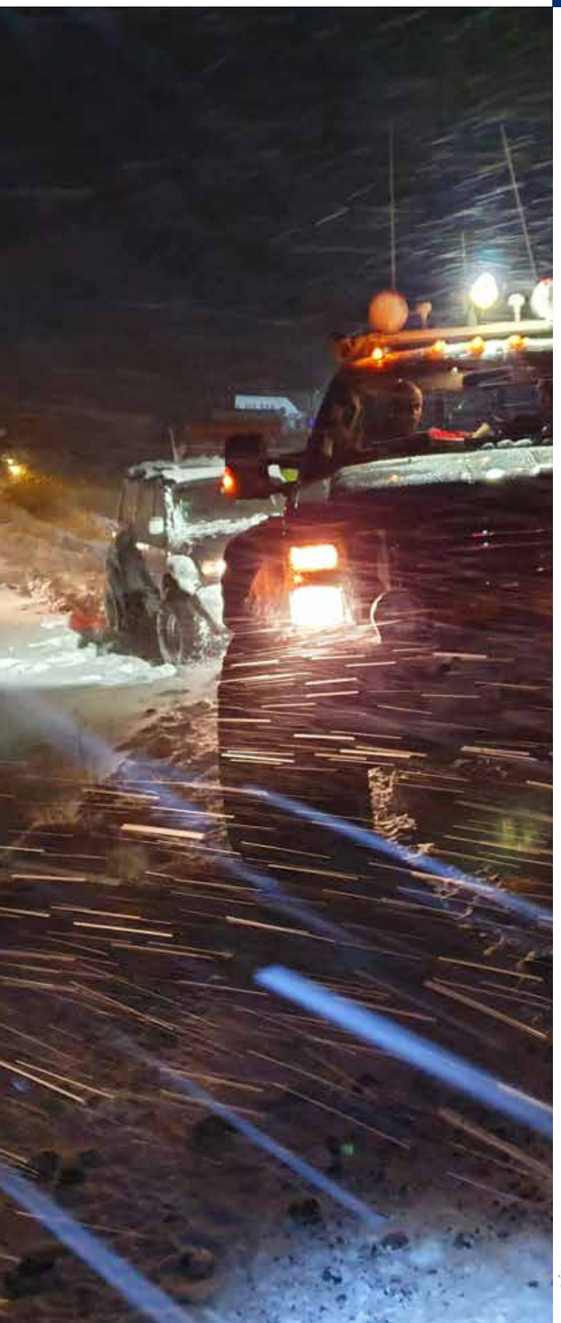
28. febrúar 2020

Uppbygging innviða

Aðgerðir vegna fárviðris og önnur innviðauppbygging

Stjórnarráð Íslands
Forsætisráðuneytið

© HUGI



© RÚV

EFNI

Smellið á efnislínu til að velja.

Til að fara aftur í efnisyfirlit af síðunum smellið á E hnapp

INNG
FÁRV
FRAMT
MARKM
AÐG
KOSTN
EFTIRF

© HARI

Inngangur

Fárviðri gekk yfir Ísland í desember 2019 og olli miklu tjóni. Samgöngur stöðvuðust og atvinnulífið lamaðist á þeim svæðum sem urðu verst úti. Miklar truflanir urðu í flutnings- og dreifikerfi raforku sem hafði afleidd áhrif á fjarskiptakerfi og leiddi til sambandsleysis við umheiminn á stórum svæðum.

Ríkisstjórnin skipaði átakshóp um úrbætur í innviðum í kjölfar fárviðrisins. Átakshópurinn leitaði til sveitarfélaga, innviðafyrirtækja, stofnana og félagasamtaka til að fá sýn þeirra á nauðsynlegar úrbætur í innviðum.

Í þessari kynningu og á vefsíðunni **innvidir2020.is** er að finna tillögur um fjölmargar aðgerðir sem miða að því að styrkja innviði landsins í kjölfar fárviðrisins. Ennfremur eru lagðar til fjölmargar aðrar aðgerðir er varða innviðauppbyggingu og byggjast á stefnumörkun stjórnvalda í viðkomandi málaflokkum. Allar þessar aðgerðir hafa verið teknar saman í einn gagnagrunn, sem aðgengilegur er á vefsíðunni. Þar er einnig að finna aðgerðir sem þegar er unnið að á grundvelli stefnumörkunar Alþingis. Á vefsíðunni eru tilteknar 540 aðgerðir á sviði orkumála, fjarskipta, samgangna, almannavarna og samhæfingar sem hjálpa til við að ná þessu marki. Á vefsíðunni má einnig lesa álit og tillögur landshlutasamtaka sveitarfélaga, innviðafyrirtækja, stofnana og félagasamtaka.

© LANDSBJÖRG

Framhald af fyrri síðu

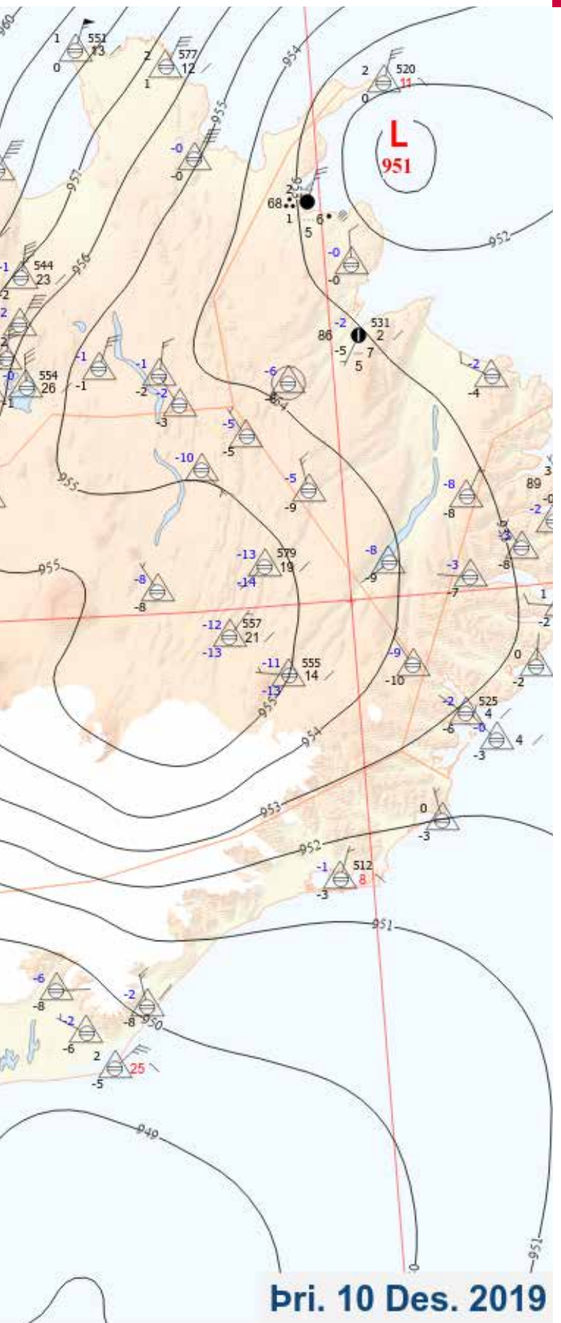
Fárviðrið í desember er ekki það eina sem gengið hefur yfir landið veturinn 2019-2020. Má þar einnig nefna fárviðrið 14. febrúar 2020 og margar aðrar djúpar lægðir. Jafnframt féllu snjóflóð á Flateyri og í Súgandafirði 14. janúar og óvissustigi hefur verið lýst vegna jarðhræringa á Reykjanesi. Allir þessir atburðir hafa haft áhrif á störf átakshópsins og víkkað út verksvið hans. Jafnframt hafa þessir atburðir leitt til meiri samfélagslegrar umræðu um mikilvægi traustra og öruggra innviða.

Sú aðgerðaáætlun sem hér er sett fram er tillaga byggð á stefnu stjórnvalda í ýmsum málaflokkum, samþykktum stefnum og áætlunum Alþingis, áhættumati þjóðaröryggisráðs og almannavarna og skriflegum og munnlegum upplýsingum hundruða sérfræðinga, stofnana, fyrirtækja og sveitarfélaga. Áætlunin var unnin á tímabilinu frá 18. desember 2019 til 28. febrúar 2020.

Aðgerðaáætlunin sýnir fyrirhugaða mikla uppbyggingu í innviðum fram til 2030, bæði ný verkefni og verkefni sem liggja fyrir í samþykktum áætlunum Alþingis, sveitarstjórna og fyrirtækja. Áætlunin getur nýst sem grunnur í frekari stefnumótun um innviðauppbyggingu eða flýtingu einstakra framkvæmda. Aðgerðaáætlunin fer inn í samráðsgátt Stjórnarráðsins í frekara samráð fram til loka mars 2020.

Fárviðrið

© RÚV



© VEÐURSTOFA ÍSLANDS

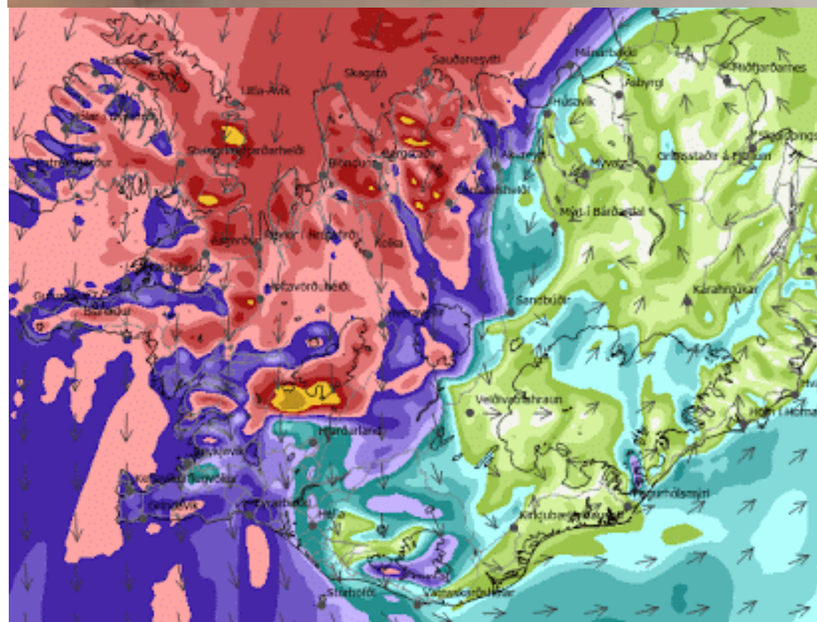
Versta veður í áratugi

Fárviðri gekk yfir landið 10. og 11. desember 2019.

Óvenjulegt var hvað veðrið stóð lengi yfir, þótt það alversta hafi varað í aðeins nokkrar klukkustundir.

Verst var veðrið á Norðurlandi, frá Ströndum og austur á Langanes. Veðurhæð var mest í Húnaþingi og við utanverðan Eyjafjörð en veðurhæðinni fylgdi mjög mikil ofankoma. Heldur minni vindur var austan Eyjafjarðar en þar var gríðarlega mikil slydda og vot snjókoma og slydduísing á rafmagnslínum því með mesta móti.

Í aðraganda veðursins voru gefnar út rauðar veðurviðvaranir vegna hríðar, fyrst á Ströndum og Norðurlandi vestra á mánudeginum 9. desember en síðan á Norðurlandi eystra á þriðjudeginum 10. desember.

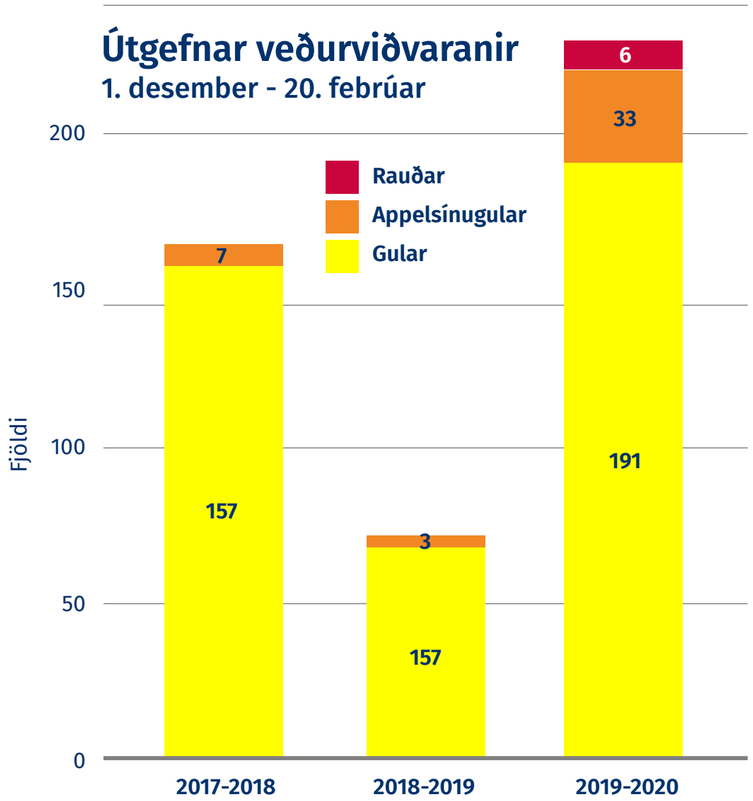


© RÚV

Mun fleiri veðurviðvaranir en síðustu ár

Veðurstofan tók núverandi viðvörunarkerfi í notkun árið 2017. Veturinn 2019-2020 er mun verri veðurfarslega en veturnir tveir þar á undan og hafa til dæmis sex rauðar viðvaranir verið gefnar út á tímabilinu frá 1. desember 2019 til 20. febrúar 2020.

Ekki er hægt að fullyrða á grunni fyrirliggjandi upplýsinga hvort líklegt sé að tíðni fárviðra af því tagi sem Íslendingar hafa upplifað í vetur muni aukast á næstu árum eða áratugum vegna loftslagsbreytinga. Ef sú verður raunin kann að vera nauðsynlegt að breyta hönnunarforsendum innviðamannvirkja.



© RÚV

Margvíslegt tjón varð af fárviðrinu

- Samfélagsleg áhrif veðursins voru mjög mikil.
- Ungur maður fórst þegar hann féll í Núpá í Sölvadal.
- Víðtækt rafmagnsleysi varð á landinu og lengst varði rafmagnsleysið í 3 daga samfellt.
- Hrossafellir varð mikill í Húnavatnssýslum og búast kúabændur við talsverðum afföllum í nytum. Fé fennti í Grímsnesi.
- Samgöngur stöðvuðust á meðan á veðrinu stóð.
- Atvinnulíf lamaðist víða um land.
- Foktjón varð víða og einnig varð tjón vegna ágangs sjávar við norður- og norðausturströndina.
- Nokkur snjóflóð féllu en færri en búist hafði verið við miðað við veðurspá.

© RÚV

Hvað virkaði?

- Veðurspár og veðurviðvaranir.
- Viðvaranir sem gefnar voru fyrirfram og gáfu viðbragðsaðilum tækifæri til að undirbúa viðbrögð.
- Undirbúningur viðbragðsaðila sem fluttu til mannskap og búnað.
- Viðbragðskerfið í meginatriðum, þó með hnökrum.
- Víðtæk samhjálp og samhæfing viðbragðsaðila.
- Þeir innviðir sem höfðu nægjanlegt varaafl eða fengu færanlegt varaafl.
- Samgöngur þar sem unnt var að ryðja vegna veðurs.
- Rannsóknarnefnd almannavarna hefur tekið til starfa til þess að rannsaka viðbrögð við fárviðrinu og koma með tillögur að úrbótum.

©RARIK

Hvað virkaði ekki?

- Rafmagnstruflanir og rafmagnsleysi ollu truflunum á öllum innviðum á svæðum sem ekki voru með eða tókst að útvega nægjanlegt varaafl.
- Þetta olli m.a. fjarskiptarofi, víðtækum fjarskiptatruflanir, truflunum á starfsemi matvælaframleiðslu, heilbrigðisstofnana, menntastofnana, löggæslu og viðbragðsaðila, sumra veitufyrirtækja og erfiðleikum í dælingu olíu, o.fl.
- Mörg heimili og fyrirtæki á Norðurlandi urðu bæði rafmagns- og fjarskiptalaus og í mörgum tilfellum hitalaus.

© LANDSNET

Tjón innviðafyrirtækja og stofnana í fárviðrinu um einn milljarður króna

- Beint tjón raforkufyrirtækja, fjarskiptafyrirtækja og stofnana ríkisins nam um einum milljarði króna, þar af um 2/3 hjá raforkufyrirtækjum.
- Tjónið skiptist í viðgerðarkostnað, annan útlagðan kostnað og tekjumissi.
- Tjón atvinnufyrirtækja, bænda og heimila liggur ekki fyrir og kemur ekki allt í ljós fyrr en síðar á árinu.

Kostnaður samfélagsins við að atvinnulíf um allt land stöðvist í einn dag er metinn 1,7 milljarður kr.

Átakshópurinn fékk KPMG til að meta kostnað samfélagsins við það að allt atvinnulíf stöðvist í einn dag vegna fárviðris eða annarra þátta. Til að meta raunverulegan kostnað í stærstu atvinnugreinum hafði KPMG samband við forsvarsmenn þeirra fyrirtækja sem voru með mikla markaðshlutdeild innan framleiðslueininga sem skoðaðar voru. Lagt var mat á tekjumissi innan atvinnugreinar með því að skoða hlutfallslegt tekjutap fyrirtækja í atvinnugrein og margfalda það með vergum þáttatekjum fyrir atvinnugrein.

Við það mat var aflað upplýsinga og tekin viðtöl við fulltrúa um 40 fyrirtækja, stofnana og samtaka í ýmsum greinum atvinnulífsins. Samanlagt eru þetta fulltrúar atvinnugreina sem standa að baki um 80% af framlagi allra framleiðslu-og þjónustugreina.

Þar sem áhrif fárviðrisins náðu ekki til atvinnulífs um land allt er ljóst að samfélagslegur kostnaður af fárviðrinu í desember var minni en 1,7 milljarður kr.

Dæmi um áhrif á atvinnugreinar

Ljóst er að veður sem veldur því að fólk kemst ekki til vinnu og atvinnulíf stöðvast hefur mismunandi áhrif á atvinnugreinar. Til frekari skýringa er ágætt að taka dæmi:

MATVÖRUVERSLUN

Áætlað er að matvöru-verslanir verði fyrir takmörkuðu tjóni þar sem neytendur kaupa inn vörur fyrir óveður og/eða vinna upp á eftir.

Fréttir af tómum hillum matvöru-verslana fyrir óveður sýna að neytendur kaupa meira en venjulega til þess að eiga birgðir í óveðri. Þannig dreifist sala á dagana fyrir og eftir.

VEITINGASTAÐAREKSTUR

Veitingastaður, sem ekki er staðsettur inni á hóteli, tapar hins vegar tekjum dagsins ef hann lokar eða enginn viðskiptavinur kemst á staðinn. Ekki er hægt vega það upp dagana fyrir eða eftir óveður.

ÚTGERÐARFYRIRTÆKI

Útgerðarfyrirtæki eru vön því að dagar falli niður vegna óveðurs og heildartekjur þeirra ráðast af þeim veiðiheimildum sem þau hafa, en ekki af því hvaða daga hægt er að halda til veiða.

FISKVINNSLA

Áætlað er að fiskvinnsla verði fyrir tekjutapi þann dag sem að allt lokast vegna veðurs.

Fleiri dæmi um áhrif á atvinnugreinar

Ljóst er að veður sem veldur því að fólk kemst ekki til vinnu og atvinnulíf stöðvast hefur mismunandi áhrif á atvinnugreinar. Til frekari skýringa er ágætt að taka dæmi:

FLUG OG HÓPAFERÐIR Á LANDI

Talsverður kostnaður verður hjá ferðaþjónustu við það að flugsamgöngur falli niður, þá er bæði tekjutap og farþegatengdur kostnaður eins og gisting og uppihald.

Einnig er áætlað tekjutap af skipulögðum ferðum sem ekki er farið í vegna veðurs.

HÓTELREKSTUR

0

Áætlað er að takmarkað tekjutap verði í hótelrekstri við það að allt stöðvist þar sem einhverjir farþegar þurfa að gista viðbótardag á móti þeim degi sem ekki var nýttur við það að farþegi kom ekki til landsins eða fór á milli staða.

VERKTAKAFYRIRTÆKI

Verktaki sem ekki kemst til vinnu vegna veðurs tapar almennt tekjum dagsins.

ÁLFRAMLEIÐSLA

0

Framleiðendur á áli verða fyrir óverulegu tekjutapi eða kostnaði ef allar samgöngur stöðvast vegna óveðurs og starfsmenn komast ekki til of frá vinnu.

Öðru máli gildir auðvitað ef álver missir raforku, en við þær aðstæður verður verulegt tjón og framleiðslutap í langan tíma.

© RARIK

Truflanir í raforkukerfinu

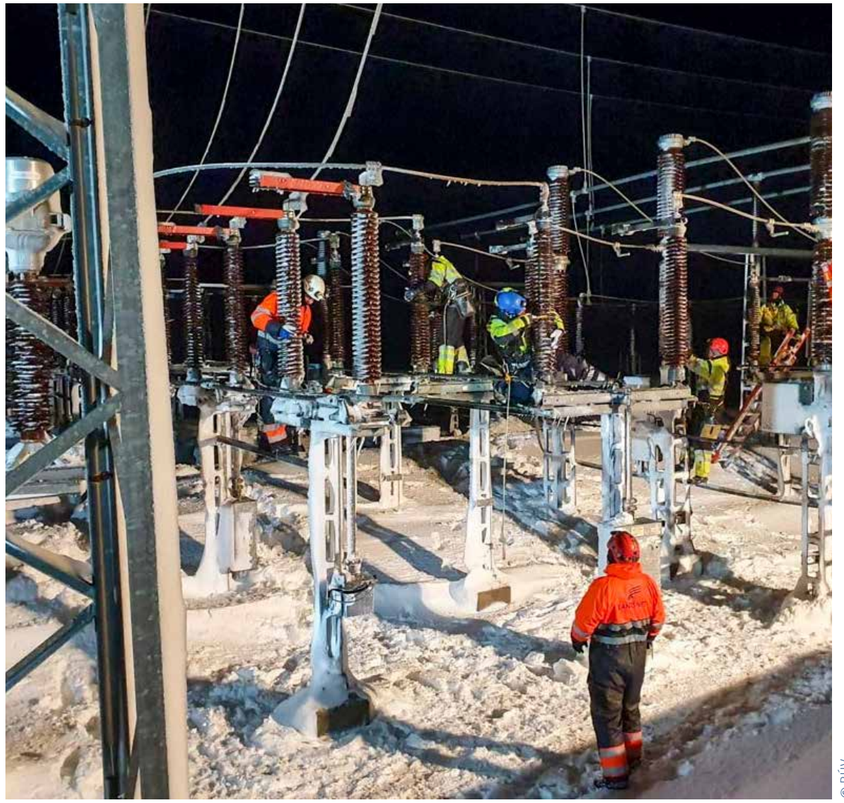
- Selta, ísing og stormur ollu miklu tjóni á flutningskerfi Landsnets og dreifikerfi RARIK og víðtækum rafmagns-truflunum, sérstaklega á Norðurlandi.
- Ríflega 140 staurar brotnuðu í kerfi RARIK, á þriðja hundrað sláa brotnuðu og sambærilegur fjöldi lína slitnaði.
- Fleiri þúsund heimili glímdu við rafmagnsleysi og þar sem verst lét stóð rafmagnsleysið yfir í þrjá sólarhringa.
- Auk rafmagnsleysis komu fram víðtækar truflanir á fjarskiptum sem að mestu urðu vegna raforkuskorts.
- Mestar voru truflanirnar á Norðurlandi, en einnig urðu ítrekaðar truflanir á Vesturlandi, sem og truflanir á Vestfjörðum og á Austurlandi.

© RARIK

Viðbrögð vegna rafmagnsleysis

Varaaflsvélar voru fluttar milli landshluta og keyrðar, gripið var til skammtana og á Dalvík tókst að tengja varðskipið Þór inn á kerfið. Flutnings- og dreifiaðilar fengu mikla aðstoð frá öðrum veitufyrirtækjum, verktökum, björgunarsveitum og einstaklingum og á heildina litið unnu um 500 manns að því að koma rafmagni aftur á.

Í ljós kom að þeir landshlutar sem vel eru búnir varaafli eins og Vestfirðir og Austfirðir stóðu betur en Norðurland þar sem skortur var.



© RÚV

© LANDSBJÖRG

Athugasemdir sveitarstjórna og íbúa á Norðurlandi við ríkisstjórn 13. desember 2019

- Samfélagið orðið háðara raforku og fjarskiptum en áður og því verða áhrifin meiri.
- Innviðir brugðust og hafa ekki þróast í takti við tímann.
- Þverrandi tiltrú á innviðum leiðir til varnarleysis íbúa í dreifðum byggðum.
- Varaafl ónógt.
- Fjarskipti og útsendingar RÚV lágu víða niðri.
- Almannavarnakerfið virkaði ekki sem skyldi.
- Sterkt samfélag og samstaða íbúanna.
- Björgunarsveitir skipta sköpum.

Grunninnviðir

© LANDSNET

© VERKÍS

Mikilvægir innviðir íslensks samfélags

Í stefnu í almannavarna- og öryggismálum ríkisins eru mikilvægir samfélagsinnviðir skilgreindir sem „kerfi sem eru nauðsynleg fyrir starfsemi samfélagsins og efnahag þess“.

Þeim er skipt í eftirfarandi flokka:

- Fjarskipti, net- og upplýsingakerfi
- Fjármálakerfi
- Heilbrigðisþjónusta
- Löggæsla, viðbúnaður og neyðarþjónusta
- Matvæla-, fæðu-, neysluvatns- og fráveitukerfi
- Orkukerfi: Raforka, varmi og jarðefnaeldsneyti
- Samgöngukerfi: Á landi, á sjó og í lofti
- Æðsta stjórn ríkisins

Innbyrðis tengsl innviðanna eru margvísleg. Raforkuskortur skerðir virkni allra annarra innviða og fjarskiptabrestur hefur einnig víðtæk áhrif á aðra innviði.

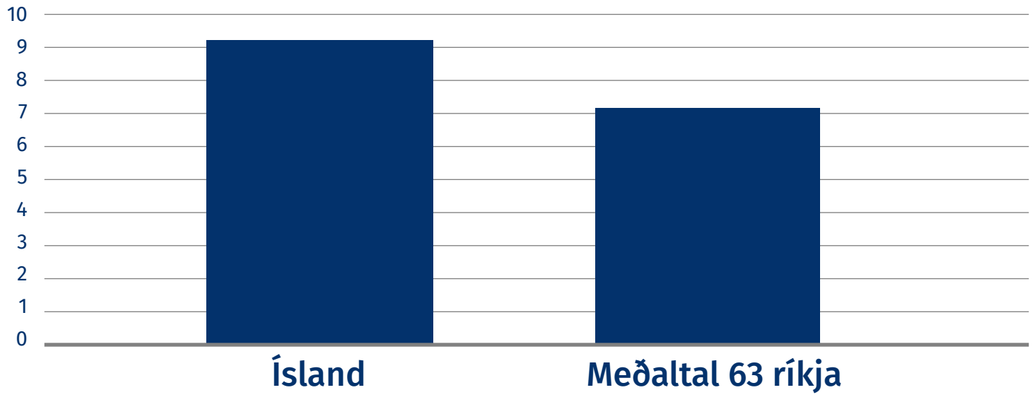
© VERKÍS

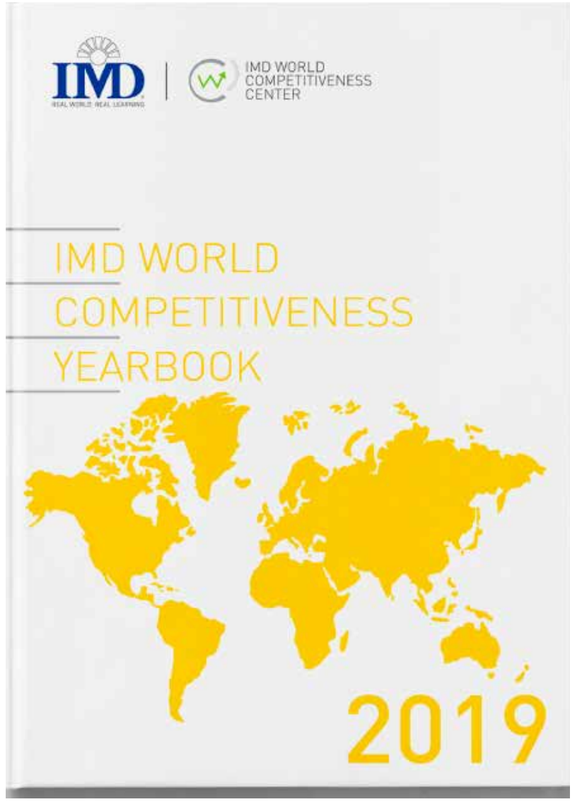
Grunninnviðir, þ.m.t. raforkuinnviðir, eru almennt traustir á Íslandi

IMD Word Competitiveness Center gefur árlega út skýrslu um samkeppnishæfni þjóða. Í skýrslunni fyrir árið 2019 var Ísland í fyrsta sæti af 63 þjóðum í grunninnviðum og í 7. sæti í orkuinnviðum.

Grunnviðir eru samtala fjölmargra þátta sem einkum (eða meðal annars) tengjast vegum, flugi, landi, vatni og raforku.

Orkuinnviðir - Einkunn Íslands og meðaltal annara ríkja

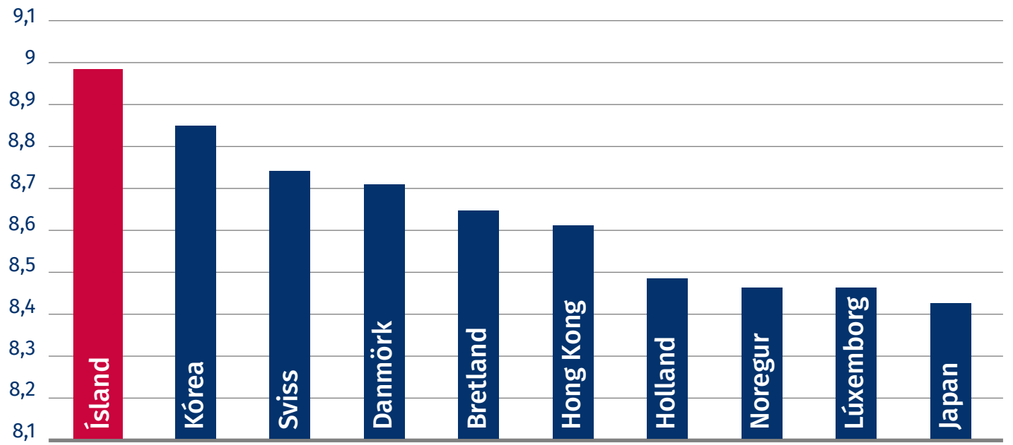




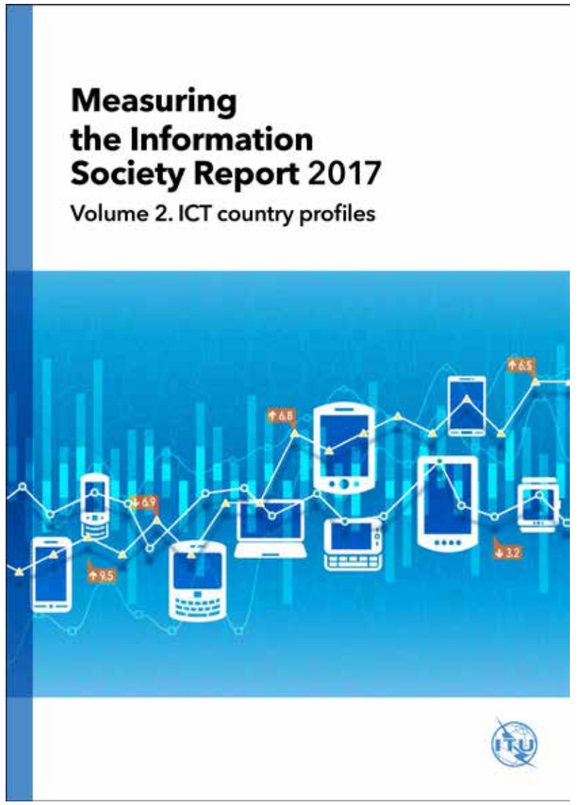
© GOLLI

Ísland í efsta sæti í upplýsingatækni og fjarskiptum á heimsvísu 2017

Alþjóðafjarskiptastofnunin raðar 176 ríkjum á lista eftir einkunnum og niðurstöðum samkvæmt mælikvörðum sem notaðir eru til að mæla stöðu og þróun fjarskipta og upplýsingasamfélagsins. Ísland hefur á síðustu árum verið meðal fremstu ríkja á þessum lista.



Heimild: Measuring the Information Society Report, Alþjóðafjarskiptastofnunin ICT, 2017

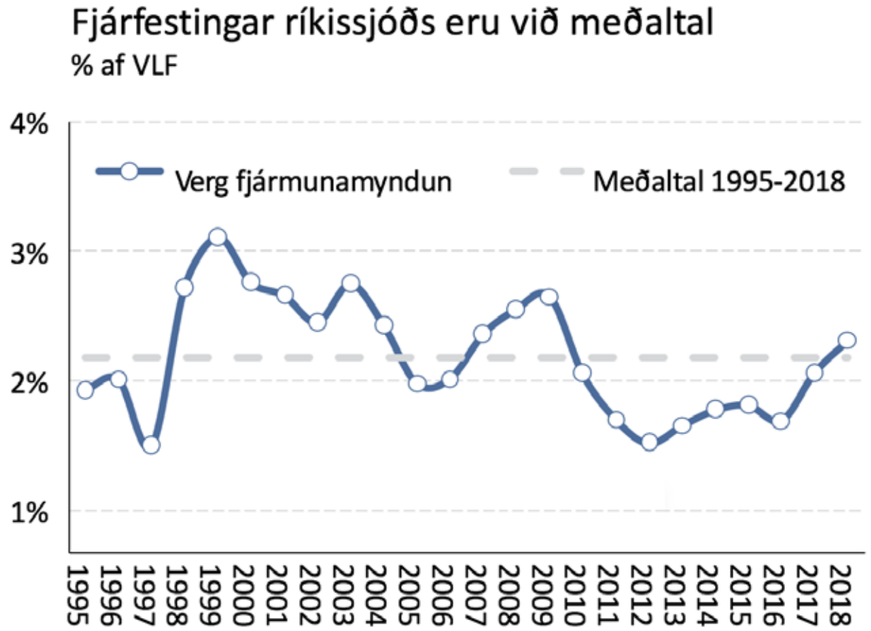


© RARIK

Þrátt fyrir góða stöðu landsins í alþjóðlegum samanburði er mikil þörf á innviðafjárfestingu

1. Staða innviða og afhendingaröryggi raforku er misjafnt á milli landshluta.
2. Mörg verkefni framundan í flutningi og dreifingu raforku og fjarskiptum sem auka öryggi og bæta lífsgæði og búsetuskilyrði á landsbyggðinni.
3. Uppsöfnuð þörf á fjárfestingu í innviðum eftir litla fjárfestingu mörg ár eftir hrun.

Fárviðrið var viðvörun um að sofna ekki á verðinum þegar kemur að innviðum og áminning um þörf fyrir aukna uppbyggingu áreiðanlegra innviða á landsvísu og samhæfingu skipulags þeirra.



© HARI

Í stjórnarsáttmálanum er lögð áhersla á uppbyggingu innviða um land allt

„Brýn verkefni blasa við í innviðaupp-byggingu um land allt. Þar má nefna verkefni í samgöngum, fjarskiptum, veitukerfum og annarri mannvirkjagerð. Svigrúm er á næstu árum til að nýta eignatekjur ríkisins í slík verkefni og tryggja þannig þá traustu innviði sem eru forsendan fyrir fjölbreyttu og kröftugu atvinnulífi um land allt.“

„Flutnings- og dreifikerfi raforku verður að mæta betur þörfum atvinnulífs og almennings alls staðar á landinu. Uppbygging kerfisins getur stutt við áætlanir um orkuskipti, t.d. með jarðstrengjavæðingu rafmagns, með varmadæluvæðingu á köldum svæðum, innviðum fyrir rafbíla og rafvæðingu hafna.“

„Treysta þarf betur flutnings- og dreifikerfi raforku, tengja betur lykilsvæði og tryggja afhendingaröryggi raforku um land allt. Mikilvægt er að hraða stjórnsýslumeðferð ákvarðana sem tengjast línulögnum.“

„Ríkisstjórnin vill að Ísland verði áfram í fremstu röð þegar kemur að fjarskipta- og upplýsingatækni og leggur áherslu á aukið samstarf fjarskiptaaðila um uppbyggingu grunninnviða.“

Heimild: Sáttmáli Framsóknarflokks, Sjálfstæðisflokks og Vinstri hreyfingarinnar - græns framboðs um ríkisstjórnarsamstarf og eflingu Alþingis.

© VEITUR

Aðgerðaáætlunin styður við:

- Nýsköpunarstefnu
- Orkustefnu
- Fjarskiptastefnu
- Samgönguáætlun
- Almannavarnar- og öryggisstefnu
- Þjóðaröryggisstefnu
- Byggðaáætlun
- Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna
- Stefnu í almannavarna- og öryggismálum

Markmið

© GO ehf

© VERKÍS

Þörf á að skerpa á markmiðum fyrir öryggi innviða

- Fárviðrið var fordæmalaust og olli því að mörg heimili og fyrirtæki á Norðurlandi urðu bæði rafmagns- og fjarskiptalaus.
- Samgöngur gengu erfiðlega vegna ófærðar.
- Viðbrögð voru ekki nægjanlega vel samhæfð.
- Ekki er ásættanlegt að slíkt ástand komi aftur upp við samsvarandi aðstæður.
- Af þessum sökum skilgreindi átakshópurinn markmið um öryggi innviða sem lýst er á næstu síðum. Þessi markmið koma ekki í stað markmiða um einstaka innviði sem sett eru í stefnum og áætlunum ríkisins.

© LANDSNET

MARKMIÐ UM ÖRYGGI INNVIÐA

Orkuinnviðir

- Áreiðanlegt megin- og svæðisflutningskerfi raforku sem uppfyllir þarfir samfélags og atvinnulífs á landsvísu (með n-1 tengingum).
- Jarðstrengjavæðingu og þrífösun dreifikerfis raforku verði flýtt.
- Áreiðanlegt varaafl til staðar (færanlegt, fast og smávirkjanir).
- Byggt yfir tengivirki og spennistöðvar.
- Öryggi í framboði varma á Suðurnesjum og Höfuðborgarsvæðinu, í nafni almannahagsmuna.

© VERKÍS

MARKMIÐ UM ÖRYGGI INNVIÐA

Fjarskiptainnviðir

- Traust grunnnet fjarskipta verði byggt upp með hliðsjón meðal annars af aðgengi og öryggi.
- Fjarskiptasambönd uppfylli þarfir almennings og viðbragðsaðila í vá; símasamband, miðlun upplýsinga, varaafl, öryggisfjarskipti.
- Samhæfð fjarskipta- og upplýsingakerfi opinberra aðila; ISAVIA, RÚV, LHG, Vegagerðin, Veðurstofan, Landsnet, RARIK.
- Áreiðanlegt varaafl til staðar; færanlegt og fast.

© VEGAGERÐIN

MARKMIÐ UM ÖRYGGI INNVIÐA

Samgönguinnviðir

- Bætt öryggi í samgöngum á landi með uppfærslu á merkingum og tímabærum lokunum.
- Bætt öryggi sjófarenda með áreiðanlegri spám um ölduhæð.
- Bætt öryggi hafna með sjávarhæðarmælingum og grunnrannsóknum.
- Yfirfara markmið og aðgerðir er varða öryggi og rekstur flugvalla út frá almannaöryggi.
- Fyrir liggi mat á öryggishlutverki flugvalla, hafna og vega, m.a. með tilliti til ófyrirséðra atburða svo sem náttúruhamfara.

© HARI

MARKMIÐ UM ÖRYGGI INNVIÐA

Löggæsla, viðbúnaður og neyðarþjónusta

Skilvirkt og öflugt skipulag almannavarna

Almannavarnakerfi sem fullnægir öryggis- og þjónustukröfum.

Ljúka við uppbyggingu ofanflóðavarna í samræmi við nýja áætlun.

Virkt eftirlit með náttúruvá í samræmi við tækniframfarir.

© HARI

MARKMIÐ UM ÖRYGGI INNVIÐA

Allir innviðir

Áreiðanlegt varaafl fyrir alla innviði.

Samræmd stefnumótun í málefnum innviða og áætlunum ríkisins.

Skilgreining hlutverks stofnana ríkisins í vá.

Skýrt afmörkuð hlutverk aðila, skilgreiningar á grunnviðmiðum og öryggiskröfum þjónustu.

Virkt ferli stjórnsýslunnar um eftirfylgni úrbótatillagna.

Regluleg yfirferð áhættumats mikilvægra innviða.

Aðgerðir vegna fárviðrisins

© LANDSBJÖRG

Aðgerðir vegna fárviðrisins innan 12 mánaða

Viðgerðir í flutnings- og dreifikerfi raforku.

Efling varaafls fyrir:

- raforkuflutnings- og dreifikerfi
- fjarskiptastaði
- heilbrigðisstofnanir og viðbragðsaðila

Flýting jarðstrengjavæðingar dreifikerfis raforku í stað viðgerða.

Fræðsla um neyðarviðbrögð og viðhald varaafls.

Viðgerðir vegna tjóns í höfnum.

Vinna rannsóknarnefndar almannavarna.

Athugun á mögulegri aðkomu Bjargráðasjóðs við bætur á tjónum.

Skilgreining á hlutverki stofnana ríkisins í vá.

Æfingar í fjarskiptakerfinu.

Skilgreining á öryggishlutverki RÚV.

Grunnskilgreiningar á raforkuöryggi.

Einföldun og aukin skilvirkni í leyfisveitingaferlum vegna framkvæmda við flutningskerfi raforku.

Nauðsynlegt er að gera endurbætur á sjóvarnar-mannvirkjum sem skemmdust og valda erfiðleikum í rekstri fyrirtækja í byggðarlögum.

Aðgerðir vegna fárviðrisins til lengri tíma en 12 mánaða

Flýting jarðstrengjavæðingar dreifikerfis raforku (2025 í stað 2035).

Framkvæmdir í raforkuflutningskerfi og flýting styrkingar svæðisflutningskerfis raforku.

Athugun á notkun endurnýjanlegrar orku fyrir varaaflstöðvar.

Greining og útskipting örbylgjusambanda fyrir ljósleiðara í fjarskiptasendistöðvum.

Skilgreining og efling varaafls allra innviða.

Kortlagning varaafls í landinu og heildaryfirsýn.

Kortlagning fjarskiptainnviða og yfirsýn yfir fjarskiptakerfið.

Yfirferð á viðbragðsgetu heilbrigðisstofnana og skilgreiningu neyðarbirgða.

Efling almannavarnakerfisins, aðstöðu aðgerðastjórna og samskipta viðbragðsaðila.

Yfirferð á viðbragðsáætlunum sveitafélaga.

Yfirferð á þörf fyrir rafræn upplýsingaskilti til að vara við hættum á vegum.

Yfirferð á varanlegri mönnun þjónustustofnana og fyrirtækja ríkisins á landsbyggðinni með tilliti til almannaöryggis.

Skilgreining á hlutverki stofnana í vá.

Afgreiðsla samgöngu- og byggðaráðs á tillögum landssamtaka sveitarfélaga.

Athugun á kostum þess að breyta úr langbylgju yfir í FM í útsendingum RÚV.

Reglur um sívöktun birgðastöðu í stórum olíugeymum.

© HARI

Stutt lýsing aðgerða sem áætlað er að ljúki innan 12 mánaða

Strax og fárviðrinu slotaði var hafist handa við nauðsynlegustu viðgerðir á raforkuflutnings- og dreifikerfi til að koma rafmagni á, svo sem viðgerðir á dreifilínum og í tengivirkinu Hrútatungu.

Þegar lá fyrir áætlun Landsnets um kaup á 10 færanlegum varaaflstöðvum fyrir raforkukerfið. Einnig hafði RARIK lagt drög að eflingu varaafls fyrir dreifikerfið. Neyðarlínan efndi til samstarfs meðal fjarskiptafélaganna um áætlun til eflingar varaafls þeirra fjarskiptastöðva sem féllu út í fárviðrinu. Heilbrigðisráðherra lét kanna stöðu varaafls heilbrigðisstofnana og hafin var yfirferð á stöðu varaafls viðbragðsaðila.

Stjórn RARIK ákvað að flýta jarðstrengja-væðingu og jarðstrengjavæðing dreifikerfisins á Norðurlandi vestra og eystra í stað viðgerða á línum sem skemmdust mikið.

Fram kom mikil þörf fyrir að koma á framfæri við almenning þeirri fræðslu sem til er um neyðarviðbrögð og ekki síður hvernig viðhalda eigi varaafli þannig að það virki í neyð.

Tjón bænda vakti spurningar um mögulegar bætur úr Bjargráðasjóði.

Spurningar vöknuðu um hlutverk ríkisstofnana eins og Orkustofnunar og Póst- og fjarskipta-stofnunar í vá.

© VEITUR

Stutt lýsing aðgerða sem áætlað er að ljúki innan 12 mánaða

Fram komu óskir um sameiginlegar neyðar-æfingar í fjarskiptakerfinu.

Þar sem útsendingar RÚV náðust ekki á öllu óveðurssvæðinu og upplýsingar um stöðu mála skiluðu sér illa til íbúa kom upp þörf fyrir að yfirfara öryggishlutverk RÚV og hvernig best sé unnt að sinna því.

Fram kom að ekki liggja fyrir grunnskilgreiningar um raforkuöryggi eða við hvaða aðstæður varaafl eigi að vera til taks.

Framkvæmdir í flutningskerfi raforku, sem eru á kerfisáætlun, hafa tafist verulega undanfarin ár, m.a. vegna leyfisveitingaferlis og tafa í stjórnsýslu. Fárviðrið afhjúpaði brýna þörf fyrir að hraða mikilvægum framkvæmdum í flutningskerfi raforku.

Nánari lýsingu á aðgerðum er að finna í aðgerðalýsingu sem unnin var af Verkís. Aðgerðir vegna fárviðrisins eru merktar sérstaklega.

© VEITUR

Stutt lýsing aðgerða sem áætlað er að taki meira en 12 mánuði

Áætlanir dreifiveitna miða við að ljúka jarðstrengjavæðingu dreifikerfis raforku 2035. Flýting jarðstrengjavæðingar lágmarkar tjón í óveðrum. Með framlagi ríkisins er unnt að flýta framkvæmdaáætlunum þannig að 2025 verði nánast öll heimili og fyrirtæki komin með þriggja fasa jarðstreng.

Auk aðgerða á framkvæmdaáætlun í flutningskerfi raforku, liggja fyrir áætlanir um flýtingu m.a. yfirbyggingar tengivirkja og tengingar svæðisflutningskerfa.

Mikilvægt er að takmarka aukningu kolefnisfótspors vegna eflingar varaafls til notkunar í neyð. Því er mikilvægt að skoða notkun endurnýjanlegs eldsneytis fyrir varaaflstöðvar jafnframt því að yfirfara hvernig smærri aflstöðvar geta nýst sem varafl í neyð.

Skýrt kom fram að skortur er á heildaryfirsýn yfir varaafl í landinu sem og yfir fjarskipta-innviði í heild sinni.

Sem liður í viðbúnaði við vá, viðhaldi og rekstri varaafls er mikið gagn að komið verði á reglum um sívöktun á birgðastöðu í stórum olíugeymum.

Liður í auknu öryggi fjarskipta er að skipta út örbylgju fyrir ljósleiðara.

Mikil þörf er á að efla starfsemi almannavarna-deildar ríkislögreglustjóra vegna fjölmargra verkefna við forvarnir sem og viðbrögð í vá.

© GOLLI

Stutt lýsing aðgerða sem áætlað er að taki meira en 12 mánuði

Einnig er þörf á að efla tengsl við viðbragðsaðila í héraði og yfirfara aðstöðu þeirra.

Fjölmargar ábendingar komu fram frá landshlutasamtökum sveitarfélaga um þjónustu og viðbúnað vegna raforkudreifikerfis, samgangna, fjarskipta, almannavarna- og heilbrigðisþátta, sem bregðast þarf við.

Þar sem mannvirki langbylgjusendinga eru að enda sinn líftíma er tímabært að taka ákvörðun um aðgerðir til úrbóta.

Rafræn skilti eru mikilvæg forvörn og veita vegfarendum upplýsingar um aðstæður á vegum, yfirvofandi vá eða lokanir.

Nánari lýsingu á aðgerðum er að finna í aðgerðalýsingu sem unnin var af Verkís. Aðgerðir vegna fárviðrisins eru merktar sérstaklega.

Aðrar innviðaaðgerðir

© ISAVIA

© RÚV

Aðgerðaáætlun

Öllum aðgerðum vegna fárviðrisins og öðrum úrbótum á innviðum er lýst í aðgerðaáætlun sem sjá má í aðgerðalýsingu Verkís eru skráðar 540 aðgerðir til uppbyggingar á innviðum. Þar af eru 194 nýjar aðgerðir vegna fárviðrisins og 40 aðgerðir sem lagt er til að verði flýtt í framkvæmdaáætlunum raforkuaðila eða í samgönguáætlun. Nýjar aðgerðir og flýtiaðgerðir eru litamerktar. Aðrar aðgerðir eru þegar innan núverandi framkvæmda- og fjármálaáætlana.

Nýju aðgerðirnar og flýtiaðgerðirnar snúa flestar að yfirferð og úrbótum á varaafli, auknum áreiðanleika raforku- og fjarskiptakerfa, viðgerðum á sjóvarnarmannvirkjum, ofanflóðavörnum, hlutverki og mönnun fyrirtækja og stofnana, samræmingu skipulags, eflingu almannavarnakerfisins, fræðslu og upplýsingagjöf til almennings sem og eflingu rannsókna og vöktunar á náttúruvá.

Á glærunum hér á eftir verða helstu aðgerðir kynntar stuttlega.

© HUGI

Tíu vörður

ORKA

1. Flýting á lagningu dreifikerfis raforku í jörð (2025 í stað 2035).
2. Einföldun og aukin skilvirkni í leyfisveitingaferlum vegna framkvæmda við flutningskerfi raforku.
3. Framkvæmdir í flutningskerfinu og flýting styrkingar svæðisflutningskerfis raforku.
4. Öryggi í framboði varma á Suðurnesjum og höfuðborgarsvæðinu í nafni almannahagsmuna.

FJARSKIPTI

5. Grunnnet fjarskipta verði byggt upp með hliðsjón af aðgengi og öryggi og tengingu Íslands við umheiminn

SAMGÖNGUR

6. Öryggi verði haft í fyrirrúmi við allar ákvarðanir í samgöngumálum

LÖGGÆSLA, VIÐBÚNAÐUR OG NEYÐARÞJÓNUSTA

7. Efling almannavarnakerfis og heildstæð vöktun náttúruvár.
8. Uppbyggingu ofanflóðavarna verði lokið 2030.

ALLIR INNVIÐIR

9. Varaafl fyrir alla innviði endurskilgreint og eflt.
10. Samræmd stefnumótun í málefnum innviða og áætlunum ríkisins og gætt að hlutverki og yfirsýn stofnana.

LANGTÍMAAÐGERÐIR

1. Flýting jarðstrengjavæðingar dreifikerfis raforku (2025 í stað 2035)

Lagning rafmagns um sveitir hófst fyrir 1950 og var að mestu lokið um 1980. Öll var þessi framkvæmd með loftlínum og aðeins aðallínur um þéttbýlar sveitir voru þriggja fasa. Um 1990 hófst endurnýjun þessa kerfis og frá þeim tíma hefur nánast öll endurnýjun og allar viðbætur verið með þriggja fasa raflínum í jörð.

Með því að ljúka jarðstrengvæðingu á landsvísu fækkar truflunum um 85% og verða þær að mestu óháðar veðri.

Stór hluti raforku-dreifikerfis RARIK og Orkubús Vestfjarða (OV) er í dreifbýli (og sér dreifbýlisgjaldskrár). Um 67% af dreifikerfi RARIK í dreifbýli er þegar í þriggja fasa jarðstrengjum og er áformað að jarðstrengjavæðingu verði að óbreyttu lokið árið 2035.

Stjórn RARIK hefur tekið ákvörðun um að flýta vissum framkvæmdum í kjölfar fárviðris í desember (setja loftlínur sem urðu fyrir tjóni í jörð).

Með flýtiframlagi frá ríkinu væri hægt að flýta framkvæmdaáætlun RARIK og OV enn frekar þannig að árið 2025 verði nánast öll heimili og fyrirtæki í dreifbýli komin með aðgang að þriggja fasa rafmagni um jarðstreng.

TILLAGA:

Jarðstrengjavæðingu dreifikerfis rafmagns verði flýtt þannig að árið 2025 verði henni lokið að langmestu leyti LAN-052 og 053.

Jarðstrengjavæðing

Vesturland

Vestfirðir

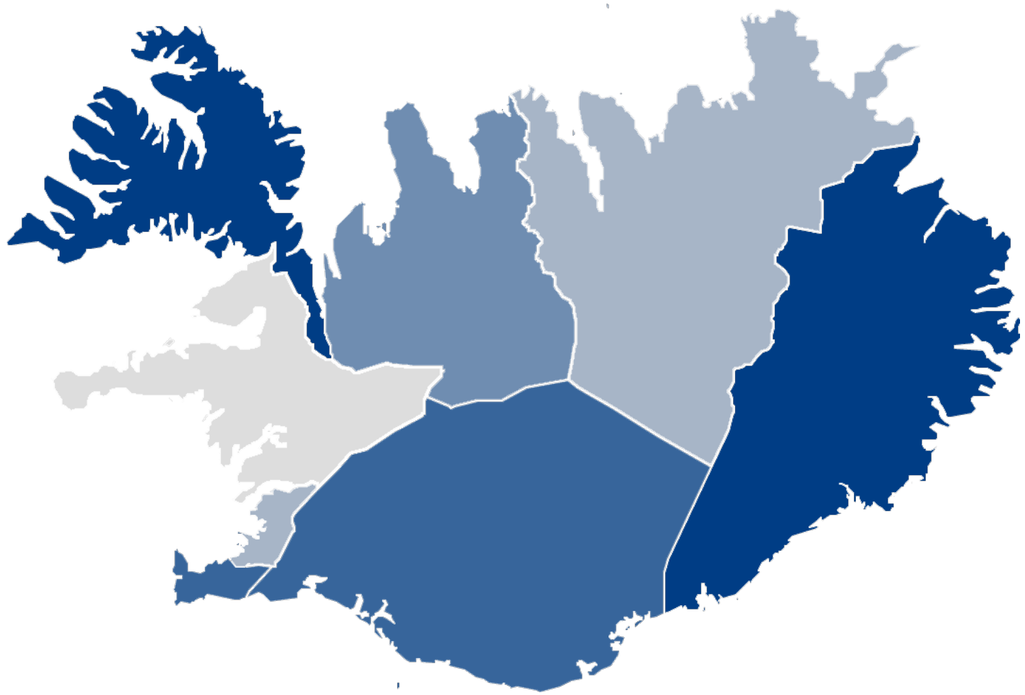
Norðurland vestra

Norðurland eystra

Austurland

Suðurland

Suðurnes og höfuðborgarsvæðið
svo til allt dreifikerfi nú þegar í jörð.



Smellið á rauðu hnappana til að skoða jarðstrengjavæðingu
(Ath. loka þarf glugganum til að fara aftur í kynninguna)

Orkuinnviðir

2. Einföldun og aukin skilvirkni í leyfisveitingaferlum vegna framkvæmda við flutningskerfi raforku

Mikil gagnrýni hefur komið fram á seinvirku og flóknu leyfisveitingaferli í flutningskerfi raforku sem á sinn þátt í að framkvæmdir Landsnets hafa tafist verulega.

Landsnet hefur undanfarin ár ekki komist í nema hluta af þeim framkvæmdum sem eru í kerfisáætlun.

Þrátt fyrir aukið samráð og lagabreytingar til einföldunar hafa einstaka þjóðhagslega mikilvægar framkvæmdir tekið meira en 10 ár í stjórnsýslumeðferð ýmissa ólíkra stofnana og sveitarfélaga. Rekja má það til óskilvirkra leyfisveitingarferla sem ekki eru samræmdir í tíma eða rúmi, ekki er staðið við lögbundna tímafresti, kæruleiðum á mörgum stigum o.fl.

Sérstök óvissa og flækjustig er með framkvæmdir sem fara yfir nokkur sveitarfélög.

Átakshópurinn fól sérstökum hóp að einfalda ferli vegna undirbúnings framkvæmda við flutningskerfið og gera það skilvirkara, án þess að gefa afslátt á kröfum hvað framkvæmdirnar varðar.

Helstu niðurstöður og tillögur eru:

Lögfest verði heimild til að taka sameiginlega aðalskipulagsákvörðun þvert á sveitarfélagamörk vegna framkvæmda við flutningskerfi raforku.

Lögfest verði heimild til að skipa sérstaka stjórnsýslunefnd, sjálfstætt stjórnvald, með meðal annars fulltrúum allra sveitarfélaga sem raflínan á að liggja um, LAN-056.

Framhald af fyrri síðu

Stjórnsýslunefndin skal skipuð strax á upphafsstigum undirbúnings og starfa þar til framkvæmdum er lokið.

Meginhlutverk stjórnsýslunefndarinnar er undirbúningur og samþykkt skipulagsákvörðunar vegna framkvæmdanna, útgáfa sameiginlegs framkvæmdaleyfis og yfirumsjón með eftirliti með framkvæmdum.

Framkvæmdaraðili vinnur skipulagstillögu í samráði við nefndina.

Heildstætt mat vegna ákvarðana um einstaka jarðstrengskafla fer fram á vettvangi nefndarinnar.

Gagnvart framkvæmdaaðila, almenningi og hagsmunaaðilum verði ein sameiginleg ásýnd og samskiptaleið („one-stop-shop“).

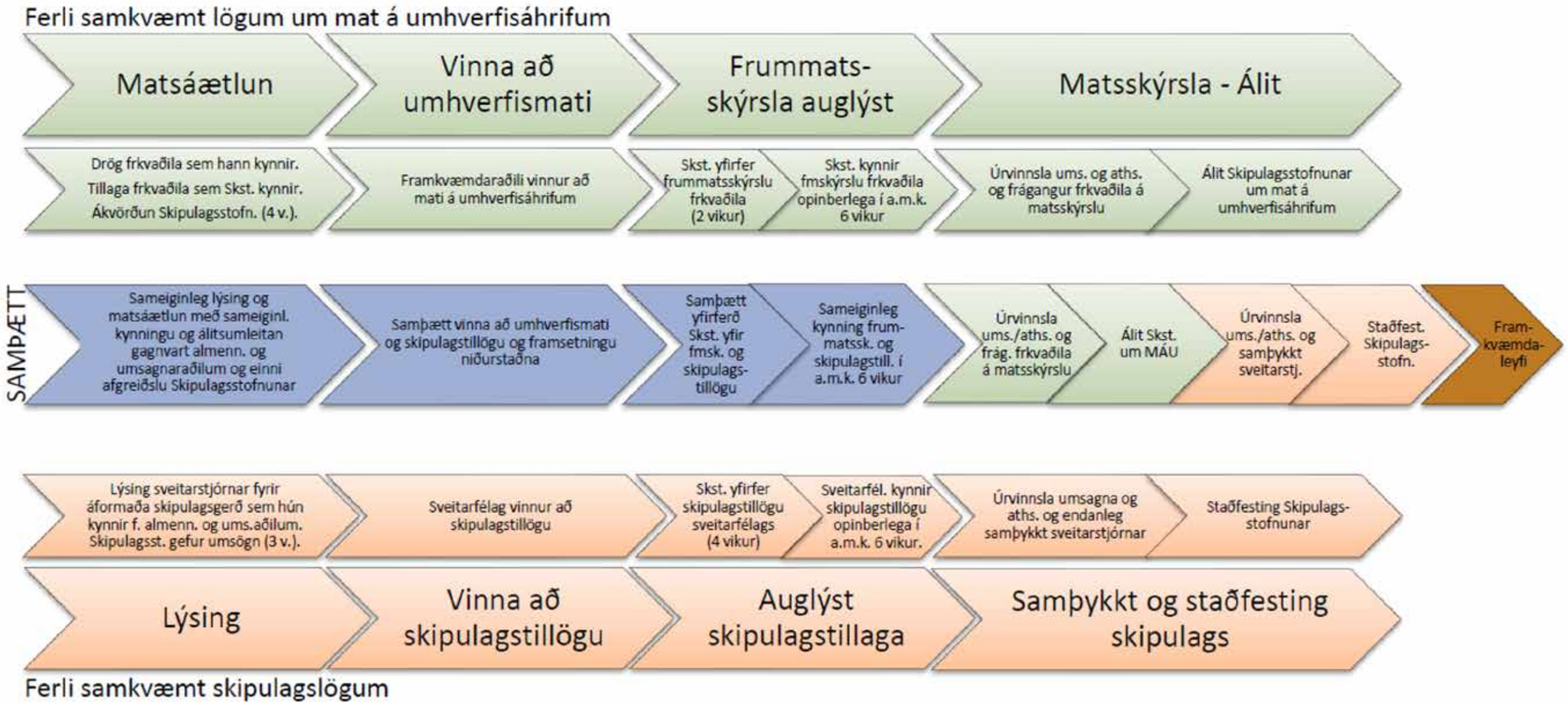
Ferli mats á umhverfisáhrifum verði unnið samhliða og samþætt undirbúningi skipulagsákvörðunarinnar.

Ef vel reynist mætti meta hvort sambærilegt ferli gæti átt við aðra grunninnviði (sbr. fjarskipti og samgöngur).

TILLAGA:

Í samráði við lykilaðila verði áfram unnið að nánari útfærslu á frumvarpi um breytingar á leyfisveitingaferli vegna framkvæmda við flutningskerfi raforku, með einföldun og „one-stop-shop“ að leiðarljósi, LAN-009.

Leyfisveitingaferli



Orkuinnviðir

3. Framkvæmdir í flutningskerfinu og flýting styrkingar svæðisflutningskerfis raforku

Samkvæmt þingsályktun um stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku, frá 2018, skulu allir afhendingarstaðir í meginflutningskerfinu árið 2030 vera komnir með tengingu sem tryggi að rof á stakri einingu valdi ekki takmörkunum á afhendingu (tvær aðskildar leiðir, N-1), og fyrir 2040 í svæðisbundnum hlutum flutningskerfisins.

Fjárfestingaáætlun Landsnets, um uppbyggingu flutningskerfis raforku, kemur fram í kerfisáætlun og byggist á að auka afhendingaröryggi og getu kerfisins til að þjóna byggð og atvinnulífinu í landinu til framtíðar, í samræmi við áherslur í raforkulögum og framangreindri þingsályktun. Á næstu 10 árum er gert ráð fyrir fjárfestingum í raforkuflutningskerfi raforku með styrkingu á raflínum, yfirbyggingu tengivirkja o.fl.

Endurskoðun á ferli leyfisveitinga, samanber framangreint, er mikilvæg fyrir framgang framkvæmda Landsnets í samræmi við kerfisáætlun.

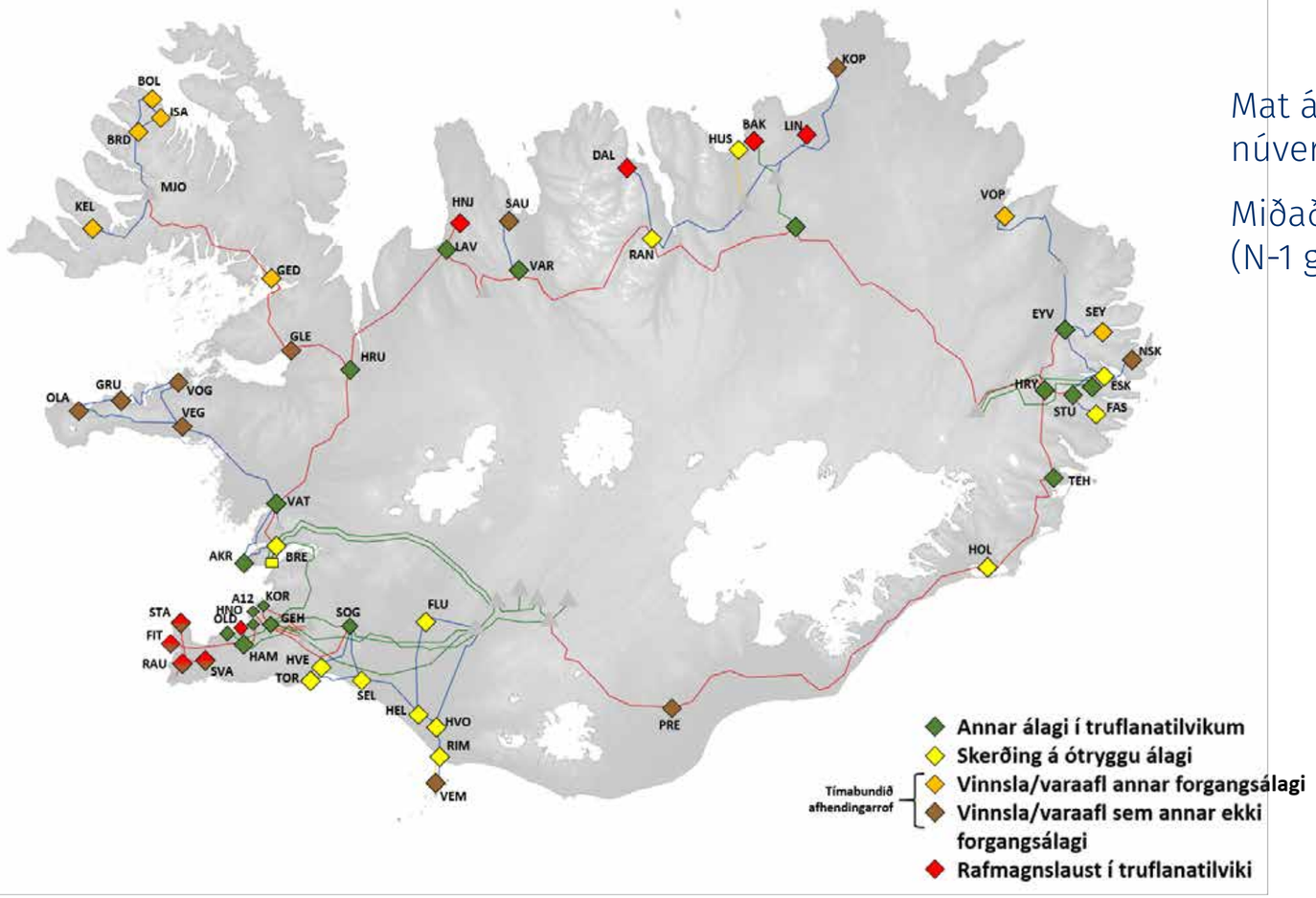
Í svæðisflutningskerfi raforku eru til viðbótar framkvæmdir á langtímaáætlun sem hafa ekki verið tímasettar.

Unnt er að auka afhendingaröryggi í svæðisbundnu flutningskerfunum með því að auka framkvæmdahraða og færa tilteknar framkvæmdir inn í 10 ára kerfisáætlun.

TILLAGA:

Framkvæmdum í svæðisflutningskerfi raforku sem ekki eru á 10 ára kerfisáætlun flutningsfyrirtækisins verði flýtt, LAN-053.

Afhendingaröryggi 2020



Mat á afhendingaröryggi í núverandi kerfi.

Miðað við eina einingu úr rekstri (N-1 greining).

Áætlaðar framkvæmdir í flutningskerfum til 2030

Meginflutningskerfi:

- Aðgerðir í samræmi við kerfisáætlun Landsnets og fjárfestingaáætlun
- Lyklafellslína HÖF-06
- Blöndulína 3 NOV-11
- Höfuðborgarsvæði-Hvalfjörður HÖF-08
- Hvalfjörður-Hrútafjörður VEL-06
- Hrútafjörður-Blanda NOV-10
- Kröflulína 3 NOE-18
- Ísafjarðardjúp VEF-09-10
- Ísafjarðarlína VEF-13
- Suðurfirðir VEF-14
- Mjólká-Breiðdalur VEF-15

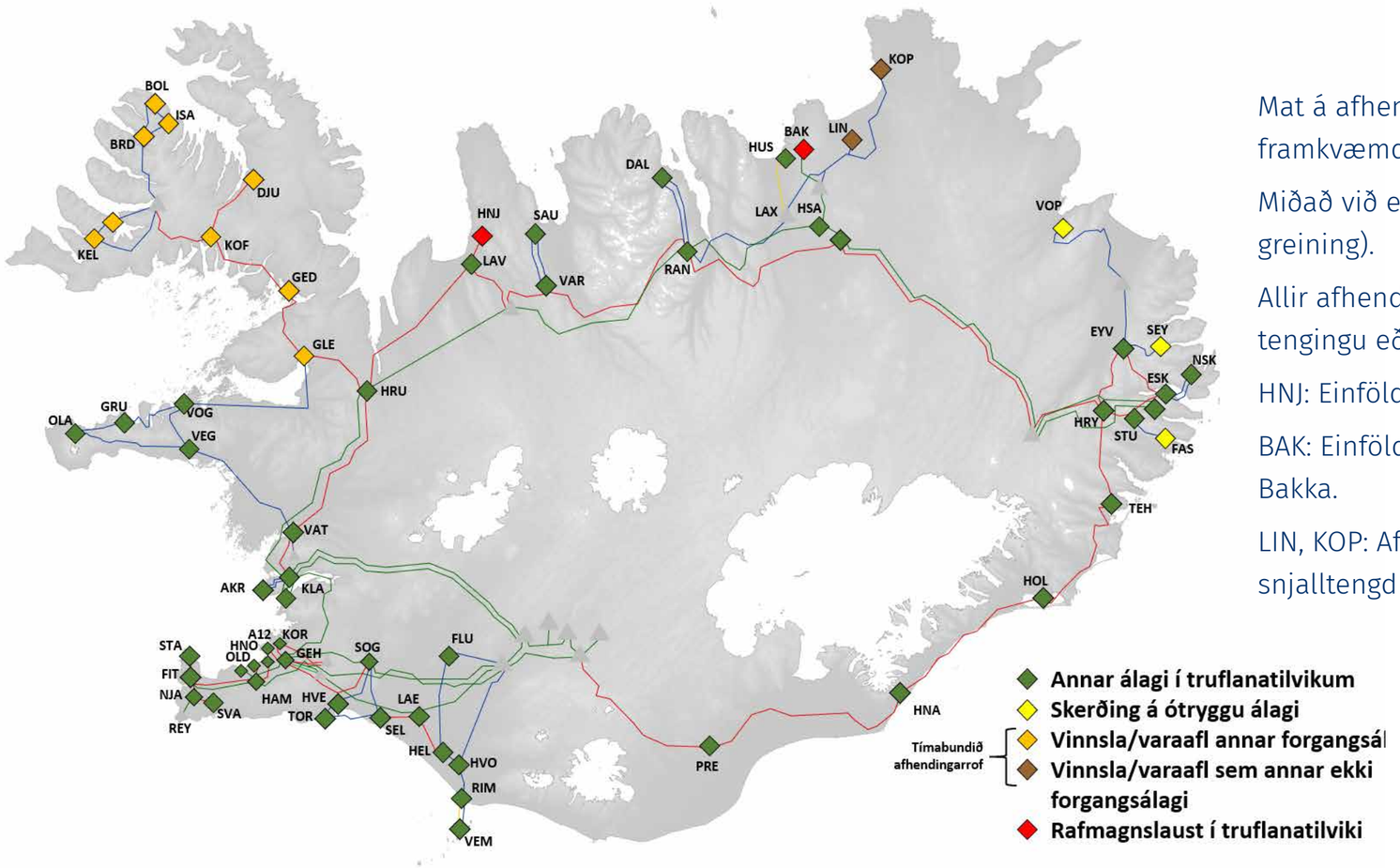
Svæðisbundin flutningskerfi:

- Hringtenging á sunnanverðum Vestfjörðum VEF-14-15
- Nýr tengistaður í Djúpinu 2 VEF-09-12
- Tvöföld tenging til Dalvíkur NOE-83 og Sauðárkróks NOV-12-14
- Aukin flutningsgeta á Norðurlandi NOV-11, NOE-18,
- Tvöföld tenging Vesturlands/ Norðurlands VEL-06
- Ný yfirbyggð tengivirki og yfirbygging eldri tengivirkja í öllum landshlutum
- Nýjar línur í öllum landshlutum

Flýting í svæðisb. flutningskerfi:

- Snæfellsnes VEL-09
- Vestmannaeyjar SUL-06
- Húsavík NOE-16,21
- Prestbakki SUL-07
- Allir afhendingarstaðir með tvöfalda tengingu eða varaafl

Afhendingaröryggi til 2030 með öllum framkvæmdum



Mat á afhendingaröryggi með öllum framkvæmdum.

Miðað við eina einingu úr rekstri (N-1 greining).

Allir afhendingarstaðir með tvöfalda tengingu eða varaafl nema HNJ og BAK.

HNJ: Einföld tenging við gagnaver.

BAK: Einföld tenging við iðnaðarsvæði Bakka.

LIN, KOP: Afhendingaröryggi tryggt með snjalltengdu varaafli.

Orkuinnviðir

4. Öryggi í framboði varma á Suðurnesjum og höfuðborgarsvæðinu í nafni almannahagsmuna

Bent hefur verið á að til lengri tíma sé öryggi hitaveitu fyrir höfuðborgarsvæðið og Suðurnes ekki sem vera skyldi. Bæði er farið að skerðast um orku í Henglinum og nýlegar jarðhræringar á Suðurnesjum hafa einnig sett orkuöryggi hitaveitu fyrir almenning á fjölmennasta svæði landsins í kastljósið.

Öryggi í framboði varma er stór hluti af orkuöryggi fyrir heimili. Bætt orkunýtni er jafnframt hluti af því.

Með orkuöryggi og almannahagsmuni að leiðarljósi hefur verið bent á möguleika á könnun á sameiginlegri varmastöð í Krýsuvík, fyrir Suðurnes og höfuðborgarsvæðið, með forgangi varmavinnslu í þágu hitaveitu.

Í vinnu verkefnisstjórna rammaáætlunar hafa fjórir virkjanakostir í jarðvarma verið metnir á Krýsuvíkursvæðinu og eru í gildi rannsóknarleyfi fyrir þá sem er á hendi HS Orku (Sandfell, Sveifluháls, Austurengjar og Trölladyngja).

TILLAGA:

Farið verði í könnun á sameiginlegri varmastöð í Krýsuvík. Í nafni almannahagsmuna og orkuöryggis verði þar tekið frá svæði til varmavinnslu. Felur í sér aukið öryggi hitaveitu á Suðurnesjum og á höfuðborgarsvæðinu, m.a. út frá náttúruvá, SUN-06 og HÖF-11.

Fjarskiptainnviðir

5. Grunnnet fjarskipta verði byggt upp með hliðsjón af aðgengi og öryggi og tengingu Íslands við umheiminn

Framtíðargrundvöllur að uppbyggingu, þróun og viðhaldi fjarskiptainnviða getur haft afgerandi áhrif á samkeppnishæfni íslensk efnahagslífs, lífsgæði almennings og byggðaþróun. Nútímasamfélög styðjast í vaxandi mæli við háhraðafjarskiptanet.

Áherslur í fjarskiptaáætlun 2019-2033 eru í samræmi við þessa þróun

Ljósleiðarastofn- og aðgangsnet:

a) Aðgengi lögheimila og atvinnuhúsnæðis að ljósleiðara verði 99,9%.

b) Þrír virkir sæstrengir tengi landið við Evrópu frá mismunandi landtökustöðum.

c) Við styrkta lagningu ljósleiðarakerfa verði hugað sérstaklega að stofnleiðum, radíófjarskiptastöðvum og samtengingu kerfa.

TILLAGA:

Þróaðar verði sviðsmyndir um uppbyggingu fjarskiptainnviða, skilgreint hvaða verkefni skuli ráðist í og metið hvaða leiðir séu hagkvæmastar og þá á hvaða svæðum og sviðum markaðsbrestur sé fyrir hendi, LAN-010 og LAN-130.

Stefna – grunnkerfi fjarskipa – neyðarfjarskiptakerfi almennings

LAN-130 Neyðarfjarskiptakerfi almennings.

Í ljósi tækniþróunar er nauðsynlegt að fram fari stefnumótun um hvort skilgreina beri neyðarfjarskiptakerfi almennings og hvaða kröfur það þurfi að uppfylla. Skoðað verði hvort farnetin geti tekið við því hlutverki.

LAN-010 Grunnnet fjarskipta: Umfjöllun um landskerfi fjarskipta.

Þrjú fjarskiptafyrirtæki hafa undirritað viljayfirlýsingu um möguleika á samnýtingu og samstarfi við uppbyggingu fjarskiptainnviða. Þá hafa verið viðraðar hugmyndir um aukna samþættingu grunnkerfa fjarskipta hér á landi. Verkefnið verði þróað áfram í samvinnu opinberra aðila sem og fjarskiptafélaga.

Fjarskiptakerfið – skipulag

Aðgerðir til að bæta heildaryfirsýn yfir og stjórnun í fjarskiptakerfinu felast m.a. í:

- Heildaryfirsýn LAN-108
- Skýrum hlutverkum og ábyrgðum LAN-002, 017
- Samhæfðri stjórnun í vá LAN-016
- Sameiginlegum æfingum og prófunum á búnaði LAN-013
- Bættu leyfisveitingaferli LAN-056

Fjarskiptakerfið – varaafl

Allir mikilvægir fjarskiptastaðir hafi trygga stoðveitu hvort sem er á formi jarðstrengja eða varaafls.

Í því skyni eru skilgreindar aðgerðir um:

- Greiningu á varaaflsþörf og uppbyggingu í samræmi við niðurstöður LAN-012
- Hið sama á við um sendistaði RÚV, fjarskiptastaði Vegagerðar og ISAVIA og mælistaði Veðurstofu og LAN-040, LAN-89, LAN-039
- Yfirsýn umfangs hjá PFS LAN-111

Fjarskiptakerfið – tengingar

Uppbygging öruggari tenginga í fjarskipta-kerfinu felast m.a. í:

- Ljósleiðaravæðingu LAN-115, 117, 014
- Jarðstrengjavæðingu LAN-011
- Hringtengingu/ tvöfaldun tenginga LAN-030
- Nýtingu Nató-strengs LAN-116
- Snjallvæðingu vegakerfis LAN-020
- Samtengingu kerfa – varaleiðir LAN-120

Samgönguinnviðir

6. Öryggi verði haft í fyrirrúmi við allar ákvarðanir í samgöngumálum

Í fárviðrinu kom í ljós mikilvægi greiðra samgangna á landi, í lofti og á sjó. Aðstæður undirstrikuðu mikilvægi þess að tryggja öryggi samgönguleiða með ýmsum hætti. Mikilvægt er að vara veg- og sjófarendur við erfiðum og hættulegum aðstæðum tímanlega. Til að koma í veg fyrir óhöpp og slys þarf að loka leiðum fyrr, en tryggja jafnframt mikilvæga flutninga á aðföngum. Einnig er mikilvægt að haldið sé greiðum hring- og varaleiðum út af svæðum. Forsendur slíkra aðgerða eru m.a. niðurstöður grunnrannsókna á sjávarhæð, snjallvæðing viðvörunarbúnaðar á vegum, þróun viðvörunarkerfis fyrir samgöngur í anda Veðurstofunnar og víðtæk samvinna allra viðbragðsaðila.

TILLAGA:

Vegagerðin byggi upp viðvörunarkerfi í samvinnu við Veðurstofuna, grunnrannsóknir tryggi vitneskju um sjávar- og ölduhæð og myndi grunn að uppbyggingu sjóvarna og aðvarana, löggæsluaðilar komi fyrr að ákvörðunum um lokanir.

© HARI

Samgöngur á landi

Til að auka öryggi á þjóðvegum landsins eru m.a. lagðar til eftirfarandi aðgerðir:

- Greining á upplýsingum vegna fárviðris LAN-070
- Endurnýjuð upplýsinga- og viðvörunarkerfi að fyrirmynd viðvaranakerfis Veðurstofu Íslands LAN-081
- Rafræn skilti og færanlegar lokanir LAN-072 og 073
- Snjallvæðing vega LAN-104
- Einbreiðum brúm fækkað LAN-128
- Varaleiðir, hringleiðir og þjónusta landshlutabundið SUL-39, VEL-36
- Uppbygging samgönguinnviða á höfuðborgarsvæðinu samkvæmt Samgöngusáttmála stuðli að umferðaröryggi og fækkun slysa HÖF-043.

© HARI

Samgöngur á sjó

Til aukins öryggis sjófarenda og byggðarlaga eru m.a. lagðar til eftirfarandi aðgerðir:

- Frumrannsóknir í hafnamálum LAN-079
- Rannsóknir vegna ölduspár og hafna LAN-078 og 075
- Greining á upplýsingum vegna fárviðris LAN-070
- Endurnýjuð upplýsinga- og viðvörunarkerfi að fyrirmynd viðvaranakerfis Veðurstofu Íslands LAN-081
- Einfaldari leyfisveitingar vegna hafnarframkvæmda LAN-076
- Rafvæðing hafna tengd möguleikum á tengingu skipa sem varaafls fyrir byggðarlög LAN-077

© HARI

Samgöngur í lofti

Flugvellir á Íslandi lúta að hluta reglum Alþjóða flugmálastofnunarinnar. Til að auka öryggi flugfarþega eru m.a. lagðar til eftirfarandi aðgerðir:

- Skilgreining á kröfum og stefnu ríkisins um viðhald og rekstur flugvalla út frá almannaöryggi LAN-074
- Vinna að bættum aðstæðum fyrir sjúkraflug LAN-097

Löggæsla, viðbúnaður og neyðarþjónusta

7. Efling almannavarnakerfis og heildstæð vöktun náttúruvár

ALMANNAVARNIR

Almannavarnir felast í samvinnu þvert á samfélagið og byggjast á samhæfingu allra hlutaðeigandi. Hringrás almannavarna felst í áhættugreiningu, vöktun og mati á áhættu og mótvægisaðgerðum fyrir hamfarir, viðbragði um leið og hættuástand skapast til bjargar mannslífum, eignum og umhverfi og endurreisn eftir áfall. Eftir hamfarir er mikilvægt að fara yfir atburð og draga lærdóm af honum.

Gæta þarf að hlutverki og yfirsýn stofnana í vá og samræma viðbragðsáætlanir, en ýmsar stofnanir hafa fram að þessu ekki farið með skilgreint hlutverk í viðbrögðum við vá.

TILLAGA:

Almannavarnadeild ríkislögreglustjóra verði efld. Deildin gegnir mikilvægu samhæfingar- og eftirlitshlutverki í almannavörnum gagnvart sveitarfélögum, viðbragðsaðilum og stofnunum. Styrkja skal tengsl deildarinnar við almannavarna-nefndir og aðgerðarstjórnir um allt land og auka fræðslu og upplýsingagjöf.

© VERKÍS

Skipulag almannavarnakerfisins

ALMANNAVARNIR

Atburðirnir í desember undirstrikuðu þörfina fyrir yfirferð heildarskipulags almannavarnakerfisins, sem tekur til allra stjórnunar og viðbragðsaðila.

Skipuleggja þarf stjórnun og viðbúnað í samræmi við áfallaþol samfélagsins.

Aðgerðir sem miða að þessu eru m.a.:

- Heildstætt mat á áfallaþoli íslensks samfélags LAN-025
- Yfirferð á heildarskipulagi almannavarna og stefnumörkun í LAN-026 og 119
- Yfirferð og úrbætur á starfsemi almannavarnarnefnda og aðgerðastjórna í héraði og á aðstöðu aðgerðarstjórna LAN-031 og 023
- Samhæfing viðbragða sveitarfélaga í vá LAN-085
- Endurmat á fyrirkomulagi öryggisþjónustu RÚV LAN-042

Viðbragðsgeta

Almannavarnaaðilar hafi yfir að ráða þeim mannafla og búnaði sem þeir þurfa til að uppfylla hlutverk sín. Skoðuð verður efling viðbragðsgetu byggðarlaga og viðbragðsaðila með verklagi, búnaði og þjálfun.

Aðgerðir sem miða að þessu eru m.a.:

- Yfirferð á viðbragðsgetu heilbrigðisstofnana LAN-094
- Ákvarðanir um skip og búnað Landhelgis-gæslunnar LAN-041 og 065, þyrluáhafnir og eldsneyti LAN-092 og 094 og flugvélar LAN-093
- Yfirferð á fjármögnun Landsbjargar LAN-027
- Yfirferð skilgreiningar á neyðarbirgðum LAN-102
- Útsendingarbúnaður RÚV vegna öryggisþjónustu LAN-046

© HARI

Fræðsla og upplýsingar

ALMANNAVARNIR

Áreiðanlegir innviðir þykja sjálfsagður hlutur, sérstaklega í þéttbýli. Ástandið í desember kom því mörgum í opna skjöldu. Einstaklingar og fyrirtæki voru misvel í stakk búin til að takast á við það. Í ljós kom að þeir sem að jafnaði búa við ótryggustu innviðina, s.s. íbúar og fyrirtæki Vestfjarða, voru einna best undirbúin.

Atburðirnir í desember minntu á mikilvægi þess að vekja almenning til vitundar um hvernig best er að undirbúa sig fyrir neyðarástand. Finna þarf leiðir sem höfða til almennings til að koma fræðsluefni og mikilvægum upplýsingum til skila. Sem dæmi má nefna markvissa kynningu á ýmsum leiðbeiningum sem þegar eru til.

Aðgerðin sem miðar að þessu er:

- Efling á fræðslu og upplýsingum til almennings LAN-084

© VERKÍS

HEILDSTÆÐ VÖKTUN NÁTTÚRUVÁR

Veðurstofan ber ábyrgð á heildstæðri vöktun á náttúruvá og vinnur nú að hættu- og áhættumati þar sem það á við fyrir ofanflóð, eldgos, vatnsflóð og sjávarflóð. Í kjölfarið þarf að vinna að hættu- og áhættumati fyrir jarðskjálfta, gróðurelda, hafís, loftslagsbreytingar, geimgeislun, og flóðbylgjur.

Í ljósi aukinnar hættu á margs konar vá m.a. vegna veðurfars (öfgar, tíðari stórviðri), sjávarflóða (hækkun yfirborðs sjávar) og gróðurelda er ljóst að yfirfara þarf hvort ástæða er til að skilgreina gróðurelda sem náttúruvá.

Tekið verður í þeirri vinnu tillit til áhrifa af slíkri skilgreiningu á alla þætti samfélagsins, þ.e. heildarsamhengið; m.a. skipulag, sveitarfélög, atvinnuhætti og búsetu.

TILLAGA:

Tryggð verði heildstæð vöktun náttúruvár, m.a. byggð á endurskoðun skilgreindrar náttúruvár LAN – 024 og yfirferð á mati á hættu- og áhættumati vegna náttúruvár LAN-034

© RARIK

HEILDSTÆÐ VÖKTUN NÁTTÚRUVÁR

Meðal aðgerða til úrbóta á heildstæðri vöktun náttúruvár eru:

- Netkerfisinnviðir Veðurstofu LAN-032
- Veðursjár í samvinnu við alþjóðaflugið (International Civil Aviation Organization) LAN-044
- Mælibúnaður vegna vatna-, veður- og jarðeðlismælinga LAN-035, 038, 039
- Skilgreining á náttúruvá út frá breyttum loftslagsaðstæðum LAN-024
- Formleg aðild að samstarfi United Weather Centres um veðurspár LAN-106
- Yfirferð hættu- og áhættumats vegna náttúruvár LAN-034

Löggæsla, viðbúnaður og neyðarþjónusta

8. Uppbygging ofanflóðavarna

Mannskæðustu náttúruhamfarir seinni tíma á Íslandi urðu þegar snjóflóð féllu í Súðavík og á Flateyri 1995 með þeim afleiðingum að 34 létu lífið. Þessir atburðir gjörbreyttu viðhorfi landsmanna til öryggis vegna ofanflóðahættu enda sá fólk að ekki var við slíkt unað. Í kjölfarið var því gripið til róttækra aðgerða til tryggja öryggi íbúa á ofanflóðahættusvæðum.

Ný lög voru sett um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum og gerðar grundvallarbreytingar á stjórnsýslu og þátttöku stjórnvalda. Meðal annars var skilgreind ábyrgð sveitarfélaga gagnvart öryggi íbúa; stjórnsýsla ofanflóðamála var flutt til umhverfisráðuneytisins; ábyrgð á hættumati, snjóflóðaeftirliti, mati á aðstæðum, rannsóknum og ráðgjöf um varnir var færð til Veðurstofu Íslands; og sérstök ofanflóðanefnd var skipuð af umhverfisráðherra. Skilgreind var ásættanleg áhætta vegna ofanflóða fyrir íbúðabyggð í þéttbýli vegna hönnunar og byggingar varanlegra varna.

Þær varnir sem hafa verið reistar á tæplega 25 árum hafa sannað gildi sitt og velflestar tekið á sig áraun vegna ofanflóða.

Fárviðrið í desember og sér í lagi snjóflóðin á Flateyri og í Súgandafirði 14. janúar urðu til þess að varpa ljósi á framvindu framkvæmda við ofanflóðavarnir.

Fyrir liggur ný áætlun um ofanflóðavarnir, en framkvæmdum er ólokið á 10 stöðum af 15 þar sem hættusvæði C hafa verið skilgreind.

TILLAGA:

Framkvæmdum um uppbyggingu ofanflóðavarna verði lokið árið 2030.

© VERKÍS

Uppbygging ofanflóðavarna á Vesturlandi

Uppbyggingu varna er lokið í Ólafsvík, en þörf er á viðbótarframkvæmd VEL-56 á árunum 2026-2030.

Fyrirvari er um forgangsröðun og tímasetningar. Ákvörðun er í höndum Ofanflóðanefndar.

Ofanflóðavarnir á Flateyri

Almennt eru ofanflóðavarnir hannaðar til að verja byggð.

Varnargarðar á Flateyri vörðu byggðina en höfnin og atvinnusvæði urðu fyrir tjóni.

Lagt er til að með yfirferð á snjóflóðamann-virkjum í kjölfar flóðsins á Flateyri verði metið hvort ástæða þyki til að hanna mannvirki þannig að þau verji einnig atvinnusvæði.

Flateyrarnefnd hefur málið til meðferðar LAN-037.

© VERKÍS

Uppbygging ofanflóðavarna á Vestfjörðum

Á Vestfjörðum er þörf margra aðgerða vegna uppbyggingar ofanflóðavarna.

Aðgerðir VEF-03 á árunum 2021-2025.

- Á Patreksfirði: Varnargarðar við Stekkjargil og ofan Sigtúns.
- Í Hnífsdal: Hefja gerð varnargarðs sunnanvert við byggðina.
- Á Flateyri: Verkefni á vegum Flateyrarnefndar.

Aðgerðir VEF-04 á árunum 2020-2023.

- Á Patreksfirði: Ljúka gerð varna við Urðir, Hóla og Mýrar.

Aðgerðir VEF-23 á árunum 2026-2030.

- Á Patreksfirði: Upptakastoðvirki við Stekkjargil.
- Á Tálknafirði: Varnir við Geitárhorn.
- Í Hnífsdal: Varnargarður og upptakastoðvirki sunnanvert við byggðina.
- Í Bíldudal: Ljúka varnargarði sunnan við byggðina.
- Á Patreksfirði: Snjógrindur uppi á Brellum ofan Urða, Hóla og Mýra.

Fyrirvari er um forgangsröðun og tímasetningar. Ákvörðun er í höndum Ofanflóðanefndar.

© VERKÍS

Uppbygging ofanflóðavarna á Norðurlandi eystra

Aðgerðir á landssvæðinu eru áætlaðar sem hér segir:

2021-2025 Aðgerðir við upptakastoðvirki 4. og 5. áfanga á Siglufirði NOE-03.

2026-2030 Ljúka áfanga 5 NOE-32.

Fyrirvari er um forgangsröðun og tímasetningar. Ákvörðun er í höndum ofanflóðanefndar.

© VERKÍS

Uppbygging ofanflóðavarna á Austurlandi

Margra aðgerða vegna uppbyggingar ofanflóða-varna er þörf á Austurlandi.

Aðgerðir AUS-03 á árunum 2021-2025.

- Í Seyðisfirði: Ljúka vörnum við Ölduna og Bakkahverfi og hefja byggingu varna við Botna 1. áfanga.
- Í Neskaupstað: Ljúka við upptakastoðvirki í Drangagili og hefja byggingu varna við Nes- og Bakkagil.
- Á Eskifirði: ljúka vörnum við Lambeyrará.

Aðgerð vegna uppbyggingar ofanflóðavarna á Neskaupsstað AUS-04 á árunum 2019-2021.

- Framkvæmd er hafin við varnir undir Urðar-botnum í Neskaupstað og stefnt að því að ljúka henni 2021.

Framhald aðgerða vegna uppbyggingar ofanflóðavarna á Austurlandi.

Aðgerðir AUS-21 á árunum 2026-2030.

- Í Seyðisfirði: Ljúka vörnum við Botna 1. áfanga.
- Í Seyðisfirði: Ljúka öðrum verkefnum við Botna.
- Í Neskaupstað: Ljúka við byggingu varna við Nes- og Bakkagil.
- Á Eskifirði: Ljúka vörnum við Grjótá.

Fyrirvari er um forgangsröðun og tímasetningar. Ákvörðun er í höndum ofanflóðanefndar.

Allir innviðir

9. Varaafl fyrir innviði endurskilgreint og eflt

Í fárviðrinu í desember kom í ljós að víða var skortur á varaafli og heildaryfirsýn yfir tiltækt varaafl í landinu skorti. Meta þarf varaaflsþörf allra innviða og kveða skýrar á um umsýslu og ábyrgð á varaafli.

Færanlegar varaaflsstöðvar geta verið ákjósanleg bráðabirgðalausn fyrir ýmsa staði þar til öruggari raforkutenging hefur verið tryggð. Skoða þarf nýtingu vistvæns eldsneytis fyrir varaaflsvélar.

Raforkufyrirtæki hafa í auknum mæli lagt áherslu á færanlegt varaafl. Jarðstrengjavæðing og hringtengingar dreifikerfisins draga úr þörf fyrir varaafl.

Gera þarf heildstæða þarfagreiningu fyrir varaafl fyrir alla innviði svo sem stjórnsýslu- og samgöngustofnanir, sveitarfélög, heilbrigðisstofnanir, viðbragðsaðila, matvælaframleiðslu og veitufyrirtæki.

TILLAGA:

Orkustofnun og Póst- og fjarskiptastofnun greini varaaflsþörf mikilvægra innviða og hafi heildstæða yfirsýn yfir varaafl í landinu, LAN-105 og LAN-111. Ábyrgð einstakra aðila á varaafli gerð skýrari LAN-100. Landsnet og dreifiveitur endurskoði áætlanir um varaafl, t.d. með auknu færanlegu varaafli LAN-064.

© LANDSBJÖRG

Heildaryfirsýn

Allir innviðir eru háðir raforku og því er aðgangur að nægu varaafli í neyð gríðarlega mikilvægur.

Farið yfir stöðu og skipulag varaafls allra mikilvægra innviða og stofnana stjórnsýslu í öllum landshlutum og þarfir greindar (8 almennar aðgerðir auk landshlutaaðgerða).

Skilgreind viðmið, ábyrgð og hlutverk gagnvart rekstri varaafls LAN-100, gerðar leiðbeiningar fyrir notendur LAN-067.

Draga úr loftslagsáhrifum reksturs varaafls með nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa fyrir varaaflstöðvar LAN-063.

Raforka og fjarskipti

Áhersla á yfirsýn varaafls í raforkuflutnings- og dreifikerfi, en raforkufyrirtæki hafa í vaxandi mæli lagt áherslu á færanlegt varaafl.

Áhersla á mikilvæga fjarskiptastaði, en unnin hefur verið áætlun um úrbætur eftir truflanir fárviðrisins LAN-012 á vegum Neyðarlínu og fjarskiptafyrirtækja.

Samnýting ýmissa aðila á sendistöðum í fjarskiptakerfinu eykur enn á mikilvægi þeirra t.d. RÚV, Vegagerð, ISAVIA og Veðurstofu LAN-040, LAN-89, LAN-039.

Jarðstrengjavæðing dreifikerfisins og hringtengingar draga einnig úr þörf á varaafli.

Allir innviðir

10. Samræmd stefnumótun og eftirfylgni í málefnum innviða og áætlunum ríkisins

Með því að samhæfa stefnur á ólíkum sviðum er lagður grunnur að því að þær styðji hver aðra fremur en að þær vinni hver á móti annarri. Þannig er líklegra að markmið náist og framtíðarsýn verði að veruleika.

Á síðustu árum hefur Þjóðaröryggisráð unnið að áhættumati innviða. Mikilvægt er að halda þeirri vinnu áfram og tengja betur saman stefnumótun ólíkra málaflokka. Skilgreining mikilvægra innviða er ekki fest í lög og yfirfara mætti hlutverk þjóðaröryggisráðs og almannavarna- og öryggismálaráðs.

Ekki er fullljóst hvað það þýðir að atburður sé ógn við þjóðaröryggi, ekki hafa verið sett viðmið í því sambandi.

Í vinnu átakshópsins hefur komið fram að ferli stefnumótunar í málefnum innviða er mismunandi eftir ráðuneytum og stofnunum. Þörf væri á samræmdari nálgun.

Margar góðar stefnur og áætlanir hafa liðið fyrir ónóga eftirfylgni og oft reynist erfitt að fylgja stefnum og áætlunum eftir til enda. Mikilvægt er að ráðuneyti taki á aðgerðaáætlun um innviði af festu til að tryggja trausta og örugga innviði á Íslandi til framtíðar.

TILLAGA:

Áhættumat ólíkra tegunda innviða, sem unnið er fyrir þjóðaröryggisráð, verði uppfært reglulega eftir samræmdum forsendum LAN-001. Ráðuneyti samhæfi eftirfylgni sína með aðgerðaáætlun átakshópsins og geri ríkisstjórn árlega grein fyrir framvindu áætlunarinnar, LAN-004.

Samræming stefnumótunar og hlutverk í vá

Í vinnu átakshópsins kom fram að ekki er ljóst hvaða hlutverk ráðuneyti og stofnanir hafa í vá, en einnig að ýmsar stofnanir eiga erfitt með að sinna hlutverki sínu vegna skorts á mannafla.

Samtenging og samræming stefnumótunar ráðuneyta í málefnum innviða LAN-005.

Yfirferð á hlutverkum stofnana LAN-002, LAN-015, LAN-048 og ráðuneyta í vá LAN-008.

Yfirferð og formleg skilgreining á „ógn við þjóðaröryggi“ og „mikilvægum innviðum“ LAN-129.

Tryggja þarf mönnun stofnana til að þær geti sinnt skyldum sínum (LAN-003).

Skýrari eftirfylgni og tryggingar

Í vinnu átakshópsins kom fram að ýmsar úrbótatillögur hafa ekki fengið formlega afgreiðslu innan stjórnsýslunnar. Einnig kom fram að ýmis konar tjón vegna náttúrhamfara er ekki bætt af núverandi tryggingum. Af þeim sökum eru lagðar til þessar aðgerðir:

- Stjórnsýslan komi á formlegu ferli fyrir eftirfylgni úrbótatillagna (LAN-004).
- Yfirferð á því hvað fellur undir opinberar áfallatryggingar (LAN-110).

Eftirfylgni

© VERKÍS

Næstu skref og eftirfylgni með aðgerðum

Átakshópurinn hefur átt samtöl samtöl við vel yfir hundrað sérfræðinga og fengið greinargerðir frá sveitarfélögum, stofnunum, innviðafyrirtækjum og félagasamtökum sem lagt hafa á sig mikla vinnu við að koma upplýsingum á framfæri. Átakshópurinn þakkar öllum hlutaðeigandi fyrir sitt framlag.

Aðgerðaáætlunin var gerð á stuttum tíma og mögulega geta leynst villur í henni eða atriði sem betur mættu fara. Þau ráðuneyti sem standa að átakshópnum hafa sett aðgerðaáætlunina á Samráðsgátt Stjórnarráðsins til að allir geti komið sjónarmiðum sínum og athugasemdum á framfæri. Samráðið verður opið til 31. mars 2020. Aðgerðaáætlunin verður uppfærð að samráðinu loknu.

Eftir því sem tíminn líður mun áætlunin mun taka breytingum eftir því sem líður á hana enda munu nýjar upplýsingar koma fram og nýjar ákvarðanir verða teknar.

Mikilvægt er að ráðuneyti og stofnanir fylgi áætluninni vel eftir. Í henni er tilgreindur framkvæmdaaðila hverrar aðgerðar og einnig sá aðili sem ber ábyrgð á eftirfylgni aðgerðar.

© MAGNÚS VALUR PÁLSSON

Átakshópurinn

Átakshópurinn var skipaður níu manns úr sex ráðuneytum. Á myndinni er hópurinn ásamt tveimur starfsmönnum verkfræðistofunnar Verkís en Verkís aðstoðaði við gerð aðgerðaáætlunarinnar.

Efri röð frá vinstri: Sigrún Ólafsdóttir forsætisráðuneytinu, Inga Þórey Óskarsdóttir dómsmálaráðuneytinu, Dóra Hjálmarsdóttir Verkís og Heiður Þórisdóttir Verkís.

Neðri röð frá vinstri: Hermann Sæmundsson samgöngu- og sveitarstjórnarráðuneytinu, Haraldur Steinþórsson fjármála- og efnahagsráðuneytinu, Erla Sigríður Gestsdóttir atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu, Steinunn Sigvaldadóttir fjármála- og efnahagsráðuneytinu, Benedikt Árnason forsætisráðuneytinu, Ingvi Már Pálsson atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu og Hafsteinn Pálsson umhverfis- og auðlindaráðuneytinu.