðskiptum (Anti-Bribery Convention) og Samstarf ríkja innan Evrópuráðsins gegn spillingu (GRECO).

Dómsmálaráðuneytið ber ábyrgð á innleiðingu og framkvæmd samninganna, en ábyrgðinni á framkvæmd GRECO-samstarfsins er deilt með forsætisráðuneytinu. Allir samningarnir eiga það sameiginlegt að gera kröfu til aðildarríkjanna að efni þeirra sé innleitt í landslög og að framkvæmd stjórnvalda á sviði varna gegn spillingu sé í samræmi við ákvæði viðkomandi samnings. Til að tryggja eftirfylgni aðildarríkja fara reglulega fram úttektir af hálfu hinna alþjóðlegu stofnana sem beinast að innleiðingu og framkvæmd aðildarríkja á viðkomandi samningum.

Um aðgerðir stjórnvalda að undanfögnu má nefna nýleg lög um vernd uppljóstrara og lög um varnir gegn hagsmunaaðrekstrum í Stjórnarráði Íslands.<sup>56</sup> Í skýrslu OECD sem kom út í lok árs 2020 um 4. úttekt á framkvæmd Íslands á mútusamningi stofnunarinnar var bent á ýmis atriði er varða ákvæði hegningarlaga um mútubrot og þörfuðust úrbóta. Stjórnvöld hafa þegar brugðist við skýrslunni en ákvæðum almennra hegningarlaga var breytt í samræmi við tilmæli skýrslunnar.<sup>57</sup> Var m.a. refsihámark hækkað og fyrningarfrestur vegna refsíábyrgðar lögaðila lengdur.

Í skýrslu OECD er ýmsum tilmælum beint til stjórnvalda til að bæta úr aðgerðum gegn spillingu og mútum og má þar helst nefna aukna fræðslu og vitundarvakningu. Að sama skapi koma fram tilmæli í skýrslu GRECO vegna 5. úttektar um varnir gegn spillingu innan löggæslufirvalda. Er nú unnið að því að bregðast við tilmælum þessum.

## Ábendingar:

- a. Fylgja þarf því eftir að tilkynningarskyldir aðilar sinni lögboðinni tilkynningarskyldu um grunsamleg viðskipti til þess að draga úr hættu á peningabætti.
- b. Mikilvægt er að efla rannsóknir á peningabætti í tengslum við skattalagabrotarannsóknir.
- c. Huga þarf að vörnum gegn spillingu og mútum, t.d. með lagasetningu og fræðslu.

<sup>56</sup> Þ.e. lög nr. 40/2020 og nr. 64/2022.

<sup>57</sup> Með lögum nr. 30/2022 var ákvæðum 109. gr. og 264. gr. a. hegningarlaga breytt með þessum hætti.