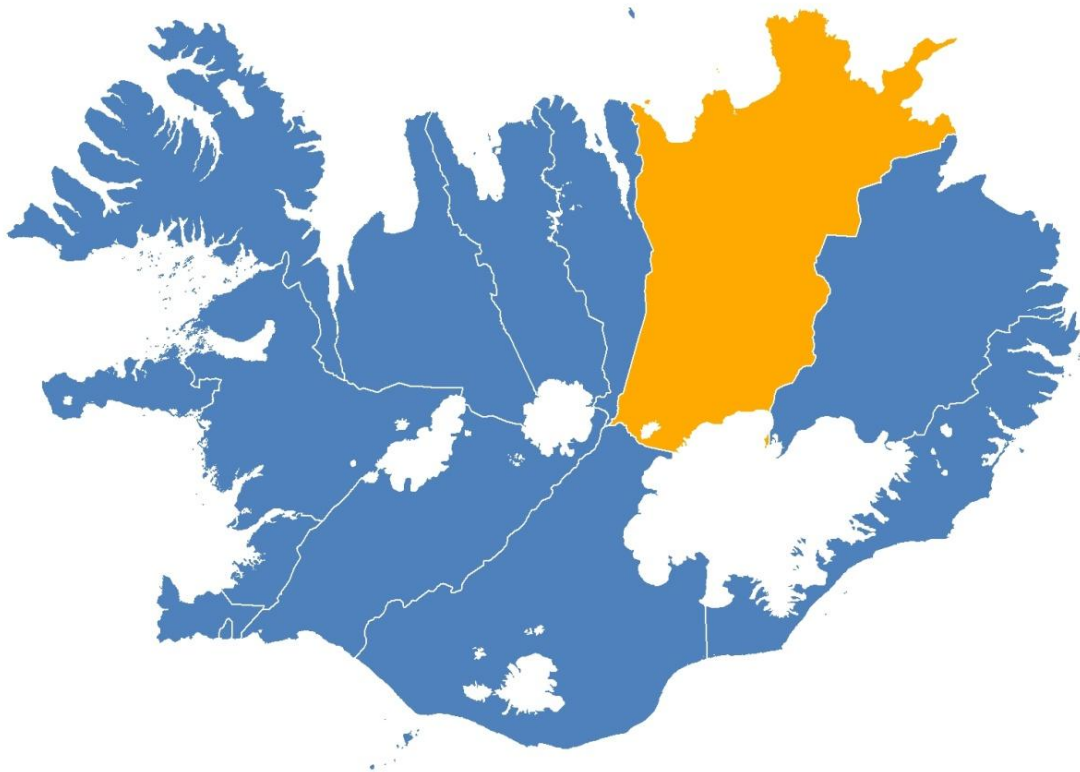


2011

# ÁHÆTTUSKOÐUN ALMANNAVARNA



## LÖGREGLUSTJÓRINN Á HÚSAVÍK

Langanesbyggð, Norðurþing, Skútustaðahreppur, Svalbarðshreppur,  
Tjörneshreppur, Þingeyjarsveit

ALMANNAVARNIR



RÍKISLÖGREGLUSTJÓRINN  
ALMANNAVARNADEILD

Áhættuskoðun almannavarna 2008-2011

Almannavarnanefnd Þingeyinga

Friðrik Jónsson,

Guðmundur Salómonsson,

Svavar Pálsson, lögreglustjóri

Ríkislögreglustjórinn almannavarnadeild

Ritstjóri: Guðrún Jóhannesdóttir,

gudrunj@rls.is



## EFNISYFIRLIT

<b>UMDÆMI LÖGREGLUSTJÓRANS Á HÚSAVÍK .....</b>	<b>4</b>
Óveður.....	8
Eldgos.....	8
Jökulhlaup .....	11
Jarðskjálftar .....	11
Aurskriður.....	13
Snjóflóð .....	13
Sjavarflóð .....	13
Flóð í ám og vötnum .....	13
Jarðhitasvæði .....	14
<b>HÓPSLYS.....</b>	<b>15</b>
Rútuslys .....	15
Sprengiefni .....	17
Fiskimjölsverksmiðjur.....	17
Baðstaðir.....	17
Skotfæraframleiðsla.....	17
Mengun frá fyrri starfsemi .....	18
Mannvirki .....	18
Brunar .....	18
Kjarr- og sinubrunar .....	18
<b>HEILBRIGÐISMÁL .....</b>	<b>18</b>
Faraldrar .....	18
Miltisbrandur .....	19
Námur.....	19
Helstu innviðir og samfélagsöryggi.....	19
<b>ORKA OG VEITUR.....</b>	<b>19</b>
Raforka.....	19
Hitaveita.....	19
Varaafli.....	19
Vatnsveitur.....	19
Fráveitur.....	19
Fjarskipti.....	19
<b>SAMGÖNGUR .....</b>	<b>19</b>
Flugsamgöngur .....	20
Matur og matvælaframleiðsla í umdæminu .....	20
<b>SAMFÉLAGSÖRYGGI .....</b>	<b>20</b>
Björgunarsveitir.....	20
Áhrif hættuátvika í öðru umdæmi.....	20
Samantekt.....	20

## Umdæmi lögreglustjórans á Húsavík

Mörk umdæmis lögreglustjórans á Húsavík ná frá Eyjafirði (miðju Víkurskarði) í vestri, að miðri Sandvíkurheiði í austri og að Vatnajökli í suðri. Svæðið er um 18-19 þús. ferkílómetrar að flatarmáli.

Helstu þéttbýlisstaðir eru: Húsavík, Reykjahlíð, Laugar, Kópasker, Raufarhöfn, Þórshöfn og Bakkafjörður. Helstu atvinnugreinar eru sauðfjárrækt, útgerð, fiskvinnsla og ferðaþjónusta.

Helstu ferðamannastaðir eru: Vaglaskógur, Mývatnssveit, Þjóðgarðurinn í Jökulsárgljúfrum (Ásbyrgi, Hljóðaklettar, Hólmatungur, Dettifoss), Herðubreiðarlindir, Askja og Húsavík vegna hvalaskoðunar.

Hjá embætti lögreglustjórans á Húsavík eru reknar 3 lögreglustöðvar, þ.e. á Húsavík, Raufarhöfn og Þórshöfn. Stöðugildi lögreglumanna eru 9. Ein almannavarnanefnd er í umdæminu.

Almenn lýsing á umdæminu

**Íbúar.** Árið 1999 bjuggu 5.807 manns í umdæmi lögreglunnar á Húsavík<sup>1</sup> (tafla 1). Fram til ársins 2004 fækkaði íbúum í umdæminu um 501 eða 8,6%. Frá árinu 2004 og fram til ársins 2009 fækkaði íbúum enn um 295 eða 5,5%. Þann 1. janúar árið 2009 skiptist fjöldi íbúa eftir sveitarfélögum þannig: 3.001 íbúar í Norðurþingi, 388 í Skútustaðahreppi, 58 í Tjörneshreppi, 948 í Þingeyjarsveit, 108 í Svalbarðshreppi og 508 í Langanesbyggð.

Tafla 1 Fjöldi íbúa í umdæmi lögreglunnar á Húsavík 1. janúar 1999, 2004 og 2009 (heimild Hagstofa Íslands, 2009).

	Alls	Karlar	Konur
1999	5.807	3.029	2.778
2004	5.306	2.761	2.545
2009	5.011	2.591	2.420

Í umdæminu eru sex þéttbýlisstaðir, það eru Húsavík sem er fjölmennasti staðurinn með 2.279 íbúa, þar á eftir kemur Þórshöfn með 375 íbúa, Raufarhöfn með 223, Reykjahlíð með 185, Kópasker með 137, Laugar með 116 og Bakkafjörður með 78 íbúa (tafla 2). Íbúum á öllum þessum stöðum, utan Lauga, hefur fækkað jafnt og þétt á tímabilinu frá 1999 til 2009. Fækkað hefur um samtals 520 íbúa í þéttbýli á þessum tíu árum eða um 13,3%. Hlutfallsleg fækkun hefur verið minnst á Húsavík. Þar hefur fækkað um 193 íbúa eða um 7,8% af íbúafjöldanum. Hlutfallslega mest fækkun hefur orðið á Raufarhöfn en þar fækkaði um 183 íbúa á tímabilinu eða um 45% af íbúafjöldanum árið 1999. Á Laugum fjölgaði íbúum hins vegar um 18 eða rúm 18,3% af íbúafjöldanum árið 1999.

Um þriðjungur íbúa umdæmisins býr til sveita, þeim hefur fækkað nokkurn veginn jafnhvatt á tímabilinu 1999 til 2009 og heildarfjöldi íbúa (tafla 2). Árið 1999 bjuggu 1.894 íbúar eða 32,6% í dreifbýli. Þeim fækkaði um 124 frá árinu 1999 til 2004 eða um 6,5%. Árið 2004 bjuggu 1.770 íbúar til sveita eða 33,4% af heildaríbúafjöldanum. Enn fækkaði fólki til sveita frá árinu 2004 fram til ársins 2009. Fækkunin á þessu

<sup>1</sup> Í þessum kafla er fjallað um mannfjölda í þeim sveitarfélögum sem tilheyrðu umdæminu í upphafi árs 2009.

tímabili var 152 eða 8,6%. Í ársbyrjum 2009 bjuggu því 1.618 manns í sveitum eða 32,3% af heildarfjölda íbúa í umdæminu.

Tafla 2 Fjöldi íbúa á þéttbýlisstöðum og í dreifbýli í umdæmi lögreglunnar á Húsavík 1. janúar 1999, 2004 og 2009 (heimild Hagstofa Íslands 2009).

	1999	2004	2009
<b>Reykjahlíð</b>	214	208	185
<b>Laugar</b>	98	94	116
<b>Húsavík</b>	2.474	2.368	2.279
<b>Kópasker</b>	169	138	137
<b>Raufarhöfn</b>	406	252	223
<b>Þórshöfn</b>	429	370	375
<b>Bakkafjörður<sup>2</sup></b>	123	106	78
<b>Þéttbýli alls</b>	3.913	3.536	3.393
<b>Dreifbýli</b>	1.894	1.770	1.618

Árið 1999 bjuggu 116 manns með erlent ríkisfang í umdæmi lögreglunnar á Húsavík eða tæp 2% af heildarfjölda íbúa (tafla 3). Fjölmennastir voru Pólverjar (38), 21 Dani og 12 Rússar en fólk af öðrum þjóðernum fyllti ekki tuginn. Fjöldi þjóðerna var 20. Árið 2004 hafði fjöldi íbúa með erlent ríkisfang vaxið í 134 eða rúm 2,5% af íbúafjöldanum og fjöldi þjóðernanna var 25. Þá voru 36 með pólskt ríkisfang, 17 með eistneskt og 14 með danskt ríkisfang en fólk af öðrum þjóðernum var innan við tuginn. Árið 2009 hafði fólk með erlent ríkisfang fjölgað í 280 eða tæp 5,6% af íbúafjöldanum. Þjóðernin voru þá 19. Pólverjar voru flestir eða 192 og hafði fjöldi þeirra meira en fimmfaldast frá árinu 1999. Næstflestir eða 13 voru með þýskt ríkisfang, 11 voru með ungverskt ríkisfang og 10 með sænskt. Önnur þjóðerni voru innan við tuginn.

Tafla 3 Fjöldi íbúa með erlent ríkisfang í umdæmi lögreglunnar á Húsavík 1. janúar 1999, 2004 og 2009 (heimild Hagstofa Íslands 2009).

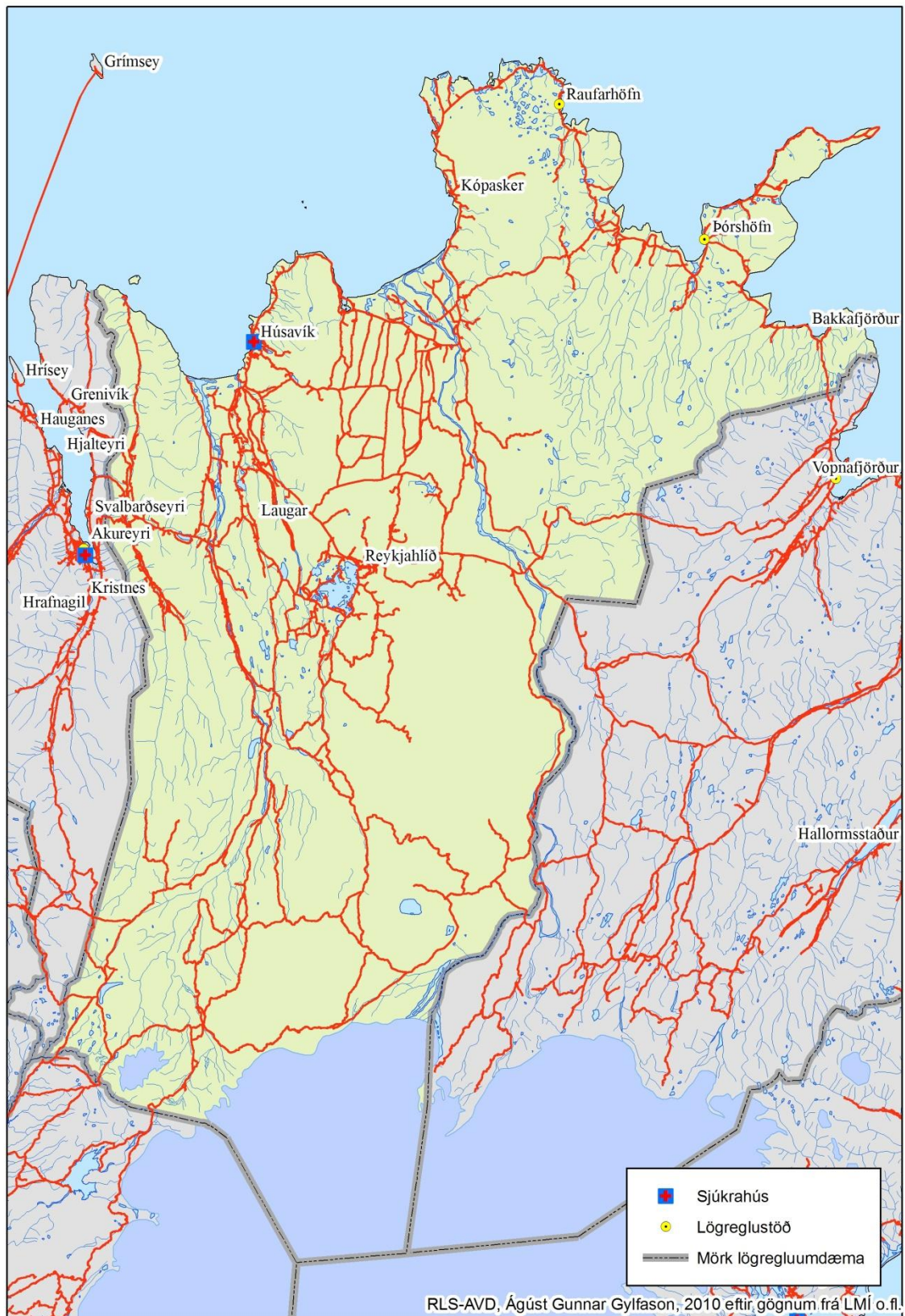
	Alls	Karlar	Konur	Fjöldi þjóðerna	Hlutfall af heildarfjölda íbúa (%)
<b>1999</b>	116	52	64	20	1,99%
<b>2004</b>	134	59	75	25	2,52%
<b>2009</b>	280	133	147	19	5,59%

Landslag umdæmisins er mjög fjölbreytt. Skaginn milli Eyjafjarðar og Skjálfanda er hálendur og sæbrattur. Vestan Bárðardals og Skjálfanda eru há fjöll, austan Bárðardals eru lágar flatlendar heiðar. Töluvert hraun er í umdæminu, bæði í kringum Mývatn, norður á Reykjaheiði, kringum Þeistareyki, Öskju og fyrir vestan Dyngjufjöll ytri. Einnig ganga töluvert stórir hraunflákar frá Öxarfjarðarheiði og norður á Sléttu. Sprungukerfi og eldstöðvar er að finna í kringum jarðhitasvæði. Ódáðahraun er stærsta ósnortna eldvirknisvæðið á Íslandi.

<sup>2</sup> Skeggjastaðahreppur sameinaðist Þórshafnarhreppi í sveitarfélaginu Langanesbyggð árið 2006 og bættist þá við umdæmi lögreglustjórans á Húsavík.

**Gróður.** Mólendi með lyngi og þurrlendi er útbreitt. Nokkuð er um uppblástur og hraun og sandar þekja stór svæði. Birkiskógar eru í Fnjóskadal, ennfremur Ljósavatnsskarði, Bárðardal, Köldukinn, Aðaldal, Reykjadal, Mývatnssveit og við Öxarfjörð innanverðan.

Mikill fjöldi ferðamanna sækir umdæmið heim, sérstaklega á sumrin. Þjóðgarður var stofnaður í Jökulsárgljúfrum árið 1973, sem varð hluti af Vatnajökulsþjóðgarði árið 2008. Jökulsárgljúfur eru ein stærstu og hrikalegustu árgljúfur á Íslandi, um 25 km löng, ½ km á breidd og dýptin víða um eða yfir 100 m. Meginstarfsstöðvar Vatnajökulsþjóðgarðs í umdæminu eru í Ásbyrgi, en Gljúfrastofa er gestastofa þjóðgarðsins, og í Mývatnssveit þar sem veitt er þjónusta og fræðsla.



**Mynd 1** Yfirlitskort af umdæmi lögreglunnar á Húsavík.

Náttúruvá

**Óveður.** Í ágúst 2008 var svokallað Krubbsveður á Húsavík, mikið SA hvassveður og fuku tré upp með rótum í mörgum görðum á Húsavík. Krubbsfjall rís austur og upp af Botnsvatni og dregur veðrið nafn af því. Slík veður eru ekki óalgeng á Húsavík þar sem suðaustan átt getur orðið slæm.

Í Ljósavatnsskarði gerir oft mikið hvassviðri og á um 500 metra kafla getur blásið úr öllum áttum, sérstaklega kringum afleggjara að Birningsstöðum. Miklir vindstrengir geta orðið á SV-lægri átt á Tjörnesi við Bangastaði.

Norðanáttin er svöl, enda aðalúrkomuátt, en sunnanáttin er hlý og þurr. Í útsveitum er loftslag svalt og rakt.

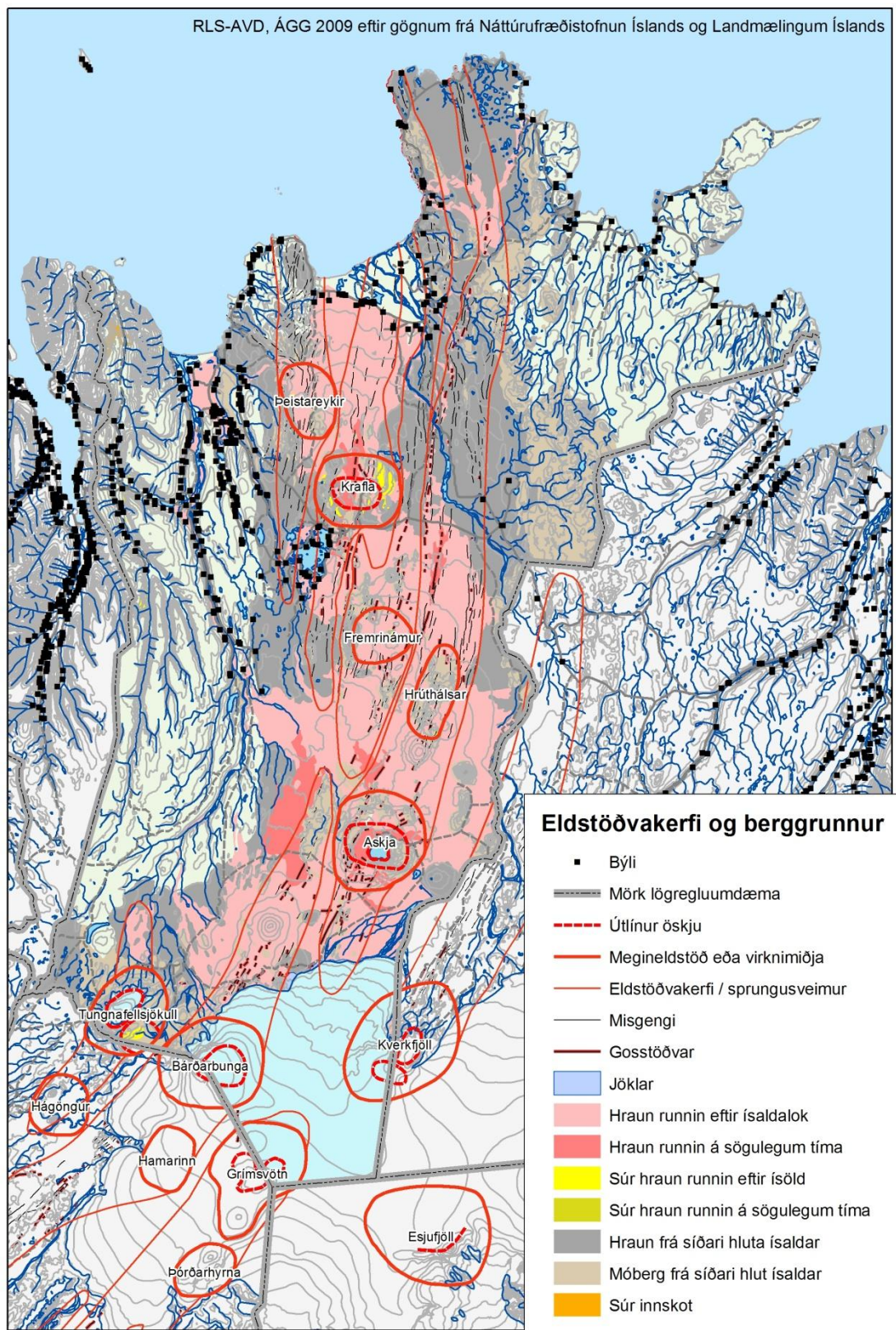
V-átt er slæm á vestanverðri Sléttu og fuku þar útihús árið 2002 í miklum vindstrengjum. Snjóþyngsli geta verið í umdæminu og þá helst á Húsavík í suðlægum og austlægum áttum, ennfremur í Fnjóskadal og Reykjahverfi, sem eru snjóþyngstu svæðin í umdæminu, ásamt Út-Kinn og Öxarfirði. Úrkoma vex að jafnaði með hæð yfir sjávarmáli og hitastig fellur að sama skapi.

Á Rauфарhöfn fylgja oft mikil snjóþyngsli vestlægum áttum. Á heiðum, sérstaklega austan Jökulsár, er mikið vetrarríki sem og á hærri heiðarlöndum.

**Eldgos.** Eystra gosbeltið liggur um umdæmið endilangt frá miðjum Vatnajökli í suðri allt norður í sjó (mynd 2). Samtals liggja átta virk eldstöðvakerfi innan umdæmisins eða á mörkum þess, það er þriðjungur virkra eldstöðvakerfa á Íslandi. Eldstöðvakerfin sem eru að öllu leyti innan umdæmisins eru kennd við Þeistareyki, Kröflu, Fremrinámur og Öskju. Eldstöðvakerfin sem liggja á mörkum umdæmisins eru Kverkfjöll á austurmörkunum og Grímsvatnakerfið, Bárðarbungukerfið og Tungnafellsjökulskerfið á suðurmörkunum. Eins og sjá má á mynd 2 þekja hraun sem runnin eru eftir ísöld stóran hluta umdæmisins. Þar má einnig sjá útbreiðslu hrauna sem runnin eru eftir landnám.

**Þeistareykjakerfið.** Sprungusveimur kerfisins er um 75 km langur og 5 til 12 km breiður. Ummerki um hann sjást frá ströndinni á Tjörnesi í norðri en þaðan liggur hann til suðurs um Þeistareyki og áfram til suðurs vestan við Mývatn. Suðurendi sprungusveimsins nær nokkuð suður fyrir Mývatn. Miðja kerfisins er við Þeistareyki en þar er háhitasvæði. Alls eru 10-12 goseiningar þekktar innan kerfisins. Þær eru aðallega myndaðar í flæðigosum, sú yngsta fyrir um 2.500 árum.





Mynd 2 Berggrunnskort með eldstöðvakerfum af umdæmi lögreglunnar á Húsavík.

**Kröflukerfið:** Sprungusveimur kerfisins er um 100 km langur og 5 til 10 km breiður. Hann nær norðan úr botni Öxarfjarðar og suður fyrir Bláfjall. Megineldstöð kerfisins er við Kröflu en þar er askja sem er 5 til 10 km

breið. Tvö eldgosaskeið eru þekkt í kerfinu eftir að ísöld lauk fyrir um 11.000 árum. Síðara eldgosaskeiðið hófst fyrir um 2.800 árum síðan. Síðustu eldgos sem þekkt eru stóðu á árunum 1724-1729, árið 1746 og nú síðast Kröflueldar sem stóðu frá 1975 fram til 1984. Í Kröflueldum urðu 22 umbrotahrinur með jarðskjálftahrinum og/eða kvikuhlaupum í jarðskorpunni en í níu þeirra urðu eldgos. Stærsta hraunið sem rann var 17 ferkílómertrar og lengsta gossprungan var 8,5 km að lengd. Kröflueldar voru nátengdir gliðnunarhrinu í jarðskorpunni. Þessari hrinu fylgdu eins og áður sagði bæði jarðskjálftar og eldgos en einnig umtalsvert landris og landsig, m.a. í Kelduhverfi og er Skjálftavatn meðal skýrustu ummerkjana um það.



Mynd 3 Stöðuvatn austan við Hól í Kelduhverfi og sunnan Skjálftavatns. Vatnið myndaðist við landsig í gliðnunarhrinunni sem var samfara Kröflueldum 1975-1984. (Ljósmynd Ágúst Gunnar Gylfason, 2008).

**Fremrinámakerfið:** Sprungusveimur kerfisins er um 120 km langur og 5 til 15 km breiður. Suðurendi kerfisins er suður undir Dyngjufjöllum ytri en þaðan liggur kerfið um Kerlingardyngju og Ketildyngju, norður um Jökulsárgljúfur og um vesturjaðar norður í sjó. Miðja kerfisins er við Ketildyngju. Mest hafa orðið dyngjugos og blandgos úr sprungum í kerfinu. Síðasta gos sem þekkt er í kerfinu hefur orðið í Kræðuborgum fyrir um 2.000 til 3.000 árum.

**Öskjukerfið:** Sprungusveimur kerfisins er 150 til 160 km langur og 5 til 20 km breiður. Suðurendi sprungusveimsins nær inn undir Dyngjujökul en þaðan liggur hann í norður um Öskju og Herðubreið allt norður í sjó á Melrakkaslétta miðri um Blikalónsdal. Megineldstöð er í Dyngjufjöllum með Öskju (45 km<sup>2</sup>). Að minnsta kosti 50 goseiningar frá nútíma (síðustu 11.000 ár) eru þekktar. Síðustu goshrinur sem þekktar eru urðu 1874-1875, nokkur eldgos urðu á árunum 1921 til 1930 og síðast gaus í Öskju árið 1961. Á árunum 1874 og 1875 urðu mörg smá gos bæði innan Öskju og utan hennar s.s. í Sveinagjá. Flest þessara gosa voru lítil en einna mest áhrif hafði kröftugt gjöskugos 28. og 29. mars 1875 en þá féll aska um mest allt Austurland og Norðausturland sem spillti mjög bithögum. Vikurlagið frá þessu gosi mældist 20 sm þykkt á Efri- Jökuldal.

**Kverkfjallakerfið:** Kverkfjöll eru virk megineldstöð í jaðri Vatnajökuls (mynd 2). Sprungusveimur eldstöðvakerfisins sem kennt er við Kverkfjöll er 90 til 100 km langt, það teygir sig frá Kverkfjöllum í suðri og norður um Krepputungu allt norður í Möðrudal. Í Kverkfjöllum eru tvær öskjur sem hvor um sig eru 8 km langar og 5 km breiðar. Eldgosum í Kverkfjöllum fylgir öskufall og þau valda jökulhlaupum sem renna norður af um Jökulsá á Fjöllum og Kreppu en gjósi austanvert í fjöllumum gæti það valdið jökulhlaupi í Jökulsá á Brú. Gossaga Kverkfjalla er fremur óljós m.a. vegna þess hversu afskekkt þau eru. Þó er ljóst að fjórar goshrinur hafa orðið þar eftir að ísöld lauk fyrir 11.000 árum. Þá hafa verið umbrot í fjöllumum nokkrum sinnum á 20. öldinni en ekki er víst að þar hafi orðið eldgos. Jarðhitavirkni er mikil í Kverkfjöllum og gætu umbrotin hafa tengst henni.

**Tungnafellsjökulskerfið:** Sprungurein kerfisins er 55 km löng og 15 km breið. Hún nær frá Hágöngum í suðri norður um Tungnafellsjökul og norður fyrir Fjórðungsöldu. Nokkrar sprungueldstöðvar sem myndast hafa eftir að ísöld lauk eru þekktar en ekki er vitað til að gosið hafi í kerfinu efir að land byggðist. Kerfið telst þó enn virkt.

**Bárðarbungukerfið:** Sprungurein kerfisins er 180-190 km löng og 10-25 km breið. Hún liggur í norðaustur allt frá Torfajökli í suðri, um Hamarinn og Bárðarbungu og norður um Dyngjufjöll ytri. Megineldstöðvar eru tvær, Bárðarbunga sem er miðja kerfisins og liggur á mörkum umdæma Hvolsvallar og Húsavíkur og svo Hamarinn sem liggur sunnan Bárðarbungu. Í Bárðarbungu er mikil askja, um 60-70 ferkílómetrar að stærð og um 700 metra djúp.

Ummerki hafa fundist um a.m.k. 17 gos eða goshrinur frá landnámi. Flest þessara gosa hafa orðið í jökli og eru einu þekktu ummerkin gjóskulög sem fundist hafa í jökli. Tvö mikil gos hafa orðið sunnan Bárðarbungu utan jökuls eftir landnám en það eru Vatnaöldugosið árið 870 og Veiðivatnagosið sem varð um 1470. Í báðum þessum gosum varð gríðarlegt gjóskufall við gos á sprungum sem voru tugir kílómetra á lengd. Yngsta gosmyndunin er Tröllahraun sem nær frá Mókollum norðan Sylgjujökuls og suðvestur undir Gjálfjöll. Þetta hraun rann í gosi sem virðist hafa staðið með nokkrum hléum á árunum 1862-1864.

Þjórshraun, mesta þekta hraun frá nútíma, þ.e. eftir ísöld, er upprunnið úr Bárðarbungukerfinu. Hraunið rann fyrir um 8.500 til 8.700 árum. Talið er að það hafi komið upp í eldstöðvum í grennd við Vatnajökul en það hefur runnið 140 km leið allt til sjávar milli Þjórshrauna og Ölfusár.

Rétt er að taka fram að litlar rannsóknir hafa farið fram á hraununum sem liggja norðan Dyngjujökuls og örðugt hefur verið að greina aldur þeirra. Jarðvísindamenn telja að sum þessara hrauna geti hafa myndast í gosum á síðustu öldum. Rannsóknir á komandi árum munu væntanlega varpa skýrari mynd á eldgosasögu þess svæðis.

**Grímsvatnakerfið:** Sprungurein kerfisins er 100-110 km löng og 4-20 km breið. Hún nær frá Síðuafrétti í suðri og eitthvað norður fyrir Grímsvötn. Megineldstöðvar eru tvær, Grímsvötn og Þórðarhyrna sunnan Grímsvatna. Í Grímsvötnum er askja sem er um 40-45 ferkílómetrar að stærð. Í Grímsvötnum er mikill jarðhiti og þar eru eldgos tíð en fremur stutt. Eldgosum í Grímsvötnum fylgja jökulhlaup sem alla jafnan koma fram undan Skeiðarárjökli.

Síðustu gos undir jökli urðu 1934, 1938, 1983, 1996, 1998, 2004 og 2011. Mest þessara gosa var Gjálpargosið árið 1996 en því fylgdi jökulhlaup undan Skeiðarárjökli en talið er að rennslið í því hlaupi hafi numið 45.000 rúmmetrum á sekúndu. Í því hlaupi tók af vegi og brýr á Skeiðarársandi auk þess sem hlaupið sópaði burtu raflinum og símalinum á löngum köflum. Virkni Grímsvatnakerfisins virðist vera lotubundin þar sem hrina eldgosa stendur í eina til eina og hálfu öld en síðan kemur nokkurra áratuga hlé á milli með færri gosum. Svo virðist sem slíku óróatímabili hafi lokið um 1940 en nú sé nýtt að hefjast.

Síðasta goshrina í kerfinu utan Vatnajökuls voru Skaftáreldar 1783-1784. Í Skaftáreldum rann stærsta hraun sem runnið hefur á sögulegum tíma. Gossprungan, Lakagígar, er 27 km löng og hraunið sem úr þeim rann nær yfir 600 ferkílómetra lands. Þá kom gífurlegt magn gjósku upp í eldunum ásamt miljónum tonna af gastegundum eins og brennisteinsdíoxíði. Gosinu fylgdu mikil harðindi sem ollu fóðurskortri þannig að um 75% sauðfjár, 40% nautgripa og 48% hrossa féllu. Í þessum harðindum fækkaði þjóðinni um 15-20%.

**Jökulhlaup.** Í tengslum við eldgos í Vatnajökli 1934 og 1902 norðaustur af Grímsvötnum er talið að hlaup hafi komið í Skjálfafljót og Jökulsá á Fjöllum. Sjá nánar hér að ofan.

### Jarðskjálftar.

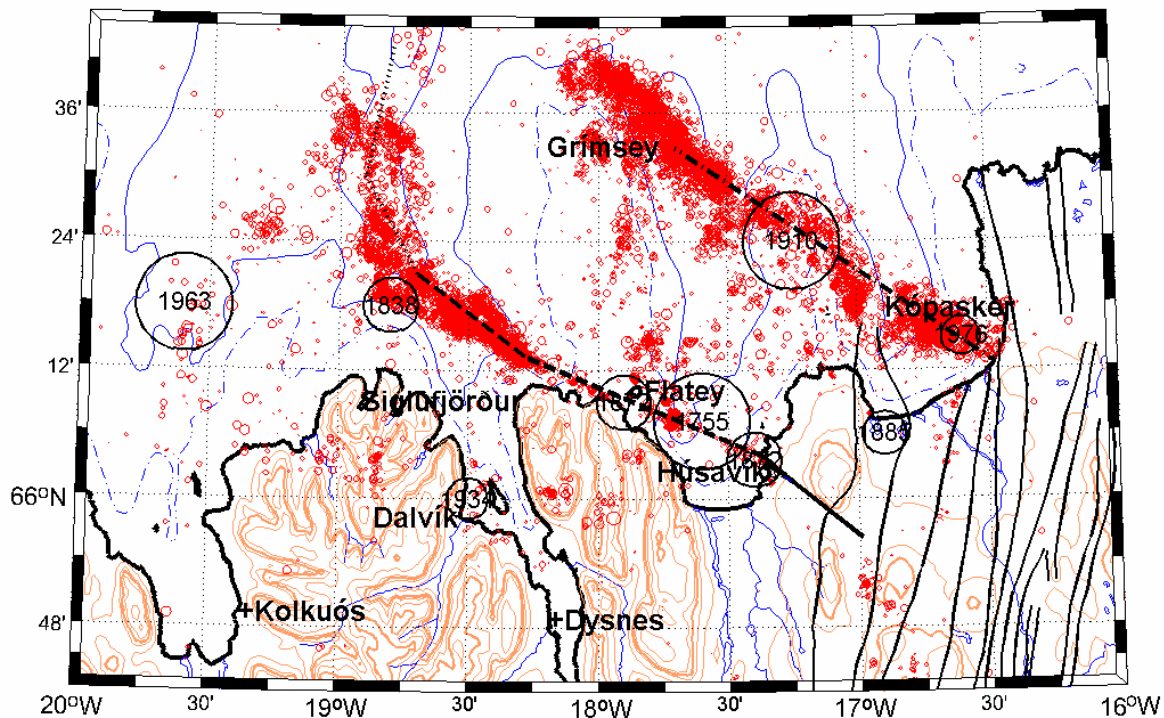
Skjálftavirknin á Tjörnesi í nágrenni Húsavíkur ræðst fyrst og fremst af legu Húsavíkur-Flateyjarmisgengisins um sunnanvert nesið og eiga þeir jarðskjálftar sem mestu máli skipta fyrir svæðið upptök á þessu misgengi. Misgengið nær allt frá Þeistareykjasprungusveimnum í austri þar til það gengur inn í gliðnunarsvæði Kolbeinseyjarhryggjarins út af Tröllaskaga (mynd 4).

### Húsvíkurmisgengi.

Árið 1910 varð stór skjálfti að stærðargráðu 7 utan við Sléttu og var virknin á tveimur beltum. Annað beltið liggur frá botni Öxarfjarðar í norðvestur rétt austan við Grímsey. Hitt beltið liggur frá Gjögurtá í svipaða stefnu en beygir síðan til norðurs út af Siglufirði.

Austasta svæðið liggur frá Öxarfirði í stefnu rétt norður af Grímsey. Á þessu svæði varð Kópaskersskjálftinn 1976. Árið 1885 varð skjálfti fyrir vestanverðum botni Öxarfjarðar og á þessu svæði hefur skjálftanum 1910 verið fundinn staður en sú staðsetning er ekki örugg. Við Húsavík og á Skjálfanda vitna miklir skjálftar 1755 og 1872 um þetta svæði. Jarðskjálftinn 1755 er talinn hafa verið af stærðargráðunni 7 og urðu skemmdir á húsum a.m.k. vestur á Látraströnd og á Húsavík varð tjón á húsum og umhvefi.

Tveir stórir skjálftar urðu 1872 af stærðinni 6,5M. Skjálftarnir 1872 áttu báðir upptök sín á Húsvíkurmisgenginu og olli sá fyrri verulegu tjóni á Húsavík. Sá seinni átti upptök vestar á misgenginu og megináhrifin urðu í Flatey, á Flateyjardal og í Fjörðum. Árið 1885 varð jarðskjálfti að styrkleika 6,3M sem átti upptök í Kelduhverfi og jarðskjálftinn 1910 að styrkleika 7M sem talinn er eiga upptök 25 km norður af Tjörnési. Jarðskjálftinn 1867 olli nokkrum skemmdum á Húsavík, en stærð hans er talin undir 6M. Gera má ráð fyrir að á hverjum 500 árum verði jarðskjálfti sem eigi upptök sín á misgenginu nálægt Húsavík og nái stærðinni 7M (Páll Halldórsson 2005<sup>3</sup>).



Mynd 4 Jarðskjálftavirkni á Norðurlandi. Þekktir stórskjálftar  $\geq 6$  frá árinu 1700 og skjálftar stærri en 1,5 á árunum 1994-2005 (Páll Halldórsson, 2005).

<sup>3</sup> Páll Halldórsson (2005): Jarðskjálftavirkni á Norðurlandi. Greinargerð 05021 unnin fyrir Iðnaðarráðuneyti. Ví-ES-10. <http://www.vedur.is/media/vedurstofan/utgafa/greinargerdir/2005/05021.pdf>

**Aurskriður.** Stór skriða fell í Garðsnúpi árið 1995. **Kaldakinn** er byggðin milli Ljósavatnsskarðs og Skjálfandaflóa í austanverðum Bárðardal og Aðaldal undir hlíðarbröttum og háum Kinnarfjöllum, og hafa þar oft fallið skriður. Einnig hafa fallið skriður á svæðinu í Reykjadal að austanverðu og í Bárðardal. Þá hefur mikið jarðsig orðið við Haukamýri á Húsavík og mikill jarðvegur hefur skolast í burtu. Árið 2009 féll aurskriða á heimarafstöð við bæinn Fornhóla við Ljósavatnsskarð.

**Snjóflóð.** Alloft kemur fyrir að loka þarf hringvegi nr. 1 í Ljósavatnsskarði og Fnjóskadalsvegi eystri í Dalsmynni vegna snjóflóðahættu. Eftir 1960 féll flóð úr hlíðinni austan við Stóru-Tjarnaskóla út undir þann stað sem skólinn stendur á. Snjóflóðahætta er á svæðinu frá Laufási að Ártúni á Eyjafjarðarströnd en á þessum slóðum hafa fallið allmörg stór snjóflóð.

Í austanverðum Laxárdal hafa fallið snjóflóð og þar fórst maður í snjóflóði árið 1999 þegar snjóflóð hreif með sér dráttarvél sem maðurinn ók.

Á hverjum vetri falla misstór snjóflóð frá svonefndri Krosshlíð í Ljósavatnsskarði norður fyrir bæinn skarð í Dalsmynni. Nyrst í Dalsmynni hafa snjóflóð fallið yfir Fnjóská að austan yfir í Draflastaðaskóg.

Snjóflóð hafa fallið í og við Húsavík. Árið 1952 brotnuðu snjóhengjur í sjávarbökkum við Húsavík þar sem börn voru að leik. Allmörg dæmi eru um snjóflóð úr Húsavíkurfjalli, einkum í Dagmálalág, skammt norðan við skíðasvæðið þar sem útivistarfolk hefur verið að leik. Bæði skíðamenn og vélsleðamenn hafa lent í flóðum og slasast í Húsavíkurfjalli, 1965, 1997 og 2009. Allmikið snjóflóð féll úr Húsavíkurfjalli í febrúar 1981 milli Strandbergs og Ásgarðs.

**Sjávarflóð.** Álag á Húsavíkurbakka er mikið og hefur rofnað undan bakkanum, sem hefur verið varinn með grjóti. Fyrirhugað er að styrkja sjóvarnir við bakkann um 200 m. Einnig gefur nýr vegur bakkanum stuðning. Áhlaðandi í stórvíðrum hefur orðið til þess að flætt hefur yfir hafnarsvæðið á Húsavík og Kópaskeri, sérstaklega í V- og NV áttum, en flest hús eru fjarri ströndinni. Í tengslum við jarðskjálfta árið 1872 er talið að flóðbylgja (tsunami) hafi myndast og farið á land í Flatey.

#### **Flóð í ám og vötnum:**

**Leysingaflóð.** Skjálfandafljót, Jökulsá á Fjöllum, Þorvaldsá og Laxá vaxa verulega í leysingum. Skjálfandafljót hefur tekið veginn og hefynd í leysingum. Einnig myndast krapa- og ísstíflur í Jökulsá og Laxá. Í Gilsbakkaánni í Öxarfirði myndast gjarnan krapastíflur og krapablár. Helst er að Búðaárstokkur geti stíflast og flætt yfir veg. Stærstu flóð Fnjóskár eru leysingaflóð að vori en einnig geta komið í hana krapahlaup á miðjum vetri. Ísahrönn Fnjóskár er ein hin stærsta á Norðurlandi og getur náð allt að 9 m hæð.

**Skjálfandafljót** er um 178 km langt, sambland af jökulám, lindám og dragám. Snögg stórflóð geta orðið við leysingar og hláku, sérstaklega norður af Skipapólli þar sem fljótið hefur flætt yfir bakka sína og valdið tjóni. Vatnamælingar Veðurstofu Íslands mæla hitastig, rennsli, leiðni og vatnshæð við Aldeyjarsfoss og vatnshæð í Köldukinn.

**Jökulsá á Fjöllum** er fyrst og fremst jökulá, enda þekur Vatnajökull 1496 km<sup>2</sup> (eða 29%) af vatnasviði hennar en auk þess er lindarþáttur árinna mjög mikill, eða u.þ.b. 100 m<sup>3</sup>/s og renna í hana nokkrar lindár. Flóð Jökulsár á Fjöllum eru oftast jökulleysingaflóð síðsumars (júlí-ágúst) en einnig eru leysingaflóð að vori mjög algeng. Auk þessa koma nokkuð oft jökulhlaup í Kverká og Kreppu, sem skila sér í Jökulsá á Fjöllum og stöku sinnum koma einnig slík jökulhlaup í Jökulsá sjálfa. Hæsta rennismæling var gerð 22. júlí 2005 og mældist rennslið 739 m<sup>3</sup>/s við vatnshæð 333,7 cm. Hæsta mælda vatnshæð er 580 cm 8. ágúst 1999 en þá kom snögg flóðbylgja í Jökulsá á Fjöllum og var rennslið við Grímsstaði áætlað 2770 m<sup>3</sup>/s. Ástæðan fyrir því að svo snögg flóðbylgja kom í ána er sú að ísstífla við Lón sem er vestan við Kverkárnes brast og jökulvatn rann úr því

í Hnútulón, sem var fullt fyrir. Það varð til þess að ísstífla við Hnútulón brast einnig og jökulvatn braut sér leið með snöggum hætti niður í Kreppu og Jökulsá á Fjöllum. (Hilmar B. Hróðmarsson o.fl. 2009<sup>4</sup>). Á veturnum myndast alloft krapastíflur í Bakkahlaupi, sem er meginkvísl Jökulsár á Fjöllum niðri á láglandinu í Öxarfirði. Við þessar aðstæður getur áin runnið í Skjálftavatn og ógnað þannig byggð í Vestur-Sandi.

**Svartá** við Vaðöldu er með tæpa 20 m<sup>3</sup>/s í rennsli. Svartá í Bárðardal er vatnsmesta þvera Skjálfandafljóts og sér fyrir u.þ.b. fjórðungi af meðalrennsli fljótsins en verulega miklu stærri hluta af lágrennsli þess. Svartá er lindá og rennsli hennar því jafnt, þótt það aukist í leysingum á vorin. Miklar vatnsborðsbreytingar og jafnvel þrepahlaup koma í Svartá þegar gerir frosthörkur og fannfergi. Hæsta rennismæling var gerð 25. maí 1989 og mældist rennslið 28,8 m<sup>3</sup>/s við vatnshæð 162,4 cm. Hæsta mælda vatnshæð er 221 cm 3. janúar 2000. Vatnamælingar Veðurstofu Íslands mæla hitastig, vatnshæð, rennsli og leiðni við Reykjafoss og í Bárðardal.

**Laxá** er að meginhluta lindá, en auk þess rennur hún úr Mývatni. Flóð árinna koma aðallega í leysingum að vori (apríl-júní). Vegna miðlunarinnar í Mývatni vex miklu minna í Laxá vegna leysinga en í flestum öðrum ám. Hæstu flóðin eru yfirleitt um tvöfalt meðalrennslið, en einstaka flóð ná þreföldu meðalrennsli. Hæsta rennismæling var gerð 22. maí 1989 og gaf rennsli 68,6 m<sup>3</sup>/s við vatnshæð 194 cm. Krapastíflur eru algengar í Laxá og flæmist hún þá víða um Aðaldalshraun og við slíkar aðstæður getur allmikið vatn farið að renna vestur með Garðsnúp vestur í Skjálfandafljót norðan Húsabakka. Við þessar aðstæður hefur vatn runnið yfir Norðausturveg við Húsabakka.

**Sandá í Þistilfirði** er dragá með talsverða lindarþætti og eru flóð hennar tíðust í vorleysingum, þó að einnig verði í henni rigningaflóð á haustin. Nokkuð er um það að þurrðir verði í Sandá, þegar frýs fyrir farveg eða skefur í ána, og fylgja þeim oft þrepahlaup, sem þó eru nánast alltaf minni en stærstu vorflóð. Vatnamælingar Veðurstofu Íslands mæla vatnshæð og rennsli í ánni. Hæsta rennismæling var gerð 12. júní 1999 og mældist rennslið 106,3 m<sup>3</sup>/s við vatnshæð 232,3 cm. Hæsta mælda vatnshæð er 261 cm 12. júní 1995.

**Stíflur.** Búðará rennur gegn um Húsavíkurbæ en við upptök árinna þar sem hún rennur úr Botnsvatni er gömul og léleg stífla sem gæti brostið í jarðskjálfta. Ekki er talin veruleg hættu á flóði þótt stíflan bresti meira en nú er orðið þar sem lítið vatn liggur á henni.

#### Jarðhitasvæði.

Þeistareykir, Námaskarð, Bjarnarflag og Krafla eru helstu jarðhitasvæði nærri byggð. Á Þeistareykjum, um 25 km suðaustan Húsavíkur, benda yfirborðsrannsóknir til yfir 250°C hita. Hveravellir í Reykjahverfi eru um 20 km sunnan Húsavíkur og hefur jarðhiti lengi verið nýttur fyrir gróðurhús á svæðinu og til húshitunar á bæjum í nágrenninu. Enn eitt jarðhitasvæði er inni í sjálfum Húsavíkurbæ. Þá eru jarðhitasvæði við Öxarfjörð, Leirhnúk, Námaskarð og Hveravelli í Reykjahverfi. Uppspretta við Ærlækjarsel í Öxarfirði hefur verið virkjuð fyrir hitaveitu sem lögð hefur verið á bæi í Öxarfirði og á Kópasker. Ferðamenn sækja gjarnan jarðhitasvæði heim og er þeim víða hættu búin, jarðvegur gefur eftir og ferðamenn fara út fyrir merkt svæði. Nokkur slík slysa hafa orðið í Námaskarði.

**Önnur náttúruvá:** Hætta getur skapast í íshellum í Vatnajökli (Kverkfjöllum)

<sup>4</sup> Hilmar Björn Hróðmarsson, Njáll Fannar Reynisson og Ólafur Freyr Gíslason. (2009) Flóð íslenskra vatnsfalla - flóðagreining rennislíða. Veðurstofa Íslands. Skýrsla/Report 2009-001 [http://www.vedur.is/media/vedurstofan/utgafa/skyrslur/2009/VI\\_2009\\_001\\_tt.pdf](http://www.vedur.is/media/vedurstofan/utgafa/skyrslur/2009/VI_2009_001_tt.pdf)

## Umhverfi og heilsa

### Hópslys.

Margir hættulegir vegarkaflar og brýr eru í umdæminu. Fjöldi umferðaslysa hefur orðið og mörg alvarleg.

**Rútuslys:** Þann 16. júlí 2000 varð rútuslys við Hólsselskíl á Dettifossvegi eystri, u.þ.b. 7 km norður af Grímsstöðum á Fjöllum. Rúta með 30 erlenda ferðamenn valt í ána, einn farþegi rúttunnar lést.

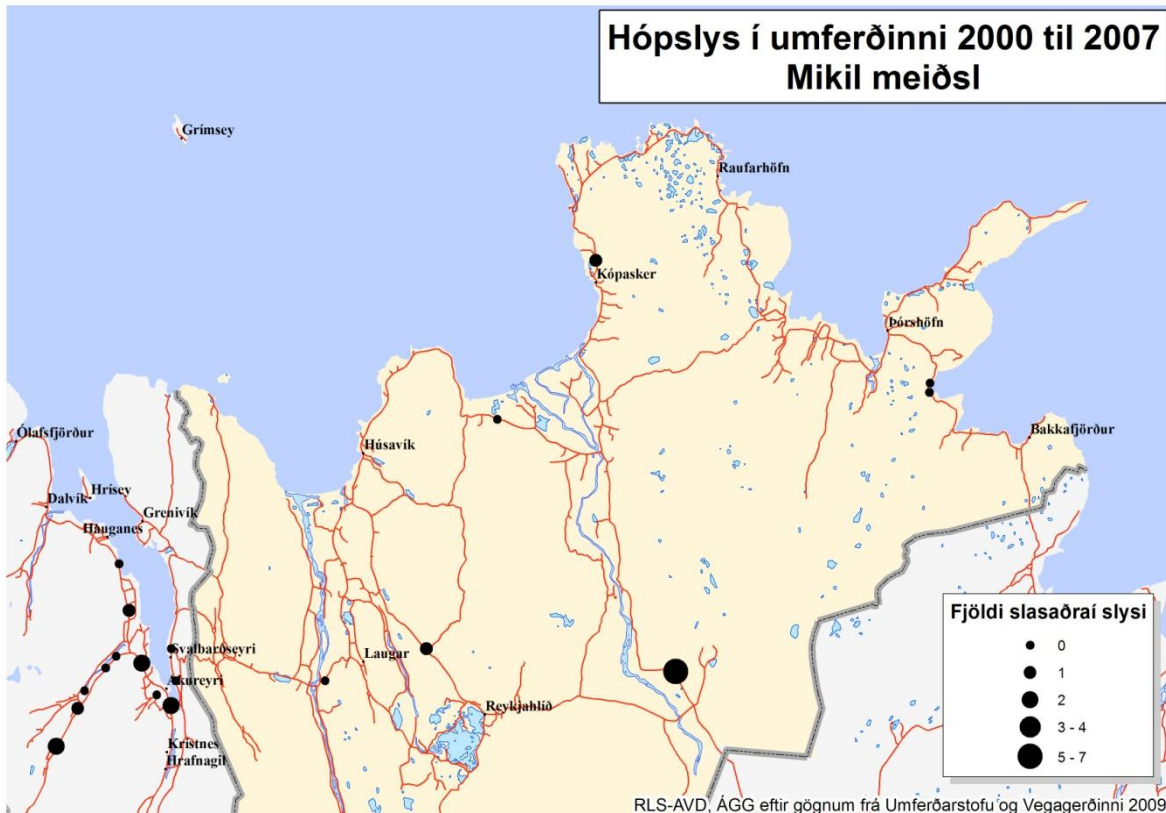
Þann 16. ágúst 2000 varð rútuslys við ármót Lindár og Jökulsár á Fjöllum í Herðubreiðarlindum. Rúta með 14 erlenda ferðamenn fór í ána. Landverðir sem reyndu að bjarga ferðamönnum af þaki rúttunnar lögðu sig í mikla hættu við björgunaraðgerðir.

Á Fljótsheiði, milli Reykjadal og Ljósavatnsskarðs, kviknaði í hópferðabíl með um 20 erlendum ferðamönnum. Engin slys urðu á fólki en bifreiðin brann til kaldra kola.

Þann 21. júlí 2010 varð rútuslys við Einarstaði. Í bílnum voru 15 erlendir ferðamenn, bílstjóri og leiðsögumenn og slösuðust 6, þar af tveir alvarlega. Nokkrir hlutu auk þess minniháttar meiðsl.



Mynd 5 Banaslys í umferðinni í umdæmi lögreglunnar á Húsavík á árunum 2000 til 2007 (heimild Umferðarstofa og Vegagerðin 2007).



Mynd 6 Hópslys í umferðinni í umdæmi lögreglunnar á Húsavík árin 2000 til 2007 (heimild Umferðarstofa og Vegagerðin 2007).

### Flugslys

Flugvöllir eru á Húsavík, Kópaskeri, Raufarhöfn, Reykjahlíð í Mývatnssveit og Þórshöfn.

Áætlunarflug er til Þórshafnar og er flugslysaáætlun í gildi fyrir flugvöllinn og var áætlunin síðast æfð í apríl 2009.

Ekki er áætlunarflug til Húsavíkur og því ekki flugslysaáætlun í gildi fyrir flugvöllinn.

Lendingarstaðir á malarvöllum í umdæminu eru: Grímsstaðir, Herðubreiðarlindir og við Bakkafljóð.

### Slys á sjó, ám og vötnum

Margir ferðamenn fara í siglingar um svæðið, hvalaskoðunarferðir, eyjaferðir og aðrar skemmtisiglingar. Árið 2004 tók hvalaskoðunarbatinn Náttfara niðri á malarrifi við norðanverða Lundey á Skjálfanda og voru 77 farþegar um borð og þriggja manna áhöfn. Engan sakaði.

Slys varð á Mývatni árið 1999 og fórust 3. Kajakræðari fórst á Skjálfandaflóa vestanverðum árið 2002.

Björgunarskip er staðsett á Raufarhöfn. Þá er einnig staðsett björgunarskip á Siglufirði en af björgunarskipum á skipið sem staðsett er á Siglufirði styst á vettvang ef slys verður á Skjálfandaflóa.

### Mengun og hættuleg efni

Nokkrar olúbirgðastöðvar eru í umdæminu og eru gerðar strangar kröfur um varnir gegn mengun, frárennsli, áfyllingu og hávaða. Gerð er krafa um að gerðar verði viðbragðsáætlanir til þess að taka á hugsanlegri hættu



vegna bráðamengunar í samræmi við ákvæði laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda (Umhverfisstofnun 2008).

#### **Olíubirgðir.**

**Á Húsavík** er olíubirgðastöð. Þar er heimilt að geyma í stærsta geymi allt að  $777 \text{ m}^3$  af olíu í þró I,  $566 \text{ m}^3$  af olíu í stærsta geymi í þró II; og  $633 \text{ m}^3$  af olíu í stærsta geymi í þró III. Þá er heimil móttaka á úrgangsolíu.

**Á Þórshöfn** er olíubirgðastöð. Heimilt að geyma í stærsta geymi allt að  $1333 \text{ m}^3$  af olíu við Hafnarveg 6 og heimild er fyrir geymslu á eldsneyti í þremur tvöföldum geymum, 60, 60 og  $136 \text{ m}^3$  við Bakkaveg.

Mengunarvarnabúnaður er til taks í höfninni á Þórshöfn.

**Á Raufarhöfn** er olíubirgðarstöð Olíudreifingar ehf.

Í olíubirgðastöðinni er heimilt að geyma í stærsta geymi allt að  $1333 \text{ m}^3$  af olíu.

**Bensín:** Allt bensín er flutt landleiðina frá Akureyri.

Árið 2006 valt olíubíll í Ljósavatnsskarði.

**Sprengiefni:** Engar fastar birgðageymslur eru í umdæminu. Færanlegar sprengiefnageymslur eru í notkun verktaka eftir eðli verkefna hverju sinni og er verktökum skylt samkv. gildandi lögum að fá leyfi lögreglustjóra fyrir slíkum geymslum. Þannig eiga færanlegar geymslur sem eru í notkun á hverjum tíma að vera skráðar hjá lögreglustjóra og viðkomandi slökkviliðsstjórar eiga að fá upplýsingar um geymslurnar.

**Fiskimjölverksmiðjur.** Í umdæminu eru nokkrar fiskvinnslustöðvar og eru strangar kröfur um varnir gegn mengun og er þeim gert að halda loftmengun í lágmarki og hafa eftirlit með frárennsli, úrgangi og hávaðamengun. Viðbragðsáætlun skal vera til taks til þess að taka á hugsanlegum hættum vegna bráðrar mengunar.

**Fiskimjölverksmiðja Hraðfrystistöðvar Þórshafnar.** Verksmiðjunn er heimilt að framleiða fiskimjöl og lýsi úr fiski og fiskúrgangi. Hámarksafköst verksmiðjunnar skulu miðuð við að framleitt verði úr 950 tonnum af hráefni á sólarhring. Verksmiðjunn er einnig heimil loðnuflokkun og hrognataka og að nýta í framleiðslu sína frákast frá þeirri vinnslu.

**Fiskimjölverksmiðja S.R. mjöls, Raufarhöfn.** Verksmiðjunn á Raufarhöfn hefur verið lokað og ekki hefur verið vinnsla þar í nokkur ár.

**Frystihús:** Húsavík, Þórshöfn, Kópasker, Raufarhöfn með ammoníaki.

Slátrun og kjötvinnsla er á Húsavík og á Kópaskeri.

**Sundlaugar:** Illugastaðir, Stóru Tjarnir, Hafnalækjaskóli, Laugar, Mývatnssveit, Reykjahverfi, Húsavík, Lundur, Raufarhöfn, Þórshöfn. Allar sundlaugar hafa klórgeymslur.

**Baðstaðir:** Baðlónið í Bjarnarflagi, Grjótagjá og Stóragjá. Óhöpp hafa orðið í baðlóninu í Mývatnssveit vegna vandamála við vatnsblöndun. Þá hefur fólk einnig slasast í baðgjánum, aðallega vegna þess að fólk hefur dottið.

**Skotfæraframleiðsla:** Verksmiðjan Hlað á Húsavík. Tvær fullkomnar hleðsluvélar sem geta framleitt 3300 skot á klukkustund.

**Mengun frá fyrri starfsemi.** Á Heiðarfjalli er aflögð herstöð sem hefur ekki verið hreinsað eftir. Urðunarstaðir: Sláturúrgangur er urðaður við Kópasker en allur úrgangur frá sláturhúsi á Húsavík fer til frekari vinnslu.

**Mannvirki.** Við Jökulsá eru mannvirki, minniháttar leiðigarðar til að stýra sumarrennsli og minniháttar flóðum. Spurning er hvort þessir leiðigarðar haldi í flóðum. Við Herðubreiðarlindir er varnargarður vegna tjaldstæða, sá varnargarður hefur verið styrktur og heldur í venjulegum sumarvöxtum en ljóst er að sá garður mun ekki halda stórum flóðum, einkum í Kreppu.

Við Jökulsárbrú í Öxarfirði er varnargarður sem beinir ánni undir brúna og ræður við venjulega sumarmætti í ánni en stærri flóð hafa bæði farið framhjá og yfir garðinn og rofið veg á u.þ.b. 100 m kafla vestan brúarinnar. Þau sjónarmið hafa verið uppi að ekki ætti að styrkja þennan garð mikið þar sem of miklu vatnsálagi yrði með því móti beint undir brúna og gæti sett hana í hættu, betra og ódýrara sé að fá skarð í veginn stuttan tíma þá sjaldan að þetta gerist heldur en að missa brúna.

Reynt hefur verið að gera leiðigarða í vestanverðum farvegi Jökulsár á Fjöllum (Bakkahlaupi) á móts við Skjálftavatn til þess að beina rennislþunga frá því örmjóa hafti sem aðskilur Jökulsá og Skjálftavatn. Ljóst er að þessir garðar ráða við lítið meira en venjulegt sumarrennsli árinna. *Það er skoðun Almannavarna Þingeyinga að brýnt sé að framkvæma nánara hættumat á afleiðingum stórra flóða í Jökulsá á Fjöllum.*

**Brunar.** Brunavarnaáætlun leggur grunninn að gæðastjórnun og úttekt á starfsemi slökkviliðs fyrir þá aðila sem bera ábyrgð á brunavörnum í hverju sveitarfélagi. Þá eru áhættur svæðanna, búnaður og verkefni skilgreind.

Fyrsta áætlunin til að fá formlegt samþykki var brunavarnaáætlunin fyrir starfssvæði Slökkviliðs Húsavíkur, en sú áætlun var undirrituð á Húsavík þann 23. október 2003. Alls eru 32 meðlimir í liðinu. Brunavarnaáætlun Kópaskers var samþykkt 2006, Raufarhafnar 2006, Langanesbyggðar 2008, Skútustaðahrepps 2004 og Þingeyjarsveitar 2006. Samvinna er nú milli Þingeyjarsveitar og Skútustaðahrepps um brunavarnir.

**Kjarr- og sinubrunar.** Árið 1962 varð bruni á Hvammsheiði. Í framhaldinu voru ræktuð tún á svæðinu.

Skógareldur hefur kviknað að Laugum 1970 -1980. Stór sumarhúsaðverfi eru í kjarrlendi í Fnjóskadal, Þverárdal, Árbót og Aðaldal. Kjarreldar á þessu svæði gætu skapað mikla hættu.

### Heilbrigðismál.

Innan Heilbrigðisstofnunar Þingeyinga er rekið sjúkrahús og sex heilsugæslustöðvar. Sjúkrahúsið hefur aðstöðu til að taka á móti bráðveiku og slösuðu fólki allan sólarhringinn. Þar eru 20 sjúkrarúm og 24 hjúkrunarrými, skurðstofa og speglunardeild. Heilsugæslustöðvar mannaðar lækni eru á Húsavík, Þórshöfn, Raufarhöfn, Kópaskeri og í Reykjahlíð. Á Laugum er einnig heilsugæsla sem ekki er mönnum lækni. Tveir sjúkrabílar eru staðsettir á Húsavík og ein bifreið er á hverjum eftirtalinna staða: Kópaskeri, Raufarhöfn og Þórshöfn. Á Húsavík eru starfandi 6 sjúkraflutningamenn, 5 eru á Kópaskeri, fjórir á Raufarhöfn og fimm á Þórshöfn.

Heilbrigðisstofnun Þingeyinga hefur lokið við gerð viðbragðsáætlunar og skilað henni til almannavarnadeildar ríkislögreglustjóra.

**Faraldrar:** Svæðisáætlun vegna heimsfaraldurs influensu fyrir Húsavík er gerð af sóttvarnalækni og lögreglustjóra umdæmisins í samvinnu við almannavarnadeild ríkislögreglustjóra og embætti sóttvarnalæknis og er hún byggð á landsáætlun vegna heimsfaraldurs influensu sem undirrituð var 28 mars 2008.

**Miltisbrandur:** Þekktar miltisbrunagrafir eru við Jaðar hjá Þórshöfn. Jaðar er gamalt eyðibýli sem stóð nokkra tugi metra sunnan Norðausturvegar nr. 85, rétt sunnan Fossár.

**Námur:** Brennisteinsnámur eru við Reykjahlíð, á Peistareykjum og í Fremrinámum.

### Helstu innviðir og samfélagsöryggi

#### Orka og veitur.

**Raforka.** Orkuveita Húsavíkur (vatnsveita og hitaveita) framleiðir raforku úr 120°C heitu vatni frá Hveravöllum og er aflgeta stöðvarinnar 1,7 MW sem er 70% af orkuþörf Húsavíkur. Jarðgufusvæðið við Námafjall er nýtt til raforkuframleiðslu og er afl jarðgufustöðvarinnar í Bjarnarflagi í Mývatnssveit 3 MW. Orkuvinnsla stöðvarinnar er um 18 GWst á ári. Afl Laxárvirkjana er 28 MW og orkuframleiðsla 180 GWst á ári. Í ársbyrjun 2010 tók RARIK við dreifikerfi raforku á Húsavík.

Afl jarðgufuvirkjunar Kröflu er 60 MW eða 480 GWst á ári. Helstu gastegundir í jarðgufunni eru koldíoxíð, CO<sub>2</sub> 90-98 % og brennisteinsvetni, H<sub>2</sub>S 2-10%.

Ísing getur valdið rafmagnsleysi og er verið verið að leggja jarðstrengi í sveitum.

**Hitaveita** er á Laugum og í Reykjadal, Fnjóskadal, Mývatnssveit (2 veitur), Öxarfirði á Kópaskeri, Aðaldal og hluta af Kinn. Búið er að virkja jarðvarma í umdæminu, úr laugum, hverum og með borholum.

**Varaafli:** 0,5 MW á Húsavík. Varaafli er fyrir sjúkrahús, lögreglustöð og bæjarskrifstofur. Varaaflostöðvar eru á Raufarhöfn 1,5 MW, Þórshöfn 2,3 MW og á Bakkafirði er varaaflostöð sem annar þorpinu.

**Vatnsveitur:** Virkjað vatn í vatnsbóli við Húsavík er nú um 300 l/s, en virkjanlegt kalt vatn í landi Húsavíkur er talið vera 1000-1200 l/s. Almennt er nægt og gott neysluvatn í þéttbýli og víða hefur verið gert átak í vatnsveitumálum fyrir dreifbýli og sumarhúsabyggð. Þannig eru vatnsveitur fyrir þorpið í Bakkafirði, Þórshöfn, Raufarhöfn, Kópasker og nærliggjandi bæi, skólann í Lundi og nærliggjandi bæi, Reykjahlíðarþorp auk Vogabæja. Góð vatnsveita er fyrir þéttbýlið við Lauga í Reykjadal, vatnsveitur eru við skólana á Hafalæk og Stóru-Tjörnum auk nærliggjandi bæja. Víða hafa nokkrir bæir til sveita sameinast um vatnsveitur.

**Fráveitur** í umdæminu fara í sjó á Húsavík, Raufarhöfn, Þórshöfn og í Bakkafirði en víða eru rotþrær í dreifbýli.

#### Fjarskipti

Miklar umbætur hafa verið gerðar á GSM dreifikerfi í umdæminu þótt enn megi finna sambandslaus svæði. Þessi svæði eru þekkt og þarf að lagfæra þau. Skilgreina þarf hvar þessi svæði eru. Ljósleiðari liggur í öll hús á Húsavík.

Þá er komið GSM samband nokkuð víða á hálendinu.

TETRA-samband er orðið nokkuð gott á svæðinu, en *þó eru 2 staðir þar sem nauðsynlega þarf að bæta sambandið en það er í þorpinu á Raufarhöfn og í Reykjahlíðarþorpi ásamt norðanverðri Mývatnssveit.*

Björgunarsveitirnar munu halda áfram að starfrækja VHF kerfið. Netsamband er gott í þéttbýli, víða er þráðlaust ADSL í dreifbýli.

#### Samgöngur.

**Vegasamgöngur** Samgöngur eru almennt nokkuð góðar í umdæminu en vegir lokast oft á veturnum vegna snjóá. Umferðaróhöpp hjá erlendum ferðamönnum á bílaleigubílum eru mjög algeng á Hólssandi. Skýringin er einkum sú að vegurinn er oft mjög vondur yfirferðar og erlendir ferðamenn eru óvanir að aka á slíkum

vegum. Einnig hefur umferðaróhöppum fjölgað á Norðausturvegi um Melrakkaslétu og virðist það tengjast aukinni ferðamannaumferð yfir sumartímann.

**Flugsamgöngur.** Flugvellir eru á Húsavík, í Mývatnssveit, Kópaskeri, Þórshöfn og Raufarhöfn. Áætluð flug er allt árið til Þórshafnar og til Mývatns á sumrin. Lendingarstaðir eru við Oddsstaði á Sléttu, Grímsstaði á Fjöllum, í Herðubreiðarlindum og á Bakkafirði.

**Hafnir.** Höfnin á Húsavík þjónar m.a. útflutningi og fiskibátum og einnig sem smábátahöfn fyrir ferðaþjónustu og útgerð. Smábátahöfn er á Kópaskeri og meðalstórar fiskihafnir eru á Raufarhöfn, Þórshöfn og Bakkafirði. Þá er einnig töluverður útflutningur á fiskimjöli og lýsi frá Þórshafnarhöfn.

**Matur og matvælaframleiðsla í umdæminu.** Blómlegur landbúnaður er víða í héraðinu með aðaláherslu á nautgriparækt og sauðfjárrækt. Stórt ylræktarver er á Hveravöllum í Reykjahverfi og í Akurseli í Öxarfirði eru framleiddar gulrætur miklu magni. Þá eru fiskeldisstöðvar á Húsavík og í Öxarfirði. Fiskvinnsla og fiskveiðar eru í öllum sjávarþorpunum. Kjöttvinnslustöðvar eru á Húsavík og Kópaskeri.

### Samfélagsöryggi.

Mikil umferðaraukning hefur verið fyrir Sléttu austanverða milli Raufarhafnar og Kópaskers. Jafnan dvelur mikill fjöldi ferðamanna í umdæminu um sumur, sérstaklega í þjóðgarðinum í Jökulsárgljúfrum, Ásbyrgi, við Dettifoss, við Mývatn og á hálendinu. Þá fer sívaxandi fjöldi ferðamanna í hvalaskoðunarferðir frá Húsavík. Við Öskju hafa orðið nokkur óhöpp hjá ferðafólki. TETRA-væðing auðveldar samskipti inn á hálendið eftir að sendanetið var þétt. Björgunarsveitir munu verða eitthvað áfram með VHF kerfið.

Bæjarhátíðir: Sænskir dagar og Mærudagar á Húsavík, Kátir dagar í Langanesbyggð og nágrenni.

Öryggisvöktun hefur verið framkvæmd við afgreiðslu á bensíni um höfnina á Húsavík og við önnur atvik samkvæmt beiðni og/eða fyrirskipun slökkviliðsstjóra.

Öryggisáætlun hefur verið gerð fyrir þjóðgarðinn í Jökulsárgljúfrum. Farið hefur verið yfir öryggisáætlunina og vinnuferla varðandi áföll og óhöpp með lögreglu á Húsavík.

**Björgunarsveitir:** Svæðisstjórn svæði 12 – 8 sveitir. Samkvæmt skrá björgunarsveitanna eru meðlimir þeirra alls 231. Björgunarsveitirnar eiga allan almennan björgunarbúnað, þar með talinn búnað til sjóbjörgunar. Tækjakostur sveitanna getur tekið nokkuð örum breytingum eftir aðstæðum, því er hann ekki talinn nánar upp hér. Björgunarsveitin Garðar á Húsavík varslar einnig kerru í eigu AVÞING sem ætluð er til notkunar á vettvangi hópslysa. Í þeirri kerru eru m.a. tjöld, hitunarbúnaður, rafstöðvar, ýmis verkfæri og hópslysabúnaður frá heilsugæslunni er einnig fyrirhugaður í kerrunni.

Björgunar- og rifbúnaður sem var í bifreið sem AVÞING átti er nú kominn í vörslu slökkviliðs Húsavíkur sem tekið hefur að sér að sinna útköllum þar sem slíks búnaðar er þörf, sem í flestum tilfellum er vegna umferðarslysa.

**Áhrif hættuvika í öðru umdæmi:** AVÞING og björgunarsveitir á svæði 12 hafa mótttekið viðbragðsáætlun vegna hugsanlegs stíflurofs við Kárahnjúkavirkjun.

### Samantekt

- Gera þarf hættumat vegna flóða, einkum í jökulám, í umdæminu. Gátlisti er til hjá lögreglustjóranum um viðbrögð við flóðum. *Það er skoðun Almannavarna Þingeyinga að brýnt sé að framkvæma nánara hættumat á afleiðingum stórra flóða í Jökulsá á Fjöllum.*

- Gera þarf hættumat vegna eldgosa í umdæminu, gátlisti er til hjá lögreglustjóranum um viðbrögð við eldgosi. Annars vegar er um að ræða hættu af gosum undir jökli sem valdið gætu flóðum í ám og hins vegar gos nærri byggð sem valdið gætu hættu, einkum í nágrenni Mývatns.
- Tryggja þarf öryggi ferðamanna á hálendinu, einkum með tilliti til hugsanlegra náttúruhamfara. Raunhæft er að hafa þetta sem lið í aðgerðaáætlun í viðbragðsáætlun gegn eldgosum.
- Gera þarf hættumat vegna hópsslyss á sjó vegna mikillar aukningar á hvalaskoðun. Framkvæma þarf björgunaræfingu í framhaldi af því.
- Viðbragðsáætlun og hættumat vegna jarðskjálfta á Húsavík.
- TETRA-samband er orðið nokkuð gott á svæðinu, þó eru 2 staðir þar sem nauðsynlega þarf að bæta sambandið en það er í þorpinu á Raufarhöfn og í Reykjahlíðarþorpi ásamt norðanverðri Mývatnssveit.
- Samkvæmt töflu 4 þarf að meta forgang atburða sem metnir eru stórir.

Tafla 4 Áhætta vegna atburðar	Lítill áhætta grænt	Mögu- leg áhætta gult	Mikil áhætta rautt	Gríðar- leg áhætta svart	
Óveður					
Jarðskjálftar					Meta jarðskjálftahættu
Eldgos					Meta eldgosahættu
Jökulhlaup					Meta jökulhlaup
Hafnar- eða flóðbylgjur					Skoða hættuna út frá jarðskjálftum
Snjóflóð					Skoða hættuna: samgöngur, skíðasvæði, dreifbýli
Skriðuföll					
Flóð í ám og vötnum					Meta flóðahættu í ám – afleiðingar stórra flóða
Sjávarflóð					
Jarðhiti					
Umferðarslys					Gera þarf hópsslysaáætlun fyrir umdæmið

Flugslys					
Sjóslys					Meta hættu vegna sjóslysa, sérstaklega farþegaflutninga í hvalaskoðanir
Slys á ám og vötnum					Skoða þarf áhættuna sérstaklega úr frá ferðaþjónustunni
Jarðgangaslys					
Mengun á landi/ hættuleg efni					Allar sundlaugar hafa klórgeymslur, ammoníak er geymt í fiskvinnslustöðvum, olíubirgðastöðvar eru á þéttbýlisstöðum. Skotfæraframleiðsla er í umdæminu. Skoða hvort mengun er enn á Heiðarfjalli
Mengun á sjó					
SEG- hætta					
Mannvirkjahrun					Tryggja að varnargarðar og leiðigarðar við helstu ár haldi í flóðum. Athuga varnargarð í Herðubreiðalindum vegna stórra flóða í Kreppu
Brunar					
Eldvarnaöryggi					
Kjarr- og sinueldar					Skógareldar hafa kviknað í umdæminu: Laugar, Hvammsheiði. Stórar sumarhúsabyggðir í umdæminu eru í kjarrlendi – víða erfið aðkoma
Heimsfaraldur					Unnið eftir svæðisáætlun um heimsfaraldur
Fjöldamatareitrun					
Dýrasjúkdómar					

Raforkurof					
Matvælasturtur og fæðuöryggi í umdæmi					Landbúnaður, ylrækt, fiskvinnsla og veiðar eru í umdæminu
Stíflurof					
Neysluvatnsskortur					
Hitaveiturof					
Olíu- og bensínsskortur					
Fjarskiptarof					Bæta fjarskipti: Raufarhöfn/ við norðanverða Mývatnssveit og í Reykjahlíðarþorpinu
Samgöngur rof/ Sjór					
Samgöngur rof /Loft					
Samgöngur rof/ Land					Erfið vetrarfærð á vegum. Umdæmið háð landflutningum. Mikil umferðaraukning á sumrin – erlendir ferðamenn á bílaleigubílum
Truflanir v/fjöldasamkoma					
Hafís					
Hryðjuverk og skemmdarverk					
Annað					Tryggja öryggi ferðamanna, sérstaklega á hálendinu með tilliti til náttúruhamfara. Mikil umferðaraukning á sumrin – erlendir ferðamenn á bílaleigubílum lenda oft í óhöppum

Nokkrar sviðsmyndir sem þarf að skoða og meta í umdæminu

**Tafla 5**

Sviðsmynd	Umferðarslys
Átburður	Stórt rútuslys í umdæminu
Ábyrgð/Stjórn	Lögreglan
Vöktun	Lögreglan (hraðakstur), Vegagerðin (vegaldari), Umferðarstofa (fræðsla),
Virkjun aðgerða	Lögreglan
Viðbragðsaðilar	Lögreglan, læknar, hjúkrunarfræðingur, slökkviliðsmenn, Landhelgisgæslan, Rauði krossinn, sjúkraflutningamenn, björgunarsveitarmenn, samhæfingarstöð
Fjarskipti	TETRA
Líkur	Frekar sjaldan
Afleiðing	Nokkrir slasast
Fyrri atvik	2000 -ágúst Rúta með 13 austurríska ferðamenn lenti úti í Jökulsá á Fjöllum Í júlí 2000 varð rútuslys m/31 manns við Hólselskíl 7 km frá Grímsstöðum Í júlí 2010 varð rútuslys við Einarsstaði með 17 manns, 6 slasast
Ráðstafanir	<input checked="" type="checkbox"/> Almenn áætlun <input type="checkbox"/> Séráætlun <input type="checkbox"/> Hættumat <input type="checkbox"/> Áhættugreining <input type="checkbox"/> Gátlisti <input type="checkbox"/> Engin viðbrögð <input type="checkbox"/> Annað:



**Tafla 6**

Sviðsmynd	Flóð í ám
Atburður	Áhrifasvæði Skjálfandafljóts, Köldukvíslar og Jökulsár á Fjöllum. Sandar á svæðinu hafa margir orðið til vegna goss í Bárðarbungu og annarsstaðar í norðanverðum Vatnajökli. Leysinga- og vorflóð, flóð af völdum eldsumbrota undir jökli.
Ábyrgð/Stjórn	Lögreglan
Vöktun	Vatnamælingar Veðurstofu Íslands Viðvörðunarkerfi Neyðarlínu 1-1-2 er í Jökulsá á Fjöllum, Kreppu og Skjálfandafljóti frá Vatnajökli
Virkjun aðgerða	Lögreglan - Lögreglustjóri
Viðbragðsaðilar	Lögregla, Vegagerð, sveitarfélag, slökkvilið, björgunarsveitir, almannavarnir AVD/SST
Fjarskipti	TETRA
Líkur	Frekar litlar líkur á hamfaraflóðum, miklar líkur á leysingaflóðum
Afleiðing	Mikil flóð geta eyðilagt vegi, brýr, ræktarland og umhverfi, íbúðarhús og aðrar eignir og fólk getur slasast. Áhrif á umhverfi, eignir og efnahag íbúa á svæðinu. Sandfok hefur verið mikið á þessu svæði og eyðilegging á ræktunarlandi Leysingaflóð: Minniháttar áhrif í stuttan tíma
Fyrri atvik	Árvið leysingaflóð sem verða vegna mjög mikillar hlýnunar og bráðunar á hálendinu og flæða árnar gjarnan yfir frosið land á stóru vatnasvæði, sem gerir það að verkum að ár flæða yfir bakka sína.
Ráðstafanir	<input type="checkbox"/> Almenn áætlun <input checked="" type="checkbox"/> Séráætlun <input checked="" type="checkbox"/> Hættumat <input checked="" type="checkbox"/> Áhættugreining <input type="checkbox"/> Gátlisti <input type="checkbox"/> Engin viðbrögð <input type="checkbox"/> Annað: Styrkja varnargarða

Tafla 7

Sviðsmynd	Eldgos og öskufall
Atburður	Eldgos og öskufall frá eldstöð norðan Vatnajökuls
Ábyrgð/Stjórn	Lögreglustjóri
Vöktun	Veðurstofa Íslands, jarðvárdeild, Jarðvísindastofnun H.Í.
Virkjun aðgerða	Lögreglan í samstarfi við AVD og Veðurstofuna
Viðbragðsaðilar	Lögreglan, heilbrigðisstarfsmenn, Landhelgisgæslan, Flugstöðir, Rauði krossinn, sjúkraflutningamenn, björgunarsveitarmenn, Samhæfingarstöð (SST)
Fjarskipti	TETRA
Líkur	Frekar sjaldan
Afleiðing	Mikið öskufall hefur orðið um allt Norðausturland vegna eldgosa og er víða hægt að sjá samspil öskufalls og sanda. Heilsu íbúa er ógnað, ef ryk, reykur og gjóska fer yfir svæðið. Dreifing er háð veðri og vindum. Hefur áhrif á gróður og afkomu bænda í umdæminu til skamms tíma.
Fyrri atvik	Kröflu-/Mývatnseldar: 1724-1729 1975~ til 1985 Askja: 1875-76, 1921-23 og 1926, 1961
Ráðstafanir	<input type="checkbox"/> Almenn áætlun <input checked="" type="checkbox"/> Séráætlun <input checked="" type="checkbox"/> Hættumat <input checked="" type="checkbox"/> Áhættugreining <input type="checkbox"/> Gátlisti <input type="checkbox"/> Engin viðbrögð <input type="checkbox"/> Annað:

Tafla 8

Sviðsmynd	Óhapp við hvalaskoðun
Atburður	Hvalaskoðunarskip með ferðamenn í skoðunarferð lendir í alvarlegu slysi.

Ábyrgð/Stjórn	Landhelgisgæslan, Lögreglan /aðgerðastjórn á Húsavík
Vöktun	Vaktstöð siglinga, útgerð skipsins
Virkjun aðgerða	LHG, lögreglustjóri í samvinnu við AVD og SST
Viðbragðsaðilar	Lögregla, LHG/ vaktstöð siglinga, björgunarsveitir, Rauði krossinn/áfallateymi, prestar, heilbrigðisstarfsmenn, Flugstöðir, almannavarnir AVD/ SST
Fjarskipti	TETRA, vaktstöð siglinga, VHF rás 16
Líkur	Frekar litlar
Afleiðing	Gríðarlegt tjón. Margir gætu slasast og jafnvel látist. Áverkar á fólki: Skurðir á höfði og brot á útlimum, tognun á baki og hálsi.
Fyrri atvik	Árið 2004 tók skemmti- og skoðunarferðaskipið Náttfari niðri og standaði á grynningu með 77 farþega og 3 skipverja á Skjálfandaflóa, skammt frá Lundey. Til bjargar voru notaðir slöngubátar útgerðar og björgunarsveitar. Börgun tók 1 og 1/2 tíma.
Ráðstafanir	<input type="checkbox"/> Almenn áætlun <input checked="" type="checkbox"/> Séráætlun <input checked="" type="checkbox"/> Hættumat <input type="checkbox"/> Áhættugreining <input type="checkbox"/> Gátlisti <input type="checkbox"/> Engin viðbrögð <input type="checkbox"/> Annað: Styrkja varnargarða

Tafla 9

Sviðsmynd	Jökulhlaup
Atburður	Stórhlaup vegna eldgosa í norðanverðum Vatnajökli. Snögg flóð vegna <b>jökulhlaupa</b> þegar jarðhiti eða eldgos bræða hluta jökuls sem flæða niður láglandi í miklu magni
Ábyrgð/Stjórn	Lögreglan
Vöktun	Veðurstofa Íslands – Vatnamælingar, Jarðvísindastofnun HÍ
Virkjun aðgerða	Lögreglustjóri í samvinnu við AVD og SST
Viðbragðsaðilar	Lögregla, Vegagerðin, sveitarfélag, slökkvilið, björgunarsveitir, Rauði krossinn, almannavarnir AVD/ SST

Fjarskipti	TETRA
Líkur	Frekar sjaldan
Afleiðing	Mikið jökulhlaup getur eyðilagt vegi, brýr, ræktarland og umhverfi, íbúðarhús og aðrar eignir og fólk getur slasast.
Fyrri atvik	Árið 1934 varð gos í Grímsvötnum og kom þá hlaup í Jökulsá á Fjöllum Árið 1902 varð gos NA af Grímsvötnum og kom þá hlaup í Jökulsá á Fjöllum og Skjálfafljót
Ráðstafanir	<input type="checkbox"/> Almenn áætlun <input type="checkbox"/> Séráætlun <input checked="" type="checkbox"/> Hættumat <input type="checkbox"/> Áhættugreining <input type="checkbox"/> Gátlisti <input type="checkbox"/> Engin viðbrögð <input type="checkbox"/> Annað: Styrkja varnargarða

Tafla 10

Sviðsmynd	Jarðskjálftar
Atburður	Jarðskjálftar á Tjörnesbeltinu – hægra sniðgengi úti fyrir Norðurlandi. Svæði frá Skagafjarði og austur að Melrakkaslétu
Ábyrgð/Stjórn	Lögreglustjóri – aðgerðarstjórn - vettvangsstjórn
Vöktun	Veðurstofa Íslands, jarðvárdeild
Virkjun aðgerða	Lögreglan í samstarfi við AVD og Veðurstofuna
Viðbragðsaðilar	Lögreglan, læknar, hjúkrunarfræðingur, slökkviliðsmenn, Landhelgisgæslan, Rauði krossinn, prestar, Flugstoðir, LHG, sjúkraflutningamenn, björgunarsveitarmenn, Samhæfingarstöð (SST)
Fjarskipti	TETRA
Líkur	1-2 (sjaldan eða tvisvar á öld)
Afleiðing	Stór jarðskjálfti hefði skelfilegar afleiðingar á íbúa svæðisins, verðmæti og samfélag
Fyrri atvik	1976 Kópaskersskjálfti (SSV) 6,2 stig, 1885 Ásbyrgi (VNV) 6,3 stig og Húsavík (8 km VSV) og Flatey (NV) árið 1872 6,3 stig og 1755

Ráðstafanir	<input type="checkbox"/> Almenn áætlun <input checked="" type="checkbox"/> Séráætlun <input checked="" type="checkbox"/> Hættumat <input checked="" type="checkbox"/> Áhættugreining <input type="checkbox"/> Gátlisti <input type="checkbox"/> Engin viðbrögð <input type="checkbox"/> Annað: