



ÁHÆTTUMAT

Verkefni:

Áhættumat vegna jarðhræringa á Reykjanesi

Lykill:

3400-001-ÁGR-001-V39

Dagsetning:

31.05.2026, 21:00

Viðtakandi:

Framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ og embætti ríkislögreglustjóra

Staða:

ÚTGEFIÐ

Sendandi:

ÖRUGG verkfræðistofa ehf.

Efni:

Áhættumat 31. maí 2026

FORSENDUR

Samkvæmt c-lið 1. mgr. 3. gr. laga nr. 40/2024 um framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ fer nefndin með stjórn, skipulag og framkvæmd gerðar áhættumats í þéttbýli í Grindavíkurbæ í samvinnu við ríkislögreglustjóra. Áhættumatið er unnið af ÖRUGG verkfræðistofu ehf., fyrir framkvæmdanefnd vegna jarðhræringa í Grindavíkurbæ.

Framkvæmdanefndin hefur fjallað um áhættumatið og samþykkt útgáfu þess.

SAMANTEKT ÁHÆTTUMATS

Veðurstofa Íslands hefur lýst yfir að kvikuhlaup og eldgos á Sundhnúksíggaröðinni séu líklegasta sviðsmyndin þar sem kvikumagn heldur áfram að safnast fyrir undir Svartsengi og er orðið 26,6 milljón rúmmetrar. Ríkislögreglustjóri í samráði við lögreglustjóran á Suðurnesjum skilgreinir almannavarnarstig enn sem óvissustig. Áhættan er samspil **hættu**, **berstöðu**, **varnarleysis** og heildar **varna**. Megin hættur koma fram í hættumati Veðurstofu, þar sem mikil hættu er til staðar á Sundhnúksíggaröðinni norðan Grindavíkur, en í Grindavík er heildar hættan metin töluverð og nokkur í Svartsengi. Berstaðan segir til um hverjir geti orðið fyrir hættunni, íbúasamsetningu, ferðafólks o.fl. Nauðsynlegt er að horfast í augu við að áhættan dreifist ekki jafnt yfir alla hópa. Áhættumatið greinir því alls fimm hópa sem hafa mismunandi eiginleika. Varnarleysi er skilgreint sem flókið samspil líkamlegra, félagslegra, efnahagslegra, stofnanalegra og sálfræðilegra þátta sem auka næmi samfélags fyrir áföllum. Varnir lúta bæði að fyrirbyggjandi aðgerðum og viðbragða.

Áhættan í tilfelli eldsumbrota og rýmingar er ekki eingöngu háð líkum á að atburður eigi sér stað, heldur uppsafnaðri áhættu sem skapast í atburðarrásinni. Virkni varna, ytri aðstæður, upplýsingar og ákvarðanatáka í þeirri atburðarrás hefur allt áhrif á heildar áhættuna. Reiknað er með að fólk þurfi að komast óskaðað út af áhrifasvæði hættunnar og verði ekki fyrir langtíma áhrifum s.s. sálrænum.

Mikilvægt er að stöðugt sé byggð upp geta gagnvart ofangreindum ógnum, hvort sem um er að ræða auknar varnir og viðbrögð, auknar upplýsingar og þekkingu íbúa og ferðfólks, lækkun varnarleysis viðkvæmra hópa og tryggja innviði o.s.frv. Sólarhrings vakt er hjá slökkviliði Grindavíkur, sem sinnir einnig eftirliti í Grindavík, en helstu atriði sem horft er til eru viðvera í bænum, ástand flóttaleiða, umferð, ástand girðinga og mannaferðir um afgirt svæði. Slökkvilið Grindavíkur er með menntaðan sjúkraflutningarmann á öllum

vöktum, en fullt viðbragð sjúkraflutninga frá Reykjanesbæ hefur lengst, með viðbragðstíma allt að 20 til 30 mín auk aksturstíma, sem er í dag 15 - 20 mín. Svona langur viðbragðstími getur haft slæmar afleiðingar og er mjög æskilegt að hann verði stytur, fyrir öryggi svæðisins til skamms og langs tíma. Mikilvægt er að hugsa sérstaklega að viðkvæmum hópum, með upplýsingum, áætlunum og æfingum um hvernig aðstoða geti þurfti þessa hópa ef til rýmingar kemur.

Nú með fjölgun ferðamanna þarf að auka upplýsingar og merkingar vegna fyrirbyggjandi hættu. Þessar upplýsingar þarf að bæta áður en aukning ferðafólks á sér stað, svo áhættustigið aukist ekki. Koma þarf á framfæri upplýsingum um staðbundna hættu, rýmingu og önnur viðbrögð. Þetta er mikilvægt hlutverk bæjaryfirvalda og ferðaþjónustuaðila, sem bera ábyrgð á að upplýsa sína gesti og þarf að taka alvarlega.

Ekki er hægt að gera ráð fyrir að varnir virki alltaf fullkomlega. Þetta er sérstaklega áriðandi þegar mikil óvissa er varðandi þá hættu sem er undirliggjandi, t.d. hvar gosopnun verður, hversu mikill kraftur er í gosinu, hvaða aðstæður eru á áhrifasvæði, fjöldi fólks og aðstæður, tími dags og hvaða aðrar hættur gerast samhliða. Öll frávik geta enn fremur leitt til keðjuverkunar, þar sem ein bilun leiðir af sér aðra. Þannig getur rafmagnsleysi haft áhrif á fjarskipti, sem minnkar getu til viðvörunar og rétttra viðbragða, sem leiðir til skertrar getu til rýmingar. Rof á vegum getur skapað hættu vegna rýmingar, lengt tíma viðbragðsaðila gagnvart björgun og aukið varnarleysi hópa.

Á meðan mikil óvissa er til staðar varðandi undirliggjandi hættu og þar með áhrif hennar á mismunandi hópa verður að beita varúðarreglu, og gera ráð fyrir að ekki sé hægt að sjá alla atburði fyrir.

ÁHÆTTUSTIG

Niðurstöðurnar varða heildar áhættu viðkomandi svæða fyrir fimm flokka sem eru:

- Viðbragðsaðilar, ráðgjafar og verktakar
- Almennir íbúar
- Nýir íbúar og fólk í viðkvæmri stöðu
- Fyrirtæki
- Ytri aðilar og ferðamenn

Niðurstöður áhættumats eru sýndar í töflu 2.

Tafla 1 Niðurstöður áhættumats - áhættustig

Gossvæði/ sprengjusvæði	Mjög hátt	-	-	-	-	-	Óásættanlegt	
Svartsengi	Miðlungs	-	-	-	-	Miðlungs	Miðlungs	Miðlungs
Grindavík	Miðlungs	Meðal	Meðal	Hátt	Hátt	Miðlungs	Meðal	Hátt
	Viðbragðsaðilar Ráðgjafar Verktakar	Dagur	Nótt	Dagur	Nótt	Fyrirtæki	Dagur	Nótt
		Almennir íbúar		Nýir íbúar og fólk í viðkvæmri stöðu			Ytri aðilar og ferðamenn	

Áhættustig eru óbreytt frá fyrra mati. Áhættumatið gildir þar til nýtt áhættumat er gefið út.

Varðandi áhættustigin er rétt að hafa í huga:

- Á meðan margvíslegar undirliggjandi hættur eru til staðar er samanlögð mikil óvissa varðandi þróun atburða og þar með afleiðingar þeirra.
- Ekki er hægt að gera ráð fyrir að varnir virki alltaf fullkomlega. Óvænt atburðarrás, keðjuverkun og bilanir getur haft mikil áhrif.
- Víxlverkun hættu, berstöðu, varnarleysis og varna þýðir að áhættan getur magnast hratt.
- Áhættustigið tekur til samfélagslegrar áhættu, en ekki staðaráhættu. Þannig segir áhættumatið ekki til um áhættu á einstaka stað.
- Afleiðingar eru ekki eingöngu metnar út frá beinum afleiðingum, heldur út frá heildar samfélagslegum afleiðingum.
- Sami atburður bitnar mismunandi á fólki. Tekið er tillit til þess í mati á varnarleysi mismunandi hópa.
- Hægt er að hafa mikil áhrif á eigin áhættu með að fylgja leiðbeiningum, tryggja almenna árvekni og geta rýmt með hraði á eigin vegum.
- Við endurtekinn atburð getur fólk sem dvalið hefur til langs tíma innan áhættusvæðisins upplifað áhættuna þannig hún sé minni.

ÁHRIFAPÆTTIR OG SKILGREININGAR

Áhættustigið byggir á ýmsum gögnum og upplýsingum sem fjallað er um hér að neðan. Við mat á áhættustigi er horft til stöðugleika atburðar, en jafnframt óvissu í einstaka þáttum. Samspil hættuþátta, berstaða, og varnarleysi ásamt varnargetu hafa áhrif á loka áhættustigið. Áhættustigið á við um stöðuna við útgáfu áhættumatsins, en breytingar á hættu, vörnum og viðbragði geta breytt niðurstöðunum.

Berstaða (e. Exposure): Tekið er tillit til berstöðu fólks í áhættumatinu en staðsetning, viðverulengd, tími dags, fjöldi fólks á svæðinu, nálægð við hættu, styrkleiki hættunnar og tímalengd hættunnar hafa allt áhrif á berstöðu.

Varnarleysi (e. Vulnerability): Samspil líkamlegra, félagslegra, efnahagslegra, stofnanalegra og sálfræðilegra þátta sem gerir einstaklinga eða samfélög viðkvæm á einhvern hátt fyrir vá. Um er að ræða samtengdar víddir sem hafa áhrif á hver á aðra. Orsakast almennt af daglegum aðstæðum en magnast upp vegna hamfara.

Hættuþættir: Áhættumatið tekur til heildstæðrar greiningar á þeim hættum sem kunna að steðja að og metur bæði líkamlegar og samfélagslegar afleiðingar þeirra. Undir líkamlegar afleiðingar falla til dæmis dauðsföll, alvarleg og minniháttar meiðsli og áhrif á heilsu einstaklinga. Meðal sálfélagslegra afleiðinga eru streita, kvíði, áfallastreita, takmörkuð tengsl við samfélag, félagsleg einangrun og aðrar andlegar áskoranir sem geta haft áhrif á líðan fólks.

Varnargeta: Þær varnir og bjargir sem hafa verið innleiddar og styðja við getu samfélagsins og einstaklinga til að verjast, draga úr eða takast á við áhrif hamfara. Varnir geta verið fyrirbyggjandi eða viðbragð.

Óvissa: Óvissa hefur áhrif á niðurstöður áhættumatsins. Áhættumatið tekur tillit til jarðfræðilegrar óvissu en einnig óvissu vegna bjarga, gagna, breytileika í forsendum, áreiðanleika upplýsinga og mannlegri hegðun.

Þó áhættumatið sé með áherslu á einstaklinga tekur það einnig tillit til víðtækari þátta sem snúa að samfélaginu í heild. Þar er meðal annars horft til áhrifa á innviði og opinbera þjónustu og hvernig það hefur

áhrif á einstaklinga. Þá er jafnframt tekið tillit til afleiddrar áhættu eða keðjuverkandi áhrifa sem geta skapast þegar ein áhætta leiðir af sér aðra og hvernig slíkt getur aukið umfang og alvarleika heildaráhættu.

Samspil áhrifaþátta

Ofangreindir þættir, sem mynda áhættuna eru gagnháðir. Það þýðir að þeir hafa áhrif á hvort annan, sem getur verið til að auka áhættuna eða minnka hana. Sem dæmi má nefna:

- **Hætta breytir berstöðu:** Með því að rýma við hættu minnkar berstaða almennt, þó svo að hópar eins og ferðamenn geti þvert á móti dregist að.
- **Hætta eykur varnarleysi:** Endurteknar rýmingar og óvissa valda álagi og kvíða, sem gerir fólk viðkvæmara fyrir næsta atburði.
- **Varnarleysi veikir varnir:** Þekkingar- og reynsluleysi, tungumála örðugleikar og skortur á skilningi draga úr virkni viðvarana.
- **Hætta veikir varnir:** Jarðskjálfti getur skemmt viðvörðunarkerfi og hraunflæði lokað vegum.
- **Varnir draga úr berstöðu:** Lokun svæðis eða rýming fækkar fólki í hættu og lækkar þannig áhættuna beint.

Engar varnir virka alltaf fullkomlega. Þetta er sérstaklega áberandi þegar mikil óvissa er í þeirri hættu sem er undirliggjandi, t.d. hvar gosopnun verður, hversu mikill kraftur er í gosinu, hvaða aðstæður eru á áhrifasvæði, fjöldi fólks og aðstæður, tími dags og hvaða aðrar hættur gerast samhliða.

Öll frávik geta enn fremur leitt til keðjuverkunar, þar sem ein bilun leiðir af sér aðra. Þannig getur rafmagnsleysi haft áhrif á fjarskipti, sem minnkar getu til viðvörðunar og réttra viðbragða, sem leiðir til skertrar getu til rýmingar. Rof á vegum getur skapað hættu vegna rýmingar, lengt tíma viðbragðsaðila og aukið varnarleysi hópa.

Sérstaklega varasamt er að álykta að framvinda atburða verði örugglega í grunn atriðum eins og áður hefur gerst. Til þess er óvissan of mikil og ekki hægt að sjá fyrir allt samspil áhættuþátta. Í matinu er tekið tillit til þess hvernig ein áhætta getur leitt af sér aðra og hvernig slíkt getur aukið umfang og alvarleika heildaráhættu.

Þegar áhætta er samspil margra þátta og óvissa er til staðar alls staðar í kerfinu er mikilvægt að vanmeta ekki áhættuna. Mikilvægt er að meta ekki áhættuna aðeins út frá þeim íbúum sem hafa reynslu, þekkingu og skilning á aðstæðum, heldur líta til varnarleysis og heildar mats allra hópa.

Áhættustigið er skilgreint með heiti, lit og skýringum, sem vísa í megin þætti áhættunnar, sjá töflu 2.

Tafla 2 Skilgreining áhættustigs og skýringar

Áhættustig	Skýringar
Óásættanlegt	Samanlögð áhrif hættu, berstöðu, varnarleysis og varna eru slík að áhættan sem eftir stendur er óverjandi. Ekki er hægt að tryggja öryggi fólks með tiltækum ráðum. Óásættanleg óvissa.
Mjög hátt	Samspil hættu, berstöðu, varnarleysis og varna skilur eftir mikla áhættu þrátt fyrir varnir. Mikil hætta er á alvarlegum atburðum. Mjög há óvissa.
Hátt	Samspil hættu, berstöðu, varnarleysis og varna skilur eftir talsverða áhættu sem varnir ná ekki að jafna að fullu. Öryggi fólks getur verið ógnað við sumar aðstæður. Talsverð óvissa.
Miðlungs	Samspil hættu, berstöðu, varnarleysis og varna skilur eftir nokkra áhættu. Öryggi fólks er almennt gott, en breyttar aðstæður geta haft talsverð áhrif. Nokkur óvissa.
Lágt	Samspil hættu, berstöðu, varnarleysis og varna skilur eftir litla áhættu. Öryggi fólks er gott við ríkjandi aðstæður. Lítil óvissa.

HÓPAR

Áhættur eru metnar fyrir eftirfarandi hópa, sem endurspeglar m.a. mismunandi varnir, þekkingu, reynslu, sjálfbærni, búnað, varnarleysi, upplýsingagetu, viðbragðsgetu o.fl. sjá töflu 3. Varnir hafa áhrif á áhættu hópsins, en innan hvers hóps er breytileiki í öllum vörnum, sem hafa áhrif á niðurstöður áhættumats. Nýjar aðstæður, samspil hættu, varna o.fl. hefur áhrif á lokaáhættustigið.

Tafla 3 Megin breytur í áhættumati mismunandi hópa

HÓPAR	DÆMI	AÐGREINANDI BREYTUR
Viðbragðsaðilar, ráðgjafar og verktakar	Lögregla, slökkvilið, sjúkraflutningar, björgunarsveitir og starfsfólk sem vinnur á svæðinu vegna jarðhræringa.	Hafa almennt góða þekkingu á aðstæðum, aðgengi að tiltækum upplýsingum og viðeigandi búnaði miðað við aðstæður. Reynsla af sambærilegum aðstæðum algeng. Innri samskipti öflug og skilgreindar viðbragðsáætlanir.
Almennir íbúar	Núverandi íbúar á svæðinu og fólk sem hefur tengsl við húsnæði á svæðinu (Grindavík).	Þekking á aðstæðum í bænum og jafnvel reynsla af rýmingu. Hefur gott aðgengi að upplýsingum.
Nýir íbúar og fólk í viðkvæmri stöðu	Íbúar sem upplifa frekara varnarleysi en almennir íbúar, til dæmis: <ul style="list-style-type: none">• Íbúar sem eru nýlega fluttir í bæinn,• Fólk með takmarkaðan skilning á íslensku, Fólk með takmarkaða líkamlega getu til að rýma,• Fólk með takmarkaðan skilning á hættu og rýmingu.• Börn og ungmenni og aðrir sem geta verið sérstaklega viðkvæmir fyrir jarðhræringum og afleiðingum þeirra.	Takmörkuð þekking á aðstæðum og hættu á svæðinu (Grindavík). Lítil eða engin þekking né reynsla af rýmingu. Gæti þurft aðstoð við rýmingu eða við flutning. Minna aðgengi að upplýsingum og jafnvel takmarkaður skilningur á íslensku eða getu til að kynna sér útgefna upplýsingar.
Fyrirtæki	Starfsfólk fyrirtækja á svæðinu.	Almennt góð þekking á aðstæðum á sínum vinnustað. Hefur mögulega farið í gegnum rýmingu. Á að vera upplýst um fyrirkomulag rýmingar á vinnustaðnum. Fær upplýsingar um hættuástand í samræmi við öryggisáætlun fyrirtækisins. Hefur aðgengi að einhverjum búnaði í samræmi við öryggisáætlun.
Ytri aðilar og ferðamenn	Fólk sem hefur ekki bein tengsl við svæðið. Er almennt í stutta stund á svæðinu.	Engin sérþekking á aðstæðum eða áhættu í bænum. Engin þekking né reynsla af rýmingu eða öðrum viðbrögðum. Takmarkað aðgengi að upplýsingum. Enginn sérstakur búnaður til staðar vegna hættu.

UNDIRLIGGJANDI UPPLÝSINGAR

HÆTTUMATSKORT OG UPPLÝSINGAR FRÁ VEÐURSTOFU ÍSLANDS

Veðurstofa Íslands (VÍ) gaf út hættumatskort þann 26.05.2026 kl. 15:00 fyrir hættusvæði sem gildir til 30.06.2026 kl. 15:00 að öllu óbreyttu (Kortið er dagsett 31.03.2026). Afmörkuð hættusvæði eru m.a. skilgreind fyrir Grindavík og Svartsengi og eru þau skilgreind með nafni á hættumatskortinu.

Í nýjasta hættumati Veðurstofunnar kemur fram:

Grindavík – *Töluverð hætta* þar sem metnar eru miklar eða mjög miklar líkur á jarðfalli ofan í sprungu. Hætta er þá metin hærrí en mjög lítil fyrir jarðskjálfta, sprunguhreyfingar, gosopnun, gjósku, gasmengun og hraunflæði.

Svartsengi – *Nokkur hætta* þar sem hætta á á jarðskjálftum, jarðfalli ofan í sprungu, gasmengun, hraunflæði og sprunguhreyfingum er metin hærrí en mjög lítil.

Viðvörunarstig eldstöðvarinnar er metið 2 sem töluvert aukin virkni (á kvarðanum 0 til 3).

Um 26,6 milljónir rúmmetra af kviku hefur safnast saman frá 16. Júlí 2025 í hægari en stöðugri kvikusöfnun. Þetta er mesta rúmmál sem mælt hefur frá því að eldgos hófust á Sundhnúksgígaröðinni. Enn er landris að mælast við Svartsengi sem bendir til að auknar líkur eru á kvikuhlaupi og jafnvel eldgosi. Jarðskjálftavirkni er áfram lítil. Óvissan í tímasetningu á næsta atburði er töluverð og núverandi kvikusöfnunartímabil gæti dregist á langinn.

Gert er ráð fyrir að upptakastaður eldgoss verði áfram á Sundhnúksgígaröðinni. Líklega má búast við smáskjálftavirkni og skarpri breytingu í aflögun þegar kvikuhlaup hefst. Búast má þá við breytingum á ljósleiðara og GPS mælum sem og breytingum á þrýstingi í borholum. Búast má við að fyrirvari á eldgosi verði stuttur. Í fyrri atburðum hefur fyrirvarinn verið frá 20 mínútum upp í rúma 4 tíma.

STAÐA SPRUNGNA

Áhættumat tekur tillit til margvíslegra upplýsinga um sprungur og lokun þeirra. Samkvæmt endurmati á sprungum eftir atburð 16. Júlí 2025 (sjá skýrslu Verkís/Ísor: *Jarðhræringar í Grindavík – endurmat á sprungum í Grindavík eftir kvikuhlaup og eldgos 16. Júlí 2025*), var ekkert sem benti til markverðrar hreyfingar í bænum. Ítarúttekt á heildar stöðu sprungna í Grindavík var gefin út 6. mars 2025 (sjá skýrslu ÍSOR/Verkís/Eflu/HÍ: *Jarðkönnun Grindavíkur - Lokaskýrsla*). Framkvæmd var jarðkönnun við einstaka eignir að beiðni Náttúruhamfara-tryggingar Íslands, NTÍ (sjá minnisblað Verkís/Eflu/Ísor: *Minnisblað um jarðkönnun til mats á grundun húseigna á og við sprungusvæði í Grindavík*), með ítarlegri greiningu á afmörkuðum svæðum. Komið hafa í ljós ummerki um að sprungur hafi gengið undir húseignir eða liggja nálægt eða alveg upp við húsinn. Vinna hefur staðið yfir við að fylla upp í og styrkja sprungur í bæjarfélaginu. Þá hefur niðurrif altjónaðra fasteigna í Grindavík hafist og mun standa yfir til 2027. Í heildina eru þetta um 35-40 byggingar. Niðurrif þessara bygginga er forsenda þess að hægt sé að fara í sprungulokanir eða úrbætur á ákveðnum afgirtum svæðum. Utan þéttbýlis Grindavíkur hafa almennt ekki farið fram ítarlegar kortlagningar og greiningar á sprungum.

Vel hefur gengið að gera við sprungur í Grindavík og góður frágangur. Eins og sést á mynd 1 eru nokkur svæði afgirt með byggingargirðingum, en sprungur eru ómeðhöndlaðar ofan byggðar. Í áhættumatinu fyrir Grindavík er litið til heildar svæðisins innan varnargarða, en ekki til einstakra hættustaða. Ófrágengnar sprungur og lokun með girðingum hafa því áhrif á heildar áhættustigið.



Mynd 1. Staða sprungna og viðgerða 29. maí 2026 samkvæmt Sprungusjá (kort.eflamap.is/sprungusja).

Virkt eftirlit þarf að vera áfram með sjónskoðun á svæðinu og vöktun mælingarpunkta sem eru víðsvegar í bænum. Vöktun er nauðsynleg til að fylgjast með áframhaldandi landsbreytingum og breytingum á spurnum í Grindavík.

Sprungusvæði og sigdalir eru afmörkuð með girðingum og góðum merkingum. Virkt eftirlit er með girðingum í bænum og fer starfsmaður frá slökkviliðinu ca. átta sinnum á sólarhring með fram öllum girðingum til að kanna ástand og lagfærir ef breytingar verða. Regluleg jarðfræðileg vöktun þarf að eiga sér stað á meðan ekki hefur verið lýst fyrir lokum jarðhræringanna á Reykjanesskaga m.a. með mælingum á vöktunarpunktum sem staðsettir eru víða í bænum. Ef nýjar sprungur eða hættusvæði finnast verður að setja viðeigandi varnir um það svæði og koma fyrir góðum merkingum.

STAÐA VIÐBRAGÐS

Viðbragð þarf stöðugt að rýna og sjá til þess að það taki tillit til stöðunnar á hverjum tíma:

- Lögregla er með viðveru í Grindavík á dagvinnutíma kl. 08:00 – 15:30 alla virka daga. Utan þess tíma er löggæsla frá Reykjanesbæ.
- Slökkviliðið í Grindavík er með sólarhrings vakt í Grindavík. Fjórir eru á vakt hverju sinni, en auk þess eru tveir til viðbótar á bakvakt á daginn. Slökkviliðið sinnir einnig eftirliti í bænum með eftirlitsferðum þar sem skoðað er ástand flóttaleiða og girðinga, grunsamlegar mannaferðir eða mannaferðir um lokuð svæði og viðvera í húsum.
- Veruleg breyting hefur orðið á viðbragði sjúkraflutninga þar sem Heilbrigðisráðuneytið greiðir ekki lengur viðbragðsgjald fyrir sjúkraflutninga í Grindavík. Ekki er lengur viðbragð frá Reykjanesbæ eða á bakvakt sem er tilbúið að fara í útkall sem tilheyrir Grindavíkumdæmi. Ef að útkall kemur í Grindavík þarf að kalla út mannskap af frívakt. Viðbragðstími getur því verið allt að 20-30 mín auk aksturstíma (15-20 mínútur). Ef Grindavíkurvegur myndi lokast gæti sá tími aukist með 15 mín til viðbótar. Svona langur viðbragðstími getur haft slæmar afleiðingar og er mjög æskilegt að hann verði stytur, fyrir öryggi svæðisins til skamms og langs tíma.
- Viðbragð þarf að taka mið af umfangi viðkvæmra hópa og getu (eða getuleysi) til eigin viðbragða. Tiltæk geta, búnaður og þekking til rýmingar fólks þarf að vera til staðar.
- Taka þarf tillit til aukins fjölda ferðafólks varðandi upplýsingar um hættu og viðbrögð, boðun og skýringum varðandi ferla. M.a. þarf að tryggja að viðvörunarlúðrar séu virkir og að skilningur sé á hvað þeir þýða.

FLÓTTALEIÐIR OG MERKINGAR

Merkingar flóttaleiða í Grindavík eru nokkuð góðar svo auðvelt er að átta sig á hvar næsta flóttaleið er þegar farið er um stofngötur bæjarins. Erfiðara er að átta sig á flóttaleiðum um minni götur. Allar flóttaleiðir eru greiðar. Grindavíkurbær gaf út uppfært rýmingarkort fyrir bæinn í nóvember 2025 sem finna mátti á vefsíðu bæjarins. Erfitt er að finna flóttaleiðakortið á nýrri vefsíðu.

UPPLÝSINGAMIÐUN

Ný heimasíða Grindavíkurbæjar tekur saman fjölda upplýsinga sem bæjarfélagið hefur gefið út á heimasíðunni. Á vefsíðunni er markvisst tekið fram að bærinn sé öruggur fyrir heimsóknir. Takmarkað er af skiltum í bænum sem veita upplýsingar um hver jarðfræðileg hættu og áhætta sé í bæjarfélaginu fyrir utanaðkomandi aðila með enga þekkingu á því sem hefur átt sér stað á svæðinu. Þá er heimasíðan *Visit Grindavík* með umfjöllun um hvað hefur gerst í bænum en takmarkaðar aðrar nytsamlegar upplýsingar um stöðuna eða öryggisvarnir og viðbrögð yfirleitt. Árangursrík upplýsingamiðlun snýr að því að veita upplýsingar sem eru nákvæmar, áreiðanlegar, aðgengilegar og settar fram á viðeigandi tíma. Mikilvægt er að staðsetning upplýsingamiðlunar sé þekkt og aðgengileg á einfaldan hátt. Flóttaleiðakort þarf að uppfæra við breytingar og tryggja að sé aðgengilegt notendum þess.

Upplýsingagjöf um áhættur er lykilatriði í áhættuminnkandi aðgerðum. Það er ekki sjálfgefið að hin almenna upplýsingagjöf til íbúa, nái til einstaklinga í viðkvæmum hópi. Þarf því að tryggja að upplýsingagjöfin sé sérsniðin að þeim hópi. Fylgst er vel með breytingum á skráningu lögheimila í Grindavík og séð til að nýbúarfái lykil upplýsingar um viðbrögð og flóttaleiðaplan. Fylgst er einnig grannt með skráningu skjólstaðinga hjá félagsþjónusta og höfð góð yfirsýn yfir stöðu barna og fólk ís viðkvæmri stöðu. Gerð er talning á þeim heimilum sem gist er í og uppfært í aðgangsgrunn vikulega.

VIÐBRAGÐSÁÆTLANIR

Viðbragðsáætlanir stofnana í Grindavík þarf að uppfæra, síðasta útgáfa er frá árinu 2021. Taka þarf tillit til breytinga og hættu sem hefur haft áhrif á staðnum frá síðustu útgáfu. Skrá þarf hvernig standa eigi að rýmingu af svæðinu fyrir viðkvæman hóp sérstaklega þar sem börn eru eða einstaklingar í viðkvæmri stöðu. Fyrirtæki þurfa að uppfæra reglulega rýmingaráætlanir sínar sérstaklega þegar breytingar verða í þeirra umhverfi og sjá til að haldnar séu reglulega rýmingaræfingar. Skýr viðmið þurfa að vera til staðar um hvað er ætlast af starfsfólki með hlutverk í rýmingu, upplýsingar um rétt viðbrögð og rýmingarferla ásamt upplýsingar um öryggisbúnað og viðbragð. Fyrirtæki ættu að sjá fólk fyrir þjálfun og æfingu á öryggisbúnað fyrirtækisins.

Viðbragðsáætlun sveitafélagsins ætti að vera með skýra sýn til að bregðast við rofi á mikilvægum innviðum. Huga þarf að rafmagni, vatnsveitu, hitaveitu, frárennsli, fjarskiptum og öðrum mikilvægum innviðum. Sveitafélagið þarf að vera í góðu samstarfi við fyrirtæki og þjónustuaðila innviða sem felst m.a. í að tryggja öryggi að upplýsingum og björgum. Með áhættumati getur sveitafélag mögulega byggt upp fyrirbyggjandi aðgerðir með innleiðingu aðgerða til að draga úr að innviðabrestur hafi áhrif til langstíma.

SÉRTÆK UMFJÖLLUN UM SVÆÐI OG HÓPA

Niðurstöður áhættumats eru settar fram fyrir skilgreind hættusvæði Veðurstofu Íslands. Hættumatið er lykilþáttur í mati á áhættu, en svæðin endurspeglar einnig meginsvæði fólksfjölda, sem er afgerandi fyrir heildaráhættu.

Grindavík

Allir í Grindavík þurfa að vera meðvitaðir um hvar hættur geta leynst og gera viðeigandi ráðstafanir. Frekari jarðkönnun hefur verið gerð við einstaka eignir þar sem ummerki eru um að sprungur séu undir eða við viðkomandi eign. Tryggja þarf virkni varna í bænum. Viðvera slökkviliðs við eftirlit og viðbragð lækkar áhættu.

Jarðskjálftar geta átt sér stað hvenær sem er. Jarðskjálftar geta haft áhrif á sprunguhreyfingar og breytingar í Grindavík og nágrenni. Vinna hefur staðið yfir að fylla upp í sprungur, annað hvort með eða án styrkinga. Enn á eftir að klára fylla upp í sprungur innan bæjarmarkanna og eru enn svæði í bænum sem eru lokuð af með girðingum. Sprungur utan þéttbýlis hafa almennt ekki verið meðhöndlaðar.

Allar flóttaleiðir eru opnar frá Grindavík. Flóttaleiðamerkingar eru fínar frá stofnvegum. Takmarkaðri viðvera viðbragsaðila er á svæðinu að nóttu til og því erfiðara að tryggja öryggi ytri aðila og ferðamanna að næturlagi.

Fjöldi íbúa í Grindavík hefur aukist jafnt og þétt og samsetning þeirra breyst. Koma þarf nauðsynlegum upplýsingum um öryggismál og viðbragð á framfæri til allra íbúa í Grindavík. Grindavík er ekki staður fyrir börn án eftirlits.

Á meðan mikil óvissa er enn til staðar varðandi jarðhræringar, t.d. staðsetningu, tíma og aðstæður við gosopnun er áhættan samsvarandi.

Viðbragðsaðilar, ráðgjafar og verktakar

Áhættustigi: Miðlungs.

Á óvissustigi er viðvera viðbragðsaðila skertari en á herra viðbragðsstigi almannavarna. Mikilvægt er að viðbragðsaðilar geti sinnt þeim fjölda einstaklinga sem er í Grindavík hverju sinni.

Viðbragðsaðilar, ráðgjafar og verktakar sem sinna vinnu vegna varúðarráðstafana á svæðinu þurfa að vera varir um sig, þekkja hættur og gera sjónskoðun á ferðum sínum um svæðið. Æskilegt er að kynna sér reglulega upplýsingar um s.s. veðurfar, loftgæði o.fl. Þekking og reynsla viðbragsaðila, ráðgjafa og verktaka á aðstæðum í Grindavík er orðin mikil. Búnaður er til staðar ásamt samskipta- og viðbragðsáætlunum.

Viðbragðsaðilar á svæðinu þurfa að hafa greiðan aðgang að þýðingarforritum með appi (smáforriti) eða tungumálalþjónustu þegar kemur að viðbragði og rýmingu. Skilgreina þarf hvernig aðstoða eigi íbúa sem teljast til viðkvæmra hópa og listi yfir heimili fólks í þessum hópi ætti að vera aðgengilegur hjá VST.

Almennir íbúar

Áhættustig: Miðlungs að degi en hátt að nóttu til.

Íbúum hefur fjölgað í bænum að undanförunu og mikilvægt er að hafa góða yfirsýn yfir hvar fólk hefur búsetu. Einnig er mikilvægt að bílum og búnaði sé rétt lagt í bænum til að tryggja greiða flóttaleið. Fjöldi fólks sem starfar og býr í Grindavík er nokkuð þekkt á hverjum tíma og er metið að góð þekking og reynsla sé til staðar hjá þessum hópi.

Áhættan hækkar að nóttu vegna lengri viðbragðs sjúkraflutninga. Mikilvægt er að bregðast við því, samhliða uppbyggingu bæjarins.

Nýir íbúar og fólk í viðkvæmri stöðu

Áhættustig: Hátt að degi til og hátt að nóttu til.

Vitað er að töluvert er af fólki sem gæti talist vera í viðkvæmri stöðu í bænum, og er einhver yfirsýn yfir viðverustað þessa fólks. Meðal annars er um að ræða eldri borgara, íbúa með takmarkaða eða enga íslenskukunnáttu, fólk sem hefur ekki aðgang að bíl, fólk sem er með fatlanir og heilsubrest, og börn og ungmenni. Einnig geta ýmsar breytur tvinnast saman, myndað mismunandi jaðarsetningar sem eykur viðkvæmni og þar með áhættu fyrir ákveðna einstaklinga. Sama áhættustig er metið fyrir nýja íbúa og viðkvæma hópa í þessu áhættumati.

Mikilvægt er að haldið sé vel utan um þennan hóp og ef breytingar eru á svæðinu þarf að koma þeim upplýsingum áleiðis til allra. Áfram þarf að fylgjast vel með breytingum á skráningu lögheimila og aðgangsskráningu hjá félagsmáladeild sveitarfélagsins og tryggja að viðeigandi upplýsingar um við viðbragð og flóttaleiðir séu færðar.

Nýir íbúar - Fjölbreyttur hópur og á við um fólk sem hefur flutt í bæjarfélagið eftir að bærinn var rýmdur 10. nóvember 2023. Taka þarf tillit til mögulegrar takmarkaðrar þekkingu á hættum og viðbragði, aðgengi að upplýsingum, úrræðum og hvar megi nálgast aðstoð. Gera þarf ráð fyrir að einhverjir nýir íbúar hafi litla þekkingu á viðbragði við þeirri hættu sem getur skapast, m.a. hvernig eigi að rýma bæjarfélagið á öruggan hátt sem skapar frekari áhættu fyrir hópinn, en eykur einnig álag á viðbragðsaðila.

Takmörkuð tungumálakunnáttu – Upplýsingamiðlun til fólks í bæjarfélaginu sem takmarkað talar og skilur íslensku er enn ábótavant. Sökum þess getur verið að hópur fólks hafi takmarkaðar upplýsingar um hverjar helstu hættur eru í bæjarfélaginu og hver staðan er hverju sinni.

Takmörkuð líkamleg geta - Íbúar bæjarins, hvort sem um ræðir nýja íbúa eða ekki, geta verið með takmarkaða líkamlega getu til að rýma bæjarfélagið sjálfir, t.d. vegna heilsubrests. Liggja þarf fyrir áætlun um hvernig eigi að aðstoða þann hóp sem háður er akstursþjónustu eða annars konar aðstoð úr aðstæðum og hvernig upplýsingum er miðlað áfram til hópsins, þannig að fólk viti hvernig og hvort þau verði aðstoðuð ef til rýmingar kemur.

Takmarkaður skilningur á rýmingu eða hættum - Íbúar bæjarins geta haft takmarkaðan skilning á aðstæðum, hæfni til að fylgja leiðbeiningum í rýmingu eða eiga í erfiðleikum með að þekkja hættur í bæjarfélaginu. Slökkvilið Grindavíkur og bæjarfélagið hefur að þeirra sögn ágætis yfirsýn yfir hóp sem gæti átt erfitt með rýmingu. Liggja þarf fyrir áætlun um hvernig eigi að aðstoða þá sem háðir er akstursþjónustu eða annars konar aðstoð úr aðstæðum og hvernig upplýsingum er miðlað áfram til hópsins, þannig að fólk viti hvernig og hvort þau verði aðstoðuð ef það kemur til rýmingar. Taka þarf tillit til sérþarfa einstaklinga í rýmingu.

Takmarkað aðgengi að faratæki – Hópur sem er líklegri til að treysta á utanaðkomandi aðstoð í rýmingu sem eykur áhættu þeirra og álag á viðbragðsaðila. Mikilvægt er að fólk sem hefur ekki aðgang að faratæki hafi þekkingu á hvert þau geta leitað til aðstoðar í rýmingu. Slökkvilið Grindavíkur hefur samkvæmt þeim góða yfirsýn yfir hverjir það eru sem gætu þurft aðstoð við rýmingu vegna skorts á fararskjóta.

Börn og ungmenni - Börn og ungmenni eru sérstaklega viðkvæmur hópur, sem mikilvægt er að vernda og huga að. Börn hafa takmarkaðan skilning á hættu og viðvörðunum, hafa takmarkað vald til ákvarðana um líf sitt og hafa síður aðgang að upplýsingum og björgum. Grindavík er ekki metinn sem staður fyrir börn án eftirlits. Tryggja þarf virkni varna, upplýsingamiðlun í samræmi við þroska og að stuðlað sé að áfallamiðaðri nálgun með að markmiði að draga úr líkum á langtímaafleiðingum áfalla. Uppfæra þarf viðbragðsáætlanir og æfa þær sérstaklega í aðstæðum þar sem börn eru að staðaldri.

Viðvera í ótraustum húsum – Gera má ráð fyrir að með aukinni búsetu fólks í bæjarfélaginu, geti verið að einhverjir búi í húsnæði sem ekki er öruggt fyrir viðveru fólks. Slökkvilið Grindavíkur hefur að þeirra sögn góða yfirsýn yfir í hvaða húsum sé viðvera.

Fyrirtæki

Áhættustig: Miðlungs.

Stjórnendur og starfsfólk fyrirtækja þurfa að vera meðvitaðir um hættur sem leynst geta á svæðinu s.s. jarðskjálfta sem geta komið fyrirvaralaust og geta valdið því að lausamunir færast til. Regluleg sjónskoðun á vinnustaðnum þarf að eiga sér stað. Tryggja skal lausamuni og festa innréttingar. Fylgjast skal vel með upplýsingum um veðurs og aðstæður á svæðinu. Alltaf skulu vera tvær óháðar flóttaleiðir frá vinnustaðnum. Rýma getur þurft vinnustaðinn með stuttum fyrirvara.

Fyrirtæki eiga vera með virka og uppfærða viðbragðs- og rýmingaráætlun. Aðstæður til vinnu vreða að vera öruggar og nægur viðbragðstími til staðar til að rýma. Upplýsa þarf starfsfólk um helstu hættur og kynna fyrir þeim viðbragðs- og rýmingaráætlun fyrirtækisins. Möguleiki er fyrir hendi að þeir hafi ekki reynslu af rýmingu, þekki ekki vel til aðstæðna og geti því þurft aðstoð í rýmingu. Aðgengi að öryggisbúnaði sbr. niðurstöðu áhættumats fyrirtækis skal að vera fullnægjandi og tryggja þarf að starfsfólk kunnir að nota búnaðinn.

Fyrirtæki með starfsfólk sem talar takmarkaða eða enga íslensku þarf að tryggja að starfsfólk hafi aðgang að viðeigandi upplýsingum um aðstæður í bænum og rýmingarferli á tungumáli sem þau hafa góðan skilning á. Ferðapjónustufyrirtæki þurfa að upplýsa ferðafólk á þeirra vegum um hættur og nauðsynlegar varúðarráðstafanir í samræmi við eigið áhættumat og öryggisáætlun fyrirtækisins.

Aðkoma að vinnusvæðum skal þarf að vera aðgengileg svo aðgengi viðbragðsaðila vegna veikinda eða slysa sé tryggt. Hafa ber í huga að viðbragðsgeta getur verið skert vegna annarra verkefna og óvissu í Grindavík.

Ytri aðilar og ferðamenn

Áhættustig: Há að degi til og að nóttu til.

Ytri aðilar og ferðafólk í bæjarfélaginu geta verið af ýmsum uppruna, og með ólíka reynslu af viðveru á Íslandi og tungumálinu. Ólíklegt er að erlent ferðafólk skilji íslensku og jafnvel ensku. Sökum þess getur verið að sá hópur hafi takmarkaðar upplýsingar um hverjar helstu hættur eru í bæjarfélaginu, hvar megi nálgast viðeigandi upplýsingar o.s.frv. Því má gera ráð fyrir að margt ferðafólk hafi litla þekkingu á viðbragði við þeirri hættu sem getur skapast, m.a. hvernig eigi að rýma bæjarfélagið á öruggan hátt. Það eykur áhættu þeirra en einnig álag á viðbragðsaðila. Auka þarf upplýsingar til þessa hóps.

Mögulega geta einhverjir ytri aðilar þekkt til ógna en eru kannski ekki kunnugir staðsetningu ógna innan bæjarins. Ferðamenn eru líklegir til að þekka ekki til aðstæðna og þar með líklegur hópur sem aðstoða þurfi í rýmingu. Ferðabjónustufyrirtæki og ábyrgðaraðilar gististaða þurfa að upplýsa ferðamenn og gesti á þeirra vegum um hættur, ferli rýmingar og nauðsynlegar varúðarráðstafanir í samræmi við eigið áhættumat og öryggisáætlun fyrirtækisins. Einnig þarf að taka tillit til rýmingar ferðafólks í áætlun viðbragðsaðila.

Svartsengi

Starfsemi fyrirtækja og ferðabjónustu er í fullri virkni í Svartsengi. Fjórar flóttaleiðir eru frá svæðinu og eru allar greiðar, og flóttaleiðamerkingar fínar.

Viðbragðsaðilar, ráðgjafar og verktakar

Áhættustig: Miðlungs.

Gert er ráð fyrir að viðbragðsaðilar, ráðgjafar og verktakar sem vinna í Svartsengi þekki mjög vel til aðstæðna ásamt til viðbragðsáætlana og flóttaleiða. Þá hefur þessi hópur viðeigandi búnaði til yfirráða og sterk öflug innri og ytri samskipti. Aukinn fólksfjöldi eykur álag á viðbragðsaðila.

Fyrirtæki

Áhættustig: Miðlungs.

Stjórnendur fyrirtækja þurfa að vera meðvitaðir um hættur sem leynst geta á svæðinu s.s. jarðskjálfta sem geta komið fyrirvaralaust sem geta valdið því að lausamunir færast til. Regluleg sjónskoðun á vinnustaðnum þarf að eiga sér stað. Slæmt veður getur haft áhrif á lokanir og sýnileika merkinga, og valdið því að gestum á svæðinu reynist erfitt að rata um. Mögulega geta gestir á svæðinu villst inn á vinnusvæði.

Fyrirtæki eiga að vera með eigin öryggisáætlun og áhættumat vegna starfseminnar á svæðinu ásamt viðbragðs- og rýmingaráætlunar. Öryggisbúnaður skal ávallt vera til staðar í samræmi við niðurstöður áhættumats. Stjórnendur fyrirtækja þurfa að tryggja að allt starfsfólk hafi afnot af viðeigandi öryggisbúnaði sem þarf samkvæmt áhættumati fyrirtækisins. Áætlanir og áhættumat skal vera uppfært reglulega og vera í samræmi við aðstæður.

Upplýsa þarf nýtt starfsfólk um helstu hættur og kynna fyrir þeim viðbragðs- og rýmingaráætlanir fyrirtækja og tryggja að þeir fái viðeigandi þjálfun á viðeigandi öryggisbúnað. Starfsfólk þarf að geta sinnt þeim fjölda einstaklinga sem er inni á svæðinu hverju sinni ef upp kemur hættuástand. Aukinn fjöldi gesta hefur áhrif á áhættuna og gerir auknar kröfur á starfsfólk. Mikill fólksfjöldi á svæðinu í heild eykur einnig áhættuna.

Ytri aðilar og ferðamenn

Áhættustig: Miðlungs að degi og nóttu til.

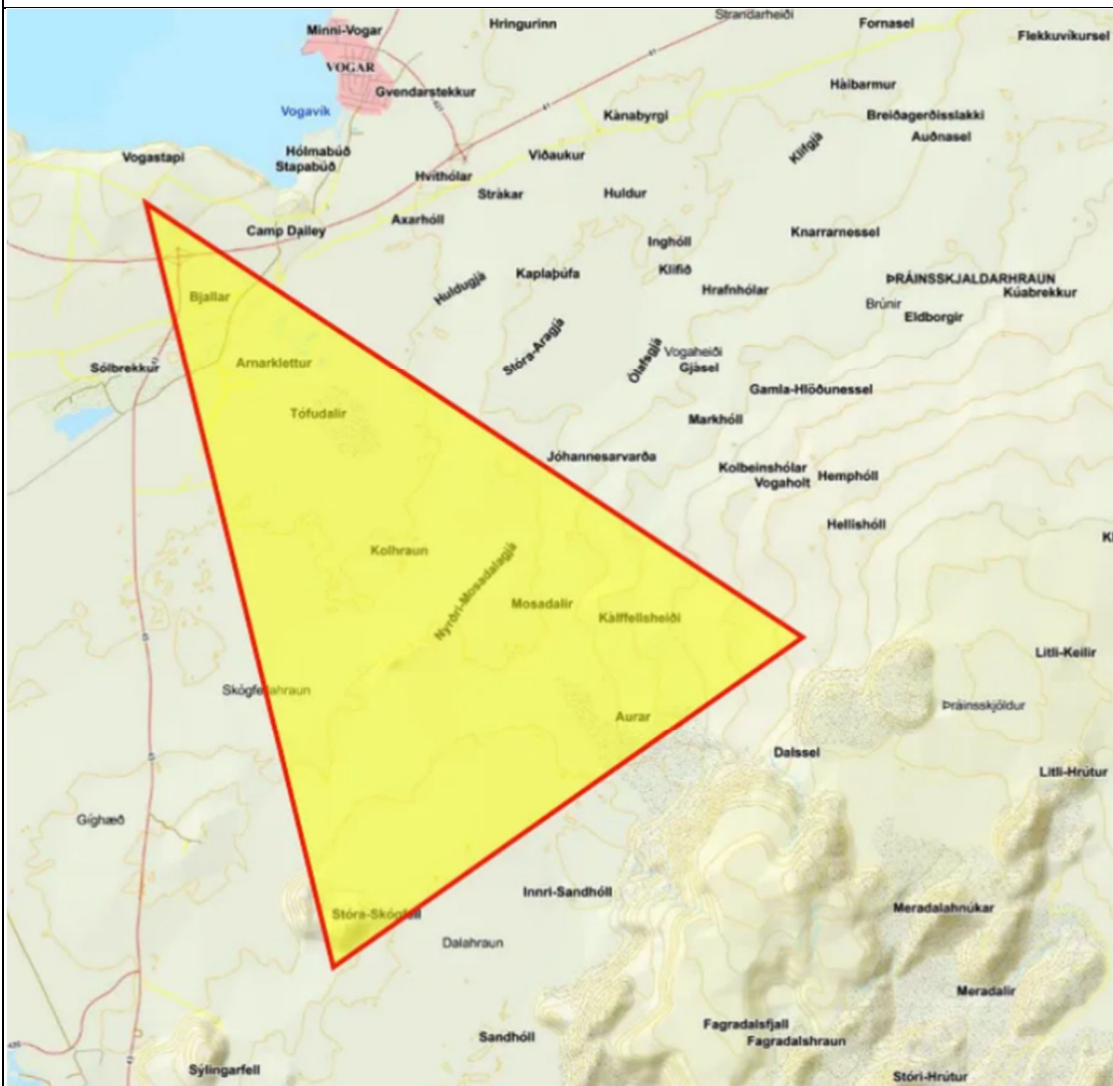
Tryggja þarf að gönguleiðir og vegir séu greiðir og vel merktir á hverjum tíma til að fyrirbyggja að fólk villist eða slasist.

Ferðamenn á eigin vegum þekkja almennt lítið til aðstæðna á svæðinu, viðbragðsmála og rýmingarferla. Þessi hópur hefur engan sérstakan öryggisbúnað. Fólk frá ólíkum menningarheimi getur haft mismunandi skilning og viðhorf til hættuástands. Í rýmingu getur það tafið fyrir ef ferðamenn villast. Því er mikilvægt að rýmingarleiðir á svæðinu séu vel merktar og haldið greiðum.

Áhættustigið tekur tillit til svæðisins í heild.

Ferðapjónustuaðilar í Svartsengi gegna veigamiklu hlutverki í að tryggja öryggi stórs hóps á svæðinu. Reynsla þeirra af aðstæðum, viðbragðsáætlanir og annar og viðbúnaður er lykilatriði, og dregur verulega úr áhættu í viðkomandi starfsemi.

Gos- og sprengjusvæði



Mynd 2. Gróft umfang sprengjusvæðis

Aðstæður á gossvæðinu bjóða ekki upp á viðveru eða umgang fólks á gos- og sprengjussvæðinu m.a. vegna hættu á gosopnun, hraunflæðis, sprunguhreyfinga, gjósku, gasmengunar, hita frá hrauni, hættu á jarðfalli ofan í sprungu, óvissu í tengslum við sprengjussvæði eða fallhættu í hrauninu. Hætta er á fyrirvaralitlum gosopnunum á gos- og sprengisvæðinu og geti hafist hvenær, en mikil óvissa er um hvenær og nákvæmlega hvar búast má við næsta gosi. Á svæðinu eru víða opnar sprungur, nýlegt hraun sem getur brotnað auðveldlega undan þunga og því undirlag jarðvegs mjög veikt sem getur valdið fallhættu.

Aukin áhætta er á gömlu heræfingarsvæði á Vogahéið sunnan Voga og Reykjanesbrautar, sem er mengað af gömlum sprengjum og skotfæraleifum sem enn geta verið virkar. Afmörkun svæðisins má sjá á myndinni hér að ofan, sjá einnig í vefslóð: island.is/frett/frettatilkynning-til-fjolmidla-almannavarnastig-ovissustig. Varúðarskilti eru við upphaf gönguleiða/slóða um svæðið en vegna ofangreindra hættu bjóða aðstæður ekki upp á viðveru fólks á svæðinu.

Óvissa getur skapast vegna veðurs sem gerir viðbragð á svæðinu erfitt fyrir. Veður hefur minni áhrif á áhættustigið nú, en á móti kemur aukinn fjöldi ferðamanna, sem hefur áhrif á bæði ferðamennina sjálfa en einnig viðbragðsaðila vegna björgunar.

Mikilvægt er að allt gos- og sprengisvæðið sé án umferðar og að einstaklingar virði lokanir og takmarkaðan aðgang vegna hættu. Einstaklingar sem fara um svæðið, ógnar ekki bara sínu eigin lífi heldur auka einnig áhættu viðbragðsaðila.

Viðbragðsaðilar, ráðgjafar og verktakar

Áhættustig: Mjög há.

Gos- og sprengisvæðið er afar erfitt yfirferðar sem gerir viðbragðsaðilum erfitt fyrir hvað varðar eftirlit og viðbragð.

Enn geta leynst sprengjur í nágrenni við eldstöðina. Takmarkaðar upplýsingar eru um svæðið þar sem það hefur ekki verið kannað til fulls. Viðbragðsaðilar þurfa að þekkja til helstu hættuþátta og hafi viðeigandi öryggisbúnað meðferðis.

Búast má við að ferðafólk sæki í að skoða svæðið en fjöldi og hegðun þeirra hefur áhrif á áhættu viðbragðsaðila. Búast má við fjölgun fólks á svæðinu ef eldgos hefst þar.

Ytri aðilar og ferðamenn

Áhættustig: Óásættanleg.

Aðstæður á gos- og sprengisvæðinu bjóða ekki upp á viðveru eða umgang fólks á svæðinu.

Mikil áhætta fylgir því að fólk gangi á nýju eða nýlegu hrauni og erfitt getur verið að koma fólki til bjargar í þeim aðstæðum. Aðstæður á hraun og sprengjussvæði bjóða ekki upp á viðveru eða umgang fólks m.a. vegna hættu á jarðfalli ofan í sprungu, óvissu í tengslum við sprengjussvæði, gasmengun, fallhættu í hrauninu eða í sprungu. Líklegt þykir að ferðamenn þekki ekki til aðstæðna og viðbragðs vegna hættu.

Takmarkað er af merkingum í kringum gossvæði um hvað ferðafólk má og má ekki gera, þó einhverjar merkingar séu. Með góðri upplýsingagjöf, merkingum og aðgangsstýringum á hættuminni svæðum er hægt að draga verulega úr áhættunni. Þar sem mikil óvissa er um staðsetningu og upphafi goss þurfa afmarkanir og merkingar svæðisins að taka tillit til þess.

Mikilvægt er að fyrirtæki í ferðapjónustu upplýsi ferðamenn um hættur eins og kostur er, mikilvægi þess að fylgja leiðbeiningum og fara eftir varúðarmerkingum. Tryggja verður örugga fjarlægð að hættusvæði.