

## Skýrsla

### forsætisráðherra um helstu verkefni stjórnvalda og mat á framtíðarhorfum vegna jarðhræringa og eldsumbrota á Reykjaneskaga.

#### Inngangur

Í desember 2019 hófst umbrotatímabil á Reykjaneskaga, með jarðskjálftavirkni, kvikuhreyfingum neðan jarðar og endurteknum eldgosum. Ekki sér enn fyrir endann á þessu tímabili. Fyrsta eldgosið tengt þessum umbrotum hófst í mars 2021 en gosin eru nú orðin níu. Kaflaskil urðu í þessum umbrotum undir lok október 2023 þegar kvikusöfnunar varð vart á Svartsengissvæðinu. Byggði hún upp nægilegan þrýsting til að hleypa af stað kvikugangi 10. nóvember það sama ár undir svokallaðri Sundhnúksgrágaröð og Grindavík. Umfangsmiklar jarðskorpuhreyfingar fylgdu þessum umbrotum, neyðarstigi var lýst yfir og Grindavíkurbær var rýmdur. Um 3.790 manns bjuggu þá í Grindavík á ríflega 1.100 heimilum. Rétt tæplega 1% íbúa landsins þurfti því að flýja heimili sín og hafa mjög fáir íbúar snúið aftur nema til að vitja eigna sinna. Þá ollu þessi umbrot umtalsverðum skemmdum á innviðum, húseignum og öðrum mannvirkjum í bænum. Í kjölfarið hófust endurtekin eldgos á Sundhnúksgrágaröðinni og eru gosin þar nú orðin sex talsins.

Fyrsta gosið á Sundhnúksgrágaröðinni var í desember 2023 og annað í janúar 2024. Tvær sprungur opnuðust í gosinu í janúar 2024, sú stærri við Sundhnúk og önnur minni sunnar og innan hraunvarnargarðsins sem reistur hafði verið norðan Grindavíkur, aðeins um nokkra tugi metra frá byggð. Hraunrennsli frá henni náði til þriggja húsa í Grindavík sem urðu eldunum að bráð. Á Svartsengissvæðinu nærri Grindavík eru m.a. Bláa lónið, sem er einn fjölsóttasti ferðamannastaður landsins, og orkuver HS Orku í Svartsengi, sem m.a. sér Suðurnesjum öllum fyrir heitu vatni, auk þess sem stærstur hluti íbúa á Suðurnesjum fær þaðan neysluvatn frá vatnsöflunarsvæðinu á Lágum. Í eldgosi sem hófst 8. febrúar 2024 rann hraun yfir stofnlögn HS Veitna sem flytur heitt vatn frá orkuverinu í Svartsengi til Fitja í Reykjanesbæ. Varð þá heitavatnslaust á öllum Suðurnesjum í nokkra sólarhringa. Áframhaldandi jarðhræringar ógna enn byggð og mikilvægum innviðum á Reykjaneskaga.

Snemma árs 2024 var ljóst að íslenskt samfélag stendur frammi fyrir stærstu áskorunum vegna náttúruhamfara á lýðveldistímanum. Samanlagt eru viðbrögð almannavarnakerfisins og stjórnvalda vegna þessara atburða umfangsmesta verkefni vegna náttúruhamfara sem tekist hefur verið á við hér á landi. Þá er lengd atburðarins, óvissa um framvinduna og endurtekið hættuástand sem skapast með nýjum áskorunum einsdæmi sem kallað hefur á mikla aðlögun og sveigjanleika í viðbrögðum almannavarnakerfisins og stjórnvalda.

Til þess að tryggja öryggi almennings og virkni mikilvægra innviða hafa stjórnvöld staðið frammi fyrir því að taka stórar ákvarðanir sem varða almannahagsmuni. Ráðist hefur verið í byggingu hraunflæðivarnargarða sem hafa hindrað að hraun renni yfir byggð og mikilvæga innviði. Stjórnvöld hafa keypt mikinn meiri hluta íbúðarhúsa í Grindavík og margvíslegur

húsnæðis- og fjárhagsstuðningur hefur verið veittur til að tryggja sem best fjárhagslegt öryggi fólks á miklum óvissutímum. Þá hefur verið ráðist í greiningarvinnu og fjölmargar aðgerðir til þess að styrkja viðnámsþrótt og viðbragðsgetu samfélagsins frammi fyrir óvissu um framvindu náttúruhamfaranna. Verkefnum stjórnvalda vegna náttúruvár á Reykjaneskaga er ekki lokið og munu þau taka mörg ár enn eða áratugi. Í Grindavík blasa við stórar áskoranir við endurreisn byggðarinnar.

Skýrslu þessari er ætlað að gefa yfirlit yfir helstu verkefni stjórnvalda og mat á framtíðarhorfum vegna eldsumbrota og jarðhræringa á Reykjaneskaga. Í skýrslunni er leitast við að varpa ljósi á viðamestu yfirstandandi verkefni stjórnvalda vegna náttúruhamfaranna og greint er frá helstu viðfangsefnum vegna þeirra. Tilgangur skýrslunnar er m.a. að treysta lýðræðislegan umræðugrundvöll þeirra ákvarðana sem koma munu til kasta stjórnvalda á næstu misserum og árum vegna jarðhræringanna og afleiðinga þeirra. Skýrslan er ekki tæmandi lýsing á þeim fjölmörgu og þýðingarmiklu aðgerðum og samhæfingarverkefnum sem komið hafa til kasta almannavarnakerfisins, viðbragðsaðila, sveitarfélagsins Grindavíkurbæjar og annarra stjórnvalda vegna atburðanna. Skýrslan er heldur ekki tæmandi lýsing á þeim miklu afleiðingum sem jarðhræringarnar hafa haft á íbúa og atvinnurekendur í Grindavík.

Við vinnslu skýrslunnar var upplýsinga aflað og samráð haft við öll ráðuneyti og eftirfarandi stofnanir: framkvæmdanefnd um málefni Grindavíkur (Grindavíkurnefnd), Veðurstofu Íslands, embætti landlæknis, ríkislögreglustjóra (almannavarnadeild), Náttúruhamfaratryggingu Íslands (NTÍ) og Fasteignafélagið Þórkötlu ehf.

Að auki var við vinnslu skýrslunnar óskað eftir álitum frá Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands og Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands og fylgja þau skýrslunni, ásamt samantekt Veðurstofu Íslands. Í viðauka er einnig samantekt á áætluðum kostnaði ríkissjóðs frá 10. nóvember 2023 til loka árs 2024 vegna eldsumbrota við Grindavík.

### **Samantekt, ályktanir og mat á framtíðarhorfum í Grindavík og á Reykjanesskaga**

Viðbrögð og aðgerðir stjórnvalda til að styðja við samfélagið í Grindavík hafa í öllum aðalatriðum skilað góðum árangri og haft þau áhrif sem stefnt var að. Fyrstu mánuðina eftir að hamfarirnar dundu yfir beindust aðgerðir stjórnvalda annars vegar að því að verja byggðina í Grindavík og mikilvæga orkuinnviði í Svartsengi með byggingu hraunflæðivarnargarða. Hægt var að ráðast mjög hratt í byggingu þeirra í nóvember 2023 vegna vandaðs undirbúnings sem staðið hafði í nokkur ár. Varnargarðarnir hafa forðað miklu tjóni.

Hins vegar beindist starf stjórnvalda fyrstu mánuðina að því að hlúa að íbúum Grindavíkur; finna lausnir á húsnæðisþörf þeirra og tryggja afkomu þeirra. Þær aðgerðir sem ráðist var í hafa skilað tilætluðum árangri og tryggt húsnæðisöryggi, atvinnuöryggi og afkomu íbúa heilt yfir. Þeirra stærst var ákvörðun ríkisstjórnarinnar að stofna Fasteignafélagið Þórkötlum sem nú hefur keypt mjög stóran hluta íbúðarhúsnæðis í bænum af íbúum. Aðrar aðgerðir til að tryggja fjárhagslegt öryggi íbúa, s.s. sértækur húsnæðisstuðningur, stuðningur til greiðslu launa og niðurfelling vaxta og verðbóta af húsnæðislánum hafa einnig skilað tilætluðum árangri. Tekjur íbúa hafa haldið sér og gott betur, atvinnuleysi meðal íbúa hefur ekki aukist svo nokkru nemi og margvíslegur stuðningur við atvinnulíf gegnum mikla óvissutíma hefur veitt svigrúm til aðlögunar, enda þótt náttúruhamfarirnar búi atvinnulífina í bænum enn erfið skilyrði.

Samfélagið allt hefur fylkt sér að baki Grindvíkingum og aðgerðir í þeirra þágu hafa ekki orðið að pólitísku þrætuferni. Þá hafa fjölmargir aðilar, s.s. sveitarfélög, stéttarfélög, ýmis frjáls félagasamtök og almenningur stutt við Grindvíkinga með ýmsu móti gegnum þennan brimskafl.

Allt frá því hamfarirnar dundu yfir í nóvember 2023 hafa stjórnvöld jafnframt tryggt margvísleg félagsleg úrræði og sálrænan stuðning við íbúa Grindavíkur. Þessi úrræði standa mörg hver enn til boða. Lögð hefur verið sérstök áhersla á að veita áfallamiðaðan stuðning, hlúa að börnum og ungmennum og tryggja velferð þeirra. Eftir standa hins vegar stór úrlausnarefni á þessu sviði, líkt og búast má við. Að takast á við áföll og glíma við félagslegar afleiðingar þeirra er langtímaverkefni. Dæmi um áskoranir á þessu sviði eru vísbendingar um að mörgum börnum frá Grindavík hafi reynst skólabyrjun haustið 2024 erfið, hegðunarvandi hafi aukist sem og skólaforðun. Mikilvægt er að viðkomandi sveitarfélög og ríki vinni náið saman til að tryggja áframhaldandi stuðning við börnin.

Þegar hafa nokkur úrræði stjórnvalda vegna atburðanna í nóvember 2023 runnið sitt skeið eða eru í þann mund að gera það. Í því samhengi má nefna stuðning til greiðslu launa og sértækan húsnæðisstuðning. Stjórnvöld hafa horft til þess að ólík úrræði hafa ólíkan líftíma og þurfa að taka mið af aðstæðum hverju sinni og langtímaáhrifum þeirra. Óheppilegt er t.d. að stuðningi til greiðslu launa sé beitt sem langtímaúrræði þegar atvinnuleysi er lítið, líkt og verið hefur í gegnum þessar hamfarir. Til lengri tíma getur slíkt úrræði stuðlað að því að halda vinnufærum einstaklingum í óvirkni um lengri tíma og áhrif úrræðisins þannig orðið þveröfug við það sem lagt var upp með í byrjun. Nú þegar Fasteignafélagið Þórkötla hefur keypt stærstan hluta íbúðarhúsnæðis í bænum skapast jafnframt ný skilyrði til að draga úr öðrum sértækum húsnæðisúrræðum sem tryggt hafa húsnæðisöryggi fólks gegnum hamfarirnar.

Fram undan er frekari stefnumörkun þar sem horfa þarf til sólarlags annarra sértækra úrræða og koma stuðningi við íbúa, sem langflestir eru fluttir í önnur sveitarfélög, í farveg almennra úrræða þar sem við á. Hið sama á við um stuðning við atvinnulíf í bænum þar sem leggja þarf áherslu á að bjóða lífvænlegum fyrirtækjum almenn og skynsamleg stuðningsúrræði til að aðlagast erfiðum aðstæðum, s.s. með afurðatryggingum og stuðningslánum. Horfa þarf til þess að mesta óvissutímabilið fyrir íbúa Grindavíkur sem tók við í nóvember 2023 er að baki og úrræði stjórnvalda til að styðja við íbúa og fyrirtæki gegnum

Það tímabil hafa þjónað markmiðum sínum. Áfram er þó mikilvægt að veita íbúum áfallamiðaðan stuðning, fylgjast með andlegri heilsu þeirra og félagslegum afdrifum og bjóða viðeigandi stuðningsúræði í þeirra nærumhverfi.

Við blasir að áframhaldandi jarðhræringar ógna byggð og innviðum á Suðurnesjum. Á Suðurnesjum öllum bíða íslensku samfélagi stór verkefni vegna áframhaldandi náttúruvár, sem varað getur í áratugi. Í þeim álitum sem unnin voru af Veðurstofu Íslands og Jarðvísindastofnun við gerð þessarar skýrslu birtist mat vísindafólks að nýtt gosskeið sé hafið á Reykjanesskaga. Mikilvægum innviðum á öllum Suðurnesjum stafar hættu af frekari eldgosum. Hafa þarf hugfast að afleiðingar umbrota á öðrum þekktum eldstöðvakerfum Reykjanesskagans geta orðið líkar þeim og sést hafa undanfarin ár, t.d. sprunguhreyfingar, hraungos og gasmengun sem áhrif geta haft á þéttbýlissvæði, vatnslagnir, vatnsból, orkumannvirki og vegi. Athygli stjórnvalda þarf í vaxandi mæli að beinast að því að styrkja áfallaþol og viðbragðsgetu á öllum Suðurnesjum vegna þessa. Þau verkefni munu fela í sér stórar fjárfestingar, t.d. vegna styrkingar á raforkukerfinu á svæðinu og aðgerðum til að bæta afhendingaröryggi hita og vatns fyrir alla íbúa og starfsemi á Suðurnesjum. Þá er ekki ólíklegt að grípa þurfi til margvíslegra annarra fyrirbyggjandi aðgerða eftir því sem náttúran skipar, s.s. byggingu fleiri varnargarða til verndar innviðum og íbúabyggð. Þetta er stærsta verkefnið fram undan vegna áframhaldandi náttúruvár á Reykjanesskaga. Óvissa um framvindu hamfaranna kalla á að unnið sé hratt að þessum verkefnum og að fjármunum og takmörkuðum mannafla sé forgangsraðað í þágu þeirra.

Hvað varðar endurreisn byggðarinnar í Grindavík og framtíð sveitarfélagsins Grindavíkurbæjar er skynsamlegt að aðskilja þessi tvö úrlausnarefni þegar horft er til skemmri tíma, þótt til lengri tíma fari þessi úrlausnarefni auðvitað saman. Til skamms tíma þarf að taka ákvarðanir um framtíð sveitarfélagsins enda stefnir bæjarsjóður Grindavíkurbæjar að óbreyttu í þrot. Raunverulegur íbúafjöldi í Grindavík í dag er e.t.v. nálægt 100 manns. Með lögheimili skráð í Grindavík eru hins vegar rúmlega 1.600 manns. Rekstur sveitarfélagsins á næstunni byggir því á forsendum um ranga skráningu lögheimilis. Þetta hefur í för með sér ýmis konar vandkvæði og skapar ástand þar sem aukin hættu er á að lögbundin þjónusta verði ekki veitt íbúum. Ein af meginskyldum sveitarfélaga er að veita nauðsynlega þjónustu, svo sem heilbrigðis-, félags- og skólaþjónustu og að tryggja velferð barna. Geta Grindavíkurbæjar til að veita þjónustu af þessu tagi er verulega skert í ljósi aðstæðna. Því er hætt við að íbúar sem eiga rétt á og þurfa þjónustu sem er á verksviði sveitarfélagsins fái ekki nauðsynlega þjónustu. Vísbindingar eru um að þetta komi illa niður á börnum, eldra fólki og einstaklingum í viðkvæmri stöðu. Næstu sveitarstjórnarkosningar verða haldnar vorið 2026 og nauðsynlegt er að taka ákvarðanir um næstu skref tímanlega fyrir þær.

Stórar ákvarðanir um endurreisn byggðarinnar í Grindavík þarf hins vegar ekki að taka á næstum misserum. Að auki verða þær ákvarðanir að mestu leyti teknar af framtíðaríbúum, sem nú er óvíst hverjir verða. Vandí endurreisnarstarfsins, og ákvarðana um það, felst ekki síst í því að mikil óvissa er enn fyrir hendi um framvindu náttúruhamfaranna í næsta nágrenni bæjarins. Landris heldur áfram við Svartsengi og viðbúið er að áframhaldandi jarðhræringar og eldsumbrot skapi áfram hættu þar á næstum vikum og mánuðum hið minnsta. Ekki er hægt að segja fyrir um hvenær þessu endurtekna hættuástandi við Grindavík lýkur. Meðan svo er, er óskynsamlegt að ráðast í stórtækt endurreisnarstarf þótt áfram skuli tryggja eðlilegt viðhald innviða og öryggi við núverandi aðstæður, enda stefnan verið skýr hér eftir sem hingað til, að verja og endurreisa byggðina í Grindavík meðan náttúran leyfir.

Lykilatriði varðandi endurreisn byggðarinnar í Grindavík, ef og þegar þar að kemur, er að hún þarf að fara fram á forsendum framtíðaríbúa og með beinni aðkomu þeirra. Grindavík

verður fyrst og síðast endurreist af fólki sem hefur trú á framtíðarmöguleikum bæjarins og er tilbúið til að fjárfesta í þeirri framtíð. Íbúapátttaka verður hornsteinn farsællar endurreisnar byggðar og mannlífs í Grindvík, en það mun falla í skaut stjórnvalda, bæði ríkis og sveitarfélags, að tryggja rétta umgjörð.

Horfa þarf til þess að kaup ríkisins á nær öllu íbúðarhúsnæði í bænum breytti verulega forsendum um í hvaða mynd blómleg byggð í Grindavík mun rísa á ný þegar fram í sækir. Flest bendir til þess að öflug viðspyrna náist ef horft verður til sameiningar Grindavíkurbæjar við önnur sveitarfélög, eitt eða fleiri, til að tryggja fjárhagslega sjálfbærni og að sveitarfélagið geti risið undir lögbundnum skyldum gagnvart íbúum. Til lengri tíma hangir framtíð sveitarfélagsins og farsæl endurreisn byggðarinnar þannig saman.

## 1. Jarðhræringar og eldsumbrot á Reykjaneskaga – stöðumat, sviðsmyndir og framtíðarhorfur

Við vinnslu skýrslu þessarar var leitað til Veðurstofu Íslands um að taka saman stöðumat og sviðsmyndir vegna yfirstandandi jarðhræringa og eldsumbrota á Reykjaneskaga. Samantekt Veðurstofunnar fylgir í heild sinni skýrslu þessari en þar er ljósi varpað á stöðu virkninnar og horfur til skemmri og lengri tíma. Í þessum kafla er í öllum meginatriðum byggt á samantekt Veðurstofunnar, auk álits Jarðvísindastofnunar, sem einnig fylgir skýrslunni.

### *Stöðumat vegna hættu á eldgosum á Sundhnúksígágaröðinni*

Í samantekt Veðurstofunnar kemur fram að ekkert í gögnum stofnunarinnar (m.v. 21. október 2024) bendi til þess að atburðarás á Sundhnúksígágaröðinni, sem hófst með landrasi undir Svartsengi í október 2023, sé að ljúka. Kvika hefur átta sinnum hlaupið úr kvikusöfnunarsvæðinu undir Svartsengi og sex eldgos hafa orðið á Sundhnúksígágaröðinni í þessari hrinu, það fyrsta í desember 2023. Þróun þessara sex gosa er með þeim hætti að þau hafa stækkað, útstreymishraði kviku í upphafi þeirra er að aukast og jafnframt stækkar heildarrúmmál hrauna. Með þessari þróun hefur hættu aukist í upphafi eldgosa vegna hraðara hraunflæðis og aukinnar gasmengunar. Síðasta eldgos sem varð á Sundhnúksígágaröðinni (22. ágúst 2024 til 5. september 2024) var stærst þeirra gosa sem þar hafa orðið í yfirstandandi goshrinu.

Að mati Veðurstofunnar er mjög ólíklegt að jafn stórt jarðhnik og átti sér stað þann 10. nóvember 2023 verði aftur þar sem mikil spennulosun hefur orðið úr jarðskorpunni á svæðinu. Mikilvægt sé þó að hafa í huga að tvisvar sinnum að lágmarki hafi kvikugangur náð undir Grindavík, í nóvember 2023 og janúar 2024, en sá seinni endaði með eldgosi nærri byggð. Jarðskjálftar og kvikugangar sem ná að og undir Grindavík gætu haft áhrif á sprungufyllingar sem ráðist hefur verið í. Úrkoma og sjávarföll geta einnig haft áhrif á sprungufyllingar, en sjávarfalla gæti í sprungum undir Grindavík. Vöktun Veðurstofunnar nær ekki til ástands á einstökum sprungum og sprungufyllingum innan bæjarins og því bendir Veðurstofan á að mikilvægt sé að daglegt áhættumat, sem framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ ber ábyrgð á, taki mið af því. Þá bendir Veðurstofan á að kvikugangur sem veldur hreyfingum á sprungum norðar en sést hefur hingað til gæti haft áhrif á gæði vatns í nærliggjandi vatnsbólum.

Með endurteknum atburðum eykst þekking á hegðun virkninnar á Sundhnúksígágaröðinni en rauntímaforboðar, eða merkin sem sjást klukkustundum eða mínútum áður en eldgos hefst, þekkjast nú orðið nokkuð vel. Hins vegar reynist erfitt að spá daga eða vikur fram í tímann um næsta kvikuhlaup eða eldgos með einhverri nákvæmni. Lærdómur af fyrri kvikuhlaupum og eldgosum nýtist þó við að meta hversu mikið af kviku þarf að bætast við undir Svartsengi til að koma af stað næsta atburði og fylgist Veðurstofan grannt með þróuninni.

### *Sviðsmyndir Veðurstofu Íslands til skemmri tíma – líkleg þróun*

Í samantekt Veðurstofunnar sem fylgir þessari skýrslu eru settar fram þrjár sviðsmyndir til skamms tíma varðandi mögulega staðsetningu á næsta eldgosi á Sundhnúksígágaröðinni. Veðurstofan afmarkar sviðsmyndir til skamms tíma við næstu vikur og allt að þremur mánuðum, og miðast sviðsmyndirnar við fyrirbyggjandi gögn 21. október sl. Veðurstofan álitur allar þrjár sviðsmyndirnar jafn líklegar. Mislítill fyrirvari er á eldgosi eftir sviðsmyndum, allt niður í 30 mínútur upp í 5 klst. en það ræðst af því hvar kvikan kemur upp.

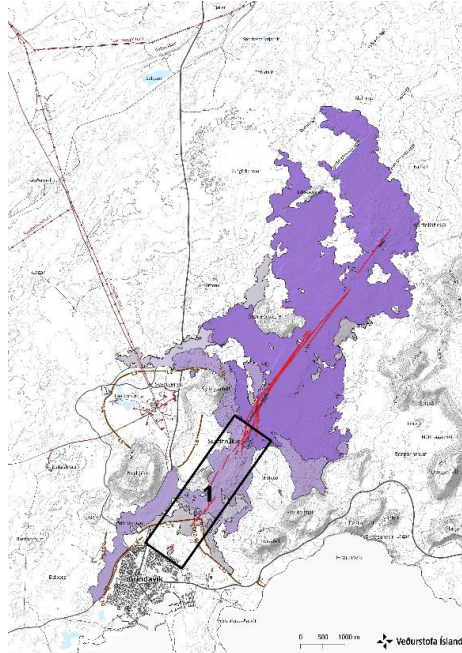
Veðurstofan telur að meðan kvikusöfnun heldur áfram undir Svartsengi með þeim hraða sem sést hefur í síðustu atburðum sé líklegasta þróunin sú að nægur þrýstingur byggist upp

undir Svartsengi til að koma af stað nýju kvikuhlaupi og jafnvel eldgosi á Sundhnúks-gígaröðinni.

### Sviðsmynd 1: Eldgos sunnan við Sundhnúk, við Hagafell eða suður af Hagafelli (merkt 1 á korti)

Svipuð staðsetning og eldgos sem hófst 14. janúar 2024. Gossprungan var lengst 1,5 km. Virkni dróst saman í gíga við varnargarð norðan Grindavíkur.

- Líklegur aðdragandi er smáskjálftahrina sem byrjar nærri Stóra-Skógfelli eða Sýlingarfelli og færir suður, hröðun í aflögun og þrýstingsbreytingar í borholum á svæðinu.
- Fyrirvari eldgoss á þessu svæði er lengri en á sviðsmynd 2 og 3 (sjá hér að neðan), eða um 1-5 klst. Lengri fyrirvari ræðst af því hversu langt til suðurs kvikan brýtur sér leið áður en hún leitar upp á yfirborðið. Um 4,5 klst. liðu frá fyrstu merkjum 14. janúar, þangað til að eldgos hófst.
- Hraun gæti náð að Nesvegi og Suðurstrandarvegi á innan við 1,5 klst. Hraunflæði gæti mögulega lokað öllum flóttaleiðum á landi út úr Grindavík á um 6 klst.
- Hraun gæti náð til sjávar austan Grindavíkur á 1,5 til 3 klst. Ef hraun næði til sjávar gæti það valdið staðbundinni hættu vegna snöggrar kælingar á hrauni. Í um 500 m radíus frá þeim stað þar sem hraun kæmist í snertingu við sjó, gætu myndast mjög hættulegar aðstæður.



Mynd 1 – Sviðsmynd 1

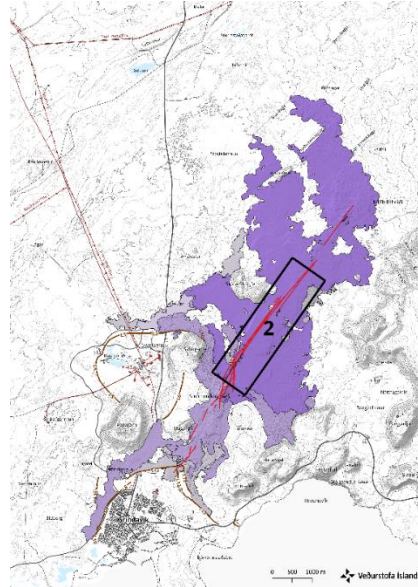
- Kvikugangur sem nær suður fyrir Hagafell gæti valdið sprunguhreyfingum í Grindavík. Ef kvika aftur á móti nær undir bæinn eins og gerðist í janúar 2024 má búast við verulegum sprunguhreyfingum í Grindavík.
- Jarðskjálftar og kvikugangur sem nær að og undir Grindavík gætu haft áhrif á sprungufyllingar sem ráðist hefur verið í.
- Ef hraunflæðið í upphafi næsta eldgoss verður sambærilegt eða meira en í síðasta gosi og það kemur allt upp mjög sunnarlega, þ.e. nærri Hagafelli eða sunnan við það, gæti hraunflæðið ógnað nyrsta hluta byggðarinnar Grindavík.
- Hraun getur komið upp innan varnargarða norðan Grindavíkur. Einn möguleiki er sá að hraun sem kemur upp úr gosopi norðan varnargarða við Grindavík flæði neðanjarðar eftir sprungum í berginu og komi svo aftur upp um opnar sprungur norðan við bæinn jafnvel innan bæjarmarka (kallast gjávella).

- Sterkur upphafsfasi á eldgosi í óhagstæðri vindátt getur valdið hættuástandi vegna gasmengunar í allt að 3 km radíus frá upptökum, skyggni gæti orðið takmarkað vegna áhrifa frá gosmekki og gróðureldum.
- Sterkur upphafsfasi getur valdið gjóskufalli en dreifing og áhrifasvæði stjórnast af veðri.
- Ef hraun fer yfir tjarnir eða kvika kemst í snertingu við grunnvatn gæti myndast staðbundin sprengivirkni.

### Sviðsmynd 2: Eldgos milli Sundhnúks og Stóra-Skógfells (merkt 2 á korti)

Svipuð staðsetning og eldgos sem hófust 18. desember 2023, 8. febrúar, 16. mars og 29. maí 2024. Gosprungur voru 2-5 km langar. Virkni dróst saman í gíga við Sundhnúk.

- Líklegur aðdragandi er staðbundin smáskjálftahrina milli Stóra-Skógfells og Sýlingarfells, hröðun í aflögun og þrýstingsbreytingar í borholum á svæðinu.
- Mjög stuttur fyrirvari (innan við 30 mínútur).
- Hraun gæti náð að Grindavíkurvegi við Þorbjörn og/eða við Svartsengi utan varnargarða á innan við 1,5 klukkustundum.
- Stórt eldgos með miklu hraunflæði í upphafsfasanum gæti náð að flæða yfir varnargarða við Svartsengi á innan við þremur klukkustundum.
- Sterkur upphafsfasi á eldgosi í óhagstæðri vindátt getur valdið hættuástandi vegna gasmengunar í allt að 3 km radíus frá upptökum, skyggni gæti orðið takmarkað vegna áhrifa frá gosmekki og gróðureldum.
- Sterkur upphafsfasi getur valdið gjóskufalli en dreifing og áhrifasvæði stjórnast af veðri.
- Ef hraun fer yfir tjarnir eða kvika kemst í snertingu við grunnvatn gæti myndast staðbundin sprengivirkni.



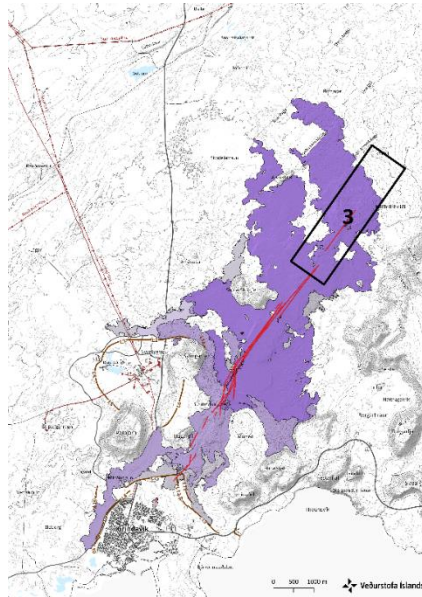
Mynd 2 – Sviðsmynd 2



### Sviðsmynd 3: Eldgos norðaustan við Stóra-Skógfell (merkt 3 á korti)

Svipuð staðsetning og eldgos sem hófst 22. ágúst 2024. Gossprungan var lengst um 6 km. Virkni dróst saman í gíga norðaustan við Stóra-Skógfell.

- Líklegur aðdragandi er staðbundin smáskjálftahrina milli Stóra-Skógfells og Sýlingarfells, hröðun í aflögun og þrýstingsbreytingar í borholum á svæðinu.
- Mjög stuttur fyrirvari (innan við 30 mínútur).
- Sterkur upphafsfasí á eldgosi í óhagstæðri vindátt getur valdið hættuástandi vegna gasmengunar í allt að 3 km radíus frá upptökum, skyggni gæti orðið takmarkað vegna áhrifa frá gosmekki og gróðureldum.
- Ef hraun fer yfir tjarnir eða kvika kemst í snertingu við grunnvatn gæti myndast staðbundin sprengivirkni.
- Kvikugangur í þessari sviðsmynd gæti valdið hreyfingum á sprungum nærri Reykjanesbraut.
- Litlar líkur eru á að hraun nái Grindavíkurvegi eða Reykjanesbraut í næsta atburði.
- Sterkur upphafsfasí getur valdið gjóskufalli en dreifing og áhrifasvæði stjórnast af veðri.



Mynd 3 – Sviðsmynd 3

### *Álit Jarðvísindastofnunar Háskóla Íslands - sviðsmyndir*

Við vinnslu skýrslu þessarar var leitað til Jarðvísindastofnunar og óskað eftir stuttri álitargerð um stöðu þekkingar á yfirstandandi jarðhræringum, auk þess sem óskað var eftir sviðsmyndum um líklega þróun eldsumbrotanna á Reykjaneskaga m.t.t. kvikusöfnunar undir Svartsengi á næstu árum. Álitargerð stofnunarinnar er birt í heild sinni sem fylgiskjal við skýrsluna.

Í sviðsmyndum sem settar eru fram í álit Jarðvísindastofnunar, og byggja á ólíkri landfræðilegri legu hugsanlegra gossprungna, er m.a. bent á að ef fleiri en eitt til tvö gos, hliðstæð þeim sem orðið hafa undanfarna mánuði, verða á suðurhluta Sundhnúksgígaradarinnar, mun reynast æ erfiðara að verja Svartsengi og Grindavík með hraunflæðivarnargörðum. Ef aftur gýs á norðurhluta raðarinnar mun hraun hins vegar leita með auknum þunga til norðurs, í átt að Reykjanesbrautinni, líkt og þekkt er.

Varðandi þá hættu sem Reykjanesbrautinni stafar af hraunflæði vegna hugsanlegra gosa norðarlega á Sundhnúksgígaröðinni er bent á að dældin sem liggur í Vogasveimnum svokallaða þyrfti að fyllast og hraun að byggjast upp á allstóru svæði áður en rennandi hraun næði að veginum. Á þessu svæði hefur slíkt ekki gerst undanfarin 13 þúsund ár. Í hliðstæðu hraunflæði og verið hefur í síðustu gosum þyrfti gossprungan að ná austur fyrir Vogasveiminn, um 3-4 km lengra til norðausturs en orðið hefur hingað til, til að hraunflæði næði yfir Reykjanesbraut. Slíkt myndi kalla á nýjan gliðnunarathburð og fæli í sér verulegt hraunflæði frá svæði sem hegðaði sér síðast með þeim hætti fyrir rúmlega 14 þúsund árum.

Þá er í álit Jarðvísindastofnunar bent á að til að rennandi hraun ógnaði Reykjanesbæ eða Keflavíkurlflugvelli þyrfti gos sem væri af áður óþekktri stærðargráðu á þessu svæði. Líkur á slíku hljóti að teljast hverfandi litlar.

### *Horft til framtíðar á Reykjaneskaga vegna hættu á áframhaldandi jarðhræringum og eldsumbrotum*

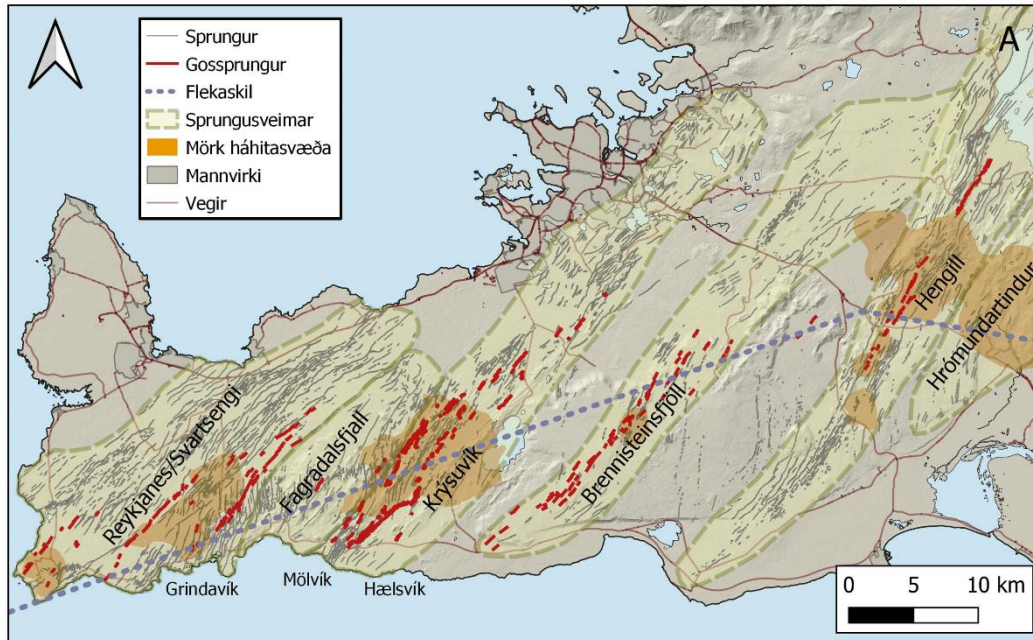
Það er mat Veðurstofunnar að nýtt gosskeið sé hafið á Reykjaneskaga en síðasta gosskeiði á skaganum lauk á fyrri hluta 13. aldar. Sé horft til sögunnar getur gosskeið staðið í tugi eða hundruð ára, þótt goshlé innan slíkra skeiða geti verið nokkurra áratuga löng. Á Reykjaneskaga eru sex skilgreind eldstöðvakerfi líkt og sést á mynd 4. Í fyrrnefndri samantekt Veðurstofunnar kemur fram að sagan kenni að mörg skilgreind eldstöðvakerfi Reykjaneskagans virkist á gosskeiðum, þó ekki öll í einu. Frá því að núverandi atburðarás hófst hefur gosið í tveimur kerfum; Fagradalsfjalli og Svartsengi. Sams konar færsla á virkni átti sér stað milli nærliggjandi eldstöðvakerfa á síðasta gosskeiði, en virknitímabil eldstöðvakerfa á Reykjaneskaga eru talin í áratugum í hvert sinn.

Þetta má einnig lesa úr álitargerð Jarðvísindastofnunar. Í henni kemur fram að á síðasta gosskeiði (780-1240 e.Kr.) Reykjaneskagans hafi verið fjögur tímabil þar sem gos hafi verið tíð (goshrinur). Algengt hafi verið að um 0,5 km<sup>3</sup> kviku kæmi upp í hverri hrinu, stundum minna og stundum meira. Í þeirri goshrinu sem nú stendur á skaganum hefur tæpur 0,2 km<sup>3</sup> kviku komið upp í hvoru kerfinu fyrir sig (Fagradalsfjalli og Svartsengi).

Veðurstofan bendir á að ekki sé hægt að útiloka eldvirkni í sjó, einkum að hraun rynni til sjávar. Einu þekktu dæmin um eldgos með upptök í sjó við Reykjaneskaga eru út af Reykjanesná en eldgos á þeim slóðum myndi valda gjóskufalli og gæti haft áhrif á vatnsgæði og heilsufar.

Afleiðingar umbrota í öðrum kerfum á Reykjaneskaga geta orðið svipaðar og sést hefur í undangengnum atburðum að mati Veðurstofunnar, t.d. sprunguhreyfingar, hraungos, staðbundin sprengivirkni og gasmengun. Gætu þá þéttbýlissvæði, vatnslagnir, orkumannvirki og vegir orðið fyrir áhrifum. Áætlanir stjórnvalda, sveitarfélaga og fyrirtækja á svæðinu til framtíðar þurfa að taka mið af þessu.

Á næstu misserum mun Veðurstofan leiða saman vísindasamfélagið á Íslandi og vinna að ítarlegri skilgreiningum á mögulegum langtímasviðsmyndum og líkindum þeirra.



Mynd 4. Skilgreind eldstöðvakerfi á Reykjaneskaga eru kennd við Reykjanes/Svartsengi, Fagradalsfjall, Krýsuvík, Brennisteinsfjöll, Hengill og Hrómundartindur. Heimild: Veðurstofa Íslands

#### Langtíma áhættumat vegna jarðskjálfta, eldgosa og annarrar jarðvár á Reykjaneskaga

Í febrúar sl. staðfesti umhverfis- orku og loftslagsráðuneytið að Veðurstofan skyldi vinna langtíma áhættumat vegna jarðskjálfta, eldgosa og annarrar jarðvár á Reykjaneskaga.

Meginmarkmið verkefnisins er að draga úr tjónnæmi samfélagsins vegna eldgosa og annarrar jarðrænnar náttúruvár. Vinnan er þegar hafin og byggir m.a. á langtímahættumati sem unnið var fyrir Reykjaneskaga vestan Kleifarvatns og fjallaði um hraun-, gas- og gjóskuvá, en skýrsla Veðurstofunnar um það efni kom út í júní 2023.

Eldstöðvakerfi Reykjaneskagans verða rannsökuð í verkefninu og hætta og áhætta, áhrif og áhrifasvæði þeirra vegna hraunrennslis, gasmengunar (í lofti, á láði og legi), gjóskufalls, jarðskjálfta og sprungna verða könnuð. Unnið er með langtímahættumat sem byggir á sögulegum og jarðfræðilegum upplýsingum um virkni eldstöðva og eldstöðvakerfa sem um ræðir og mögulegar sviðsmyndir eldgosa verða dregnar fram, oftast frá þekktum gosupptökum, eða með misþéttu neti gosopnana, séu nákvæm gosupptök ekki þekkt eða óljós. Líkön eru keyrð og áhrif þekktrar goshegðunar metin.

Niðurstöður langtímahættumats munu reynast mikilvægar í skipulagsmálum til framtíðar og við gerð viðbragðsáætlana. Í kjölfarið er langtímaáættumat unnið bæði fyrir einstaka verkhluta en einnig fyrir heildaráhættu. Fyrst og fremst er horft til mikilvægra innviða, en einnig verður tekið tillit til svæða þar sem mikilvæg starfsemi á sér stað eða er mögulega fyrirhuguð til framtíðar. Á þessu stigi er ekki horft til félagslegra þátta og lýðheilsu. Veðurstofan gerir ráð fyrir að verkinu verði að mestu lokið snemma árs 2026 en niðurstöður um einstök atriði gerð opinber fyrir, þegar þær liggja fyrir.

## 2. Viðbragð og aðgerðir almannavarnakerfisins

Undanfarin ár eru fordæmalaus í 60 ára sögu almannavarna á Íslandi. Tíðar náttúruhamfarir, öfgar í veðurfari og önnur áföll hafa haft veruleg áhrif á samfélagið og leitt til þess að mikilvægir innviðir, ýmis starfsemi og samfélög hafa beðið tjón. Almannavarnakerfið hefur ítrekað verið virkjað vegna margra en eðlisólíkra ógna, t.a.m. vegna alvarlegra snjóflóða, jarðhræringa og eldgosa, heimsfaraldurs, tölvuárása og flugslysa ásamt fjölda óveðra og alvarlegra slysa. Þá fylgja nýrri og breyttri heimsmynd nýjar og fjölbreyttar áskoranir, s.s. netvá, hernaðarógnir og loftslagsbreytingar. Almannavarnakerfið hefur staðið af sér allar þær fjölbreyttu og viðamiklu áskoranir sem það hefur staðið frammi fyrir undanfarin ár. Mikilvægt er að nýta þessa reynslu til að þróa og efla almannavarnakerfið enn frekar.

Í dag stendur almannavarnakerfið frammi fyrir umfangsmiklum áskorunum vegna jarðhræringa á Reykjaneskaga. Mikil óvissa er um framvindu náttúruhamfaranna og þar með í hverju nákvæmlega næstu áskoranir felast. Er þá m.a. átt við hvort grípa þurfi til frekari fyrirbyggjandi aðgerða, almenns viðbragðs og björgunar auk óvissu um fyrirkomulag búsetu í Grindavík og endurreisn byggðarinnar. Auk óvissu um þróunar jarðhræringa eru fjölmargir aðrir þættir sem hafa mikil áhrif á framvinduna, t.a.m. ákvarðanir um dvöl, búsetu og starfsemi í Grindavík, geta mikilvægra innviða til órofinnar starfsemi, framgangur og virkni fyrirbyggjandi aðgerða og dagleg starfsemi sem hefur áhrif á aðgerðagetu almannavarnakerfisins.

Aðgerðir almannavarnakerfisins í Grindavík hafa það að markmiði að vernda líf, heilsu og verðmæti, bæði með beinum aðgerðum en einnig með langtímaverkefnum, t.a.m. á sviði sálfélagslegs stuðnings við íbúa. Þá hefur mikil áhersla verið lögð á öryggismál. Langvarandi og endurteknir atburðir hafa óumflýjanlega dregið að einhverju marki úr úthaldi og aðgerðagetu almannavarnakerfisins og hafa að auki haft umtalsverð neikvæð áhrif á aðra lögbundna starfsemi almannavarnakerfisins, þ.m.t. þjónustu og önnur dagleg verkefni. Misjafnt er milli starfseininga almannavarna hvort aukinni daglegri mönnun, viðbúnaði og verkefnum hefur verið mætt með auknum fjölda starfsmanna og/eða yfirvinnu starfsmanna. Þrátt fyrir þetta hallar hvergi undan samhug og áræðni almannavarnakerfisins og annarra hlutaðeigandi til að vinna í sameiningu að áframhaldandi stuðningi við Grindavík og framgangi ýmissa brýnna verkefna í þágu endurreisnar í Grindavík á grundvelli heildstæðs mats og stefnu stjórnvalda hverju sinni.

### *Efling almannavarna*

Mikilvægt er að almannavarnakerfið búi yfir fullnægjandi mannafla, þekkingu og sveigjanleika til þess að standast hvers konar vá. Með stuðningi dómsmálaráðuneytisins hefur starfsmönnum almannavarnadeildar ríkislögreglustjóra verið fjölgað á þessu ári, auk þess sem áhersla hefur verið lögð á að efla þátt almannavarna hjá lögregluembættum um allt land, m.a. með auknum fjárveitingum. Þrátt fyrir þetta þarf áfram að efla almannavarnakerfið og skiptir í því sambandi miklu máli að auka vægi fyrirbyggjandi aðgerða, til þess að betur megi koma í veg fyrir áföll. Íslenska almannavarnakerfið hefur alla tíð búið að góðu samstarfi og stuðningi frá ráðuneytum og ríkisstjórn Íslands. Það er brýnt að svo verði áfram. Þá er afar mikilvægt að stjórnvöld, sveitarstjórnir og rekstraraðilar mikilvægra innviða vinni áfram markvisst að því að efla eigið áfallaþol og þar með áfallaþol samfélagsins. Slík vinna dregur úr neikvæðum afleiðingum jarðhræringanna og þar með úr álagi á almannavarnakerfið í heild sinni.

Áform eru um heildarendurskoðun laga um almannavarnir og standa vonir til að ljúka megi þeirri vinnu á næstu misserum. Mikilvægt er að aðgerðageta almannavarnakerfisins verði

þannig upp byggð að samhliða stærri áskorunum verði hægt að sinna öðrum brýnum lykilverkefnum með fullnægjandi hætti, en í því sambandi má nefna áhættugreiningu, fyrirbyggjandi aðgerðir, fræðslu og upplýsingamiðlun. Styrkja þarf almannavarnakerfið þannig að það geti í breiðri samvinnu við ábyrgðaraðila sinnt enn betur lögbundnum verkefnum og skyldum sínum.

Í stefnu stjórnvalda í almannavarna- og öryggismálum frá árinu 2021 er gert ráð fyrir því að lög um almannavarnir verði endurskoðuð. Í samræmi við það hefur dómsmálaráðuneytið frá því í september 2023 staðið fyrir víðtæku samráði og heildstæðri greiningarvinnu á almannavarnakerfinu. Núgildandi lög um almannavarnir tóku gildi árið 2008 og hefur mikið reynt á lögin síðustu ár og það fyrirkomulag sem þar er kveðið á um. Þá hefur samfélags- og tækniþróun haft í för með sér nýjar áskoranir. Til að mynda eru flest svið samfélagsins nú mjög háð raforku og netkerfum til að viðhalda virkni sinni. Að mati dómsmálaráðuneytisins voru önnur úrræði en heildarendurskoðun laganna ekki talin duga til að ná fram þeim markmiðum sem stefnt er að. Vinna stendur yfir hjá dómsmálaráðuneytinu við að skrifa nýja heildarlöggjöf um almannavarnir þar sem byggt verður á áður nefndu samráði og greiningarvinnu. Sú vinna er vel á veg komin en nú stendur yfir frekara samráð við lykilaðila vegna þessa.

Meðal þess sem horft er til við endurskoðun laganna er að auka vægi fyrirbyggjandi aðgerða í þeim tilgangi að efla viðbúnað samfélagsins til þess að bregðast við áföllum. Þá er horft til þess að skyldur og ábyrgð allra sem vinna að almannavörnum, þ.m.t. ríkis og sveitarfélaga og viðbragðsaðila, verði gerð skýrari, hvort sem um er að ræða fyrirbyggjandi aðgerðir, aðgerðir sem gripið er til á hættustundu eða við endurreisn. Þá er stefnt að því að gefa endurreisn meira vægi en áður með það að markmiði að endurspegla mikilvægi þess í heildarskipulagi almannavarna.

#### *Rýni á aðgerðum viðbragðsaðila*

Í lögum um almannavarnir er mælt fyrir um þrepaskipta rýni á aðgerðum viðbragðsaðila en um þá rýni er fjallað í IX. kafla laganna. Með slíku fyrirkomulagi tekur eðli og umfang rýni mið af alvarleika þessa ástands sem rýna skal. Í fyrsta lagi er ávallt tryggt að fram fari innri rýni á viðbrögðum í almannavarnaástandi, í öðru lagi fer ytri rýni fram þegar stjórn samhfæingar og stjórnstöðvar telur það nauðsynlegt og í þriðja lagi getur ráðherra óskað eftir skýrslugjöf/ytri rýni.

Almannavarnadeild ríkislögreglustjóra hefur þegar staðið fyrir innri rýni á aðgerðum viðbragðsaðila tengdum jarðhræringunum á Reykjaneseskaga. Niðurstöður þeirrar vinnu verða nýttar til þess að bæta viðbragðskerfið þannig að það verði sem best í stakk búið til að takast á við næstu vá. Þá er fyrirhugað af hálfu dómsmálaráðherra að fram fari ytri rýni á aðgerðum viðbragðsaðila, í samræmi við ákvæði laga um almannavarnir.

#### *Veðurstofan – umfang vöktunar og áskoranir*

Áreiðanlegar vísindarannsóknir og úrvinnsla gagna skipta sköpum þegar kemur að því að skilja forboða og umfang náttúruvá. Með rannsóknum verður til verðmæt þekking sem eykur skilning á aðstæðum. Þessi þekking skapar grundvöll fyrir viðbrögð samfélagsins.

Veðurstofa Íslands rekur heildstætt náttúruvárefirlit og gegnir m.a. hlutverki eldfjallastofnunar ríkisins gagnvart Alþjóðaflugmálastofnuninni (ICAO). Stofnunin vinnur auk þess að gerð hættumats vegna náttúruvá, s.s. ofanflóða, eldgosa, vatns- og sjávarflóða.

Eldsumbrotin á Reykjaneseskaga hafa haft mikil áhrif á starfsemi Veðurstofu Íslands. Á það sérstaklega við um þá atburði sem hófust í október 2023. Þróun atburðarásarinnar og nálægð

hennar við byggð hefur leitt af sér langvarandi álag á alla þætti starfsemi stofnunarinnar, sér í lagi starfsfólk. Þá hafa breytingar á almannavarnastigi og þau áhrif sem þær hafa á dvöl fólks inni á hættusvæðum mikil áhrif á vöktun hjá stofnuninni. Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið veitti Veðurstofnunni sérstakan stuðning til þess að gera stofnuninni betur kleift að takast á við verkefnið með aukningu stöðugilda en þar sem Veðurstofan vaktar alla náttúruvá er vandasamt að forgangsraða störfum í þágu verkefnisins. Langvarandi álag, óvissa og kröfur sem þessum umbrotum hefur fylgt hafa því áhrif á heilsu og líðan starfsfólks.

Atburðarásin og umfang umbrotanna sem hófust í október 2023 hefur gjörbreytt umfangi vöktunar Veðurstofunnar á Reykjanesskaganum. Á Reykjanesskaga er Veðurstofan með eftirlitskerfi sem samanstendur m.a. af þéttu GPS- og jarðskjálftamælineti, reglulegri úrvinnslu gervitunglagagna, rauntímagasmælingum og vefmyndavélum. Stofnuninni berast jafnframt viðvaranir ef snöggar breytingar verða í borholum HS Orku í Svartsengi. Þá vinnur hópur sérfræðinga á sviði jarðvísinda og kortagerðar að úrvinnslu og túlkun gagna, kortagerð, sviðsmyndum, rannsóknum, þróun og þjónustu við hagaðila, þ.m.t. gerð skammtímahættumats og langtímahættu- og áhættumats.

Samhliða fjölgun mælitækja, stórauknu gagnamagni, þróun viðvarana- og eftirlitskerfa og sífelltri þróun líkanreikninga hefur áskoronum í upplýsingatækniinnviðum stofnunarinnar hins vegar fjölgað. Miðlun til viðbragðsaðila, íbúa, hagsmunaaðila og innlendra og erlendra fjölmiðla hefur jafnframt verið stofnuninni mikil áskorun. Þá leiða aukin þekking og þróun í viðvörunar- og eftirlitskerfum af sér breytingar á viðbragðsáætlunum og krefjast æfinga á viðbragði og þjálfun starfsfólks. Til að mæta stórauknum kröfum og hraðari vinnslu áhættumats fyrir Reykjanesskaga hefur sérfræðingum því verið fjölgað.

#### *Vöktun á loftgæðum*

Að beiðni umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytisins vinna Veðurstofan og Umhverfisstofnun að því að skerpa á hlutverkum stofnananna vegna miðlunar loftgæðaupplýsinga vegna náttúruvár, en núverandi reglugerð um loftgæði tekur aðeins til mengunar frá starfsemi en ekki til mengunar vegna náttúruvár. Verkefnið snýr m.a. að því að rýna fyrirkomulag loftgæðamælinga, vöktunar og spáa, endurskoðun viðbragðsáætlana og upplýsingagjafar. Markmið verkefnisins er að leggja fram tillögur um breytingar á reglugerð um loftgæði og eftir atvikum um önnur atriði til að skýra hlutverk aðila vegna upplýsingamiðlunar á sviði loftgæða og náttúruvár.

#### *Þjónustumiðstöðvar fyrir Grindvíkinga*

Ríkislögreglustjóri opnaði, í samstarfi við Rauða krossinn og Grindavíkurbæ, þjónustumiðstöð í Tollhúsinu í miðbæ Reykjavíkur 15. nóvember 2023. Verkefni þjónustumiðstöðvar fólust í stuðningi við íbúa Grindavíkurbæjar og aðra sem á einhvern hátt höfðu orðið fyrir áhrifum jarðhræringanna. Þar var m.a. boðið upp á samveru og leikhorn fyrir börn. Rauði krossinn bauð upp á sálfélagslegan stuðning og félagsleg ráðgjöf var í boði á vegum starfsfólks Grindavíkurbæjar. Að auki var boðið upp á upplýsingagjöf, fræðslu og ráðgjöf af ýmsu tagi og var sá stuðningur útfærður í samræmi við þarfir og óskir íbúa Grindavíkurbæjar.

Til að mæta þörfum íbúa Grindavíkurbæjar var opnuð önnur þjónustumiðstöð í Reykjanessbæ 23. janúar 2024. Þar var boðið upp á kaffi og samveru, félagslega ráðgjöf frá starfsfólki Grindavíkurbæjar, sálfélagslegan stuðning frá starfsfólki Rauða krossins og aðra ráðgjöf. Þjónustumiðstöðvarnar hættu starfsemi 1. júní 2024. Í kjölfarið var stofnað sérstakt

þjónustuteymi við Grindvíkinga til að tryggja áframhaldandi samþættan og markvissan stuðning við íbúa Grindavíkur á grundvelli laga nr. 40/2024.



### 3. Varnaraðgerðir og styrking á áfallaþoli samfélagsins og mikilvægra innviða á Reykjanesskaga

Meðal mikilvægra innviða sem jarðhræringar og eldgos á Reykjanesskaga geta haft áhrif á eru íbúabyggð, heitt vatn, kalt vatn, rafmagn, fjarskipti, vegir, orkuver, borholur og fráveita. Frá árinu 2021 hefur verið lögð sérstök áhersla á að styrkja áfallaþol samfélagsins og varnir mikilvægra innviða á Reykjanesskaga vegna yfirstandandi náttúruvárs. Umfangsmikil greiningar- og rannsóknarvinna hefur farið fram og í kjölfarið hefur verið gripið til aðgerða til þess að tryggja öryggi almennings og efla viðnámsþrótt mikilvægra innviða á svæðinu. Leitað hefur verið til helstu lykilaðila, stofnana og fyrirtækja í samráði við hlutaðeigandi ráðuneyti og sveitarfélög í þessari vinnu undanfarin ár.

Meðal annars hafa verið unnar greiningar á innviðum og tillögur mótaðar að varnaraðgerðum vegna mögulegs hraunrennslis út frá völdum sviðsmyndum, ítarleg greining gerð á afhendingaröryggi orku og vatns og vinnu við langtímaáhættumat vegna Reykjanesskaga vestan Kleifarvatns lokið. Ráðist hefur verið í fjölda varnaraðgerða og verkefna sem miða að því að styrkja áfallaþol út frá þessum greiningum t.d. byggingu hraunflæðivarnargarða umhverfis byggðina í Grindavík og til varnar orkuveri HS Orku í Svartsengi sem eru umfangsmestu varnaraðgerðir sem ráðist hefur verið í vegna atburðanna. Þessar aðgerðir hafa skipt sköpum og forðað miklu tjóni. Áframhaldandi vinna við að styrkja áfallaþol mikilvægra innviða á Reykjanesskaga, s.s. á sviðum raforkuflutnings, fjarskipta- og vatnslagna, verður viðvarandi viðfangsefni á næstu árum.

#### *Hraunflæðivarnargarðar og hraunkælingarbúnaður*

Með lögum um vernd mikilvægra innviða á Reykjanesskaga nr. 84/2023, sem samþykkt voru 13. nóvember 2023, veitti Alþingi dómsmálaráðherra heimild til að taka ákvörðun, að fenginni tillögu ríkislögreglustjóra, um nauðsynlegar framkvæmdir í þágu almannavarna sem miða að því að koma í veg fyrir að mikilvægir innviðir og aðrir almannahagsmunir verði fyrir tjóni af völdum náttúruvárs sem tengjast eldstöðvakerfum á Reykjanesskaga. Á grundvelli laganna hefur dómsmálaráðherra tekið ákvarðanir um að heimila uppbyggingu varnargarða til að vernda mikilvæga innviði og byggð í Svartsengi og Grindavík.

Vinna við hraunflæðivarnargarða til varnar innviðum í Svartsengi og við Grindavík hófst í nóvember 2023. Frá þeim tíma hefur verið unnið að frekari uppbyggingu fyrir og samhliða þeim eldsumbrotum sem síðan hafa orðið. Varnargarðarnir hafa verið í stöðugri endurskoðun í kjölfar hvers atburðar og á meðan á þeim stendur. Eftir endurskoðun hverju sinni hafa varnargarðarnir verið hækkaðir eftir atvikum og aðrir byggðir til varnar næsta atburði. Ljóst er að varnargarðarnir hafa nú þegar hindrað verulegt tjón sem annars hefði getað orðið á þeim innviðum sem voru í hættu. Varnargarðarnir við Svartsengi og Grindavík eru að mestu tilbúnir undir þá atburði sem þeim er ætlað að verja þó að vinna við þá haldi að einhverju leyti áfram. Fyrirhugað er að tiltækt verði efni til mögulegra neyðaraðgerða en slíkt flýtir fyrir framkvæmdum sem mögulega þarf að ráðast í vegna óvæntra sviðsmynda. Samanlagður kostnaður ríkissjóðs vegna varnargarðanna er tæpir 10 ma.kr.

Til viðbótar hafa kaup verið fest á búnaði sem nýtast mun til hraunkælingar við varnargarða eða á öðrum stöðum sem ógn steðjar að. Hraunkæling er hins vegar ekki hugsuð sem aðalvörn og nýtist eingöngu við ákveðin skilyrði.

Í eldgosinu sem hófst í ágúst sl. opnaðist sprunga norðar en áður hafði orðið í þessari goshrinu. Í kjölfarið voru fyrri varnartillögur næstar Vogum teknar til skoðunar. Vegagerðin hefur bent á að valkostir eru afar takmarkaðir ef Reykjanesbraut lokast ásamt því að samfélagslegur kostnaður við það yrði verulegur. Ástand suðurleiðar á Reykjanesi, þ.e.

Suðurstrandar- og Nesvegur, er bágborið, m.a. eftir hamfarirnar á síðasta ári, og því erfitt að ætla allri umferð sem nú fer um Reykjanesbrautina að fara þá leið, auk þess sem það myndi stefna umferðaröryggi í hættu. Þá eru á svæðinu nærri Reykjanesbraut jafnframt Suðurnesjalína 1, fjarskipta- og hitaveitulagnir ásamt atvinnufyrirtækjum og byggð í Vogum. Vegna þessa hefur verið gerð frumhönnun að varnargarði til varnar framangreindum innviðum en ekki hafa verið teknar ákvarðanir um að hefja framkvæmdir við hann.



Mynd 5. Bygging varnargarða og prófun á hraunkælingarbúnaði.

#### Afhendingaröryggi orku og vatns á Reykjaneskaga

Þegar virkinn neðan jarðar færðist á Svartsengissvæðið haustið 2023 urðu kaflaskil í þeim hættum sem yfirstandandi jarðhræringar hafa í för með sér fyrir afhendingaröryggi orku og vatns á öllum Suðurnesjum. Vegna þessa hefur verið ráðist í umfangsmikla greiningarvinnu til að kortleggja hvernig megi best styrkja viðnámsþrótt og bæta afhendingaröryggi, auk þess sem gripið hefur verið til ýmissa ráðstafana nú þegar.

Virgni mikilvægra innviða orku, vatns og fráveitu á Reykjaneskaga er nokkuð sérstaks eðlis. Rekstur innviða orku og vatns á svæðinu er samtengdur með ýmsum hætti og getur kerfisbrestur á einu sviði innviða haft áhrif á annað og haft víðtæk samfélagsleg áhrif. Mótvægisáðgerðir þurfa því að taka mið af þessum sérstöku aðstæðum.

HS Orka, HS Veitur og Landsnet gegna lykilhlutverki við að tryggja afhendingaröryggi rafmagns og heits og kalds vatns á Reykjaneskaga. HS Veitur hafa það hlutverk að taka við og dreifa heitu vatni, köldu vatni og rafmagni á Reykjaneskaga. Forsenda þess að heimili, fyrirtæki og stofnanir á svæðinu fái óskerta þjónustu er annars vegar að dreifikerfi HS Veitna séu trygg og hins vegar að rafmagn berist úr flutningskerfi Landsnets, heitt vatn berist frá orkuverinu í Svartsengi og kalt vatn frá vatnsbólínu á Lágum við Svartsengi.

HS Orka rekur tvö orkuver á Reykjaneskaga; Svartsengi og Reykjanesvirkjun. Í Svartsengi er framleitt bæði rafmagn og heitt vatn. Rafmagnið fer inn á flutningskerfi Landsnets og þaðan til notenda. Allt heitt vatn á Suðurnesjum kemur frá orkuverinu í

Svartsengi en heita vatnið þaðan er upprunalega ferskvatn. Ferskvatnið er fengið frá Lágum, nærri Svartsengi, en nær öll kaldavatnsnotkun á Suðurnesjum er jafnframt upprunnin þaðan. Ekki þarf því að fara mörgum orðum um mikilvægi vatnsbólsins á Lágum, en vatnið þaðan er einnig nauðsynlegt til kælingar á orkuverinu í Svartsengi og því forsenda raforkuframleiðslunnar þar. Í orkuverinu er ferskvatnið afloftað, afgösun framkvæmd á því og það svo hitað með háþrýstigufu í varmaskiptum. Af þessu má ráða að lykilforsenda afhendingar heits vatns á Suðurnesjum er að vatnið berist frá orkuverinu í Svartsengi. Þá er lykilforsenda afhendingar kalds vatns til stórs hluta íbúa á Suðurnesjum að það berist frá Lágum. Aðrar nauðsynlegar forsendur afhendingar vatns og rafmagns á Suðurnesjum eru að dreifikerfi HS Veitna annars vegar og flutningskerfi Landsnets hins vegar séu trygg.

#### *Afhendingaröryggi heits vatns*

Í byrjun febrúar 2024 skapaðist alvarlegt ástand eftir að heitavatnsleiðsla frá Svartsengi til Fitja í Reykjanesbæ fór í sundur vegna hraunrennslis við Svartsengi með þeim afleiðingum að heitavatnslaust varð á öllum Suðurnesjum í nokkra daga, en á svæðinu eru um 13.000 heimili, auk þess sem miklir hagsmunir eru undir í atvinnustarfsemi á svæðinu og vegna starfsemi alþjóðaflugvallarins í Keflavík. Með samstilltu átaki fjölda aðila tókst að halda húsnæði frostfrú með rafkyndingu meðan unnið var að viðgerðum, þar sem notast var við litla rafmagnshitablásara og rafmagnsofna. Hámarksnotkun á heimili var 2,5 kW, sem dugði til að halda húsnæði frostfrú, en þar sem dreifikerfið er ekki hannað fyrir rafhitun ræður það ekki við meira álag. Þá var sett upp svokölluð truckaveita, sem flutti heitt vatn frá Veitum ohf. á tankbílum frá Hafnarfirði til Reykjanesbæjar og Voga þar sem vatnið var sett inn á veitukerfi HS Veitna til að verja kerfið og halda varma á því.

Í kjölfar þessa atburðar hefur verið ráðist í aðgerðir til að auka afhendingaröryggi á svæðinu. Hitaveitulagnir frá Svartsengi hafa verið varðar betur fyrir hugsanlegu hraunflæði og lagnaefni fyrir hjáveitulögn haft tiltækt. Þá hefur truckaveitan verið eflað og fleiri tengingarstútar verið settir upp til að hámarka nýtingu ef á reynir.

Ýmsir kerfishlutar dreifikerfis raforku á svæðinu hafa jafnframt verið styrktir til að þola betur aukið álag í neyð. Dreifikerfi rafmagns á svæðinu er hins vegar ekki hannað fyrir almenna rafhitun líkt og fram hefur komið. Fara þyrfti í mjög umfangsmiklar og kostnaðarsamar aðgerðir til að dreifikerfið gæti staðið undir slíku álagi og engar áætlanir eru um slíkt. Stór hluti íbúa virðist þegar búinn að kaupa hitablásara og rafmagnsofna til eigin nota, en almannavarnadeild ríkislögreglustjóra á jafnframt mikið magn hitablásara og rafmagnsofna sem hægt er að koma til íbúa, fyrirtækja og stofnana ef þess gerist þörf. Fara þyrfti mjög sparlega með rafmagn og stýra álagi við slíkar aðstæður, líkt og raunin var í febrúar 2024.

Varðandi alþjóðaflugvöllinn í Keflavík hafa HS Veitur og ISAVIA unnið að því að koma upp neyðarkyndingu fyrir flugstöðvarbyggingarnar.

Mikilvægt er að hugað verði að viðbúnaði samfélagslega mikilvægra innviða, t.d. sjúkrahúsa, vistheimila og skóla, og að þeir aðilar hugi sérstaklega að getu sinni til að halda órofinni starfsemi í heitavatnsleysi.

Ljóst er að þær leiðir sem nýttar voru til kyndingar meðan heitavatnslaust var í nokkra daga í febrúar 2024 duga ekki ef truflanir á afhendingu verða til lengri tíma og þegar kalt er í veðri. Í kjölfarið hófst því könnun á öðrum kostum til að sjá Suðurnesjum fyrir heitu vatni ef heitavatnsleiðslan fer aftur í sundur eða ef orkuverinu í Svartsengi yrði óstarfhæft í lengri tíma.

HS Orka ákvað í framhaldinu, í samráði við almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, að hefja borun á djúpum vinnslu- og nýtingarholum á þremur svæðum nærri Reykjanesbæ, á

landi í eigu ríkisins á Njarðvíkurheiði, Rosmhvalanesi nærri Rockville og við Vogshól, en ríkisfyrirtækið Kadeco er umráðaaðili landsins. Ríkisstjórnin samþykkti í júní sl. tillögu umhverfis-, orku- og loftslagsráðherra um að ríkið tæki yfir verkefnið og að kostnaðurinn við jarðhitaleitina yrði greiddur af ríkinu.

Árangur af borunum er umfram væntingar, sérstaklega varðandi borholu á Rockville-svæðinu, en blásturspróf eftir borun gaf um 35 l/sek. af 70°C heitu vatni. Bordæla fyrir prófanir á holunni er væntanleg núna í nóvember og taka þá við prófanir sem gefa munu betri mynd af afkastagetu holunnar. Vonir standa til að borholan verði tilbúin til notkunar í lok desember nk. Samhliða er unnið að smíði fjögurra varmaskipta- og afloftunarstöðva svo nýta megi vatn úr borholunni til húshitunar, en efnasamsetning og hitastig vatnsins á svæðinu er þannig að ekki er hægt að nýta það beint inn á dreifikerfið. Stöðvarnar eru færanlegar og geta jafnframt nýst gagnvart öðrum orkugjöfum eins og olíu, sem og á öðrum stöðum, ef þess þarf.

Svo nýta megi vatn úr borholu við Rockville til húshitunar verða í upphafi settir upp tveir 5 MW gufukatlar til að súrefnissneyða upphitað kalt vatn sem svo er dælt inn á veitukerfi. Úr Rockville-borholunni streymir heitur jarðsjór sem nýtist til forhitunar á köldu vatni í varmaskiptastöð en sökum seltu nýtist jarðsjórinn ekki beint inn á veitukerfi. Með borholunni og gufukötlunum tveimur er hægt að framleiða samtals um 50 l/sek. af 80-85°C heitu vatni, en samkvæmt mati sérfræðinga Verkís þarf a.m.k. 50 l/sek. til að halda veitukerfi frostfríu en eigi að halda húsnæði á Suðurnesjum einnig frostfríu þarf líklega um 150-200 l/sek.

Varmainnsþýting frá gufukötlum er nauðsynleg til að hita kalt vatn upp fyrir suðu með varmaskipta- og afloftunarstöðvum þar sem jarðvarmi einn og sér dugar ekki. Því er til skoðunar að afla fleiri gufukatla, en með öllum fjórum varmaskipta- og afloftunarstöðvunum og sex 10 MW gufukötlum má fá 200 l/sek. af 102°C heitu vatni inn á hitaveituna. Fara þarf í frekari vatnsöflun á svæðinu til að tryggja aðgengi að köldu vatni til upphitunar og kortleggja nýtanleg svæði út frá afhendingaröryggi. Unnið er að því.

Jafnframt er hafin skoðun á þeim möguleika að nýta gufukatla í hvalveiðiskipunum Hvalur 8 og Hvalur 9 en samkvæmt athugun ÍSOR geta þeir afkastað samanlagt 60 l/sek. af 60°C heitu vatni. Skipin yrðu líklega staðsett í höfninni í Helguvík eða í Njarðvíkurhöfn en verið er að skoða hvor staðurinn henti betur varðandi tengingu við dreifikerfi HS Veitna. Færanlegu varmaskipta- og afloftunarstöðvarnar, sem eru í smíðum, munu einnig nýtast þessari lausn.

Frekari skoðun á möguleikum til að nýta hinar tvær borholurnar, t.d. með varmadælum, er fyrirhuguð. Kannað verður hvort allar þrjár borholurnar gætu saman mætt að hluta þörfum svæðisins fyrir heitt vatn til framtíðar. Vatnið í holunum sem boraðar voru á Njarðvíkurheiði og við Vogshól er hins vegar aðeins um 35°C og 18°C heitt. Holurnar gætu einnig nýst iðnfyrirtækjum eða ferðaþjónustu í framtíðinni, sem þurfa á volgu vatni að halda og þannig m.a. létt álagi af núverandi hitaveitu.

Gert er ráð fyrir að ríkið, sem eigandi landsins, hafi eignarhald á borholunum og semji um nýtingu þeirra reynist þær nýtingarhæfar, sem tryggja myndi mögulegar framtíðartekjur til ríkisins.

Áfallinn kostnaður við jarðhitaleitina er áætlaður um 1 ma.kr. og kostnaður vegna varmaskipta- og afloftunarstöðva er áætlaður um 500 m.kr. Þá er kostnaður við að leigja tvo 5 MW olíugufukatla og setja upp við Rockville-borholuna ásamt kostnaði af tengingu við eina varmaskipta- og afloftunarstöð, auk prufukeyrslu í tvær vikur, áætlaður um 159 m.kr. Frekari kostnaður mun líklega falla til á síðari stigum ef til nýtingar kemur, m.a. vegna innkaupa á lögnum og borholudælum, leigu eða kaupum á gufukötlum og vinnu við lagnir.

Gufukatlar til kyndingar geta verið knúnir með olíu eða rafmagni. Ekki reyndist unnt að leigja rafskautakatla af þeirri stærðargráðu sem þarf í þetta verkefni en þá er hægt að kaupa.

Kaupverð hvers 10 MW rafskautaketils er áætlað um 0,9-1 m. evra. Sökum langs afhendingartíma henta kaup á gufukötllum ekki sem viðbragð að svo stöddu. Á það jafnt við um kaup á rafskautakötllum sem og olúkötllum. Leiga á olúknúnum gufukötllum er því sú lausn sem helst kemur til greina til skamms tíma svo hægt verði framleiða heitt vatn með varahitaveitu í vetur, auk þess sem til skoðunar er að nýta gufukatla hvalveiðiskipanna líkt og fram hefur komið. Verði úr að þörf á varahitaveitu á þessu svæði verði talin varanleg yrði fýsilegast að kaupa rafskautakatla svo nýta megi þá innviði sem eru til staðar á svæðinu og draga úr bruna jarðefnaeldsneytis eins og frekast er unnt.

Mikill rekstrarkostnaður fylgir því að nýta olíu til kyndingar, auk neikvæðra loftslagsáhrifa og áhrifa á loftslagsbókhalld Íslands. Þannig er áætlaður kostnaður við að kynda tvo 5 MW gufukatla með olíu um 123 m.kr. á mánuði og kostnaður við að kynda sex 10 MW gufukatla er um 740 m.kr. á mánuði, en hluti þeirra fjármuna myndi renna aftur í ríkissjóð, m.a. vegna olúgjalds og virðisaukaskatts.

#### *Afhendingaröryggi rafmagns*

Afhending rafmagns til notenda á Suðurnesjum byggir á órofinni raforkuafhendingu um flutningskerfi Landsnets til Fitja í Reykjanesbæ. Rafmagn hefur hingað til borist til Fitja þrátt fyrir náttúruhamfarirnar og getur það borist þangað um Suðurnesjalínu 1 þó að raforkuframleiðsla stöðvist tímabundið í Svartsengi og/eða Reykjanesvirkjun. Ef Suðurnesjalína 1 dettur út væri hægt að reka orkuverin í Svartsengi og á Reykjaneskaga í því sem kallað er eyjakeyrsla og þannig afhenda raforku á Suðurnesjum. Það yrði þó nokkrum erfiðleikum háð og því brýnt að styrkja dreifikerfið og viðnámsþrótt þess til framtíðar. Afhendingaröryggi mun aukast mikið þegar Suðurnesjalína 2 verður komin upp, en gert er ráð fyrir að það verði haustið 2025, gangi áætlanir eftir.

Vinnuhópur skipaður fulltrúum frá Landsneti, almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, HS Veitum, HS Orku, og verkfræðistofunum EFLU og Verkís hefur að undanfögnu unnið að greiningum og tillögum til að lágmarka líkur á að alvarlegt rof verði á raforkuafhendingu á svæðinu. Í þeirri vinnu var m.a. lagt mat á áhættu og afleiðingar út frá ólíkum sviðsmyndum, þ.e. hvernig eldgos á frá þekktum gossprungum á Reykjaneskaga hefðu áhrif á raforkuöryggi. Þegar liggja fyrir fjórar tillögur að umbótum frá vinnuhópnum, sem fela m.a. í sér viðbótartengingar milli virkjana og tengivirkja á Reykjaneskaga, styrkingar fyrir Grindavík og flutningsleiðir inn á svæðið. Fram undan er frekari greining á þessum tillögum.

#### *Afhendingaröryggi kalds vatns*

Suðurnes reiða sig að langstærstum hluta á að kalt vatn berist frá Lágum við Svartsengi og þaðan til vatnstanka á Fitjum í Reykjanesbæ. HS Veitur hafa, með stuðningi stjórnvalda, komið upp varavatsnbóli í Árnarétt í Suðurnesjabæ sem annað getur lágmarksvatnsöflun fyrir Suðurnesjabæ og Reykjanesbæ í neyð ef kalt vatn hættir að berast frá Lágum. Í Vogum og Höfnum eru til staðar vatnsból sem anna þeirra þörfum og eru óháð vatnsafhendingu frá Lágum. Hins vegar þarf að huga að vörnum fyrir dæluhús og vatnsból í Vogum ef hraun stefnir í norður frá Sundhnúksvígaröðinni. Unnið er að kortlagningu á þekktum kaldavatnsborholum á Reykjaneskaga í samstarfi við ÍSOR og HS Veitur.

#### *Næstu skref varðandi afhendingaröryggi orku og vatns á Suðurnesjum*

Á vegum umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytis starfar vinnuhópur um afhendingaröryggi orku á Suðurnesjum, sem hefur umsjón með framangreindri vinnu. Í

hópnum eiga sæti fulltrúar frá umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneyti, forsætisráðuneyti, innviðaráðuneyti, almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, Landsneti, Orkustofnun, ÍSOR, HS Orku og HS Veitum. Áfram er unnið að því að styrkja áfallapól og auka afhendingaröryggi orku og vatns á svæðinu. Í því sambandi þarf m.a. að skoða fyrrnefndar tillögur til að styrkja raforkukerfið á svæðinu, frekari rannsóknir og boranir eftir heitu vatni á svæðinu og mögulega tengingu við hitaveitur á höfuðborgarsvæðinu.

### *Öryggi fjarskipta og fjarskiptaþjónustu*

Náttúruhamfarirnar á Reykjanesskaga hafa ógnað öryggi fjarskiptainnviða og fjarskiptaþjónustu á svæðinu. Aðsteðjandi ógnir hafa kallað á ýmiss konar viðbrögð af hálfu fjarskiptafyrirtækja, Neyðarlínunnar, Fjarskiptastofu (FST) og annarra viðbragðsaðila, í þeim tilgangi að tryggja rekstur bæði almennra fjarskipta og neyðar- og öryggisfjarskipta. Fjarskiptainnviðir hafa að mestu staðist álagið. Sviðsmyndir Veðurstofunnar benda til þess að eldgos framtíðarinnar geti orðið stærri og haft mikil áhrif á fjarskiptaöryggi á svæðinu. Því er mikilvægt að huga áfram að áfallapóli fjarskiptainnviða og gera frekari áætlanir um viðbrögð í neyðarástandi.

Áskoranir vegna fjarskiptaöryggis við þær aðstæður sem uppi eru á Reykjanesskaga eru af ýmsum toga. Ógnir við fjarskiptaöryggi geta stafað af skemmdum á innviðum, s.s. stofntengingum, símstöðvum og sendastöðum, en rafmagnsleysi getur einnig lamað fjarskiptaþjónustu. Símsstöðin í Grindavík er mikilvægur miðlægur fjarskiptastaður fyrir svæðið, bæði varðandi gagnatengingu og straumvæðingu. Jafnframt er fjarskiptastaðurinn á toppi Þorbjarnar lykilstaður, en þar er jörð töluvert sprungin og sprungur komnar fram í tækjahúsi. Báðum þessum stöðum getur staðið ógn af áframhaldandi náttúruhamförum vegna möguleika á beinum skemmdum, rofi á stofntengingum og rafmagnsleysi. Ljósleiðurum stafa hættu af hraunrennsli, en í sumum tilvikum geta ljósleiðarar virkað í allt að tvær vikur eftir að hraun rennur yfir þá. Það gefur viðbragðsaðilum tækifæri til að grípa til aðgerða og koma upp varaleiðum.

Ljósleiðarar hafi bráðnað í nágrenni Grindavíkur sem leiddi til þess að fjarskiptabúnaður á Þorbirni missti samband við stofnlínukerfi í jörðu og flytja þurfti sambönd yfir á örbylgjutengingar og keyra á varaafsstöðvum. Ásbrúarsvæðið er eitt mikilvægasta gagnaverasvæði landsins og önnur af tveimur samtengistöðum Farice á Íslandi er í gagnaveri Verne DC á Ásbrú. Þá er Keflavíkurflugvöllur og ýmis starfsemi sem tengist varnarmálum og flugöryggi á flugvallarsvæðinu mjög háð áreiðanlegum fjarskiptum.

Frá því að yfirstandandi jarðhræringar hófust hefur þurft að grípa til ýmissa aðgerða. Bæði hefur verið um að ræða viðbrögð við tilteknum atburðum og almennar aðgerðir sem lúta að því að bæta viðbúnaðargetu. Aðgerðir sem gripið hefur verið til:

- FST hefur gert viðbragðsáætlun þar sem viðbrögð stofnunarinnar og fjarskiptafyrirtækja við náttúruvá eru skilgreind.
- FST hefur sett upp sérstaka viðbragðsrás þar sem stofnunin og fjarskiptafélög eiga samskipti, miðla upplýsingum og skipuleggja viðbrögð við atburðum, en heimild fjarskiptafyrirtækja til samráðs almennt er takmörkuð.
- FST og fjarskiptafyrirtæki hafa aðkomu að viðbragðsteymi almannavarna eftir þörfum.
- Bætt hefur verið við tveimur TETRA-sendum á svæðinu og færanlegur sendir er tilbúinn til uppsetningar með stuttum fyrirvara.

- Varaafllsvélar hafa verið settar upp á viðeigandi stöðum.
- Fjarskiptahýsing á Þorbirni hefur verið endurnýjuð og endurbýggð að hluta í kjölfar mikilla skemmda sem urðu í jarðskjálftum.
- Varaafll á Þorbirni hefur verið endurbætt og í dag eru tvær varaafllsvélar tiltækar.
- Unnið hefur verið að því að styrkja stofntengingar (ljósleiðara og örbylgju) inn á þessa staði og á milli þeirra.
- Lagðar voru nýjar stofnljósleiðaraleiðir í kjölfar þess að eldri lagnaleiðir skemmdust sökum hita frá hrauni. Eins hafa ljósleiðarastrengir verið færðir í sumum tilvikum til þess að fyrirbyggja slíkt tjón.
- Færanlegir farnetssemdar fyrir almennu farnetskerfin eru til staðar.
- Fjarskiptastaðurinn á Reykjanesvita hefur verið styrktur, hvað varðar straumfæðingu, varaafllsvél og stofntengingar.
- Flugleiðsögubúnaður hefur verið færður af sendastað austan Þorbjarnar og flugfjarskipti styrkt á öðrum stöðum ef svo færi að sendastaðurinn á Þorbirni yrði óvirkur.
- Unnið hefur verið að frekari styrkingu fyrir útvarp og almenn farnet, m.a. með því að færa allar fjarskiptaleiðir sem farið hafa í gegnum Grindavík norður fyrir bæinn.
- Ljósleiðarinn ehf. lagði nýjan stofnljósleiðarahring um Reykjaneskaga áður en yfirstandandi goshrina hófst sem jók mjög áreiðanleika og áfallapol stofnneti á svæðinu. Fyrir var hringur Mílu/NATO um Reykjaneskaga og eru því tveir virkir ljósleiðarahringir á svæðinu.

Veðurstofan hefur sett fram þrjár mismunandi sviðsmyndir um mögulega staðsetningu næsta goss og eru þær allar taldar jafn líklegar. Mikil óvissa er um hvar á svæðinu næstu gossprungur kunna að opnast og þess vegna er erfitt að segja nákvæmlega til um hverjar verði næstu áskoranir á sviði fjarskipta. Ekki er útilokað að eldgos verði utan tilgreindra svæða til lengri tíma litið og því erfitt að gera aðgerðaáætlun eða undirbúa viðbrögð sem taka mið af öllum mögulegum sviðsmyndum. Því er frekar horft til þess að forgangsraða aðgerðum í þágu verkefna sem efla viðbragðsgetu á sviði fjarskipta óháð mögulegum sviðsmyndum um atburði.

Til að koma betur til móts við óvissu, bæta upplýsingagjöf til fólks á svæðinu og styrkja almennt áfallapol og viðbragðsgetu þegar kemur að fjarskiptum leggur FST til að horft verði til eftirtalinna verkefna:

- Á síðustu misserum hefur fjöldi svonefndra váboða frá almannavörnum og viðbragðsaðilum til notenda farsíma aukist til muna. Skilaboð þessi nýta staðsetningarháða SMS-skilaboðþjónustu sem er hluti af farnetum fjarskiptafélaganna hér á landi. Þjónustan hefur verið mjög mikilvægur þáttur í almannavörnum vegna yfirstandandi náttúruhamfara. Á undanförunum árum hafa komið tímabil þar sem skapast hefur mikil þörf fyrir að senda einhvers konar váboð til borgara. Á Covid-tímabilinu, á árunum 2020-2022, voru mikil samskipti við borgara um þessa samskiptaleið líkt og í fyrravetur, 2023-2024, þegar hitaveitukerfin á Suðurnesjum biluðu vegna hraunrennslis. Þegar mjög mikið álag er í notkun slíkra SMS-boða verður útlagður kostnaður íslenskra farnetsfyrirtækja verulegur. Komið hefur til tals að setja upp svokallað „Cell Broadcast“ kerfi, til að nýta sem

váboðakerfi. Að mati FST og Neyðarlínunnar hefur slíkt kerfi ýmsa kosti, s.s. að auka afkastagetu frá því sem nú er og líklegra er að fólk með farsíma á viðkomandi svæði móttaki og sjái skilaboðin. Kerfið hefur einnig þann kost að svokallaður samtengikostnaður (e. roaming cost) farnetsrekstraraðila vegna SMS-skilaboða til erlendra ferðamanna sem staddir eru hér á landi getur lækkað frá því sem verið hefur, en sá kostnaður hefur hækkað verulega undanfarin ár. Frumathugun bendir til þess að stofnkostnaður Neyðarlínunnar vegna slíks kerfis, sem þjónað getur landinu öllu, geti numið um 100 m.kr. og að árlegur rekstrarkostnaður nemi um 10% af þeim kostnaði. Flest ríki Evrópu hafa tekið í gagnið slíkt kerfi og því tímabært að meta hvort það henti hér á landi.

- Styrkja mætti hringtengingar um þráðlaus radiósambönd sem gætu virkað sem þrautavari í hamfaratilvikum þar sem stofnljósleiðarakerfi bila vegna jarðhræringa, sprungumyndana eða hraunrennslis. Í þessu sambandi gegna fjarskiptainnviðafélögin og farnetsrekstraraðilar lykilhlutverki og gætu verið framkvæmdaraðilar.
- Styrkja mætti viðbragð fjarskiptafélaganna og Öryggisfjarskipta ehf. með kaupum á nokkrum öflugum færanlegum fjarskiptastöðvum á hjólum sem ekið geta utan vega og varaafsbúnaði sem gætu dugað í vikur en ekki daga eða klukkustundir eins og nú er. Eins væri mikill kostur ef til taks væru stærrí og endingarbetri eldsneytistankar með öflugum hjólabúnaði til notkunar utan vega. Slíka tanka þarf sjaldnar að fylla af eldsneyti. Slíkur búnaður þekkist hjá viðbragðsaðilum í nágrannalöndum en ekki hér á landi.

Ofangreind verkefni geta byggt á samstarfi fjarskiptainnviðafyrirtækjanna í landinu, bæði í opinberri og einkaeigu, sem hefur verið afar gott fram að þessu. Það er þó mat FST að óskynsamlegt sé fyrir stjórnvöld að gera ráð fyrir ótakmörkuðum greiðsluvilja fjarskiptafyrirtækja vegna viðvarandi ástands á svæðinu enda hafa tekjur af notkun almennra fjarskiptakerfa á svæðinu hrapað eftir að Grindavík var rýmd. Gott samstarf fjarskiptafélaga, Neyðarlínu og FST er lykilatriði í því að tryggja að fjarskipti haldist virk á hættusvæðum nú sem eftirleidis. Mikilvægt er að stjórnvöld hlúi að því samstarfi með opnum samskiptum og stuðningi þar sem það á við.

#### *Jarðkönnun í Grindavík*

Frá því í byrjun árs 2024 hefur verið unnið að því að kanna og kortleggja sprungur og holrými í Grindavík. Verkefnið var upphaflega unnið á vegum almannavarnadeildar ríkislögreglustjóra en með gildistöku laga nr. 40/2024, um framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ, í júní sl. færðist ábyrgð á verkefninu til nefndarinnar.

Jarðkönnunin er hluti af heildaráhættumati fyrir Grindavík og hefur þann tilgang að auka öryggi þeirra sem fara um bæinn. Könnunin er grundvöllur öryggisráðstafana innan bæjarins. Þannig eru upplýsingar úr verkefninu notaðar til að taka ákvarðanir um mótvægisáðgerðir í bænum og illa farin svæði girt af til að fyrirbyggja slys.

Verkefninu var skipt í fjóra fasa:

- Fasi 1 - Götur og vegir
- Fasi 2 - Vinnusvæði fyrirtækja
- Fasi 3 - Garðar og lóðir
- Fasi 4 - Opin svæði



Fösum 1-3 er lokið, að undanskildum lóðum á stórum sprungusveimum í fasa 3. Þá á eftir að gefa út skýrslu um lokaniðurstöður um fasa 3. Fasi 4 er hafinn að hluta en meginfjárveiting vegna fasa 4 er á árinu 2025. Unnið er að því að koma upp kortasjá þar sem birtar verða allar niðurstöður úr verkefninu.

Í fasa 1 og 2 voru allar götur sjónskoðaðar af jarðfræðingum og sprungur og önnur ummerki hreyfinga kortlögð. Allar götur voru jafnframt mældar með Cobra-jarðsjá sem nær niður á 4-4,5 m dýpi. Svæði þar sem túlkun á gögnum frá Cobra-jarðsjá gáfu til kynna möguleg holrými voru mæld með Subecho-jarðsjá sem sér dýpra niður í jörðina. Sú könnun gaf til kynna að á 78 svæðum væru mögulega opnar sprungur eða önnur holrými, þar af á níu svæðum í vesturhluta Grindavíkur sem afmarkast af Víkurbraut í austri, 39 svæðum í norðurhluta Grindavíkur sem afmarkast af Víkurbraut í vestri og Austurvegi í suðri og 30 svæðum í suðurhluta Grindavíkur sem afmarkast af Víkurbraut í vestri og Austurvegi í norðri. Flest þeirra voru skoðuð með bæði segul- og viðnámsmæli til nánari staðfestingar, en í sumum tilfellum var ekki hægt að mæla með segul- og/eða viðnámsmæli vegna þess að aðgengi var takmarkað, t.d. ef svæði voru innan afgirts svæðis, og því ekki talið ráðlagt að reyna mælingar.

Út frá samtúlkun jarðsjár-, segul- og viðnámsmælinga á vísbendingum um holrými geta svæðin fallið í þrjá flokka:

- Litlar vísbendingar um holrými. Ekki talin þörf á frekari aðgerðum en lagt til að svæðið verði sett í vöktun.
- Nokkrar vísbendingar um holrými. Æskilegt að framkvæma álagspróf og setja svæðið í vöktun.
- Sterkar vísbendingar um holrými. Allar mælingar sýna vísbendingu um opna sprungu eða annað holrými. Auk þess sjást sprungur við sjónskoðun á yfirborði. Nauðsynlegt að bregðast við með viðeigandi aðgerðum í samráði við vettvangsstjórn, t.d. lokunum, grafa upp og laga, brúa með stálplötum.

Í vesturhluta bæjarins eru litlar vísbendingar um holrými á tveimur svæðum og á hluta þess þriðja. Nokkrar vísbendingar eru um holrými á einu svæði og sterkar vísbendingar eru um holrými á fimm svæðum og á hluta þess sjötta.

Í norðurhluta Grindavíkur eru litlar vísbendingar um holrými á 12 svæðum. Nokkrar vísbendingar eru um holrými á 11 svæðum og sterkar vísbendingar eru um holrými á 16 svæðum.

Í suðurhlutanum eru litlar vísbendingar um holrými á 11 svæðum. Nokkrar vísbendingar eru um holrými á þremur svæðum og sterkar vísbendingar eru um holrými á 16 svæðum.

Framkvæmdateymi Grindavíkurnefndar vinnur að gatnaviðgerðum á þessum svæðum. Öll svæði innan bæjarmarkanna sem eru metin hættuleg en er ekki búið að ráðast í viðgerðir á eru afgirt.

Í niðurstöðum fasa 1 og 2 er þó áréttað að sprungur í Grindavík séu enn á hreyfingu og nýjar sprungur að koma fram. Holrými geta enn myndast í og við bæinn.

#### 4. Grindavík – stöðumat og helstu verkefni stjórnvalda

##### *Aðgerðir í húsnæðismálum íbúa*

Um 3.790 íbúar, eða rætt tæplega 1% íbúa landsins, voru búsettir í Grindavík í nóvember 2023. Það var því forgangsmál og eitt umfangsmesta verkefni stjórnvalda að koma íbúum til aðstoðar vegna húsnæðismála í kjölfar hamfaranna. Almennt má segja að mjög góður árangur hafi náðst nú þegar ár er liðið frá rýmingu bæjarins og húsnæðismál íbúa hafi smám saman færst í gott horf á seinni hluta þessa árs. Þrátt fyrir umfangsmiklar aðgerðir til skamms og langs tíma, þar sem kaup ríkisins á íbúðarhúsnæði í bænum er stærsta og þýðingarmesta aðgerðin til að leysa húsnæðisvanda Grindvíkinga til lengri tíma, telur Grindavíkurnefnd að afmarkaður hópur íbúa þurfi frekari aðstoð eða úrræði svo leysa megi farsælega úr langtíma húsnæðisþörf þeirra. Hinn 1. nóvember sl. lagði Grindavíkurnefnd fram aðgerðaáætlun sem ætlað er að mæta þörfum þeirra sem í brýnustum vanda kunna að vera og önnur úrræði hafa mögulega ekki gripið með fullnægjandi hætti.

Við rýmingu bæjarins 10. nóvember 2023 voru opnaðar fjöldahjálparstöðvar í Kópavogi, Keflavík og á Selfossi og störfuðu þær um skamma hríð meðan þörf var á. Strax í kjölfar rýmingar bæjarins leituðu stjórnvöld jafnframt til stéttarfélaganna um að fá lánaðar orlofsíbúðir og til einstaklinga og fyrirtækja um skammtímaleigu húsnæðis til að mæta þörf Grindvíkinga fyrir húsnæði fram yfir áramótin 2023/2024. Brugðust fjölmörg stéttarfélög við þessari beiðni og lánuðu húsnæði endurgjaldslaust. Þegar ljóst var að íbúar Grindavíkur þyrftu að dvelja í lengri tíma utan heimila sinna hófst þjónustumiðstöð fyrir Grindvíkinga handa við að finna varanlegra húsnæði með aðkomu ýmissa ráðuneyta, sveitarfélaga og stofnana. Hinn 8. desember 2023 var leigutorg á Ísland.is opnað fyrir íbúa Grindavíkur þar sem íbúðir voru auglýstar fyrir Grindvíkinga. Í heildina voru leigðar 208 íbúðir í gegnum leigutorgið en því var lokað 30. september sl.

Ýmsar leiðir voru farnar til að finna fólki samastað og voru einstaka herbergi leigð á Airbnb, gistiheimilum eða hótélum til að aðstoða fjölskyldur og einstaklinga sem voru að missa endurgjaldslaust húsnæði á meðan leitað var varanlegri lausna.

Hinn 24. nóvember 2023 samþykkti ríkisstjórnin að leita til Leigufélagsins Bríetar, sem er að mestu í eigu ríkisins, um kaup á allt að 150 íbúðum á Suðurnesjum, höfuðborgarsvæðinu og nágrenni þess, til leigu fyrir Grindvíkinga. Síðar var ákveðið að fjölga þeim íbúðum í 200 og hefur þeim öllum verið úthlutað til leigu til Grindvíkinga minnst einu sinni. Byrjað var að úthluta þeim í desember 2023. Jafnframt samþykkti Alþingi lög nr. 114/2023, um breytingu á lögum um almennar íbúðir og lögum um húsnæðismál, um heimild til að veita óhagnaðardrífnum leigufélögum allt að 30% stofnframlag af hálfu ríkisins til kaupa á að allt að 60 íbúðum. Bjarg íbúðafélag festi kaup á 50 íbúðum á grunni lagaheimildarinnar og hefur þeim öllum verið úthlutað minnst einu sinni til Grindvíkinga. Í haust hefur losnað töluvert um íbúðir hjá Bríeti og í síðustu úthlutunum hjá Bjargi til Grindvíkinga sótti enginn um þær íbúðir sem höfðu losnað.

Í janúar 2024 var gerð könnun meðal Grindvíkinga um stöðu húsnæðismála og var hún endurtekin í júní. Markmið könnunarinnar var að nýta niðurstöður hennar til að byggja undir ákvarðanatöku stjórnvalda um húsnæðismál Grindvíkinga og bera kennsl á einstaklinga og fjölskyldur í miklum húsnæðisvanda, sem gátu óskað eftir því að haft yrði samband við þau vegna húsnæðismála í svarformi könnunarinnar. Voru niðurstöðurnar nýttar í þessum tilgangi en þær sýndu einnig að heilt yfir höfðu húsnæðisaðstæður íbúa Grindavíkur breyst mikið til hins betra frá janúar til júní.

Í nóvember 2023 skipaði innviðaráðherra starfshóp um möguleika á hraðri uppbyggingu húsnæðis vegna afleiðinga náttúruhamfara við Grindavík. Niðurstaða hópsins var að nægt lóðaframboð væri til staðar fyrir hraða uppbyggingu á þeim svæðum sem tekin voru til skoðunar og ekki var talin þörf á breytingum á skipulagslöggiðfinni til að flýta fyrir uppbyggingu. Enn fremur var það niðurstaða hópsins að mikið framboð væri á tilbúnum húsnæðiseiningum sem hægt væri að framleiða og flytja til landsins og að fjöldi aðila væri tilbúinn til að standa að uppbyggingu slíkra lausna. Hópurinn lauk störfum í lok desember 2023. Í kjölfarið tók til starfa framkvæmdahópur með fulltrúum innviðaráðuneytis, forsætisráðuneytis og fjármála- og efnahagsráðuneytis til að fylgja eftir tillögum starfshópsins. Meðan á vinnu hópsins stóð tók ríkisstjórnin ákvörðun um að ríkissjóður myndi bjóðast til að kaupa íbúðarhúsnæði í eigu einstaklinga í Grindavík. Við þá ákvörðun var ljóst að aðgerðir stjórnvalda til að hraða uppbyggingu íbúðarhúsnæðis vegna húsnæðisvanda Grindvíkinga þyrftu að felast í að stuðla almennt að auknu framboði húsnæðis á suðvesturhorni landsins, án þess að það húsnæði yrði sérstaklega byggt fyrir Grindvíkinga. Starf framkvæmdahópsins beindist einkum að því að fá yfirsýn yfir framboð lóða fyrir húsnæðisuppbyggingu á Suðurnesjum, stöðu uppbyggingar og áform sveitarfélaga þar. Sú könnun leiddi í ljós að þar væru lóðir fyrir samtals um 350 íbúðir sem voru tilbúnar fyrir uppbyggingu eða að uppbygging gæti hafist á næstu vikum og mánuðum. Innviðir sveitarfélaganna, s.s. leik- og grunnskólar, voru taldir standa undir þessari uppbyggingu og gert er ráð fyrir henni í fjárhagsáætlunum sveitarfélaganna. Það var mat hópsins að vænlegast til árangurs til að ná markmiði hraðrar uppbyggingar væri að sveitarfélögin hefðu forgang um hraða uppbyggingu á lóðum með því að úthluta lóðum sem fyrst og setja kröfur um afhendingartíma í forvali. Ekki var talið að aðkoma ríkisins að þeirri uppbyggingu væri til þess fallin að hraða ferlinu enn frekar.

#### *Sértækur húsnæðisstuðningur*

Hinn 20. desember 2023 tóku gildi lög um sértækan húsnæðisstuðning vegna náttúruhamfara í Grindavíkurbæ, nr. 94/2023. Með þeim var lögfest tímabundið húsnæðisstuðningsúrræði í formi mánaðarlegra greiðslna til að lækka húsnæðiskostnað Grindvíkinga sem þurfa að leigja húsnæði tímabundið utan Grindavíkurbæjar vegna náttúruhamfaranna. Úrræðið stendur til ársloka 2024 og annast Húsnæðis- og mannvirkjastofnun (HMS) framkvæmd þess.

Mánaðarleg upphæð sértæks húsnæðisstuðnings fer eftir fjölda heimilismanna og getur að hámarki numið 90% af leigufjárhæð.

Greiðslur vegna sértæks húsnæðisstuðnings frá nóvember 2023 til október 2024 námu rúmlega 1,6 ma.kr. og hefur húsnæðisstuðningurinn verið greiddur til samtals 1.266 heimila á tímabilinu. Greiðslur hafa farið lækkandi á milli mánaða frá því í apríl sl. en 602 heimili fengu greiddan stuðning vegna leigu í september sl., samtals að fjárhæð 127,5 m.kr.

**Tafla 1. Hámarksfjárhæðir sértæks húsnæðisstuðnings á mánuði eftir fjölda heimilismanna**

<i>Fjöldi heimilismanna</i>	<i>Hámarksfjárhæð sértæks húsnæðisstuðnings</i>
1	180.000 kr.
2	237.000 kr.
3	279.000 kr.
4	302.400 kr.
5	326.592 kr.
6 eða fleiri	352.800 kr.

*Fasteignafélagið Þórkatla*

Í ársbyrjun 2024 fór að bera á umræðu um að aðstæður í Grindavík gæfu tilefni til að kannað yrði hvort stjórnvöld ættu að bjóðast til að kaupa íbúðarhúsnæði þeirra Grindvíkinga sem stæði á mestu sprungusvæðunum í bænum. Á þeim tíma lá fyrir að nokkuð væri um altjón á húseignum en jafnframt að húsin sem stæðu á eða við sprungur hefðu ekki öll orðið fyrir tjóni sem talið væri bótaskyld af hálfu NTÍ. Eftir alvarlegt vinnuslys í bænum 10. janúar, þar sem einstaklingur féll í sprungu og lést, urðu þær raddir háværarar sem kölluðu eftir uppkaupum. Stjórnvöld brugðust við þessu ákalli og hinn 22. janúar voru kynnt áform stjórnvalda um aðgerðir sem miðuðu að því að gera Grindvíkingum mögulegt að koma sér upp öruggu heimili á eigin forsendum. Á meðal þess sem kynnt var voru áætlanir um að gefa einstaklingum kost á að nýta þá fjármuni sem þeir áttu bundna í íbúðarhúsnæði til að fjármagna ný heimili. Í framhaldinu hófst vinna við samningu lagafrumvarps og við þá vinnu hafði fjármála- og efnahagsráðuneytið samvinnu við samráðsnefnd með fulltrúum allra stjórnmalaflokka á Alþingi. Drög að fullbúnu lagafrumvarpi voru birt í samráðsgátt stjórnvalda 9. febrúar og hinn 15. sama mánaðar mælti fjármála- og efnahagsráðherra fyrir frumvarpi til laga um kaup á íbúðarhúsnæði í Grindavík. Frumvarpið var samþykkt sem lög á Alþingi átta dögum síðar, þ.e. 23. febrúar. Lögin eru nr. 16/2024 og um verkefnið er einnig í gildi reglugerð nr. 311/2024.

Með lögnum er fjármála- og efnahagsráðherra gert að stofna eignaumsýslufélag sem hafi það verkefni að losa þá íbúa Grindavíkur sem lögini taka til undan þeirri áhættu sem fylgir eignarhaldi íbúðarhúsnæðis í Grindavík. Þeim gefist jafnframt kostur á að afsala til félagsins veðskuldum sem hvíla á húsnæðinu og veittar eru af eftirlitsskyldum aðilum vegna fjármögnunar á því. Fjármagnsskipan félagsins er þannig að eigið fé þess verður nánast alfarið í eigu ríkissjóðs. Félagið nýtur þó ekki ríkisábyrgðar. Það er fjármagnað með 15 ma.kr. framlagi úr sjóðum NTÍ, framlögum á fjárlögum og sambankaláni, en að því hafa bæði lánveitendur á svæðinu og ríkissjóður aðkomu.

Lögin gilda um kaup á íbúðarhúsnæði sem staðsett er innan þéttbýlismarka Grindavíkur eins og þau eru skilgreind í aðalskipulagi sveitarfélagsins. Skilyrði er að eign hafi verið í þinglýstri eigu einstaklings hinn 10. nóvember 2023 sem jafnframt var með skráð lögheimili í húsnæðinu. Heimilt er að víkja frá skilyrði um lögheimili ef tímabundnar aðstæður skýra að viðkomandi hafi ekki verið með skráð lögheimili í íbúðarhúsnæðinu. Lögin taka jafnframt til

íbúðarhúsnæðis í eigu dánarbúa og íbúðarhúsnæðis í smíðum sem er í eigu einstaklinga. Frestur til að sækja um kaup á íbúðarhúsnæði á grunni laganna er til 31. desember 2024.

Greiðsla fyrir íbúðarhúsnæði til eigenda nemur 95% af brunabótamati á kaupdegi að frádregnum áhvílandi veðskuldum og greiddum váttryggingabótum frá NTÍ. Óski eigandi íbúðarhúsnæðis eftir því skal, í samningi um kaup, veita honum forgangsrétt að íbúðarhúsnæðinu. Forgangsréttur getur verið eitt eða allt af eftirtöldu: kaupréttur, forkaupsréttur eða forleiguréttur.

Einkahlutafélag var stofnað um verkefnið 27. febrúar 2024 og fékk það heitið Fasteignafélagið Þórkatla. Stafræn umsóknargátt var sett upp fyrir verkefnið og var opnað fyrir umsóknir hinn 8. mars 2024. Fjármála- og efnahagsráðuneytið náði samkomulagi við alla lánveitendur húsnæðislána í Grindavík um aðkomu að verkefninu og var það að fullu frágengið 21. apríl. Á grundvelli þess eru öll húsnæðislán sem tryggð eru með veði í viðkomandi húseignum í Grindavík yfirtekin og renna þau inn í sambankalánið sem nefnt var hér að framan. Þegar samkomulagið við lánveitendur lá fyrir höfðu skapast forsendur til að kaupa hús með áhvílandi húsnæðislánunum. Mestur var gangurinn í kaupum félagsins á húsnæði í Grindavík mánuðina apríl og maí 2024 en á þeim tíma var gengið frá 660 kaupsamningum sem var 80% allra umsókna á þeim tíma.

Frá upphafi og til 31. október 2024 hafa félaginu alls borist 933 umsóknir um kaup á íbúðarhúsnæði, 27 umsóknir um greiðslu á búseturétti og 11 umsóknir um kaup á öðru húsnæði. Félagið hefur samþykkt kaup á 912 eignum og gengið frá kaupum á 900 eignum. Þá hefur félagið tekið við 815 eignum. Heildarkaupverð þeirra 900 íbúða sem félagið hefur fest kaup á er 68,9 ma.kr. og þar af eru 21,1 ma.kr. yfirtekin húsnæðislán.

Enn sem komið er hefur Fasteignafélagið Þórkatla ekki gert leigusamninga vegna húsnæðis í eigu félagsins, hvorki við fyrri eigendur né aðra. Yfirstandandi jarðhræringar, óvissa um framgang þeirra og ástand á ýmsum innviðum í bænum hafa gert það að verkum að ekki þykja forsendur til að ráðast í útleigu á húsnæðinu enn sem komið er. Hjá félaginu er þó í undirbúningi að bjóða Grindvíkingum að gera samninga um takmörkuð afnot af þeirri eign sem þeir seldu til Þórkötlu. Þeir samningar munu kallast hollvinasamningar og á grunni þeirra mun verða heimilt að sinna minni háttar viðhaldi, nýta hús sem geymslu og dvelja í þeim að degi til.

Fasteignafélaginu Þórkötlu er einnig heimilt að ganga til samninga við félög, samkvæmt lögum um húsnæðissamvinnufélög, um kaup á búseturétti í íbúðarhúsnæði í Grindavík sem að öðru leyti fellur undir gildissvið laga nr. 16/2024. Samkomulag á þessum grunni náðist ekki um kaup félagsins á búseturétti í eigu Búmannanna í Grindavík. Af þeim sökum var ákveðið að virkja heimild í bráðabirgðaákvæði laganna sem heimilar fjármála- og efnahagsráðherra, f.h. ríkissjóðs, að styrkja með beinum hætti búseturéttarhafana um fjárhæð sem nemur 95% af framreiknuðu búseturéttargjaldi sem upphaflega var greitt. Gengið hefur verið frá 27 samningum við búseturéttarhafa á þessum grunni og nemur heildarkostnaður við þá rúmlega 263 m.kr.

Í greinargerð með frumvarpinu sem varð að lögum nr. 16/2024 er gert ráð fyrir að heildarkostnaður við verkefnið verði um 61 ma.kr. og að þar af séu um 23 ma.kr. áhvílandi húsnæðislán. Var þá miðað við að í heild voru 997 íbúðarhús og íbúðir í eigu einstaklinga í Grindavík í nóvember 2023. Áætlað brunabótamat þeirra var um 65 ma.kr. og gert var ráð fyrir að tjónabætur greiddar af NTÍ yrðu um 3 ma.kr. Eins og áður segir er viðmið um kaupverð í lögnum brunabótamat húseignar á kaupdegi. Frá því að lögin tóku gildi hefur brunabótamat íbúðarhúsnæðis í Grindavík tekið umtalsverðum breytingum til hækkunar. Áætlanir um

heildarumfang verkefnisins hafa því breyst og nú er gert ráð fyrir að það geti orðið allt að 75,3 ma.kr.

Á næstunni mun meginverkefni félagsins felast í umhirðu og annarri umsýslu á eignasafninu í Grindavík. Fyrir liggur að rekstur Fasteignafélagsins Þórkötlum verður ýmsum erfiðleikum háður á næstunni sökum almennrar óvissu um framgang jarðhræringa á svæðinu. Félagið hefur áætlað að heildarkostnaður við rekstur félagsins fyrir árið 2024 verði 587 m.kr. og kostnaður við vexti og verðtryggingu ríflega 1,4 ma.kr. Gert er ráð fyrir að sömu útgjöld á árinu 2025 verði tæplega 1,1 ma.kr. og vextir og verðtrygging um 2,36 ma.kr. Vegna óvissunnar er í þessum áætlunum ekki gert ráð fyrir tekjum af leigu íbúðarhúsnæðis. Félagið áformar að hefja útleigu um leið og öruggt og ábyrgt er talið að dvelja í Grindavík. Í áætlunum er gert ráð fyrir að félagið fái um 700 m.kr. í tjónabætur frá NTÍ.

#### *Stuðningur til greiðslu launa*

Hinn 27. nóvember 2023 voru samþykkt lög á Alþingi um tímabundinn stuðning til greiðslu launa vegna náttúruhamfara í Grindavíkurbæ, nr. 87/2023. Markmið laganna var að vernda afkomu fólks sem ekki gat gegnt störfum sínum vegna náttúruhamfara í Grindavíkurbæ sem og að viðhalda ráðningarsambandi atvinnurekenda og starfsfólks gegnum óvissutímabil. Í byrjun október 2024 námu heildargreiðslur á grundvelli laganna rúmlega 4 ma.kr. Stærsti hluti greiðslnanna hefur runnið til atvinnurekenda sem áfram greiddu starfsfólki sínu laun, tæplega 3,3 ma.kr. Alls hafa 1.868 einstaklingar notið úrræðisins.

Gildistími úrræðisins var framlengdur í tvígang en leið endanlega undir lok 31. ágúst sl. Frestur til að sækja um stuðning er þó til og með 30. nóvember nk. (vegna tímabilsins fram að 31. ágúst sl.) en það er þó mat Vinnuálagstofnunar að flestir sem geta átt rétt til stuðnings hafi nú þegar sótt um. Kostnaður vegna úrræðisins mun því að líkindum hækka lítið frá því sem hér er kynnt.

Líkt og fram kemur hér að neðan í umfjöllun um fjárhagsleg afdrif íbúa Grindavíkur bendir allt til þess að úrræðið hafi skipt sköpum við að tryggja afkomu fólks meðan það gat ekki sinnt störfum sínum vegna hamfaranna og jafnframt hafi markmiðinu um að standa vörð um ráðningarsambönd gegnum mesta óvissutímabilið verið náð.

#### **Tafla 2. Yfirlit yfir fjölda umsókna, launþega og fyrirtækja sem notið hafa tímabundins stuðnings til greiðslu launa vegna náttúruhamfara í Grindavíkurbæ**

	<i>Fjöldi afgreiddra umsókna</i>	<i>Fjöldi kt. að baki umsóknum</i>	<i>Fjöldi fyrirtækja að baki umsóknum</i>
Sjálfstætt starfandi	86	16	-
Launþegar	1.334	296	49
Atvinnurekendur	8.112	1.556	83
<b>Samtals</b>	<b>9.532</b>	<b>1.868</b>	<b>132</b>

#### *Fjárhagslegur stuðningur til íbúa*

Hinn 22. nóvember 2023 gerðu Landsbankinn, Arion banki og Íslandsbanki, í samstarfi við Samtök fjármálafyrirtækja, samkomulag um að bankarnir myndu fella niður vexti og verðbætur af húsnæðislánum Grindvíkinga í þrjá mánuði. Var þetta gert vegna óvissuástandsins sem skapaðist í Grindavík. Jafnframt buðu þeir viðskiptavinum sínum upp á greiðsluskjól í sex mánuði. Um miðjan janúar 2024 var tekin ákvörðun um að framlengja þann

tíma sem úrræðið gildi til loka apríl 2024. Á grunni þessa samkomulags felldu bankarnir niður vexti og verðbætur af húsnæðislánum fyrir um 740 m.kr. á sex mánaða tímabili frá nóvember 2023 til apríl 2024.

Lífeyrissjóðir töldu sér ekki heimilt að fella niður vexti og verðbætur af sjóðfélagalánum Grindvíkinga við þessar aðstæður. Ríkisstjórnin tók þá ákvörðun um að ríkissjóður myndi bæta þeim einstaklingum sem voru með húsnæðislán hjá lífeyrissjóðum fjárhæð sem samsvaraði vöxtum og verðbótum eftir sömu viðmiðum og bankarnir gerðu. Af þessu tilefni gerði fjármála- og efnahagsráðuneytið samkomulag við 12 lífeyrissjóði um kostnaðarþátttöku ríkissjóðs. Samanlagður kostnaður vegna framlaga á grundvelli samkomulagsins var um 140 m.kr. Bæði í tilviki banka og lífeyrissjóða var gert ráð fyrir að stuðningurinn vegna niðurfellingar vaxtagreiðslna og verðbóta takmarkaðist við lán að hámarki 50 m.kr.

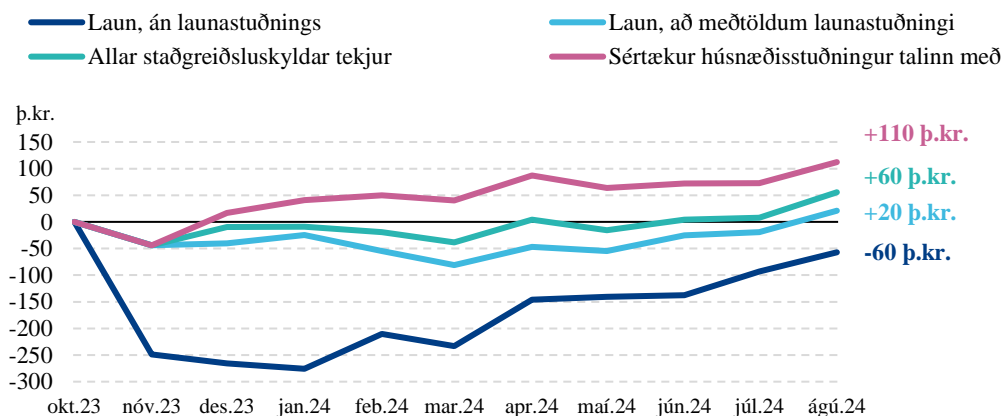
Samhliða var lögfest að eftirgjöf vaxta og verðbóta af skuldum manna utan atvinnurekstrar, vegna nóvember og desember 2023 og janúar, febrúar, mars og apríl 2024, af lánum sem tekin höfðu verið vegna kaupa eða byggingar á íbúðarhúsnæði til eigin nota, teldist ekki til skattskyldra tekna við álagningu opinberra gjalda á árunum 2024 og 2025 að því gefnu að um væri að ræða vexti og verðbætur vegna áhvílandi lána á íbúðarhúsnæði.

### Fjárhagsleg afdrif íbúa Grindavíkur

Tekjur Grindvíkinga hafa haldið velli og gott betur frá nóvember 2023. Stuðningur úr ríkissjóði hefur skipt sköpum en dregið hefur mikið úr mikilvægi hans að undanfögnu. Fjárhagsleg staða einstaklinga sem urðu fyrir tekjufalli af völdum jarðhræringanna er vitaskuld misjöfn en heilt yfir hefur hún þróast með hagfelldari hætti á tímabilinu en að jafnaði hjá öðrum landsmönnum. Í þessu samhengi þarf jafnframt að horfa til þess að kaupverð Þórkötlu á íbúðum fól í sér mikilvægan fjárhagsstuðning við Grindvíkinga, sem flest heimili í bænum hafa notið, og var almennt verulega yfir markaðsverði eignanna á þeim tíma þegar viðskiptin áttu sér stað. Talsverður hluti þess fólks sem Þórkatla hefur keypt af nýtur enn leigustuðnings, svokallaðs sértæks húsnæðisstuðnings. Áhrif jarðhræringanna á

### Grindvíkingar eru nú með hærri tekjur en fyrir nóvember 2023

Starfandi Grindvíkingar, tekjuþróun eftir jarðhræringarnar



Myndin sýnir raunverulegar tekjur þeirra Grindvíkinga, sem höfðu launatekjur í október 2023, í samanburði við áætlaðar tekjur þeirra ef ekki hefði komið til jarðhræringanna (miðað við tekjuþróun einstaklinga á landsvísi að teknu tilliti til árstíðasveiflu í tekjum Grindvíkinga).

fyrirtækjarekstur hafa minnkað töluvert að undanförmu og fyrirtæki lagað sig að breyttum aðstæðum. Meiri hluti þeirra sem starfaði í Grindavík í október 2023 fær enn greitt frá aðilum í bænum og frá síðasta sumri hefur mikill meiri hluti þessara launagreiðslna verið án stuðnings ríkissjóðs.

Grindvíkingar sem voru á vinnumarkaði í október 2023 höfðu í ágúst sl. um 110 þús. kr. hærri tekjur að meðaltali en áætla má að þeir hefðu haft hefði ekki komið til jarðhræringanna. Stuðningur við greiðslu húsaleigu (sértækur húsnæðisstuðningur) hefur þar áhrif. Þegar mest lét fengu 900 heimili frá Grindavík slíkan stuðning, en í október 2024 þáðu 602 heimili stuðninginn, sem er um helmingur allra heimila úr bænum.

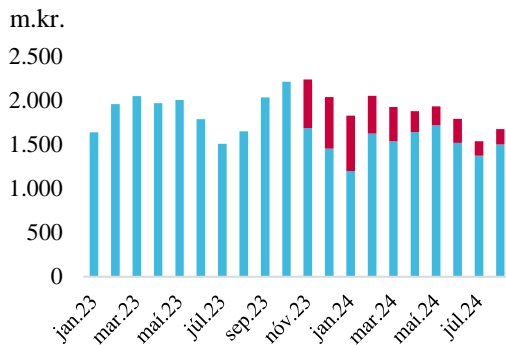
Í ágúst sl. nam sértækur húsnæðisstuðningur að meðaltali um 60 þús. kr. á hvern Grindvíking sem hafði einhverjar tekjur fyrir jarðhræringarnar. Alls hafa verið greiddir rúmir 1,6 ma.kr. af þessum stuðningi. Í ágúst sl. voru staðgreiðsluskyldar tekjur (þar sem húsnæðisstuðningur er ekki meðtalinn) um 60 þús. kr. meiri meðal Grindvíkinga sem fengu greidd laun í október 2023 en ætla má að þær hefðu verið ef jarðhræringarnar hefðu ekki orðið.

Stuðningur ríkissjóðs við launagreiðslur í Grindavík á þátt í því hversu vel tekjur Grindvíkinga hafa haldið sér. Launastuðningurinn hefur þó minnkað mikið. Þegar mest lét í janúar á þessu ári stóð hann að baki þriðjungi allra launagreiðslna aðila í Grindavík, en í ágúst aðeins 10%. Þetta sýnir hvernig áhrif jarðhræringanna á atvinnustarfsemina hafa minnkað eftir því sem liðað hefur á þetta ár.

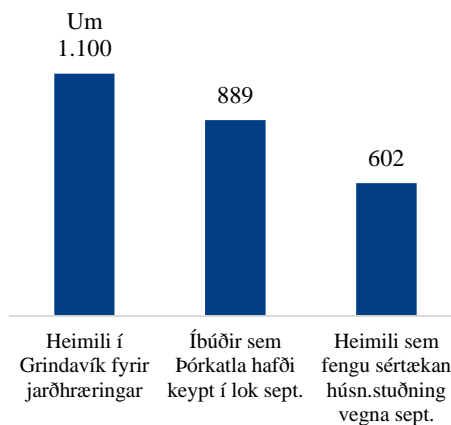
Þegar áhrif jarðhræringanna voru mest, sl. vetur, voru þær launatekjur Grindvíkinga sem voru greiddar beint frá launagreiðendum, án stuðnings ríkisins, að meðaltali hátt í 300 þús. kr. minni en áætla má að þeir hefðu haft ef ekki hefði komið til jarðhræringanna. Í ágúst sl. höfðu fjórir fimmtu hlutar þessa samdráttar gengið til baka. Alls hefur Vinnuálastofnun greitt um 4 ma.kr. í launastuðning. Til samanburðar voru launagreiðslur fyrirtækja í Grindavík 23 ma.kr. árið 2023. Ágúst sl. var síðasti mánuðurinn sem hægt er að sækja um launastuðning fyrir.

### Mikill meirihluti launagreiðslna í Grindavík er nú án stuðnings ríkissjóðs

- Stuðningur ríkissjóðs
- Launagreiðslur að frádregnum stuðningi



### Fjöldi heimila fékk enn leigustuðning í haust þrátt fyrir umfangsmikil kaup Þórkötlu





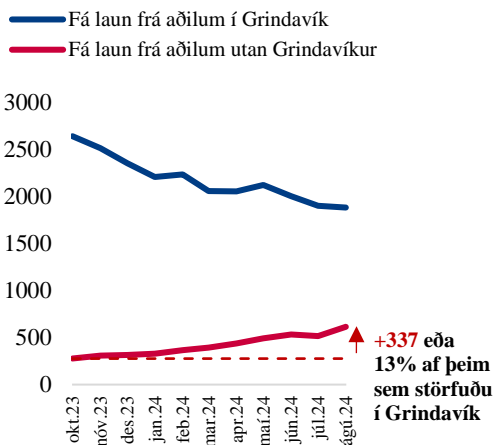
Langstærsta stuðningsaðgerð stjórnvalda við íbúa Grindavíkur eru uppkaup Fasteignafélagsins Þórkötlu á íbúðarhúsnæði í bænum. Í lok október sl. hafði Þórkötla greitt út 47,8 ma.kr. til einstaklinga og gengið frá kaupum á 900 íbúðum, mikinn meiri hluta íbúða í Grindavík. Stærstur hluti útgreiðslna vegna þessara íbúða átti sér stað í apríl til júní sl.

Talsverður hluti heimila í bænum fékk enn greiddan sértækan húsnæðisstuðning um mánaðamótin október/nóvember 2024 þótt nokkuð væri um liðið síðan mörg þeirra höfðu fengið greitt frá Þórkötlu. Ekkert í lögum kemur í veg fyrir að fólk leigi út hina nýju íbúð sem það hefur keypt utan Grindavíkur en njóti áfram hins sértæka leigustuðnings. Leigustuðningurinn er mjög ríflegur og lítill hvati er til þess að flytja í eigið húsnæði sem er keypt með fjármunum frá Þórkötlu, sérstaklega á meðan innlánsvextir eru háir. Hægt er að sækja um sértækan húsnæðisstuðning vegna leigugreiðslna fram að næstu áramótum.

Þrátt fyrir launastuðning stjórnvalda fækkaði því fólki sem fékk greidd laun frá fyrirtækjum í Grindavík um hátt í 800 eða um 29% frá því jarðhræringarnar hófust og fram í ágúst sl. Um 200 manns í þessum hópi höfðu ekki skráðar tekjur samkvæmt staðgreiðsluskrá

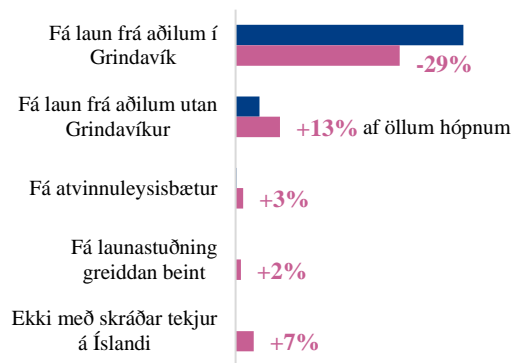
### Tiltölulega fáir sem störfuðu í Grindavík hafa hafð störf annars staðar

Afdrif fólks sem starfaði í Grindavík



### Hluti virðist hafa flutt úr landi - fáir á atvinnuleysisbótum

Staða fólks sem starfaði í Grindavík í október 2023 og staða sama fólks í ágúst 2024



í ágúst sl. Það er nærtækt að álykta að stór hluti þessa fólks sé fluttur af landi brott. Á sama tímabili fjölgaði um ríflega 300 í hópi þeirra sem fá greidd laun frá aðilum utan Grindavíkur en fengu greidd laun í Grindavík fyrir jarðhræringarnar. Þetta þýðir að um 13% þeirra sem störfuðu í Grindavík höfðu hafð störf annars staðar. Þetta má teljast lágt hlutfall í ljósi þess hve langt er um liðið, sérstaklega þegar haft er í huga að hér eru meðtalin bæði þau sem bjuggu í Grindavík og þau sem bjuggu annars staðar en störfuðu í sveitarfélaginu. Launastuðningurinn hefur þannig viðhaldið ráðningarsamböndum í samræmi við yfirlýst markmið hans. Til viðbótar við beinan kostnað ríkissjóðs hefur stuðningur af þessu tagi efnahagslegan tilkostnað þar sem gera má ráð fyrir að einhver hluti þessara starfa sé ósjálfbær til lengdar. Þau störf sem enn standa eftir virðast þó að mestu leyti geta þrífist án launastuðningsins í ljósi þess hversu lítill hann var undir lokin. Það skal haft í huga að störf hjá sveitarfélaginu sjálfu eru meðtalin í þessari greiningu en þau voru hátt í 400 talsins fyrir jarðhræringarnar.

Um 100 þeirra sem störfuðu í Grindavík haustið 2023 fengu greiddar almennar atvinnuleysisbætur í ágúst sl., sem samsvarar um 3% af hópnun.

#### *Líðan og heilsa íbúa Grindavíkur*

Þekkt er að hamfarir og langvarandi óvissa í kjölfar þeirra hafa áhrif á heilsu og líðan fólks sem fyrir þeim verður. Í Grindavík hefur líf íbúa farið verulega úr skorðum vegna yfirstandandi náttúruhamfara. Embætti landlæknis ákvað við upphaf jarðhræringanna að fylgjast með andlegri og líkamlegri heilsu Grindvíkinga, einkum í gegnum ávísanir lyfja, komur á heilsugæslu og innlagnir á sjúkrahús. Þá hefur embættið gefið út samantekt um þróun lýðheilsuvísa fyrir Grindavík. Vísarnir byggja á margvíslegum gagnalindum, m.a. vöktun áhrifaþátta heilbrigðis (með úrtakskönnun meðal fullorðinna).

Samkvæmt lýðheilsuvísunum hækkaði hlutfall Grindvíkinga sem mátu líkamlega heilsu sína sæmilega eða lélega á milli árána 2021 og 2023, úr 38,4% í 52,9%. Á sama tveggja ára tímabili hækkaði hlutfallið einnig á landsvísu, þó í minna mæli, sem bendir til þess að breytingar á heilsu og líðan tengist ekki aðeins jarðhræringum heldur einnig öðrum áhrifaþáttum, líkt og heimsfaraldri Covid-19.

Í útgáfu lýðheilsuvísa árið 2024 kemur jafnframt fram að hlutfall Grindvíkinga sem mat andlega heilsu sína sæmilega eða lélega hækkaði milli 2021 og 2023. Sérstaklega er áberandi hækkan á þessu hlutfalli á milli árána 2022 og 2023 en 48,6% Grindvíkinga mátu andlega heilsu sína sæmilega eða lélega árið 2023 samanborið við 29,4% árið 2022. Hlutfall Grindvíkinga sem sagðist oft eða mjög oft finna fyrir daglegri streitu í daglegu lífi jókst verulega á sama árabili, eða úr 22% í 40,4%. Þessi mæling reynist vera marktækt hærri en landsmeðaltalið sem var 27,1% árið 2023. Fram til ársins 2023 mældist streita Grindvíkinga að jafnaði undir landsmeðaltali.

Í samantekt embættisins kemur fram að notkun öndunarfæralyfja sem og róandi og kvíðastillandi lyfja og þunglyndislyfja hefur aukist á meðal íbúa Grindavíkur á undanförunum árum. Þá hefur komum á heilsugæslu vegna þunglyndis fjölgað umtalsvert. Hins vegar sýna mælingar ekki mun á innlögnum á sjúkrahús vegna geðrænna vandamála milli íbúa Grindavíkur og annarra landsmanna.

Við túlkun ofangreindra niðurstaðna þarf að hafa í huga að sveiflur milli tímabila eru gjarnan miklar og vikmörk há í úrtaksmælingum fyrir fámenn byggðarlög á borð við Grindavík. Slíka fyrirvara þarf þó ekki að hafa við túlkun á tölulegum upplýsingum frá heilbrigðiskerfinu, s.s. samskipti við heilsugæslur og lyfjaafgreiðslur til einstaklinga. Þó geta skráningar á sjúkdómsgreiningum verið mismunandi milli heilbrigðisstarfsfólks.

Í samantekt embættisins er bent á mikilvægi þess að rannsaka langtímaáhrif náttúruhamfara á heilsufar en fyrri rannsóknir sýni að neikvæð áhrif náttúruhamfara á heilsufar geti komið fram löngu eftir að þeim lýkur. Áhrifaþættir neikvæðra afleiðinga séu m.a. skortur á félagslegum stuðningi og fjárhagslegir erfiðleikar í kjölfar slíkra atburða.

#### *Menntamál og málefni barna og ungmenna*

Þegar íbúum Grindavíkur var gert að rýma bæinn voru alls um 3.790 íbúar skráðir með lögheimili í Grindavík, þar af rúmlega 800 börn á leik- og grunnskólaaldri og um 260 nemendur á framhaldsskólaaldri. Stjórnvöld tóku þá ákvörðun að leiðarljós í öllum viðbrögðum væri að hlúa að börnum og ungmennum og tryggja velferð þeirra. Skólaganga væri lykilatriði enda sýna rannsóknir að regluleg skólasókn og áframhaldandi þátttaka í daglegum venjum hjálpi börnum að viðhalda rúttínu, dragi úr óvissu og skapi öryggi við slíkar aðstæður. Skólinn veitir þannig stöðugleika sem getur verið lífsnauðsynlegur þegar

fjölskyldulíf barna og ungmenna tekur breytingum. Þegar foreldrar þurfa að takast á við áföll og áskoranir, verður skólinn þ.a.l. oft það örugga skjól sem börn þurfa. Það var því forgangur stjórnvalda að tryggja öruggt skólaumhverfi og aðgengi að tómstunda-, íþrótt- og frístundastarfi. Þá var sérstaklega hugað að börnum í viðkvæmri stöðu, börnum með fjölbreyttan tungumála- og menningarbakgrunn og börnum með miklar stuðningsþarfir.

Í mennta- og barnamálaráðuneyti var virkjað teymi þvert á málefnasvið ráðuneytisins og milli ráðuneyta til að taka þátt í viðbrögðum stjórnvalda og styðja við bæjaryfirvöld í Grindavík. Landsteymi Menntamálastofnunar (nú Miðstöðvar menntunar og skólaþjónustu) var einnig virkjað um stuðning og úrræði fyrir grindvísk börn og ungmenni þvert á skólastig.

Mikilvægt var talið að börnum og fjölskyldum væri veitt svigrúm til að ná áttum og að veita þeim stuðning vegna þess áfalls sem þau höfðu orðið fyrir. Í einhverjum tilvikum hófu börn fljótt nám á nýjum stað en flestir foreldrar biðu þó frekari upplýsinga frá bæjaryfirvöldum í Grindavík. Ráðist var í að kortleggja staðsetningu grindvískra barna og fjölskyldna þeirra til að fá skýrari mynd um ákjósanlega búsetu til lengri tíma og áframhaldandi skólagöngu. Framhaldsskólar leituðu leiða til að koma til móts við nemendur með auknum sveigjanleika og stuðningi eftir þörfum. Þá vann félagsþjónustan í Grindavík að því að grípa ungmenni sem hvorki sóttu skóla né vinnu.

Komið var á fót verkefnisstjórn með fulltrúum Grindavíkurbæjar, Sambandi íslenskra sveitarfélaga og ráðuneytis mennta- og barnamála, auk þess sem nokkur teymi á sviði menntunar, farsældar, frístundar og íþróttaiðkunar hófu störf. Í þjónustumiðstöð fyrir Grindvíkinga í Tollhúsinu var boðið var upp á sálfélagslegan stuðning og félagslega ráðgjöf. Gengið var frá ráðningu verkefnisstjóra annars vegar og samskiptafulltrúa hins vegar og var verkefni þeirra að samhæfa aðgerðir og viðbrögð og stuðla að nauðsynlegri upplýsingagjöf. Veitt var hóphandleiðsla sálfræðinga við stjórnendur og starfsfólk skóla- og velferðarmála í Grindavík. Jafnframt var unnið að útfærslu á frístundaúrræðum fyrir grindvísk börn og ungmenni og fundin aðstaða til frístunda- og tómstundastarfs í samstarfi Reykjavíkurborgar, ráðuneytis og fleiri sveitarfélaga. Áhersla var lögð á að tryggja aðstöðu fyrir íþróttaiðkun yngri barna úr Grindavík en meistaraflakkar höfðu þá þegar fengið tímabundna æfinga- og keppnisaðstöðu á höfuðborgarsvæðinu og einstök íþróttafélög höfðu boðið börnum sem staðsett voru í nágrenni félaganna til æfinga.

#### *Skólaskylda og aukinn stuðningur*

Í Reykjavík var komið á fót safnskólum fyrir grindvísk leik- og grunnskólabörn. Í desember var tekin ákvörðun um að gera undantekningu frá lögum um grunnskóla um skólaskyldu vegna rýmingarinnar en skólaskylda var virkjuð að nýju í upphafi árs 2024.

Í byrjun desember 2023 hafði staða allra barna sem sóttu leikskóla í Grindavík við upphaf jarðhræringanna verið kortlögð og þá höfðu 65% þeirra fengið leikskólavistun í nýjum skóla. Viku síðar var hlutfallið komið í 74%. Í desember 2023 var samanlögð skólasókn grunnskólabarna í safn- og hverfisskólum aðeins ólík eftir árgöngum en heilt yfir mjög góð eða á bilinu 91% til 100%

Þegar eldgos hófst hinn 18. desember 2023 var kallað eftir því að stjórnvöld tækju á ný forystu í málefnum Grindvíkinga og að þjónusta við grindvísk börn yrði sett í forgang. Krafa var gerð um að skóla- og frístundahúsnæði yrði tryggt til lengri tíma, þar sem börn gætu notið náms og leiks saman með starfsfólki og stjórnendum skóla og frístunda frá Grindavík. Foreldrar kölluðu eftir skýrum svörum um hvað tæki við á nýju ári og höfðu foreldrar, sem leituðu eftir þjónustu fyrir börn sín, vaxandi áhyggjur af stöðu þeirra.

Til að bregðast við var tekin ákvörðun um að mennta- og barnamálaráðuneyti, í samvinnu við Samband íslenskra sveitarfélaga, myndi að nýju leiða verkefni sem skyldi snúa m.a. að stuðningi við skóla, skólayfirvöld og börn úr Grindavík og þá ekki síst hvernig skólagöngu þeirra skyldi háttað. Viðbótarstuðningur snýr m.a. að húsnæðismálum, ráðningu starfsfólks sem gæti stutt við starf í þágu grindvískra barna, samhæfingu, stuðningi og leiðbeiningum til skóla og sveitarfélaga um land allt um þjónustu til barna sem sóttu skóla í öðrum sveitarfélögum, verklagi við samningagerð vegna kostnaðar annarra sveitarfélaga af skólagöngu grindvískra barna, íþrótt- og frístundastarfi og viðbótarsálfræðiþjónustu til barna sem eru á biðlista eftir þjónustu. Samhliða þessu var veittur sérstakur stuðningur við starfsfólk, enda gegnir það mjög mikilvægu hlutverki í lífi barna sem standa frammi fyrir óvissu og áfalli.

Sérstök milliskólainnritun fór fram fyrir nemendur sem þurftu að færa sig á milli framhaldsskóla á vorönn 2024. Skólarnir veittu grindvískum nemendum áfram aukinn stuðning og sveigjanleika og unnar voru leiðbeiningar til skóla í samvinnu við Landsteymi Menntamálastofnunar (Miðstöðvar menntunar og skólaþjónustu).

Þegar eldgos hófst 14. janúar 2024 jók mennta- og barnamálaráðuneyti við faglegan stuðning við skólaþjónustuteymi Grindavíkur. Stuðningurinn sneri að ýmsum stjórnsýsluverkefnum, stuðningi og skipulagi í skóla- og velferðarmálum, húsnæðismálum safnskóla, samstarfi sveitarfélaga og fleiri verkefnum. Komið var á fót sérstökum leikskóla- og grunnskólateymum með fulltrúum ráðuneytisins, Grindavíkurbæjar og helstu hagsmunaaðilum til að ná betur utan um málefni barna á skólastigunum, auk samráðsteyma um verkefni á sviði íþrótt- og tómstunda.

Í lok marsmánaðar 2024 tók bæjarstjórn Grindavíkur ákvörðun um að í stað safnskóla, sem ekki voru taldir ákjósanlegir til lengri tíma, yrði skólaganga barna og ungmenna í hverfisskólum frá og með næsta skólaári. Var ákvörðunin byggð á greinargerð fagnefndar um börn, félagslegar þarfir og skólagöngu í kjölfar náttúruhamfara. Var ráðstöfunin talin geta flýtt fyrir því að börn og fjölskyldur þeirra mynduðu jákvæð tengsl í nærumhverfi sínu.

Undir lok skólaársins 2023-2024 vöknudu aftur áhyggjur af velferð barna frá Grindavík og hafði verkefnum félagsþjónustu- og fræðslusviðs bæjarins fjölgað. Þjónustubeiðnir og tilkynningar gáfu til kynna aukna tilfinningalega erfiðleika hjá börnum, versnandi skólasókn og ofbeldishegðun. Brugðist var við með endurskipulagningu og eflingu stuðnings við börn og fjölskyldur þeirra, sem og aðra viðkvæma hópa íbúa Grindavíkur, með farsæld og velferð þeirra að leiðarljósi. Samkvæmt ákvörðun ríkisstjórnar var komið á fót sérstöku teymi um kortlagningu helstu félagslegu áskorana.

Í kjölfarið var börnum m.a. veitt samþætt þjónusta og stuðningur, með áherslu á áfallamiðaða nálgun. Reynt var að lágmarka áhrif af óvissu um húsnæði, atvinnu, skólastarf, frístundastarf og íþróttir sem getur gert fjölskyldum erfitt fyrir að byggja upp líf á nýjum stað. Samhliða markvissari stuðningi við fjölskyldur og börn úr Grindavík var farið í sértækar félagslegar aðgerðir til að stuðla að því að börn fengju tilfinningalegan stuðning frá jafnöldrum, m.a. í sumarbúðum og sumarstarfi félagsmiðstöðvarinnar Þrumunnar.

#### *Skólaganga barna með lögheimili í Grindavík*

Við upphaf skólaársins 2024-2025 og í tilefni af ábendingum sem mennta- og barnamálaráðuneyti bærust um að ekki lægi fyrir hvar öll börn á grunnskólaaldri, sem eru með lögheimili í Grindavík, myndu sækja skóla, sendi ráðuneytið Grindavíkurbæ eftirlitserindi um til hvaða ráðstafana bærinn hefði gripið til að tryggja börnunum lögbundna skólavist. Í svari bæjarstjórnar frá 21. ágúst sl. var upplýst um að Grindavíkurbær hefði leitað til Reykjanesbæjar um að tryggja börnum á grunnskólaaldri með lögheimili og búsetu í

Grindavík skólavist á þessu skólaári. Jafnframt var upplýst að bæjarstjórn hefði samþykkt að gerð yrði breyting á samþykkt sveitarfélagsins þannig að lögbundin verkefni á sviði fræðslumála færist til framkvæmdanefndar vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ (Grindavíkurnefndar). Með samþykkt hinn 29. ágúst sl. fól Grindavíkurbær Grindavíkurnefnd ábyrgð og framkvæmd lögbundinna verkefna sveitarfélagsins á grundvelli laga um grunnskóla, nr. 91/2008, laga um leikskóla, nr. 90/2008 og laga nr. 86/2021, um samþættingu þjónustu í þágu farsældar barna.

Þá beindi ráðuneytið eftirlitserindi að Grindavíkurnefnd þar sem óskað var frekari upplýsinga um skólagöngu barna sem eru með lögheimili í Grindavík og fyrirkomulag leikskólamála. Í ljósi ríkra hagsmuna barna sem eiga lögheimili í Grindavík og samspils eftirlitsheimilda ráðuneyta innviða og mennta- og barnamála hafa ráðuneytin tilnefnt í óformlegan starfshóp sem hefur það hlutverk að vera stuðningur við Grindavíkurnefnd og eftir atvikum eiga samráð um úrlausn álitamála sem varðar framkvæmd og ábyrgð hennar.

#### *Stuðningur við grindvísk börn í móttökusveitarfélögum*

Ljóst er að það ástand sem Grindvíkingar hafa þurft að takast á við vegna jarðskjálfta, eldgosa og flutnings frá heimilum sínum getur haft sálrænar og félagslegar afleiðingar til lengri tíma. Þjónustuteymi Grindavíkur hefur lagt áherslu á að ná til foreldra barna á aldrinum 0-18 ára þar sem markmiðið er að fylgjast með líðan barna og kynna fyrir foreldrum þá þjónustu sem þau geta sótt. Sérstaklega er vakin athygli á samþættri þjónustu í þágu farsældar barna og boðið er upp á stuðning eftir einstaklingsbundnum þörfum. Foreldrar geta sótt um gjaldfrjáls sálfræðiviðtöl fyrir börn sín og einnig standa til boða fjölskyldu- og pararáðgjöf og foreldranámskeið.

Grindvísk börn standa frammi fyrir áskorunum vegna þessa ástands. Um 40% þeirra eru nú búsett á Suðurnesjum, þar sem þau sækja leik- og grunnskóla í nýju sveitarfélagi. Skólabyrjun hefur reynst mörgum grindvískum börnum erfið þar sem þau hafa átt í erfiðleikum með að aðlagast nýjum skólum og samfélögum. Hegðunarvandamál og skólaforðun eru sýnileg, sérstaklega meðal barna sem áður bjuggu við stöðugleika og mikil lífsgæði í Grindavík. Mikilvægt er að viðkomandi sveitarfélög og ríki vinni náið saman til að tryggja áframhaldandi stuðning við börnin og fjölskyldur þeirra. Markviss inngríp til að tryggja viðeigandi stuðning og úrræði draga úr neikvæðum áhrifum á lífsgæði íbúa til lengri tíma.

Þjónustuteymið hefur heimsótt flesta grunnskóla sem nemendur frá Grindavík sækja og reynt að leggja mat á stöðu þeirra. Alls dreifast nemendur á 71 skóla víðs vegar um landið. Flestir nemendur eru í skólum í Reykjanesbæ, þar af 51 í Njarðvíkurskóla og 40 í Stóru-Vogaskóla.

Niðurstöður stöðumatsins eru m.a.:

- Viðtökuskólar hafa tekið mjög vel á móti grindvískum nemendum. Gjarnan hefur einn stjórnandi/tengiliður/námsráðgjafi tekið að sér að hitta nemendurna reglulega og ræða um stöðu mála. Mjög vel er fylgst með mætingu þeirra og ástundun.
- Skólar hafa sýnt sveigjanleika við innritun nemenda frá Grindavík og boðið börn úr öðrum skólahverfum velkomin svo þau geti fylgt vinum sínum. Það á einnig við um börn sem enn eru með lögheimili í Grindavík.
- Í tveimur skólum voru settir af stað hópar þar sem sérstaklega var unnið með líðan nokkurra grindvískra nemenda. Annars vegar er ART-hópur og hins vegar samtalshópur með fjölskylduráðgjafa. Góð reynsla er af þeirri íhlutun.

- Síðasti vetur hafði greinilega neikvæð áhrif á námsframvindu.
- Í flestum skólum bar á erfiðleikum í skólasókn hjá nemendum en við því var brugðist.
- Dæmi eru um að unglingar frá Grindavík hafi komið mjög sterk inn og verið virk í námi og félagslífi.
- Í flestum skólum hafði fjölgun nemenda einhver áhrif á skólastarfið.
- Breytingar voru gerðar á starfsemi Ungmennafélags Grindavíkur (UMFG) vegna breytinga á skólastarfi.

Almennt er staða grindvískra nemenda á framhaldsskólaaldri góð en ekki liggja fyrir formlegar mælingar á stöðu og líðan þeirra. Í öllum skólunum hefur verið skipaður tengiliður og á þjónustuteymið í samstarfi við skólana. Brotthvarf frá námi er lítið en alls sækja tíu nemendur á framhaldsskólaaldri ekki skóla. Af þeim eru fjögur óvirk og sex í vinnu. Þeim fjórum sem hvorki stunda nám né vinnu hefur þjónustuteymið boðið að leggja stund á fjarnám frá Menntaskólanum á Tröllaskaga. Einstaklingum á framhaldsskólaaldri stendur auk þess til boða að sækja sálfræðiviðtöl endurgjaldslaust, auk þess sem foreldrum er boðin þjónusta við börn þeirra á grundvelli laga um samþætta þjónustu í þágu farsældar barna.

Staða þátttöku barna og ungmenna frá Grindavík í íþrótt- og æskulýðsstarfi í þeim sveitarfélögum þar sem þau hafa búsetu er sömuleiðis almennt góð. Í ljósi þess að skólastarf barna í Grindavík færðist til annarra sveitarfélaga var ákveðið að draga úr starfsemi UMFG. Félagið ákvað hins vegar að halda lífi í starfi félagsins í meistaraflokkum og ungmennaflokkum félagsins í körfuknattleik og knattspyrnu. Sveitarfélög og íþróttafélög hafa náð að skjóta skjólshúsi yfir þá starfsemi með fjárhagslegum stuðningi ráðuneytisins.

#### *Barnaverndarþjónusta og áhrif opnunar Grindavíkur á barnafjölskyldur*

Barnaverndarþjónusta Grindavíkur starfar á grundvelli undanþágu ráðherra frá skilyrðum barnaverndarlaga, nr. 80/2002, um lágmarksíbúafjölda barnaverndarþjónustu og gildir sú undanþága til 15. janúar 2025. Með vísan til þessa fluttust mörg opin barnaverndarmál til barnaverndarþjónusta víða um land. Mikilvægt er að tryggja að barnaverndarþjónusta Grindavíkur sé í stakk búin til þess að sinna þjónustu ef breytingar verða á þjónustuþörf barna og fjölskyldna í kjölfar opnunar Grindavíkurbæjar en henni ber lögum samkvæmt að hafa yfir að ráða nægri fagþekkingu til þess að geta sinnt verkefnum sínum.

Ljóst er að opnun Grindavíkurbæjar getur skapað ákveðna óvissu varðandi öryggi barna í Grindavík. Ef á þarf að halda er lykilatriði að gott verklag barnaverndarþjónustu Grindavíkur, almannavarna og lögregluþyrvalda sé til staðar til að tryggja öryggi og vernd barna í Grindavík.

#### *Málefni aldraðra*

Þegar Grindavík var rýmd 10. nóvember 2023 bjuggu 18 einstaklingar á hjúkrunarheimilinu Víðihlíð í Grindavík. Þau voru í fyrstu flutt á Heilbrigðisstofnun Suðurnesja (HSS) í Reykjanesbæ en strax daginn eftir var stærstur hluti íbúa fluttur á hjúkrunarheimili; sjö fóru á Grund, fimm á Vífilsstaði, einn í Sunnuhlíð en fimm einstaklingar voru áfram á HSS. Til stóð að byggja 60 rýma hjúkrunarheimili við hlið Nesvalla í Reykjanesbæ en ákveðið var að fjölga rýmum um 20, m.a. til þess að vinna upp fækkun rýma sem varð við lokun hjúkrunarheimilisins Víðihlíðar. Áætlað er að hjúkrunarrýmin verði tekin í notkun árið 2025.

### *Þjónustuteymi um félagsleg málefni Grindvíkinga*

Á grundvelli laga nr. 40/2024 var í júní 2024 sett á laggirnar sérstakt þjónustuteymi til að veita samþættan og markvissan sálfélagslegan stuðning við íbúa Grindavíkur. Íbúar sem voru með lögheimili eða tímabundið aðsetur í Grindavíkurbæ þann 10. nóvember 2023 geta sótt ráðgjöf til teymisins en það samanstendur af sérfræðingum sem vinna að málum Grindvíkinga á þverfaglegan hátt og eru með fjölbreytta þekkingu og reynslu.

Teymið er skipað sjö sérfræðingum, tveimur sálfræðingum, þremur félagsráðgjöfum, lýðheilsufræðingi og sérfræðingi í skólamálum. Meginmarkmið þess er að hlúa að íbúum Grindavíkur og tryggja farsæld þeirra til framtíðar.

Meginhlutverk þjónustuteymisins er að styðja við Grindavíkinga, bæði þá sem eru með lögheimili í sveitarfélaginu og þá sem hafa flutt lögheimili í annað sveitarfélag. Í samvinnu við þau sveitarfélög sem þjónusta Grindavíkinga vinnur teymið að því að tryggja nauðsynlega og viðeigandi þjónustu á nýjum búsetustað. Lögð er áhersla á samþætta þjónustu fyrir íbúana með því að bjóða upp á viðtöl og ráðgjöf til að mæta þörfum hvers og eins. Sérstök áhersla er lögð á þjónustu við viðkvæma hópa. Þjónustuteymið vinnur náið með búsetusveitarfélögum Grindvíkinga til að leitast við að tryggja samfellu í félagslegri þjónustu og koma í veg fyrir þjónusturof. Ólíkar reglur sveitarfélaga um félagslega þjónustu geta hins vegar valdið því að fólk fær ekki að öllu leyti sömu þjónustu í nýju sveitarfélagi og það fékk áður.

Þjónustuteymið stendur fyrir úthringiverkefnum þar sem ráðgjafar hafa beint samband við Grindvíkinga til að kanna þörf þeirra fyrir stuðning og veita leiðbeiningar og aðstoð eftir því sem við á. Meðal annars er hringt í eldri borgara og foreldra barna frá Grindavík og þjónustuþörf þeirra könnuð og reynt að tryggja að viðeigandi stuðningur sé til staðar. Þá eru ráðgjafar teymisins með reglulega viðveru í húsnæði Rauða krossins í Reykjanesbæ þar sem Grindvíkingar, einkum eldri borgarar, koma saman einu sinni í viku.

Þjónustuteymið hefur á starfstíma sínum fengið til sín nær 700 beiðnir um aðstoð. Grindvíkingar hafa m.a. óskað eftir félagslegri ráðgjöf fyrir fullorðna s.s. varðandi stuðning í húsnæðismálum, félagsleg réttindi og aðstoð vegna atvinnumissis eða fjárhagsvanda. Þá hafa borist tæplega 300 beiðnir um sálfélagslegan stuðning sem felur í sér fjölbreytt úrræði til að bæta líðan og virkni í nýjum aðstæðum. Helstu áskoranir að mati þjónustuteymisins varða húsnæðismál, þjónustu við eldri borgara og aðstoð vegna atvinnumissis og fjárhagsvanda. Lögð er áhersla á að bregðast fljótt við þeim erindum sem berast og ekki er biðlisti eftir aðstoð teymisins.

Í úthringisímtölum til eldri borgara frá Grindavík hefur komið fram að fólk hefur að einhverju leyti fengið minni þjónustu í búsetusveitarfélagi heldur en þau höfðu í Grindavík og hefur það haft neikvæð áhrif á líðan þeirra. Þær áhyggjur sem fram hafa komið í samskiptum við eldri borgarana eru m.a. óvissa um fjárhagsstöðu eftir áramót þegar sértækur stuðningur fellur niður, versnandi heilsufar bæði andlegt og líkamlegt eftir rýminguna og skortur á grunnþjónustu s.s. aðgangur að matarþjónustu og heimilisþrifum, sem hafði áður jákvæð áhrif á lífsgæði þeirra.

Mikið kapp hefur verið lagt á að finna varanleg úrræði fyrir Grindvíkinga sem þurfa á húsnæðisstuðningi að halda, sérstaklega aldraða og fatlaða einstaklinga. Verkefni er fyrir höndum að mæta þörfum afmarkaðs hóps sem önnur húsnæðisúrræði hafa mögulega ekki gripið, m.a. með því að tryggja að eignir sem standa til boða á leigu séu af hæfilegri stærð.

Þjónustuteymið fær reglulega beiðnir um ráðgjöf og aðstoð vegna atvinnumissis og fjárhagsvanda í kjölfar náttúruhamfaranna. Stuðningur og ráðgjöf við þennan hóp er nauðsynleg til að draga úr þeim neikvæðu áhrifum sem atvinnumissir hefur á líf og líðan einstaklinga og fjölskyldna.

### *Sálfélagslegur stuðningur við íbúa*

Í kjölfar atburðanna í Grindavík í nóvember 2023 hefur svið um sálfélagslega þjónustu hjá HSS horft til þess að auðvelda aðgengi einstaklinga frá Grindavík inn í sálfélagslegan stuðning og meðferð. Í svokallaðri fyrstu línu þjónustu HSS eru starfandi tvö teymi á sviði sálfræðiþjónustu, þ.e. barnateymi og fullorðinsteymi.

Fyrir 10. nóvember 2023 var HSS með tvær starfsstöðvar í Grindavík með alls 62 starfsmenn sem þurftu að yfirgefa heimabæ sinn. Óhjákvæmilega myndaðist því aukinn þrýstingur á stofnunina. Sérstakt mat var lagt á sálfélagslega líðan starfsfólks HSS í Grindavík. Þau sem þurftu áfallamiðaðan stuðning fengu þá þjónustu strax í samstarfi við sálfræðiþjónustu Landspítalans.

Barnateymi HSS vinnur að fræðsluefni til foreldra barna frá Grindavík þar sem áherslan er á bjargráð foreldra í vanlíðan og hvernig þau geta stutt við börn sín í þeirri óvissu og þeim sviptingum sem dunið hafa yfir. Barnateymið hefur sett upp sérstakt verklag fyrir börn frá Grindavík. Samkvæmt því er foreldrum fyrst boðið í matsviðtal og í kjölfarið er boðið upp á þrjú til fimm viðtöl við barn, eftir því sem þörf krefur, en að öðrum kosti ráðgjöf til foreldra. Foreldrum er jafnframt beint í að leita stuðnings í skóla og nærumhverfi barnanna. Þá er málefnum barna sem þurfa stuðning almennt beint í farveg skóla- og félagsþjónustu þar sem börnin eiga heimilisfesti.

Í fullorðinsteymi HSS er almennt gott aðgengi inn í meðferð fyrir einstaklinga frá Grindavík og eru þau mál sett í forgang. Líkt og í barnateyminu fara fram matsviðtöl og í kjölfarið er boðið upp á stuðning eftir þörfum.

### *Álit Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands – félagslegar áskoranir vegna hamfara*

Í álit Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands sem unnið var í tengslum við skýrslu þessa er bent á að hamfarirnar á Reykjanesskaga skapi sérstakar áskoranir fyrir íbúa. Um sé að ræða langtímaþvá sem mikil og langvarandi óvissa fylgi. Hér sé í vissum skilningi um endurtekin áföll að ræða; tímabil með hörðum jarðskjálftum meðan fólk bjó enn í bænum, fyrri eldgos í nágrenni bæjarins og óvissu um hvar gýs næst, áföll vegna rýmingar og vegna margvíslegs missis. Í þessu samhengi er bent á að íbúar sem þurfa að yfirgefa heimili sín og bæjarfélag missi svo margt fleira en húsnæði. Margvísleg félagsleg tengsl riðlist þegar fjölskyldur og vinahópar dreifast. Gosið í Vestmannaeyjum 1973 kemst líklega næst því að vera sambærilegt við hamfarirnar á Reykjanesskaga en þó hafa Grindvíkingar beðið í óvissu um hvort og hvenær þeir geta flutt aftur í sinn heimabæ mun lengur. Bent er á að rannsóknir sýni að eftir því sem atburðir vara lengur þeim mun meiri hættu sé á langvarandi sálfélagslegum áhrifum.

Félagsvísindastofnun tiltekur sérstaklega í álitu sínu að húsnæðismál, sálfélagslegur stuðningur og félagsþjónusta séu meðal umfangsmestu verkefna sveitarfélaga og ríkis á tímum hamfara. Rannsóknir á fyrri áföllum á Íslandi sýni að óvissa í húsnæðismálum og sú staðreynd að oft tekur langan tíma að greiða úr þeim í kjölfar alvarlegra náttúruhamfara geta haft mikil sálræn áhrif á þolendur. Niðurstöður fyrri rannsókna sýni jafnframt fram á mikilvægi þess að þolendum hamfara standi til boða heilbrigðisþjónusta til langs tíma og að félagsþjónusta haldist órofin eftir því sem kostur er. Líðan þolenda náttúruhamfara bendi til að hamfarir geti haft langvarandi áhrif á heilsu þeirra en að hægt sé að fyrirbyggja langvarandi sálrænan vanda með því að styrkja stuðningsnet þolenda. Þegar um börn er að ræða þurfi að leggja sérstaka áherslu á að veita umönnunaraðilum þeirra stuðning og aðstoð. Þá sé mikilvægt að lágmarka annars stigs streitu sem þolendur upplifa, t.d. vegna fjárhagserfiðleika og húsnæðisvanda. Á þessa þætti hefur verið lögð áhersla í viðbragði og úrræðum stjórnvalda síðastliðið ár.



Í álitum Félagsvísindastofnunar er að auki bent á að mikilvægt sé að samþætta heilbrigðis- og félagsþjónustu við Grindvíkinga til þess að ná sem bestum árangri og bæta þjónustu við notendur. Æskilegt sé að hver íbúi eða fjölskylda fái sinn „tengilið“ í velferðarþjónustu sem hafi það hlutverk að hafa yfirsýn yfir aðstæður og þjónustuþarfir viðkomandi og að samþætta velferðarþjónustu sem viðkomandi íbúi þarfnast. Samþætt velferðarþjónusta sé ekki síst mikilvæg fyrir tjónnæma hópa eins og fátækt og efnalítið fólk, þau sem ekki hafa góð tök á íslensku og íslenskri menningu, fatlað fólk og langveikt, aldraða o.s.frv.

Í álitum Félagsvísindastofnunar er jafnframt sagt frá niðurstöðum rannsókna sem sýnt hafa fram á góð áhrif þess að þjónusta sé veitt að frumkvæði viðbragðsaðila, þ.e. að haft sé samband við þolendur samfélagslegra áfalla að fyrra bragði, líkt og gert hefur verið í þessum hamförum. Höfundar álits Félagsvísindastofnunar benda jafnframt á að staðsetning þjónustu skiptir máli og best sé að hún sé veitt í nærumhverfi fólks og af aðilum sem alla jafna veita íbúum þjónustu.

#### *Rafræn þjónusta og upplýsingagjöf til íbúa Grindavíkur*

Þeir tæknilegu innviðir sem byggðir hafa verið upp hjá Stafrænu Íslandi síðastliðin ár auðvelduðu stjórnvöldum að bregðast hratt við til að veita íbúum Grindavíkur upplýsingar ásamt því að útfæra umsóknir um þjónustu og ýmis úrræði með stafrænum hætti. Þær kjarnavörur Stafræns Íslands sem nýttust í þessu viðbragði voru, auk ráðgjafar, vefir á Ísland.is, innskráningar- og umboðskerfi, Straumurinn, Stafrænt pósthólf og umsóknarkerfi.

Þann 14. nóvember 2023 var fyrsti fundur Stafræns Íslands með almannavarnadeild ríkislögreglustjóra. Í framhaldinu var upplýsingasíðu fyrir íbúa Grindavíkur komið upp á Ísland.is. Þessi upplýsingasíða hefur verið uppfærð eftir þörfum og breytingum á þjónustuveitingu. Þjónustukerfi (samskiptakerfi) var virkjað þann 16. nóvember 2023 ásamt umsókn um greiðsluhlé á lánum frá HMS. Hinn 17. nóvember var gefin út stafræn umsókn um aðgang að bænum fyrir viðbragðsaðila og 18. nóvember var opnað fyrir íbúa Grindavíkur til að skrá þörf fyrir húsnæði og á sama tíma var opnað fyrir skráningu á lausu húsnæði á markaði fyrir Grindvíkinga. Leigutorg Dorado var virkjað á móti umsóknum um leiguhúsnæði á Ísland.is þann 8. desember 2023. Þá var reiknivél fyrir sértækan húsnæðisstuðning jafnframt útfærð og birt.

Eftir að Fasteignafélagið Þórkatla ehf. hafði verið stofnað, 27. febrúar 2024, var upplýsingasíða opnuð fyrir félagið á Ísland.is innan tveggja vikna. Í framhaldinu var unnið að umsóknargátt fyrir íbúa Grindavíkur um kaup Þórkötlu á íbúðarhúsnæði. Sú umsókn var nokkuð umfangsmikil og flókin og var hún gefin út þann 8. mars. Mikill fjöldi umsókna barst strax í kjölfarið. Kaupsamningum sem urðu til í ferlinu var þinglýst í gegnum rafrænar þinglýsingar og var það í fyrsta sinn sem kaupsamningum var þinglýst með rafrænum hætti. Fyrsti kaupsamningurinn var frágenginn 12. apríl 2024.

Þegar ljóst var að veita þurfti Grindvíkingum margvíslega ráðgjöf er varðar sálfræðiviðtöl, atvinnumissi, skólagöngu barna og ungmenna og aðra félagslega ráðgjöf var sett upp umsóknarform á Ísland.is um slíka þjónustu. Var umsóknarformið gefið út 3. júlí 2024.

Heildarkostnaður vegna hugbúnaðarþróunar og uppsetningar upplýsinga á Ísland.is vegna ofangreindra verkefna er áætlaður um 75 m.kr. Stærsti hluti þess kostnaðar, um 85%, er eignfærð hugbúnaðarþróun sem nýtast mun áfram í önnur verkefni, öðrum ríkisaðilum til ávinnings.

### *Atvinnurekstur og stuðningur við atvinnulíf í Grindavík*

Fyrir atburðina í nóvember 2023 var blómlegt atvinnulíf í Grindavík. Áætlað vinnuafli í bænum var um 2.100 manns, atvinnuleysi var lítið og mörg öflug fyrirtæki með starfsemi þar, ekki síst í sjávarútvegi og tengdum iðnaði. Að jafnaði hefur um 40-50 þúsund tonnum af fiskafla verið landað í Grindavíkurhöfn á undanförunum árum og sjávarútvegur stóð beint undir 35% atvinnutekna í bænum.

Frá því í nóvember 2023 hefur verið gripið til fjölmargra aðgerða á vegum stjórnvalda til þess að styðja við atvinnurekstur í Grindavík. Hér að framan er fjallað um tímabundinn stuðning til greiðslu launa en heildarstuðningur þess úrræðis nemur rúmum 4 ma.kr., þar af runnu 3,3 ma.kr. til atvinnurekenda sem nýttu stuðninginn til að greiða starfsfólki laun meðan ekki var hægt að stunda vinnu í Grindavík og Svartsengi. Hægt var að sækja um stuðninginn fyrir launagreiðslur á tímabilinu 11. nóvember 2023 til 31. ágúst 2024.

Hinn 23. febrúar 2024 voru samþykkt á Alþingi lög nr. 15/2024, um tímabundinn rekstrarstuðning vegna náttúruhamfara í Grindavíkurbæ. Á grundvelli laganna geta rekstraraðilar í bænum átt rétt á beinum styrkjum úr ríkissjóði, til að standa undir föstum rekstrarkostnaði, að ákveðnum skilyrðum uppfylltum. Upphaflega var gildistími úrræðisins frá nóvember 2023 til júní 2024 en með lögum nr. 65/2024, um breytingu á ýmsum lögum vegna framhalds á stuðningsaðgerðum vegna náttúruhamfara í Grindavíkurbæ, var gildistími þess framlengdur út árið 2024. Með sömu breytingalögum voru styrkfjárhæðir hækkaðar og krafa um tekjufall lækkuð. Hækkunin var m.a. hugsuð til að mæta viðbótarrekstrarkostnaði vegna jarðhræringanna og skapa svigrúm til aðlögunar að breyttum aðstæðum. Helstu skilyrði þess að hljóta styrk er að umsækjandi hafi stundað atvinnurekstur og verið með tekjuaflandi starfsstöð í Grindavík 10. nóvember 2023, hann beri ótakmarkaða skattskyldu á Íslandi, hann hafi orðið fyrir tekjufalli sem rekja megi til náttúruhamfara í Grindavíkurbæ og loks að hann hafi verið í skilum með opinber gjöld og skattgögn hinn 10. nóvember 2023 og bú hans hafi ekki verið tekið til gjaldþrotaskipta. Við útreikning á styrkfjárhæð er miðað við fjölda stöðugilda en styrkur til hvers rekstraraðila getur ekki orðið hærri en 6 m.kr. á mánuði. Til að hljóta svo háan styrk þarf að vera 50% tekjufall eða meira hjá rekstraraðilanum í viðkomandi almanaksmánuði og hann þarf að vera með a.m.k. tíu stöðugildi. Styrkur getur þó aldrei orðið hærri en rekstrarkostnaður í viðkomandi mánuði. Í lok október 2024 höfðu 44 rekstraraðilar nýtt úrræðið og höfðu þeir samtals fengið greiddar um 416 m.kr.

Gripið var til þriggja tímabundinna úrræða vegna skattgreiðslna lögaðila í Grindavík vegna þeirra aðstæðna sem sköpuðust eftir 10. nóvember 2023. Í fyrsta lagi var launagreiðendum, sem áttu í tímabundnum rekstrarörðugleikum vegna tekjufalls vegna náttúruhamfaranna, heimilt að óska eftir greiðslufresti til ríkisskattstjóra. Greiðslufresturinn náði til þriggja greiðslna í ríkissjóð á afdregnum skatti í staðgreiðslu og á tryggingagjaldi í staðgreiðslu sem falla átti á gjalddaga 1. desember 2023 til og með 1. febrúar 2024. Greiðslum sem frestað var féllu á gjalddaga og eindaga 15. apríl 2024. Sama átti við um skil á greiðslum á afdreginni staðgreiðslu af launum sem voru á gjalddaga 1. mars 2024 til og með 1. júlí 2024, og er nýr gjalddagi og eindagi þeirra 15. janúar 2025. Launagreiðanda sem frestað hefur greiðslum til eindaga 15. janúar 2025 er heimilt að sækja um að fresta þeim greiðslum þannig að þær skiptist á fjóra gjalddaga og eru gjalddagar og eindagar þeirra 15. september, 15. október, 17. nóvember og 15. desember 2025. Umsókn um aukinn frest er beint til Skattsins eigi síðar en 10. janúar 2025 og skal embættið afgreiða umsókn fyrir 15. janúar 2025. Í lok október 2024 höfðu 21 launagreiðandi frestað greiðslum og fjárhæð frestunar (staðgreiðsla og tryggingagjald) nam tæplega 78 m.kr. Í öðru lagi var ráðherra, þrátt fyrir skyldu lögaðila til fyrirframgreiðslu tekjuskatts innan mánaðar frá gjalddaga, heimilað með reglugerð, nr.

35/2024, að ákvarða að á árinu 2024 mætti lækka eða fella niður fyrirframgreiðslu upp í tekjuskatt sem lagður er á á árinu 2024 vegna rekstrarársins 2023 eða ákvarða aðra gjalddaga fyrirframgreiðslna en mælt er fyrir um í lögum um tekjuskatt. Þrír aðilar nýttu heimild til að fresta fyrirframgreiðslu samkvæmt þessu úrræði og nam sú frestun rúmlega 225 m.kr. Í þriðja lagi var ríkisskattstjóra heimilt, samkvæmt tilmælum eða að höfðu samráði við ráðherra, að fella niður álag á vangreiddan virðisaukaskatt, tímabundið eða ótímabundið, vegna uppgjörstímabila frá og með 1. september 2023 til og með 31. desember 2024. Nýtingu þessa úrræðis má sjá í eftirfarandi töflu.

**Tafla 3. Niðurfelling álags á vangreiddan virðisaukaskatt eftir uppgjörstímabilum**

<i>Uppgjörstímabil</i>	<i>Fjöldi aðila</i>	<i>Fjárhæð</i>
September - október 2023	45	5.075.330 kr.
Nóvember - desember 2023	63	5.764.084 kr.
Janúar - febrúar 2024	49	4.118.708 kr.
Mars - apríl 2024	34	1.711.620 kr.
Maí - júní 2024	40	5.871.882 kr.
Júlí - ágúst 2024	43	1.760.551 kr.

Í október 2024 lagði fjármála- og efnahagsráðherra fram frumvarp á Alþingi um stuðningslán til rekstraraðila í Grindavík. Í því er lagt til að ríkissjóður ábyrgist 90% stuðningslána sem lánastofnanir veita rekstraraðilum sem stundað hafa atvinnurekstur í Grindavík á tilteknu tímabili og orðið hafa fyrir verulegu tekjutapi vegna áhrifa jarðhræringanna. Helstu skilyrði þess að geta fengið stuðningslán eru að tekjur á árinu 2022 hafi verið að lágmarki 15 m.kr. og að hámarki 1.500 m.kr. og að þær hafi dregist saman um a.m.k. 40% á 60 daga tímabili eftir að jarðhræringarnar hófust. Einnig er skilyrði að umsækjandi hafi ekki greitt út arð eða gripið til sambærilegra ráðstafana frá því að jarðhræringar hófust og geri það ekki á meðan á ríkisábyrgð vegna lánsins stendur. Loks er skilyrði að umsækjandi hafi ekki verið í vanskilum með opinber gjöld og skattgögn 10. nóvember 2023. Fjárhæð stuðningsláns getur numið allt að fimmtungi af tekjum rekstraraðila á rekstrarárinu 2022. Fjárhæð lánsins getur þó að hámarki numið 49 m.kr., sem tekur mið af hámarksfjárhæð samkvæmt reglum um minniháttaraðstoð (e. de minimis aid), sem er hluti af XV. viðauka EES-samningsins. Stuðningur sem uppfyllir skilyrði þeirra reglna telst ekki til ríkisástoðar í skilningi 61. gr. EES-samningsins. Vextir lánanna skuli jafn háir vöxtum af sjö daga bundnum innlánnum hjá Seðlabanka Íslands hverju sinni og lánið skal endurgreiða með jöfnum greiðslum síðustu 36 mánuði lánstímans, en lánstíminn er að hámarki 72 mánuðir.

Í júlí sl. tóku gildi lög um Afurðasjóð Grindavíkurbæjar, nr. 74/2024, en markmið þeirra er að treysta áframhaldandi atvinnustarfsemi í Grindavíkurbæ í ljósi óvissuástands vegna náttúruhamfara með því að gefa rekstraraðilum í bænum kost á að sækja um fjárhagsaðstoð til að bæta meiri háttar óbeint tjón á matvælum og fódri af völdum hamfara í bænum. Á það jafnframt við vegna tjóns sem orsakast af rýmingaraðgerðum stjórnvalda sem tengjast hamförunum. Lögin settu á fót Afurðasjóð Grindavíkurbæjar, sem er sjálfstæður sjóður í eigu ríkisins, en hann mun styrkja rekstraraðila í bænum sem verða fyrir óbeinu tjóni á matvælum og fódri af völdum náttúruhamfara. Með stofnun sjóðsins og fjárveitingum til hans koma stjórnvöld til móts við rekstraraðila í bænum og draga úr fjárhagsáhættu þeirra af starfsemi í

bænum. Undir venjulegum kringumstæðum gætu fyrirtæki í Grindavík keypt sér váttryggingu gegn óbeinu tjóni á afurðum af völdum náttúruhamfara en sökum yfirstandandi hamfara standa slíkar tryggingar rekstraraðilum ekki til boða. Þá hefur slíkt tjón verið talið undanþegið rekstrarstöðvunartryggingum. Með stofnun sjóðsins var því dregið úr þessari áhættu og stuðlað að því að rekstraraðilar í Grindavík gætu með betra móti starfað í bænum. Í lok október sl. mælti matvælaráðherra fyrir lagafrumvarpi í því skyni að Afurðasjóður Grindavíkurbæjar starfi áfram á árinu 2025, en upphafleg löggjöf gerði ráð fyrir starfsemi út árið 2024.

Undanfarna mánuði hefur verið fylgst vel með áhrifum jarðhræringanna á ferðaþjónustu, heildstætt fyrir Ísland út frá efnahagslegum og samfélagslegum áhrifum, og farið yfir ferla varðandi upplýsingagjöf til ferðamanna, öryggismál og miðlun upplýsinga út á við. Þegar eldgos hafa brotist út sl. ár hefur viðbragðsáætlun stjórnvalda og ferðaþjónustunnar verið virkjuð, en markmið hennar er að tryggja skipulögð og samhæfð viðbrögð allra aðila á neyðartímum. Sem lið í viðbrögðum stjórnvalda við jarðhræringunum skipaði menningar- og viðskiptaráðherra í september 2024 stýrihóp, ásamt ráðgefandi verkefnahópi, sem falið var að kortleggja og koma fram með tillögur að stuðningi við uppbyggingu og þróun ferðaþjónustu innan svæðisins, sem og markaðssetningar svæðisins. Í vinnu stýrihóps og verkefnahóps verður haft virkt samráð við haghafa á svæðinu og framkvæmdanefnd um málefni Grindavíkur. Hlutverk stýrihópsins er m.a. að greina tækifæri í ferðaþjónustu, uppbyggingu ferðamannastaða og markaðssetningu svæðisins í samráði við ráðgefandi verkefnahóp. Miðað er við að stýrihópurinn skili skýrslu og fyrstu tillögum til ráðherra í byrjun desember 2024.

Ákall hefur verið frá hluta atvinnurekenda í Grindavík um að ríkissjóður kaupi atvinnuhúsnæði í bænum. Afstaða stjórnvalda hefur verið sú að þó eigendur atvinnuhúsnæðis í Grindavík búi við sama óvissuástand um framvindu jarðhræringa á svæðinu og eigendur íbúðarhúsnæðis sé ekki sjálfgefið að grípa til sams konar aðgerða í þágu þeirra. Sjónarmið um afkomuöryggi fólks, öruggt húsnæði og félagslegt öryggi sem því fylgir – sem aftur forðar verulegu samfélagslegu og fjárhagslegu tjóni til lengri tíma – eiga ekki við um stuðningsaðgerðir handa atvinnustarfsemi. Fjölbreytt úrræði stjórnvalda til handa fyrirtækjum í bænum hefur því verið beint í annan farveg, m.a. með hliðsjón af því markmiði að Grindavík verði aftur öflugt samfélag með blómlega atvinnustarfsemi.

Atvinnurekendur í Grindavík standa frammi fyrir miklum áskornum þótt staða þeirra sé misjöfn. Þær áskoranir snúa m.a. að óvissu vegna skemmdra eða ónýtra eigna, skemmdra og ónýtanlegra lóða, jafnvel þótt húseignir á umræddum lóðum séu óskemmdar, erfiðleikum við endurnýjun trygginga fastafjármuna, að ótalinni þeirri daglegu óvissu sem snýr að framvindu náttúruhamfaranna. Þrátt fyrir óvissuna og margar áskoranir bendir margt til þess að stuðningsúrræði stjórnvalda hafi fram til þessa skipt sköpum við að styðja við atvinnustarfsemi í bænum og náð markmiðum sínum. Líkt og fram kemur hér að ofan fær meiri hluti þeirra launþega sem störfuðu í bænum í október 2023 enn greitt frá fyrirtækjum í bænum (sjá umfjöllun um fjárhagsleg afdrif íbúa Grindavíkur hér að framan). Frá síðastliðnu sumri hefur mikill meiri hluti þeirra launagreiðslna verið án stuðnings ríkissjóðs, sem bendir til þess að vel hafi tekist til við að standa vörð um ráðningarsambönd launþega og atvinnurekenda og aðlaga atvinnustarfsemina að breyttum aðstæðum.

#### *Framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ (Grindavíkurnefnd)*

Á fyrstu mánuðum ársins 2024 varð smám saman ljóst að staða sveitarfélagsins Grindavíkurbæjar var gjörbreytt til framtíðar, að íbúar myndu fæstir snúa til baka á næstunni og að yfirstandandi jarðhræringar og eldsumbrot í næsta nágrenni bæjarins hefðu áfram í för með sér fjölmörg viðamikil verkefni sem krefðust samstarfs og samhæfingar ólíkra aðila. Til

að mæta þessum áskorunum og tryggja samhæfingu við farsæla úrlausn þeirra verkefna sem jarðhræringarnar höfðu í för með sér í Grindavík lagði innviðaráðherra fram frumvarp til laga um framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ á Alþingi í maí sl. Nauðsynlegt var þá talið að koma verkefnum, sem að stórum hluta hafði verið sinnt af almannavarnadeild ríkislögreglustjóra, til nefndar sem hefði umboð og skýra umgjörð til að sinna þeim. Þá var einnig orðið ljóst að þau verkefni sem takast þurfti á við voru ofviða sveitarstjórn og stjórnslu Grindavíkurbæjar við þessar aðstæður.

Hinn 1. júní sl. var framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ komið á fót með lögum nr. 40/2024. Nefndin er sjálfstætt stjórnvald sem heyrir stjórnarfarslega undir innviðaráðherra og hefur með höndum fjölpætt verkefni sem snúa að úrlausnarefnum sem tengjast jarðhræringunum við Grindavík. Helstu verkefni nefndarinnar snúa m.a. að samfélagsþjónustu, yfirumsjón með framkvæmdum og viðgerðum á mikilvægum innviðum í Grindavík, gerð áhættumats fyrir þéttbýli í Grindavíkurbæ í samvinnu við ríkislögreglustjóra, könnun á jarðvegi og að starfrækja þjónustuteymi þar sem Grindvíkingar geta fengið upplýsingar og ráðgjöf um ýmis mál.

Grindavíkurnefnd fer með stjórn, skipulagningu og samhæfingu aðgerða, tryggir skilvirka samvinnu við sveitarstjórn og opinbera aðila og hefur heildaryfirsýn yfir málefni Grindavíkur. Bæjarstjórn Grindavíkurbæjar fer áfram með stjórn sveitarfélagsins, starfsmannahald og ber ábyrgð á og hefur fullt fjárstjórnarvald yfir lögbundnum og ólögbundnum verkefnum sem framkvæmdanefnd eru ekki falin sérstaklega. Innviðaráðherra er þó heimilt að fela nefndinni að fara með samhæfingu verkefna sem kunna að vera á höndum annarra stjórnvalda með samþykki þeirra fagráðuneyta sem málefnasviðið heyrir undir. Sveitarstjórn Grindavíkurbæjar er einnig heimilt að fela nefndinni tiltekin lögbundin eða ólögbundin verkefni og hefur það verið gert í tilfelli fræðslumála.

Grindavíkurnefnd ber að grundvalla vinnu sína á aðgerðaáætlunum, sbr. 7. og 8. gr. laga nr. 40/2024. Nefndin hefur þegar útbúið aðgerðaáætlanir um eftirfarandi verkefni nefndarinnar:

1. Bráðabirgða-/neyðartenging til að koma rafmagni á Grindavík, dags. 3. júní 2024.
2. Innviðaframkvæmdir innan þéttbýlis Grindavíkur o.fl., dags. 5. júlí 2024.
3. Flutningur verkefna á sviði fræðslumála frá Grindavíkurbæ til framkvæmdanefndar, dags. 23. október 2024.
4. Húsnæðismál Grindvíkinga

Líkt og greint er frá hér að ofan hafði fyrsta aðgerðaáætlun nefndarinnar það markmið að koma rafmagni á Grindavíkurbæ, en rafmagnslaust varð í bænum eftir að loftlína frá Svartsengi til Grindavíkur rofnaði í eldsumbrotum sem hófust 29. maí. Áætlaður kostnaður vegna rafmagnstengingar var metinn 75 m.kr. Nefndin hefur greitt HS Veitum 47 m.kr. af þeirri upphæð.

Önnur aðgerðaáætlun nefndarinnar sneri að viðgerðum á innviðum innan þéttbýlis Grindavíkur til að auka öryggi innan þéttbýlis Grindavíkur, m.a. með það að markmiði að hægt yrði að auka aðgengi að bænum. Framkvæmdirnar sneru m.a. að viðgerðum á götum, uppsetningu mannheldra girðinga á þeim svæðum sem ekki þótti tímabært að gera við og viðgerðum við Grindavíkurhöfn. Þá sneri aðgerðaáætlunin einnig að áframhaldi jarðkönnunarverkefnisins, en nánar er fjallað um það í 3. kafla. Gert var ráð fyrir að framkvæmdirnar í heild myndu kosta um 470 m.kr., þar af kæmu 30 m.kr. frá Grindavíkurbæ. 250 m.kr. hafa þegar verið fjármagnaðar úr ríkissjóði en 190 m.kr. eru enn ófjármagnaðar úr ríkissjóði.

Framkvæmdir hafa gengið vel og á grundvelli þeirra þótti nefndinni tilefni til að auka aðgengi að bænum 21. október sl. Áður þurfti fólk sem hafði heimild til að fara í bæinn að tilkynna sig á svokölluðum lokunarpóstum.

Þriðja aðgerðaáætlun nefndarinnar, vegna flutnings verkefna frá Grindavíkurbæ til framkvæmdanefndarinnar, var samþykkt af nefndinni 23. október sl. og send innviðaráðherra til staðfestingar þann sama dag. Er hún til meðferðar í innviðaráðuneytinu. Aðgerðaáætlunin felur í sér kostnaðargreiningu á hinum ýmsu verkefnum á sviði fræðslumála í kjölfar ákvörðunar bæjarstjórnar Grindavíkurbæjar um að fela framkvæmdanefndinni ábyrgð á og framkvæmd lögbundinna verkefna sveitarfélagsins á grundvelli laga nr. 91/2008, um grunnskóla, laga nr. 90/2008, um leikskóla, og laga nr. 86/2021, um samþættingu þjónustu í þágu farsældar barna.

Grindavíkurnefnd lagði þann 1. nóvember fram tillögu að aðgerðaáætlun vegna húsnæðismála Grindvíkinga fyrir innviðaráðherra til samþykkis samkvæmt 8. gr. laga 40/2024.

#### *Málefni sveitarfélagsins Grindavíkurbæjar*

Fyrir hamfarirnar í nóvember 2023 var Grindavík blómleg byggð, öflugt sveitarfélag með sterkan fjárhag og fjölbreytt og gott atvinnulíf, ekki síst öflugan sjávarútveg. Í úttekt sem Byggðastofnun vann fyrir innviðaráðuneytið í desember 2023 um lýðfræði og atvinnulíf í Grindavík kemur fram að bæjarfélagið er hluti af vinnusóknarsvæði höfuðborgarsvæðisins og Suðurnesja. Launatekjur á hvern íbúa í Grindavík voru nokkuð yfir landsmeðaltali og verulega yfir meðaltali á Suðurnesjum.

Þrátt fyrir traustan grunn varð fljótt ljóst í byrjun árs 2024 að bæjarstjórn Grindavíkur og stjórnendur sveitarfélagsins stæðu frammi fyrir áskorunum sem væru hefðbundinni sveitarstjórn ofviða að sinna. Brýnt var því að styðja við stjórnslu sveitarfélagsins til að takast á við fordæmalaus verkefni sem snúa ekki síst að íbúum og grunnþörfum þeirra, þjónustu við börn og aldraða og húsnæðismálum, svo fátt eitt sé nefnt. Frá 10. nóvember 2023 hefur allri starfsemi og þjónustu sveitarfélagsins verið sinnt frá Reykjavík með vísan til undanþágu sem innviðaráðherra hefur veitt bæjarstjórn á grunni 131. gr. sveitarstjórnarlaga, nr. 038/2011, en með heimildinni er starfhæfi bæjarstjórnar tryggt þótt hún geti ekki starfað innan marka sveitarfélagsins. Heimildin gildir til fjögurra mánaða í senn og hefur ráðherra framlengt undanþáguna tvisvar. Þá undirrituðu innviðaráðherra og bæjarstjóri Grindavíkurbæjar sérstakt samkomulag um stuðning við stjórnslu og fjárhag Grindavíkurbæjar í lok febrúar sl. Markmið þess er að styðja við stjórnslu og fjárhag Grindavíkurbæjar, leggja mat á rekstrarhæfi sveitarfélagsins og stuðla að því að teknar verði upplýstar ákvarðanir um aðgerðir til að aðlaga rekstur sveitarfélagsins að gjörbreyttum aðstæðum. Ýmsar sviðsmyndir hafa verið greindar í samvinnu innviðaráðuneytisins og fleiri aðila um stöðu og framtíð sveitarfélagsins og byggðar í Grindavík. Ein afurð þeirrar vinnu er skipun sérstakrar framkvæmdanefndar um málefni sveitarfélagsins (Grindavíkurnefnd), en lög um hana voru samþykkt á Alþingi í maí sl. Við þá ákvörðun var gengið út frá þeirri forsendu að virða sjálfsákvörðunarrétt sveitarfélagsins, þ.e. að framkvæmdanefndin komi ekki í stað bæjarstjórnar þó bæjarstjórn geti tekið ákvörðun um að fela nefndinni tiltekin lögbundin verkefni á borð við t.d. skólaþjónustu eins og nánar er mælt fyrir um í lögum.

Samkvæmt upplýsingum frá Þjóðskrá Íslands voru 1.662 einstaklingar skráðir með lögheimili í Grindavík þann 8. október sl., en þeir voru 3.789 í lok október 2023. Íbúum með skráð lögheimili í sveitarfélaginu hefur því fækkað um nærri 60%.

Meginregla laga nr. 80/2018, um lögheimili og aðsetur (lögheimilislög), er að einstaklingum ber að skrá lögheimili sitt þar sem þeir eru með fasta búsetu. Með lögum nr. 14/2023 sem samþykkt voru á Alþingi 5. desember 2023 var bráðabirgðaákvæði V bætt við lögin, sem mælti fyrir um heimild íbúa sem höfðu lögheimili í Grindavík 9. nóvember 2023 til að skrá aðsetur sitt annars staðar vegna óviðráðanlegra aðstæðna. Ákvæðið hafði þann tilgang að íbúar sveitarfélagsins gætu skráð tímabundið aðsetur sitt annars staðar í ljósi þess að þeir gátu ekki verið með fasta búsetu á heimili sínu. Það breytir þó ekki því að útsvar einstaklinga rennur ávallt til þess sveitarfélags þar sem viðkomandi hefur skráð lögheimili en ekki aðsetur.

Í fyrrnefndu bráðabirgðaákvæði kemur fram að aðsetursskráningin eigi að gilda þar til lögreglustjóri hefur lýst því yfir við Þjóðskrá Íslands að skilyrði hennar séu ekki lengur fyrir hendi. Þó er heimilt samkvæmt ákvæðinu að halda aðsetursskráningu í eitt ár eftir að yfirlýsing lögreglustjóra er gefin út. Lítil vafi þykir leika á að skýra beri bráðabirgðaákvæði V á þann veg að hafi einstaklingur sem var með lögheimili í Grindavík 9. nóvember 2023 selt fasteign sína í Grindavík, hvort sem það er til Þórkötlu eða annarra aðila, og búi sannarlega í öðru sveitarfélagi, beri honum að skrá lögheimili sitt í samræmi við nýja fasta búsetu enda ljóst að viðkomandi getur ekki verið með fasta búsetu í fasteign sem hann hefur selt og afhent öðrum, þ.e. af öðrum ástæðum en kveðið er á um í bráðabirgðaákvæðinu. Á þetta álitæfni kann að reyna fyrir stjórnvöldum og mögulega dómstólum taki Þjóðskrá Íslands ákvörðun um breyta lögheimilisskráningu einstaklinga á grundvelli þess að viðkomandi hafi selt Þórkötlu fasteign sína.

Hvað fjármál sveitarfélagsins varðar stóð rekstur þess traustum fótum áður en jarðhræringarnar hófust og skilaði góðum afgangi á sama tíma og skuldir sveitarfélagsins eru óverulegar. Sú staða sem Grindavíkurbær er nú í eftir rýmingu sveitarfélagsins ásamt takmörkunum á aðgengi og atvinnustarfsemi innan bæjarmarkanna hefur óhjákvæmilega verulega neikvæð áhrif á fjárhag sveitarfélagsins. Verulegt tekjufall blasir við bæjarsjóði þar sem bæði útsvarstekjur og fasteignaskattar lækka verulega.

Líkt og fram kemur hér að ofan undirrituðu innviðaráðherra og bæjarstjóri Grindavíkurbæjar f.h. sveitarfélagsins í febrúar sl. samkomulag um stuðning við stjórnslu og fjárhag Grindavíkurbæjar. Þá hefur sveitarstjórn gripið til ýmissa ráðstafana til þess að draga úr útgjöldum, m.a. með uppsögnum stórs hluta starfsmanna sveitarfélagsins. Launagreiðslur eru langstærsti útgjaldaliður sveitarfélagsins og lætur nærri að um 50% af tekjum bæjarins, eins og þær voru áður en til rýmingar kom, fari í launakostnað. Þá hafa með stuðningi Jöfnunarsjóðs sveitarfélaga verið ráðnir ráðgjafar til að vera stjórnendum og bæjarstjórn til aðstoðar við endurskipulagningu á rekstri sveitarfélagsins.

Á grunni samkomulagsins sem lýst er hér að framan hefur Jöfnunarsjóður sveitarfélaga samþykkt sérstakt 600 m.kr. framlag til að styðja við fjárhag sveitarfélagsins. Framlagið byggir á heimild í lögum um tekjustofna sveitarfélaga til að styðja við sveitarfélög sem eiga við rekstrarerfiðleika að stríða. Framlagið verður nýtt til að aðlaga rekstur sveitarfélagsins að breyttum aðstæðum og verður greitt út á árinu 2025 í takt við fjárþörf sveitarfélagsins í samstarfi við eftirlitsnefnd með fjármálum sveitarfélaga.

Áfram verður fylgst náið með þróun mála og tiltækum heimildum beitt til að koma sveitarfélaginu til aðstoðar. Þá þarf að kanna hvort tilefni sé til að gera breytingar á regluverki Jöfnunarsjóðs vegna áhrifa breytinga á íbúafjölda sem munu að óbreyttu valda lækkun framlaga úr sjóðnum til sveitarfélagsins, eftir atvikum með breytingu á lögum um tekjustofna sveitarfélaga.

### *Aðgengi að Grindavíkurbæ*

Undanfarið ár hafa verið umfangsmiklar takmarkanir á aðgengi að Grindavík, en vegna jarðhræringanna hafa verið teknar ákvarðanir á grundvelli almannavarnalaga um brottflutning og rýmingu. Á grundvelli laga um almannavarnir hefur lögreglustjóri víðtækar heimildir til að takmarka ferðafrelsi borgaranna frá því að hættu- eða neyðarstigi almannavarna er lýst yfir og þar til því hefur verið aflýst. Þá hefur lögreglustjóri ákveðnar heimildir á grundvelli lögreglulaga.

Frá 21. október sl. hefur Grindavík verið opin almenningi, í fyrsta sinn síðan 10. nóvember 2023. Framkvæmd aðgangsstýringar að bænum er á forræði Grindavíkurnefndarinnar í samráði við lögreglustjóran á Suðurnesjum.

Ljóst er að aðgangsstýring að Grindavíkurbæ verður úrlausnarefni næstu misserin. Þrátt fyrir ýmsar ráðstafanir til að auka öryggi í bænum hefur Grindavíkurnefnd og lögreglustjórinn á Suðurnesjum lagt áherslu á að þau sem fara um bæinn geri það á eigin ábyrgð. Fara þurfi að öllu með gát. Þá hefur jafnframt verið lögð áhersla á að Grindavík sé ekki staður fyrir börn. Líklegt má telja að takmarka þurfi á ný aðgengi að bænum innan fárra vikna þegar hætta á eldgosi á Sundhnúksgígaröðinni eykst.

### *Staða tjónamats og mat á heildartjóni*

Náttúruhamfaratrygging Íslands (NTÍ) hefur það hlutverk að váttryggja húseignir, brunatryggt lausafé og mannvirki, þ.m.t. veitu-, fjarskipta- og hafnarmannvirki, gegn tjóni af völdum náttúruhamfara, þar á meðal jarðskjálfta og eldgosa.

NTÍ áætla að metinn heildarkostnaður sem falla mun á stofnunina vegna jarðskjálftaatburðarins sem hófst 10. nóvember 2023 muni nema rúmlega 15 ma.kr. Um þetta mat ríkir þó enn talsverð óvissa. Mat á skiptingu þessa heildarkostnaðar er í töflu 4. Til viðbótar er áfallið tjón vegna eldgosa 400 m.kr. og hefur sá kostnaður þegar verið greiddur, en skiptin á þegar greiddum kostnaði, annars vegar vegna jarðskjálfta og hins vegar vegna eldgosa, er í töflu 5.

**Tafla 4. Áætlaður heildarkostnaður NTÍ vegna jarðskjálftaatburðarins sem hófst 10. nóvember 2023**

Kostnaður sem hefur þegar fallið til	5.761 m.kr.
Metnar útistandandi tjónabætur (ógreitt)	1.030 m.kr.
Ráðstöfun vegna tilkynntra ógreiddra tjóna	4.120 m.kr.
Ráðstöfun vegna ótilkynntra tjóna	3.500 m.kr.
Ráðstöfun vegna framtíðarmatskostnaðar	1.000 m.kr.
<b>Samtals áætlaður kostnaður</b>	<b>15.411 m.kr.</b>

Tjónabætur sem þegar hafa verið metnar vegna jarðskjálftaatburðarins sem hófst 10. nóvember 2023 nema um 6,8 ma.kr. Þar af hafa um 5,3 ma.kr. þegar verið greiddir út í tjónabætur vegna skemmda af völdum jarðskjálfta en það sem út af stendur, þ.e. metnar útistandandi tjónabætur, nema ríflega 1 ma.kr. Þá hafa 4,1 ma.kr. verið færður sem varúðarfærsla vegna tilkynntra tjóna sem óvissa ríkir um. Varðar það einkum óvissu um ástand á burðarfyllingum og undirstöðum á allnokkrum húseignum. Ráðstöfun vegna ótilkynntra tjóna, sem nú eru metin á 3,5 ma.kr., er jafnframt varúðarfærsla sem er reiknuð sem hlutfall



af þegar tilkynntum tjónum. Þá er ráðstöfun vegna framtíðarmatskostnaðar, alls 1 ma.kr., einnig varúðarfærsla. Um þessa þrjá síðustu liði ríkir því enn talsverð óvissa.

**Tafla 5. Greiddar tjónabætur og áætlaður matskostnaður vegna þeirra tjóna (m.v. lok september 2024)**

	<i>Jarðskjálfti</i>	<i>Eldgos</i>
Húseignir	5.211,5 m.kr.	308,6 m.kr.
Lausafé	162,5 m.kr.	65,9 m.kr.
Opinber mannvirki	107,2 m.kr.	10,5 m.kr.
Áætlaður matskostnaður	280,0 m.kr.	15,0 m.kr.
<b>Samtals</b>	<b>5.761,2 m.kr.</b>	<b>400,0 m.kr.</b>

Allt það tjón sem orðið hefur á húseignum og lausafé vegna þessara atburða hefur átt sér stað innan þéttbýlisins í Grindavík og einnig nær allt það tjón sem orðið hefur á veitumannvirkjum. Eina undantekningin er rafmagnslögn í eigu HS Veitna en hún skemmdist þegar hraun rann yfir hana.

NTÍ hefur haft til meðferðar 523 tjónamál vegna jarðhræringanna í Grindavík frá því í nóvember 2023. Þau skiptast þannig að 363 mál eru vegna tjóns á íbúðarhúsnæði, 87 vegna tjóns á atvinnuhúsnæði, 65 vegna tjóns á lausafé og átta vegna tjóns á veitumannvirkjum. Af þeim 363 málum sem varða húseignir er Fasteignafélagið Þórkatla nú orðið eigandi 296 þeirra húseigna. Ólokið er við rúmlega 20 mál hjá NTÍ er varða húseignir sem ekki eru í eigu Þórkötlu.

Meiri hluti húseigna í Grindavík er óskemmdur eða lítið skemmdur. Altjón hefur orðið á 63 húseignum í bænum. Af þeim eru 20 íbúðarhúseignir í eigu Þórkötlu, 15 íbúðarhúseignir í eigu einstaklinga eða lögaðila og 28 atvinnuhúseignir. Nær öll altjón eru vegna þess að húseign stendur á eða alveg við sprungu sem valdið hefur miklum skemmdum á burðarvirki og/eða halla, þannig að kostnaður við viðgerð er metinn hærrí en váttryggingarfjárhæð. NTÍ hefur ekki upplýsingar um að niðurrif og förgun altjónshúsa sé hafin. Slík framkvæmd er háð byggingarleyfi og er ekki á forræði NTÍ. Aðrar húseignir sem tilkynnt hefur verið um tjón á, alls 387, eru að jafnaði lítið skemmdar.

Alls hafa NTÍ borist 65 tilkynningar um tjón á váttryggðu lausafé, mest á innbúum í eigu einstaklinga en einnig öðru lausafé, t.d. fiskafurðum. Afgreiðslu þeirra mála er að mestu lokið af hálfu NTÍ. Metið tjón er í heild um 228 m.kr.

NTÍ er með til úrvinnslu tjón á fráveitu, vatnsveitu, götulýsingu og hafnarmannvirkjum í eigu Grindavíkurbæjar. Einnig eru til meðferðar tjón á hitaveitu og rafveitu í eigu HS Veitna. Tjónamat vegna þessara mannvirkja er langt á veg komið, ef frá eru talin hafnarmannvirkin, en þar er frumskoðun á tjóni lokið. NTÍ hefur þegar greitt rúmlega 100 m.kr. inn á þessi tjón en endanleg bótafjárhæð mun líklega ekki liggja fyrir fyrr en um nk. áramót. Allt tjón sem tilkynnt hefur verið á veitumannvirkjum er innan Grindavíkur, ef frá er talinn rafstrengur að verðmæti um 11 m.kr. í eigu HS Veitna sem fór undir hraun við Þorbjörn þann 14. janúar 2024.

Þær upplýsingar sem NTÍ býr yfir varðandi tjón sem fellur utan bótaskyldu stofnunarinnar varða einkum þrennt. Í fyrsta lagi varð óbeint tjón þegar skemmdir urðu á húseignum og lausafé sem rekja má til hita- eða rafmagnsleysis. Frumorsök tjónsins var hraun sem rann á

hitaveitu- eða raforkumannvirki, sem olli hita- eða rafmagnsleysi á húseignum. Í kjölfarið varð óbeint tjón, t.d. vegna frostskemmda á lögnum eða á lausafé vegna þess að kæling fór af matvælum. Í öðru lagi urðu skemmdir á hitaveitulögn í eigu HS Orku þegar hraun rann yfir hana. Lögnin er ekki vátryggð hjá NTÍ og stofnunin býr ekki yfir upplýsingum um umfang tjónsins. Í þriðja lagi hefur orðið tjón vegna jarðsprungna í nálægð við húseignir. Þannig eru dæmi um að ekki sé hægt að nota húseignir eða að notagildi þeirra hafi rýrnað vegna jarðsprungna í nágrenni hennar, þótt húseignin sjálf sé lítið eða ekkert skemmd. Slíkt tjón telst óbeint og fellur því utan bótaskyldu NTÍ.

## **Viðauki I: Áætlaður kostnaður ríkissjóðs á árunum 2023 og 2024 vegna eldsumbrota við Grindavík**

Í töflunni á næstu síðu er yfirlit yfir kostnað, bæði útgjöld og fjárfestingar, sem rekja má til eldsumbrota við Grindavík frá 10. nóvember 2023. Taflan sýnir áætlaðan kostnað á árunum 2023 og 2024, að því leyti sem unnt er að áætla hann í ljósi óvissu um framhald jarðhræringanna.

Heimildir aðgerða koma fram í fjárlögum og fjáráaukalögum eða með samþykktum greiðslum úr almennum varasjóði. Hjá ríkisaðilum eða verkefnum hefur fallið til viðbótarkostnaður vegna þessara atburða og viðbragða við þeim sem rúmast ekki innan fjárheimilda ársins hjá viðkomandi aðila. Útgjaldaheimildir í fjárlögum og fjáráaukalögum eru ákveðnar af Alþingi en fjármála- og efnahagsráðherra tekur ákvarðanir um ráðstöfun fjár úr almennum varasjóði. Greiðslur úr almenna varasjóðnum hafa verið gerðar í samráði við hóp ráðuneytisstjóra sem fer yfir ákvarðanir tengdar jarðhræringum í og við Grindavík sem fela í sér útgjöld úr ríkissjóði.

Bent er á að ótalið er í töflunni vinnuframlag vegna jarðhræringanna hjá ýmsum stofnunum, svo sem sýslumönnum, Fjársýslunni og Framkvæmdasýslunni – Ríkiseignum vegna vinnu við kaup á íbúðarhúsnæði, auk vinnu í ráðuneytum. Þá eru ekki tilgreind áhrif á ríkissjóð af úrræðum sem fela í sér frestanir á greiðslum á opinberum gjöldum og niðurfellingu álags, en fjallað er um nýtingu þeirra í skýrslunni (4. kafli). Þá er ekki gert ráð fyrir áhrifum af frumvarpi til laga um stuðningslán til rekstraraðila í Grindavíkurbæ vegna jarðhræringa á Reykjanesskaga sem lagt hefur verið fram á Alþingi. Gert er ráð fyrir að heildarfjárhæð ríkisábyrgðar á stuðningslánum geti að hámarki numið 1,2 ma.kr. að því gefnu að öll fyrirtæki sem falla undir skilyrði frumvarpsins nýti úrræðið.

Aðgerð

**Greiddslur af fjárheimildum í fjárlögum og fjárukalögum**

Bygging varnargarða við Svartsengi og Grindavík .....	9.977
Stuðningur til launagreiðslna .....	4.621
Sértækur húsnæðisstuðningur .....	2.025
Rekstrarstuðningur .....	750
Veðurstofan .....	160
Vextir og verðbætur af húsnæðislánum hjá lífeyrissjóðum .....	140
Vaxtaniðurgreiðsla við kaup á húsnæði í gegnum leigufélagið Bríeti .....	134
Framkvæmdanefnd v. Grindavíkur .....	97
Afurðasjóður Grindavíkur* .....	0
<b>Samtals greiddslur af fjárheimildum í fjárlögum og fjárukalögum .....</b>	<b>17.905</b>

**Greiddslur úr almennum varasjóði**

Almannavarnir .....	6.513
Lághitaleit á Reykjanesi .....	1.047
Rekstrarkostnaður v. Fasteignafélagsins Þórkötlu .....	587
Hraunkæling .....	460
Veðurstofa Íslands .....	389
Vegagerðin .....	319
Þórkatla kaupi búseturétt/styrkur til búseturéttshafa .....	256
Umsýslukostnaður leigufélagsins Bríetar vegna kaupa á íbúðum fyrir leigu til Grindvíkinga .....	255
Framkvæmdanefnd aðgerðaáætlun .....	250
Heilbrigðisstofnun Suðurnesja .....	230
Viðbótarkostnaður fagráðuneyta í tengslum við aðgerðir á Reykjanesi .....	120
Stafrænar lausnir** .....	75
Stuðningur til UMFG .....	67
Ráðgjöf og umsýssla v. húsnæðismála .....	66
Þjónustuteymi .....	50
Sálfræðiteymi .....	20
<b>Samtals greiddslur úr almennum varasjóði .....</b>	<b>10.703</b>

**Fjárfesting (6. gr. heimild í fjárlögum)**

Framlag ríkissjóðs til Fasteignafélagsins Þórkötlu*** .....	51.500
---	--------

<b>SAMTALS útgjöld og fjárfesting .....</b>	<b>80.108</b>
---	---------------

\*Ekkert bótaskyld tjón hefur orðið á árinu, erfitt er að áætla hvort bótaskyld tjón verði

\*\*Þar af eignfærast 43,5 m.kr., sem nýtast einnig fyrir önnur verkefni.

\*\*\*Einnig hefur Þórkatla yfirtekið lán fyrir um 21,1 ma.kr.

**Fylgiskjal I.**

**Samantekt Veðurstofu Íslands.**

[https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f\\_I.pdf](https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f_I.pdf)

**Fylgiskjal II.**

**Álit Jarðvísindastofnunar Háskóla Íslands.**

[https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f\\_II.pdf](https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f_II.pdf)

**Fylgiskjal III.**

**Álit Félagsvísindastofnunar Háskóla Íslands.**

[https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f\\_III.pdf](https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f_III.pdf)

**Fylgiskjal IV.**

**Álit Inga Þorleifs Bjarnasonar.**

[https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f\\_IV.pdf](https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f_IV.pdf)

**Fylgiskjal V.**

**Álit Þorvaldar Þórðarsonar.**

[https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f\\_V.pdf](https://www.althingi.is/altext/pdf/155/fylgiskjol/s0331-f_V.pdf)