DÝRAFJARÐARGÖNG

VIÐBRAGÐSÁÆTLUN

Október 2020

GILDISTAKA

Viðbragðsáætlun þessi er fyrir Dýrafjarðargöng.

Áhættugreining hefur verið gerð og er hún í sérstakri greinargerð.

Göngunum er lýst í viðbragðsáætluninni en ekki í sérstöku skjali. Vinnureglur fyrir starfsmenn Vegagerðarinnar mynda Viðhaldsáætlun. Þetta er í samræmi við reglugerð um brunavarnir í samgöngumannvirkjum nr. 614/2004 og á leiðbeiningablaði sem fylgir er fyrir sérhvert mannvirki gert ráð fyrir ofannefndum fjórum „skjölum“. Áhættugreining, viðbragðsáætlun, lýsingu búnaðar ganganna og viðhaldsáætlun.

Viðbragðsáætlunin er unnin af Vegagerðinni og er m.a. byggð á viðbragðsáætlunum annarra jarðganga. Samráð var haft við Slökkvilið Ísafjarðarbæjar og Lögregluna á Vestfjörðum.

Göngin eru á svæði einnar almannavarnarnefndar. Almennar áætlanir björgunaraðila um samvinnu og samskipti þeirra gilda einnig um óhöpp í Dýrafjarðargöngum, eftir því sem við getur átt.

Fjallað hefur verið um áætlunina í:

Skipulags- og mannvirkjanefnd Ísafjarðarbæjar þann xx. xxx 2020

Vegagerðin gerir kunnugt að áætlunin hefur tekið gildi.

Ísafirði í október 2020

_____

xxxx

EFNISYFIRLIT

1 UPPLÝSINGAR UM GÖNGIN ... 4
1.1 Staðsetning ... 4
1.2 Gerð ganga ... 4
1.3 Aðkoma að göngunum ... 5
1.4 Umferð ... 5
2 ÖRYGGISBÚNAÐUR Í GÖNGUNUM ... 6
2.1 Lýsing ... 6
2.2 Loftræsing ... 6
2.3 Neyðarsímar ... 7
2.4 Handslökkvitæki ... 7
2.5 Slökkvivatn ... 7
2.6 Lokunarslár, lokunarljós ... 7
2.7 Fjarskipti ... 7
2.8 Skilti ... 8
2.9 Hraðavarar og hraðamyndavélar ... 8
2.10 Upplýsinga- og viðbúnaðarkerfi ... 8
2.11 Neyðarstjórnborð ... 9
2.12 Neyðarrými ... 9
2.13 Atvikamyndavélar ... 9
3 REKSTUR, EFTIRLIT OG ÆFINGAR ... 10
3.1 Eftirlit slökkviliðsstjóra ... 10
3.2 Viðhald í göngunum ... 10
3.3 Hraðatakmarkanir, stýring á umferð ... 10
3.4 Hættuleg efni ... 10
4 ÁHÆTTA ... 12
4.1 Áhættumat ... 12
4.2 Lýsing á óhöppum ... 12
5 VIÐBRÖGÐ ... 13
5.1 Viðvörun ... 13
5.2 Viðbrögð ... 13
6 AÐGERÐIR ... 14
6.1 Almennt ... 14
6.2 Bilanir ... 14
6.3 Umferðarslys ... 14
6.4 Bruni ... 14
6.5 Stjórnun aðgerða í göngum ... 16
7 VIÐAUKAR ... 17
7.1 Nokkur lykilsímanúmer ... 17
7.2 Yfirlit yfir sjálfvirkar viðvaranir ... 18
7.3 Æfingaáætlun ... 19
7.4 Slökkviáætlun ... 20
7.5 Hlutverk Neyðarlínunnar ... 21
7.6 Hlutverk vaktstöðvar Vegagerðarinnar ... 22
7.7 Hlutverk Lögreglu ... 23
7.8 Neyðarstjórnskápar ... 24
8 UPPDRÆTTIR – YFIRLITSMYND ... 29

1 UPPLÝSINGAR UM GÖNGIN

1.1 Staðsetning

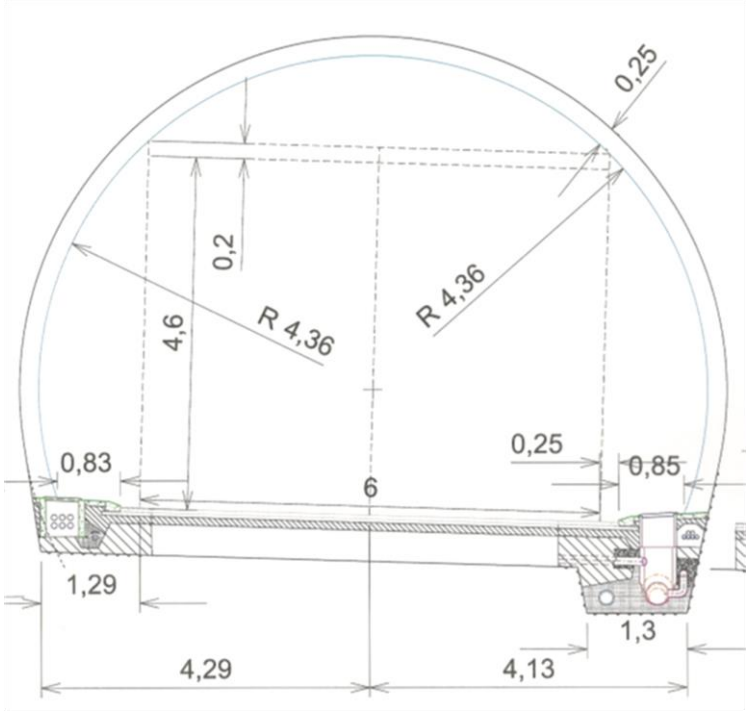
Jarðgöngin eru á Vestfjarðarvegi (60) á milli Borgarfjarðar, innfjarðar Arnarfjarðar, og Dýrafjarðar og eru alls um 5,6 km löng með vegskálum.

1.2 Gerð ganga

Jarðgöngin eru samkvæmt þversniði T8, það er 8 m breið í veghæð.

Vegur í göngunum er tvíbreiður, 6,0 m malbikuð akbraut með kantsteinum og steyptum upphækkuðum öxlum, 6,5 m eru á milli kantsteina.

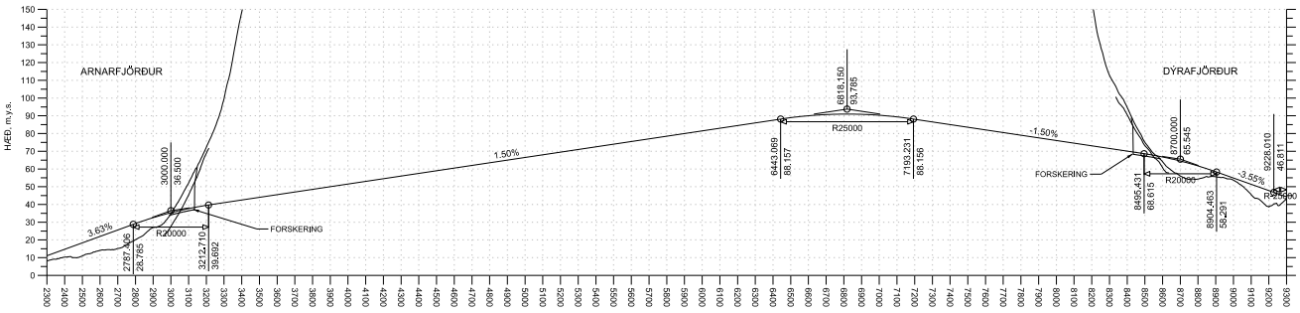
Lágmarksbreidd axlar er 0,75 m. Leyfileg hæð bifreiða eða farms takmarkast við 4,2 m. Hæð á viðvörunarslá utan ganganna er 4,4 m. Útskot þar sem hægt er að stoppa bíl, til dæmis í bilanatilfelli, eru á um 500 m fresti, þar er einnig auðvelt að snúa við litlum bíl. Stórir bílar með tengivagna geta snúið við í göngunum á fjórum stöðum og eru um 2 km á milli þeirra staða og gangamunna.



Mynd 1 Þversnið ganga

Neyðarrými eru alls 5, með um 1,0 km millibili.

Munni Arnarfjarðarmegin er í um 35 m.y.s. og Dýrafjarðarmegin í um 67 m.y.s. Mesti lengdarhalli er 1,5 %. Hæsti hluti ganganna, nærri þriðjungspunkti ganganna Dýrafjarðarmegin, er í 90 m h.y.s.



Mynd 2 Langsnið ganga

1.3 Aðkoma að göngunum

Fjarlægð frá Þingeyri að gangamunna í Dýrafirði er um 13 km, en frá Ísafirði um 42 km. Fjarlægð frá Patreksfirði/Bíldudal að gangamunna í Arnarfirði er um 98/74 km.

Vegagerðin er með stjórnstöð á Ísafirði. Aðalstöðvar Lögreglunnar á Vestfjörðum eru á Ísafirði. Slökkviliðið Ísafjarðarbæjar er með slökkvistöð á Ísafirði, þar er vakt á dagvinnutíma og bakvakt á nóttinni og á helgum. Á Þingeyri er slökkvistöð en ekki með stöðuga vakt.

Í þessari áætlun er ekki gert ráð fyrir að fært verði um veginn um Hrafnseyrarheiði, enda verður það væntanlega einungis fáa mánuði á ári.

Ekki er, í þessari áætlun, gert ráð fyrir að slökkvilið frá Vesturbyggð, það er Patreksfirði eða Bíldudal, taki þátt í slökkvistarfi í göngunum, sjá nánar síðar.

1.4 Umferð

Samkvæmt umferðartalningu er umferð um Hrafnseyrarheiði/Gemlufallsheiði sem hér segir:

Ár	ADU	SDU	VDU
2015	68/213	176/386	4/102
2016	76/238	198/434	4/109
2017	135/245	249/451	58/105
2018	137/249	240/435	64/115
2019	149/271	260/471	69/124

Gert er ráð fyrir að árið 2021 verði umferðin í Dýrafjarðargöngum líklega um 180 bílar á dag að meðaltali yfir árið (ÁDU), en að hámarki 450 bílar eftir 25 ár. Sjá nánar töflu að neðan.

ÁDU-Spátafla (2018)

VEGAGERÐIN Umferðardeild

Vegheiti	Vegkafli	Upphafsár spáa 2017	Árlegur vöxtur fram að opnun ganga	Umferð fram að opnun ganga 2020	Fyrsta heila ár eftir að göng opna Stökk	2021	Árlegur vöxtur eftir að göng opna	[1] Viðbót vegna Dynjandisheiði gerð fær allt árið 2025	Lok spátíma 2046	Ath.semdir
Vestfjarðarvegur	60-35	94	3,0%	105	10,0%	115	2,0%	100	**340**	
Vestfjarðarvegur	60-36	128	2,5%	140	12,5%	160	2,0%	100	**415**	
Vestfjarðarvegur	60-37	132	2,0%	140	15,0%	160	2,0%	100	**415**	
Vestfjarðarvegur	60-38	143	0,02	150	20,0%	180	2,0%	100	**445**	Göng
Bíldudalsvegur	63-04	66	2,0%	70	15,0%	80	2,0%	50	**205**	
Bíldudalsvegur	63-05	85	2,0%	90	12,5%	100	2,0%	50	**245**	
Bíldudalsvegur	63-06	99	2,0%	105	10,0%	115	2,0%	50	**265**	

Göngin geta haft áhrif á leiðarval ökumanna og eru áhrifin innifalin í umferðarstökki og árlegum vexti, eftir að þau opna.

Reikna má með að 75% líkur séu á að spágildi verði innan ± 15% marka.

Öll spágildi miðast við „normalástand" þeas enga óvænta atburði eða stórframkvæmdir sem verulega áhrif geta haft.

[1] Þegar Dynjandisheiði verður gerður af heilsársvegi flyst stór hluti umferðarinnar sem nú fer um Ögur yfir á Vestjarðarveg

2 ÖRYGGISBÚNAÐUR Í GÖNGUM

2.1 Lýsing

Lýsing er í gangalofti. Að auki er sérstök daglýsing í endum ganga og viðbótarlýsing í útskotum. Fjórða hvert ljós í lofti er tengt rafbakhjarli og virkar sem neyðarlýsing.

Á báðum köntum (í steyptum öxlum) eru LED ljós með 25 m millibili, sem bæði eru leiðarljós alla daga en eru einnig tengd rafbakhjarli og munu loga í rafmagnsleysi og virka sem rýmingarljós svo langt sem þau ná.

2.2 Loftræsing

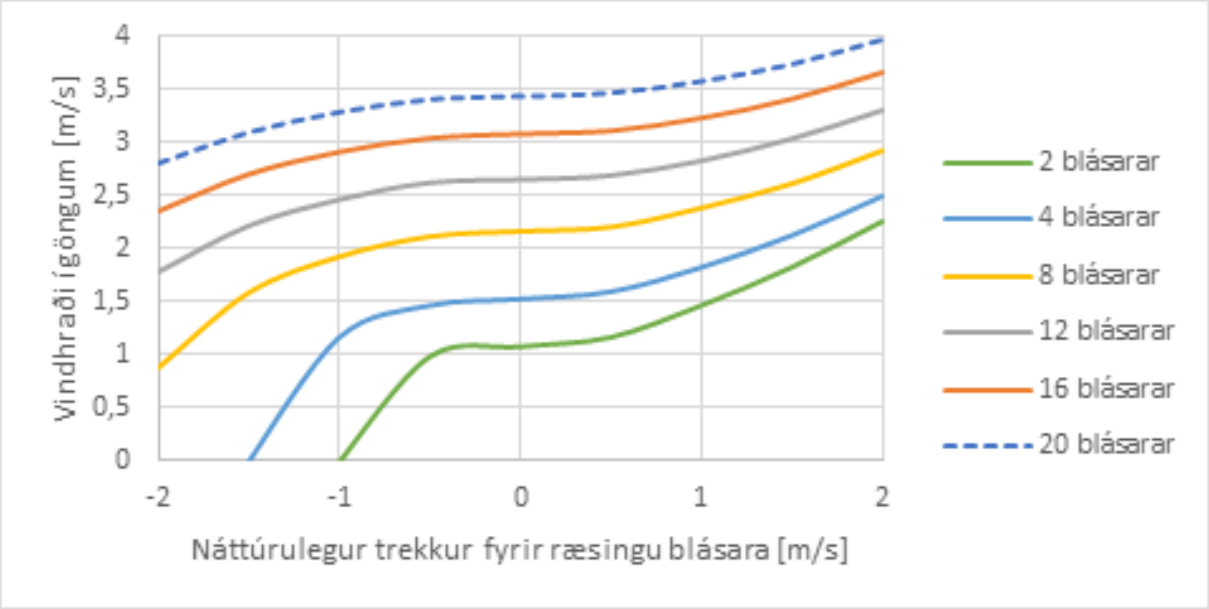
Blásarar eru á fjórum stöðum í göngunum, við tæknirými, alls 16. Blásararnir geta blásið í báðar áttir. Varaafl fyrir blásara er ekki til staðar, en uppsetningu þeirra er þannig háttað að blásarahóparnir fjórir eru óháðir hver öðrum.

Þegar blásarar eru ræstir fara þeir í gang með 5 sek millibili og ef blástursátt er snúið, stöðvast þeir með 5 sek millibili og þurfa að líða 20 sek þar til hver einstakur blásari getur farið í gang í gagnstæða átt. Enginn blásari getur farið í gang í gagnstæða átt fyrr en allir blásararnir hafa stöðvast.

Á línuriti að neðan er reiknaður lofthraði í göngunum miða við mismunandi trekk, einnig er sýnt hve marga blásara þarf til að ná ákveðnum lofthraða í göngunum. Gert er ráð fyrir að í öllum tilvikum sé blásið með náttúrulegum trekk sem fyrir er í göngunum. Nafnafköst hvers blásara eru 557 N.

Reiknað er með 50 MW bruna í samræmi við kröfur norsku Handbókar N500.

Náttúrulegur trekkur í göngunum er ýmist frá Arnarfirði eða Dýrafirði.



Mynd 3 Afköst blásara í Dýrafjarðargöngum, það er trekk við mismarga blásara í gangi.

2.3 Neyðarsímar

Neyðarsímar eru í hverju útskoti og mitt á milli útskota eða með um það bil 250 m millibili, einnig eru neyðarsímar í húsum utan gangnamunna. Símalagnir eru í jörðu. Neyðarsímakerfið er virkt í að minnsta kosti fjórar klukkustundir eftir að rafmagn fer af. Við símana eru neyðarlýsingarlampar. Um leið og símtól er tekið upp opnast beint samband við Neyðarlínu, þar má sjá staðsetningu símans þar sem sérstakt númer er í hverjum síma. Sé símtól tekið upp skráir upplýsingakerfið það og sendir um það SMS skilaboð til Neyðarlínu sem lætur lögreglu/slökkvilið vita.

2.4 Handslökkvitæki

Handslökkvitæki eru við neyðarsímana í hverju útskoti og mitt á milli þeirra, tvö á hverjum stað, slökkvitæki eru því með um 250 m millibili. Ef slökkvitæki er tekið upp skráir upplýsingakerfið það og sendir Neyðarlínu skeyti, þetta er hugsað mest sem vörn gegn fikti, en ekki formlegt neyðarboð.

2.5 Slökkvivatn

Ekki er aðgangur að vatni til slökkvistarfa í göngunum né við enda þeirra. Slökkviliðið verður því að flytja allt vatn með sér. Hægt að dæla vatni úr Hófsá í Arnarfirði, um 1,0 km frá munna í Arnarfirði.

Tankbíll sem ber 8000 lítra er á Þingeyri.

2.6 Lokunarslár, lokunarljós

Utan við gangamunna eru stöðvunarljós ásamt lokunarslá. Stöðvunarljósum og slám við munna er stjórnað af styrkleika mengunar í göngum sjálfvirkt, en er einnig mögulegt að stjórna handvirkt. Hægt er að loka göngunum þ.e. setja niður slár og kveikja rautt blikkljós frá stjórnstöð Neyðarlínunnar, en ekki er hægt að opna þær þaðan. Hægt er að stjórna opnun og lokun frá vaktstöðvum Vegagerðarinnar á Ísafirði og í Reykjavík.

2.7 Fjarskipti

Í göngunum er búnaður fyrir fjarskipti með TETRA fjarskiptakerfi sem notað er af viðbragðsaðilum, s.s. lögreglu, slökkviliðum og Vegagerðinni.

Samband fyrir GSM síma er í göngunum.

Lofnetskapall fyrir TETRA, GSM og útvarp með innátali er eftir endilöngum göngunum. Hann er tengdur sendi og móttökustöðvum (endurvarpa) á fleiri en einum stað, meðal annars í báða enda. Fari loftnetskapallinn í sundur inni í göngunum á samt vera hægt að tala saman á milli gangaenda, þar eð tenging er á milli endurvarpa eftir kapli í gólfi ganganna.

Útvarp er í göngunum, Rás 1, Rás 2 og Bylgjan. Útvarpsmerkið er frá sendum á Sandafelli (Rás 1 og Rás 2) og Þingeyri (Bylgjan).

Í samstarfi við símafyrirtækin hefur Neyðarlínan þróað kerfi sem getur sótt upplýsingar um alla farsíma sem tengdir eru á ákveðnu svæði. Hægt er að senda SMS, með viðeigandi skilaboðum, á alla farsíma sem eru á þessu svæði.

2.8 Skilti

Skilti í göngunum eru eftirfarandi:

- Skilti með upplýsingum um fjarlægð að munna til hvorrar handar eru á 1 km fresti
- Við útskot eru skilti sem sýna útskot, neyðarsíma og slökkvitæki.
- Einnig eru skilti sem sýna neyðarrými og útvarp.

Öll skilti eru upplýst og tengd rafbakhjarli sem dugar í 4 klst.

Fjarlægð að næsta neyðarrými í báðar áttir er skráð á neyðarstöðvar (símaskápa).

2.9 Hraðavarar og hraðamyndavélar

Varðandi öryggi í göngunum er afar mikilvægt að vegfarendur aki á leyfilegum hraða. Til að minna vegfarendur á eru settir upp hraðavarar í öllum gangamunnum þar sem vegfarandi sér þann hraða sem hann ekur á. Einnig verða settar upp (meðal)hraðamyndavélar fyrir löggæslu. Þessi búnaður er talinn til öryggisbúnaðar ganganna þar sem hraðakstur eykur mjög líkur á óhöppum.

2.10 Upplýsinga- og viðbúnaðarkerfi

Í göngunum er sjálfvirkt upplýsinga- og stjórnkerfi. Það samanstendur af 4 iðntölvum (PLC), sem eru staðsettar í tæknirýmum B, E, H, og K. Kerfið er einnig tengt við vaktkerfi Vegagerðarinnar fyrir jarðgöng og þannig er það að hluta aðgengilegt starfsmönnum Vegagerðarinnar um allt land. Tölvubúnaðurinn er tengdur saman með ljósleiðaralögnum, sem dregnar eru í röra- og brunnakerfi, sem liggur í jörðu í vegkantinum. Allur tækjabúnaður er tengdur rafmagni í gegnum varaaflsrafhlöður, sem endast í 4 klst. Kerfið heldur utan um mælingar frá mengunar-, vindhraða-, hitastigs- og rakastigsnemum. Einnig heldur kerfið utan um stöðu blásara, lokunarsláa og aðvörunarljósa.

Við ákveðin skilyrði sendir kerfið frá sér boð um stöður, bilanir og mælingar t.d. mengunarmælingar, sem koma fram í skjákerfinu. Boð sem þurfa skoðunar við sem fyrst eru send með SMS textaboðum til Neyðarlínunnar og Vegagerðarinnar, eftir eðli þeirra, sjá nánar í viðauka. Kerfið stjórnar gangsetningu og stöðvun blásara, kveikir á aðvörunarljósum og lokar göngunum sjálfvirkt með lokunarslám, mælist of mikil mengun inn í göngunum eða af öryggisástæðum eins og ef brunaboð berast.

Eftirfarandi nemar eru hluti upplýsinga- og viðbúnaðarkerfisins:

- CO og NO skynjarar eru 1 km bili. Þeir eru tengdir sjálfvirkum búnaði þannig að þeir gefa aðvörun ef CO eða NO magn er of mikið í göngunum. Umferð skal stöðvuð ef CO er yfir 100 ppm eða NO yfir 1 ppm. Ef CO magn fer yfir 200 ppm skal það meðhöndlað sem eldsvoði.
- Trekknemi, mælir trekkhraða og stefnu, er í miðjum göngunum.
- Hita- og rakanemar eru í miðjum göngunum og utan ganga.

Myndavélar eru í gangnamunnum og vísa þær út úr göngunum. Myndavélarnar gefa upplýsingar um færð, stöðu lokunarsláa og bíla utan við göngin, ef um það er að ræða. Sjá einnig kafla 2.13 Atvikamyndavélar.

2.11 Neyðarstjórnborð

Neyðarstjórnborð með snertiskjá eru staðsett í neyðarsímaklefum utan við göngin, Arnarfjarðarmegin (A) og Dýrafjarðarmegin (L).

Á skjá á stjórnborði er mögulegt að skoða stöðu á blásurum, lokunarslám, aðvörunarljósum, trekkstefnu og mælingar á trekkstyrk og mengun.

Frá stjórnborði er mögulegt að stjórna blásurum og lokunarslám. Stjórnun frá stjórnborði er gerð virk með hnappi á yfirlitsmynd stjórnborðs. Þegar stjórnun frá stjórnborði er orðin virk, verður stjórnunin eingöngu staðbundin þ.e.a.s. fjarstýring í gegnum skjákerfið verður óvirk. Sjá einnig kafla 7.8 Neyðarstjórnskápar.

2.12 Neyðarrými

Í göngunum eru 5 neyðarrými og eru um 1,0 km á milli þeirra. Þetta eru hellar um 120 m^2 að stærð með tvöfaldri hurð og eiga vegfarendur að geta dvalið þar í neyð. Þetta á sérstaklega við ef göng eru reykfyllt vegna bruna. Í rýmunum eru neyðarsímar, hita- og Co2 mælar, loftkútar og þau eru vöktuð með myndavélum. Miðað er við að 100 manns geti dvalið í rýminu og beðið björgunar í 3 klukkustundir, það þýðir að 50 manns geta dvalið lengur en 4 tíma. Algjört hámark er að 150 manns geti verið þar í tvo tíma, það yrði þá forgangsatriði hjá slökkviliði að bjarga því fólki út.

2.13 Atvikamyndavélar

Á strengstiga í lofti ganganna eru atvikamyndavélar sem vakta göngin. Gengið er út frá að eftirtalin atriði verði könnuð: Ökutæki stopp, gangandi fólk, umferðarteppa - hæg umferð, reykur eða skert sjónsvið. Atvikamyndavélarnar eru á um 88 m millibili. Í útskotum eru að auki viðbótarmyndavélar með „mótor focus“ (PTZ) sem getur skoðað atvik betur með hjálp aðdráttarlinsu. Að auki eru myndavélar í neyðarrýmum.

Vaktstöðvar Vegagerðarinnar á Ísafirði og í Reykjavík vakta atvikamyndavélarnar með hjálp atvikagreiningarhugbúnaðar.

3 REKSTUR, EFTIRLIT OG ÆFINGAR

3.1 Eftirlit slökkviliðsstjóra

Embætti slökkviliðsstjórans í Ísafjarðarbæ skal hafa eftirlit með að allur öryggisbúnaður sé í lagi. Það eftirlit skal að jafnaði fara fram árlega. Búnaður sem sérstaklega þarf að hafa eftirlit með er: Stjórnbúnaður, blásarar, slökkvitæki, neyðarsímar, lokunarslár og stöðvunarljós. Slökkviliðsstjóri skal einnig fullvissa sig um að ljós og skilti séu til staðar og í lagi.

Slökkviliðsstjóri skal sjá um að samæfingar lögreglu og slökkviliðs í Ísafjarðarbæ séu haldnar reglulega einu sinni á ári, sjá nánar áætlun um æfingar á fylgiskjali í kafla 7.3 Æfingaáætlun. Vegagerðin skal taka þátt í undirbúningi æfinga og fylgjast með þeim og fá afrit af skýrslum um eftirlit og æfingar.

3.2 Viðhald í göngunum

Yfirverkstjóri Vegagerðarinnar á Ísafirði hefur umsjón með eftirliti, rekstri og viðhaldi á öllum búnaði í göngunum. Sjá nánar viðhaldsáætlun sem samanstendur af verkreglum um einstök atriði.

3.3 Hraðatakmarkanir, stýring á umferð

Hámarkshraði í göngunum er 70 km/klst.

3.4 Hættuleg efni

Ekki hefur verið gerð úttekt á flutningi hættulegra efna í göngunum, fyrst og fremst er um olíu að ræða Göngin munu breyta umferðarmynstri og því erfitt að gera úttekt nú.

Ýmis konar eituefni geta verið í almennum flutningabílum í litlu magni og er ekki ástæða til að gera ráðstafanir vegna þess, enda vart mögulegt.

Miðað er við að göngin falli í flokk B samkvæmt ADR flokkun, sem skiptir farmi í 5 flokka eftir áhættu. Þetta er samkvæmt REGLUGERÐ 1077/2010 **um flutning á hættulegum farmi á landi XV viðauki.**

Jarðgangaflokkur B:

Takmarkanir á flutningi hættulegs farms sem valdið getur mjög öflugri sprengingu. Eftirfarandi hættulegur farmur er talinn uppfylla þessi ákvæði:

Flokkur 1:	Aðskilnaðarflokkur A og L.
Flokkur 3:	Flokkunarkóði D (UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 og 3379).
Flokkur 4.1:	Flokkunarkóði D og DT og sjálfhvarfandi efni af gerð B (UN 3221, 3222, 3231 og 3232).
Flokkur 5.2:	Lífræn peroxíð af gerð B (UN 3101, 3102, 3111 og 3112).

Þegar nettóheildarmagn sprengifims farms á æki er yfir 1.000 kg:

Flokkur 1:	Hættuflokkur 1.1, 1.2 og 1.5 (fyrir utan aðskilnaðarflokka A og L).

Flutningur í tönkum:

Flokkur 2:	Flokkunarkóði F, TF og TFC.
Flokkur 4.2:	Pökkunarflokkur I.
Flokkur 4.3:	Pökkunarflokkur I.
Flokkur 5.1:	Pökkunarflokkur I.

Þetta þýðir í raun, að flutningur á eldfimu gasi í tönkum og sprengiefni meira en 1000 kg í farmi er bönnuð, nema sérstakar ráðstafanir séu gerðar, en annar flutningur leyfður.

4 ÁHÆTTA

4.1 Áhættumat

Verkfræðistofan Mannvit hefur gert áhættumat fyrir göngin og eru samandregnar niðurstöður í töflu að neðan.

Dýrafjarðargöng ár 2040 (360 ökutæki/sólarhring)				
	Banaslys/ár	Fjöldi slasaðra/ár	Fjöldi atburða/ár	
Slys	0,0037	0,055	0,039	
Brunar	0,0005	0,0007	0,046	
Hættuleg efni	0,00002	0.00003	1/126.000	
Samtals	0,0042	0,056	0,085	
Umferð	0,75		Milljón eknir km/ár	
Slysatíðni[3]	0,073		Per milljón ekna km	
Brunatíðni	0,0034		Per milljón ekna km	
Banaslysatíðni[4]	5,6		Per milljarð ekna km	

4.2 Lýsing á óhöppum

Gera má ráð fyrir að flest slys og óhöpp sem verða í göngunum séu minni háttar og valdi ekki teljandi áhættu eða truflun fyrir vegfarendur. Fyllstu varúðar skal þó gætt og göngum skal lokað fyrir umferð þegar óhapp verður og þar til búið er að tryggja vettvang og ná stjórn á aðstæðum.

Bruni í jarðgöngum er alltaf hættulegur. Bruni í einum einkabíl er þó ekki endilega lífshættulegur. Hafa skal í huga að líkur eru á að eldur komi upp í ökutækjum sem lent hafa í árekstri eða orðið fyrir öðru tjóni. Ávallt skal gæta fyllstu varúðar í slíkum tilfellum, rýma göng og loka fyrir umferð þar til vettvangur hefur verið tryggður. Bílbrunar hafa alltaf í för með sér mikið magn af hættulegum reyk og mikinn hita. Slíkar aðstæður gera björgunaraðgerðir alltaf erfiðar. Ef stórir bílar brenna er mögulegt að skemmdir verði á mannvirkinu, s.s. burðarvirki í lofti og veggjum með tilheyrandi hættu. Hættan getur falist í hruni, sprengingum og eldútbreiðslu í einangrunarklæðingu undir steypulagi.

5 VIÐBRÖGÐ

5.1 Viðvörun

Vegfarendur munu yfirleitt tilkynna um bilanir, slys og óhöpp með farsíma til Neyðarlínu eða neyðarsíma beint til Neyðarlínu. Tilkynning um bilanir getur komið beint til Vegagerðarinnar. Viðvörun getur einnig komið frá mengunarskynjurum sem skynja CO magn, en þeir gefa aðvörun um eld ef CO magn í lofti verður mjög hátt. Unnt verður að breyta viðmiðun en reiknað er með því að viðvörun um eld verði gefin við 200 ppm.

5.2 Viðbrögð

Við óeðlilega mengun í göngunum, bilanir á rafmagni eða öðrum búnaði ganganna sendir upplýsinga- og viðbúnaðarkerfið út sms-boð og eru Vegagerðarmenn kallaðir til. Starfsmaður skal sendur á vettvang til skoðunar á bilun og á grundvelli hennar eru teknar ákvarðanir um aðgerðir.

Ef umferðarslys verður er lögregla kölluð út og fer með yfirstjórn aðgerða, einnig skal kalla strax út slökkviliðið vegna eldhættu og björgunar úr bílflökum. Lögregla kallar út aðra til aðstoðar eftir því sem ástæður gefa tilefni til.

Ef eldur kviknar í göngunum þarf að kalla út slökkvilið Ísafjarðarbæjar. Slökkviliðsstjóri Ísafjarðarbæjar eða staðgengill hans fer með yfirstjórn aðgerða, hér eftir verður stjórnandi nefndur slökkviliðsstjóri.

6 AÐGERÐIR

6.1 Almennt

Aðgerðir séu hæfilegar miðaðar við þá hættu sem er fyrir hendi.

Við stærri óhöpp þar sem daglegt viðbragð ræður ekki við atburð, skal virkja Viðbragðsáætlun Almannavarna í Ísafjarðarbæ.

6.2 Bilanir

Gera skal við bilanir á öryggisbúnaði eins fljótt og við verður komið og aðstæður gefa tilefni til. Ekki skal þó unnið utan reglulegs vinnutíma nema sérstakar ástæður gefi tilefni til.

Ef hlutar ganga verða straumlaus sendir upplýsingakerfi upplýsingar til Vegagerðarinnar. Gera skal ráðstafanir til að koma á straumi eins fljótt og við verður komið.

6.3 Umferðarslys

Fyrsta markmið er að koma í veg fyrir afleidd slys og hjálpa þeim sem kunna að vera slasaðir. Til að koma í veg fyrir afleidd slys, getur lögregla látið loka göngunum með lokunarslám og ljósum, e.t.v. með hjálp Neyðarlínunnar.

Dæmi

Fólksbíll ekur á gangavegg nærri miðjum göngum, veltur og lokar veginum.

Fólk festist í bílnum, en það kviknar ekki í.

Vegfarandi kemur að slysinu og tilkynnir það um neyðarsíma til Neyðarlínu.

Neyðarlína lokar strax göngunum.

Kallar út lögreglu, sjúkrabíl og tækjabíl / slökkvibíl.

Lögregla fer strax á staðinn.

Þegar lögreglan kemur að gangamunna:

- Staðfestir hún að göngunum hafi verið lokað með slám og ljósum.
- Fer inn í göngin og skoðar aðstæður.
- Lætur litla bíla sem kunna að bíða við slysstað snúa við og fara út úr göngunum.
- Aðstoðar sjúkraflutningsmenn.
- Kallar út tæki til að fjarlægja bílflakið.

6.4 Bruni

Sjá nánar slökkviáætlun í kafla 7.4

Bruni í göngum skal ávallt hafa það í för með sér að innakstur í göngin er stöðvaður strax með slám og ljósum. Vegna aðstæðna munu slökkviliðsmenn væntanlega fyrst og fremst koma að göngunum í Dýrafirði, munu þeir framfylgja umferðarbanni og upplýsa um þá sem náð hafa að flýja út og kanna hvort vitað sé um einhverja inni í göngunum. Slökkviliðsstjóri fer að gangnamunna og stýrir blásurum og stöðu lokunarsláa, líklega með aðstoð vaktstöðvar.

Ljóst er að loftræsing í göngunum skiptir miklu máli fyrir allar björgunaraðgerðir.

Almenn stýring loftræsikerfisins byggist á því, að þegar blásarar fara af stað sjálfvirkt þá blása þeir í þá átt sem trekkurinn er í göngunum á þeirri stundu. Slökkvilið kemur aðeins að göngum Dýrafjarðarmegin. Væntanlega á vaktstöð þá strax að setja trekkstefnu frá Dýrafirði í samráði við slökkvilið eða eftir fyrirmælum slökkviliðsstjóra. Undantekning gæti verið ef sést í myndavélum að eldur er mjög nærri munna Arnarfjarðarmegin. Slökkviliðsstjóri fær allar mögulegar upplýsingar frá vaktstöð, endurmetur stöðun stöðugt og gefur vaktstöð fyrirmæli um blásturstyrk og stefnu. Vera kann að fólk sé á flótta í trekkstefnu undan reyk og við slíkar aðstæður er varhugavert að auka trekkhraða. Einnig er hægt er að sjá lofthraða og stefnu á snertiskjá í neyðarstjórnskáp, einnig hvort blásarar eru í gangi og í hvaða átt þeir blása, einnig er hægt að stjórna blásurum þaðan.

Slökkviliðsmenn hafa ekki búnað til langrar viðveru í reykfylltum göngum og þurfa að gæta fyllstu varúðar. Slökkvistarf er eingöngu framkvæmanlegt með trekkinn í bakið. Gæta þarf varúðar við stjórn blásara og nauðsynlegt að hafa sem bestar upplýsingar um aðstæður beggja vegna brunastaðar. Brýn nauðsyn er á góðum fjarskiptum á milli gangnamunna. Við bruna í jarðgöngum tekur slökkviliðsstjóri, eða staðgengill hans, við stjórn á vettvangi, ákvörðun um inngöngu viðbragðsaðila og skipuleggur aðgerðir eftir mat á aðstæðum.

Dæmi 1: Bruni í litlum bíl í göngum, afl bruna < 10 MW

Tilkynnt er um bruna úr neyðarsíma til Neyðarlínu.

Neyðarlína lokar göngum með slám og ljósum.

Kallar út slökkvilið lögreglu og sjúkrabíl að báðum munnum.

Slökkviliðsstjóri fer að neyðarstjórnskáp við munna í Dýrafirði og kannar loftstraum og stöðu blásara.

Slökkviliðsstjóri hefur samband við lögreglu við munna í Arnarfirði.

Trekkstefna og hraði lesinn af skjám, aðstæður metnar og ákvörðun tekin um að slökkviliðsmenn sem hafa trekk í bakið fari inn og ráðist að eldi sem allra fyrst.

Slökkviliðsmenn sem hafa trekk í fangið, fara inn með varúð og finna reyktunguna. Rýna í reyk með hitamyndavélum og gefa upplýsingar um reykstöðu, reykhraðann og aðstæður aðrar. Fylgja reyktungu út og gefa upplýsingar auk þess að aðstoða fórnarlömb út. Kanna hvort fólk hafi flúið inn í neyðarrými. Á grundvelli þessara upplýsinga er hægt að taka ákvörðun um stýringu á reykræsingu með blásurum. Gæta þess ávallt að hafa undankomuleið út klára og vísa.

Dæmi 2 bruni í stórum bíl, afl bruna > 10 MW

Upphafleg atburðarrás eins og í dæmi 1. Þegar slökkviliðsmenn sjá að um stóran bíl er að ræða skal meta aðstæður sérstaklega vel og slökkviliðsstjóri taka ákvörðun um aðgerðir.

6.5 Stjórnun aðgerða í göngum

Eins og fram hefur komið, koma ýmsir aðilar að aðgerðum í tengslum við óhöpp og bilanir í göngunum. Í töflu að neðan kemur fram stjórnunarhlutverk aðila eftir því hvað hefur komið fyrir.

Tafla 1. Stjórnunarhlutverk aðila:

Hættuástand	Slökkvilið	Lögregla	Sjúkralið	Vegagerðin	Aðrir
Bruni	Stjórnar aðgerðum	Aðstoðar	Aðstoðar eftir þörfum	Aðstoðar	Aðstoða eftir þörfum
Umferðarslys á fólki	Aðstoðar	Stjórnar aðgerðum	Aðstoðar	Aðstoðar eftir þörfum	Aðstoða eftir þörfum
Umferðar-óhapp		Stjórnar aðgerðum		Aðstoðar eftir þörfum	Aðstoða eftir þörfum
Óhapp með hættuleg efni	Stjórnar aðgerðum	Aðstoðar	Aðstoðar eftir þörfum	Aðstoðar	Aðstoðar
Búnaður bilar í göngum				Stjórnar aðgerðum	Aðstoða eftir þörfum
Ísvandamál í göngum				Stjórnar aðgerðum	
Hrun úr gangalofti		Aðstoðar eftir þörfum		Stjórnar aðgerðum	Aðstoða eftir þörfum
Almannavarnar ástand	Aðstoðar	Stjórnar aðgerðum	Aðstoðar	Aðstoðar eftir þörfum	Aðstoða eftir þörfum

7 VIÐAUKAR

7.1 Nokkur lykilsímanúmer

Lögreglan:

Neyðarsími	112

Slökkvilið Ísafjarðarbæjar

Neyðarsími	112

Sjúkrahúsið á Ísafirði

Móttaka	450 4500
Eftir lokun skiptiborðs	1700

Vegagerðin:

Aðal skiptiborð	522 1000
Þjónustustöð Ísafirði	522 1000
Öryggissími Vegagerðarinnar	522 1112
Vaktstöð Ísafirði/Reykjavík	522 1660

Símanúmer sem SMS skeyti frá göngum koma úr	839 6632 / 839 6732
Símanúmer neyðarsíma	522 0381 - 522 0403
Símanúmer neyðarrýma	522 0404 - 522 0408
Innhringing útvarp	522 0409
Símanúmer sem Neyðarlína sendir SMS skeyti í til að loka	839 6632

7.2 Yfirlit yfir sjálfvirkar viðvaranir

Upplýsingakerfi ganganna sendir út viðvaranir á SMS formi í ákveðna síma.

Í eftirfarandi töflu eru nánari upplýsingar um SMS skilaboðin sem kerfið sendir út.

Í öllum SMS skeytum kemur fram hver viðvörunin er. X vísar til staðsetningar í göngunum á teikningum, A er utan við munna Arnarfjarðarmegin og L er utan við munna Dýrafjarðarmegin.

Texti í SMS skeytum frá samskiptaþjóni (PC tölvu)	Vegagerðin	Neyðarlínan
DY/Slökkvitæki í x fjarlægt		x
DY/Bruni í tæknirými í x	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Höfuðrofi útsleginn í töflu x	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Spennuvirki	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Kvíslrofi í töflu Tx fyrir blásara	x	
DY/Kvíslrofi í töflu Tx fyrir UPS	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Vör fyrir tæknirými í töflu Tx	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Vör fyrir veglýsingu í töflu Tx	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Vör fyrir neyðarlýsingu í UPS töflu TE1.2	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Vör fyrir neyðarskápa í UPS töflu TE1.2	x	
DY/Dreifiskápur Tx-Vör fyrir tæknirými í UPS töflu TE1.2	x	
DY/Slá við gangamunna x – Slá er niðri – göng eru lokuð	x	x
DY/Bruni. CO mengun yfir 200ppm í x Göng lokast sjálfkrafa	x	x
DY/CO mengun of há í x Göng lokast sjálfkrafa	x	x
DY/NO mengun of há í x Göng lokast sjálfkrafa	x	x
DY/Göngum hefur verið lokað samkv. skipun frá Neyðarlínunni	x	x
DY/Neyðarskápur í x-Töfluhurð er opin	x	
DY/Neyðarskápur í x-Sjálfvar útslegið í x	x	
DY/Hurð opin í tæknirými x	x	
DY/Innri hurð opin í neyðarrými x	x	
DY/Neyðarhamur virkur	x	
DY/Neyðarhamur bilun	x	

Texti í SMS skeyti frá iðntölvu (PLC)	Vegagerðin	Neyðarlínan
DY/Bruni. CO mengun yfir 200ppm í x Göng lokast sjálfkrafa	x	x
DY/CO mengun of há í x Göng lokast sjálfkrafa	x	x
DY/NO mengun of há í x Göng lokast sjálfkrafa	x	x
DY/Göngum hefur verið lokað samkv. skipun frá Neyðarlínunni	x	x
DY/Neyðarhamur virkur	x	
DY/Neyðarhamur bilun	x	

Neyðarlínan sendir SMS í símanúmerið 839 6632 til að loka göngunum, beggja vegna, með texta skilaboðunum „**RLY DYR loka slam**“.

7.3 Æfingaáætlun

Hlutverk aðila og fjöldi æfinga:

- Æfingar skulu haldnar árlega.
- Slökkviliðsstjóri skipuleggur og boðar til æfingar og stjórnar henni, og gerir skýrslu strax að henni lokinni.
- Þátttakendur skulu vera slökkvilið, lögreglan, Neyðarlínan og aðrir björgunaraðilar svo sem björgunarsveitir og heilbrigðisstarfmenn, eftir ákvörðun hverju sinni.
- Vegagerðin skal einnig taka þátt í undirbúningi æfingar og fylgjast með henni, taka þátt í mati á árangri hennar og hugsanlegum endurbótum á áætlunum eða búnaði, en starfsmenn hennar hafa ekki beint hlutverk við aðgerðir björgunaraðila.

Æfing skal alltaf taka á eftirfarandi þáttum:

- Boðun Neyðarlínunnar á björgunaraðilum.
- Stjórnun frá neyðarstjórnskápum ma. skal setja niður lokunarslár og um leið á að kvikna rautt blikkljós.
- Stjórnun á blásurum frá neyðarstjórnskápum. Lestur upplýsinga um ástand og að setja blásara í ganga og slökkva á þeim.
- Kannaðar upplýsingar frá tölvuskjá í stjórnhúsi um vindstefnu, vindhraða og mengun á ýmsum stöðum í göngunum.
- Kerfisbundinni könnun á ástandi í göngunum og að tilkynna slökkviliðsstjóra um ástandið um TETRA stöð.
- Viðbrögð við rafmagnsleysi sem orsakast til dæmis af útslætti öryggja í hluta eða öllum göngunum.
- Fara yfir og kynna áætlanir.

Æfing skal taka á eftirfarandi þáttum í að minnsta kosti fimmta hvert skipti:

- Framkallaður sé reykur og fylgst með hvernig hann dreifist um göngin og hve lengi göngin eru að hreinsast.
- Björgun á fólki úr bíl sem hefur ekið á vegg og oltið og fest í bílnum, en ekki er um bruna að ræða.
- Æft sé að slökkva eld í göngunum, athafna sig með dælubíl og tankbíl með vatn.

Almennur viðbúnaður á svæðinu:

- Almennar áætlanir um viðbúnað í sveitarfélaginu gilda um göngin og atriði í þeim þarf ekki að æfa sérstaklega varðandi göngin.
- Í sveitarfélaginu er kerfi um boðun þeirra sömu aðila og koma að björgunaraðgerðum í göngunum
- Til er áætlun um fjöldaslys þar sem heilbrigðisstarfsmenn taka m.a. þátt, sú áætlun gildir líka um slys í göngum.

7.4 Slökkviáætlun

Göngin eru í sveitarfélaginu Ísafjarðarbær og í umdæmi Lögreglunnar á Vestfjörðum. Slökkvilið Ísafjarðarbæjar hefur slökkvistöð á Ísafirði með vakt virka daga milli kl. 8:00 og 16:00, bakvakt kl. 16:00 - 08:00 og á helgum, útstöð er á Þingeyri en ekki eru menn á vakt á stöðinni sjálfri. Göngin eru á svæði einnar almannavarnarnefndar, almennar áætlanir þessara björgunaraðila um samvinnu og samskipti þeirra gilda einnig um bruna í Dýrafjarðargöngum, eftir því sem við getur átt.

Boðun slökkviliðs fer eftir almennri áætlun í gegn um Neyðarlínu, með SMS. Fjarskipti liðsins fara fram á TETRA.

Vegna fjarlægðar slökkvistöðva er aðeins gert ráð fyrir slökkviliði frá Þingeyri/Ísafirði. Stjórna verður loftræsingu miðað við það. Æskilegt er þó að hafa menn við gangnamunna Arnarfjarðarmegin til að gefa slökkviliðinu upplýsingar og huganlega taka á móti vegfarendum sem koma þar út. Kalla skal út lögreglu frá Patreksfirði til að fara að munnanum. Sé lögreglubíll ekki tiltækur útvegar lögreglan annan aðila. Slökkviliðsstjóri Ísafirði getur óskað aðstoðar slökkviliðs frá Vesturbyggð sjái hann ástæðu til þess.

Verkefni slökkviliðsstjóra Ísafjarðarbæjar eða staðgengils hans

1. Tryggja boðun sjúkraflutninga og lögreglu vegna umferðarstjórnunar, einnig fulltrúa Vegagerðarinnar og hjálparbíl frá Vesturbyggð.
2. Óska eftir við Neyðarlínu að göngunum sé tafarlaust lokað við báða munna jarðganganna, hafi þeim ekki þegar verið lokað.
3. Sendir slökkvibíl, tankbíl og tækjabíl að gangnamunna í Dýrafirði, á leiðinni leitar hann upplýsinga hjá vaktstöð um ástandið í göngunum, trekk, stöðu blásara, mengun og hvort fólk er í neyðarrýmum. Tekur mögulega ákvörðun um að láta vaktstöð breyta loftræsingu.
4. Fer á staðinn. Staðfestir að slár séu lokaðar.
5. Lætur kanna upplýsingar frá tölvuskjá í neyðarstjórnskáp eða með hjálp vaktstöðvar um mengun á ýmsum stöðum í göngunum, einnig er hægt að fylgjast með trekkstefnu og stöðu blásara, hvort þeir eru í gangi og í hvaða átt þeir blása.
6. Hefur samband við lögreglu við munna í Arnarfirði, sé einhver þar sem samband næst við, og fær upplýsingar.
7. Tekur ákvörðun um að senda slökkvibíl og menn inn í göngin, hafi það verið ákveðið.
8. Boðar hugsanlega aðra aðila ef ástæða er til, t.d. heilbrigðisstarfsmenn og björgunarsveitir, einnig Aðgerðarstjórn almannavarnarnefnd þegar það á við.
9. Þeir sem fara inn gefa strax upplýsingar um aðstæður á brunastað. Sé um eld að ræða í litlum bíl fá slökkviliðsmenn fyrirmæli um að hefja strax slökkvistarf.
10. Sé um eld að ræða í stórum bíl, og kominn mikill eldur, skal meta aðstæður sérstaklega með öryggi björgunaraðila í huga. Nauðsynlegt getur verið að gefa fyrirmæli um að horfið sé frá eldstað, göngum lokað og beðið átekta.
11. Skrá alla sem fara inn í göngin og þá sem koma út og önnur atriði sem skipta máli.

7.5 Hlutverk Neyðarlínunnar

1. Tekur á móti símtali úr neyðarsíma

1.1 Tekur við skilaboðum símtalsins

1.2 Spyr um númer á skilti við símann

2. Tekur á móti símtali úr farsíma

2.1 Tekur við skilaboðum símtalsins

2.2 Spyr um staðsetningu þess sem hringir

3. Metur stöðuna

3.1 Umferðarslys í eða við göngin

3.1.1 Boðar lögreglu, slökkvi- og sjúkralið.

3.1.2 Lokar göngum í samráði við lögreglu

3.2 Eldur í ökutæki

3.2.1 Lokar göngum

3.2.2 Boðar slökkvi- og sjúkralið, hjálparbíl frá Vesturbyggð

3.2.3 Boðar lögreglu

3.2.3 Boðar Vegagerðina

3.3 Einhvers konar bilun, rafmagnsleysi eða slíkt

3.3.1 Boðar Vegagerðina

3.3.2 Boðar lögreglu ef ekki næst samband við Vegagerðina

4. Tekur á móti SMS skeyti úr númeri 839 6732 / 839 6632

4.1 Texti skeytis

DY/Bruni. CO mengun yfir 200 ppm i XX - Göng lokast sjalfkrafa

4.1.1 Boðar slökkvi- og sjúkralið

4.1.2 Boðar lögreglu

4.1.3 Boðar Vegagerðina

4.2 Texti skeytis

DY/CO mengun ha i XX - Göng lokast sjalfkrafa

DY/NO mengun ha i XX - Göng lokast sjalfkrafa

4.2.1 Boðar lögreglu

4.2.2 Boðar Vegagerðina

4.3 Texti skeytis

DY/Slökkvitæki i XX fjarlægt

Lætur lögreglu vita, sem fer á staðinn ef tími er til og kannar málið, ekki er litið á þetta sem formlegt útkall.

7.6 Hlutverk vaktstöðvar Vegagerðarinnar

Vaktstöð fylgist almennt með ástandi ganga á skjáum. Ólíklegt er að vaktstöð verði fyrst vör við umferðarslys eða bruna, mun líklegra að vegfarandi hringi í Neyðarlínu.

Verði vaktstöð vör við slys eða bruna lætur hún Neyðarlínu kalla út lögreglu og mögulega slökkvilið.

Neyðarlína lætur vaktstöð vita um slys eða bruna. Vaktstöð skoðar þá allar upplýsingar sem hún hefur aðgang að og lokar göngum sé það ekki búið.

Vaktstöð skal vera í sambandi við slökkvilið strax frá boðun sé um bruna að ræða og gefa upplýsingar um trekk, mengun og stöðu blásara.

Vaktstöð skal tala inn á útvarp ganganna og tilkynna bruna og biðja vegfarendur að snúa og aka út. Gefur upplýsingar síðar í samráði við slökkvilið.

Vaktstöð er í sambandi við slökkvilið þegar það kemur á staðinn gefur upplýsingar um trekk og mengun, og stjórnar blásurum samkvæmt fyrirmælum slökkviliðs.

Opnar göng að lokum eftir fyrirmælum lögreglu. Við neyðaraðstæður fara samskipti fram á TETRA.

7.7 Hlutverk Lögreglu

1. Fær boðun frá Neyðarlínunni

1.1 Um umferðarslys

Fer á staðinn

Fær nánari upplýsingar frá Neyðarlínunni

Kannar lokun ganga

Fer inn í göngin að slysstaðnum, kannar aðstæður

Gerir þær ráðstafanir sem hefðbundnar eru við umferðarslys

Boðar Vegagerðina ef skemmdir eða bilanir hafa orðið á búnaði

1.2 Um bruna

Fer á staðinn

Kannar lokun ganga

Stjórnar umferð

Ráðgast við slökkviliðsstjóra sem stjórnar aðgerðum á slysstað

1.3 Um mengun

Fer á staðinn

Hefur samráð við Vegagerðina um aðgerðir

2. Tekur á móti símtali úr farsíma

2.1 Tekur við skilaboðum símtalsins

2.2 Spyr um staðsetningu þess sem hringir

2.3 Metur stöðuna

2.3.1 Umferðarslys, sjá 1.1

2.3.2 Einhvers konar bilun, rafmagnsleysi eða slíkt

Boðar Vegagerðina

Fer á staðinn ef ekki næst samband við Vegagerðina

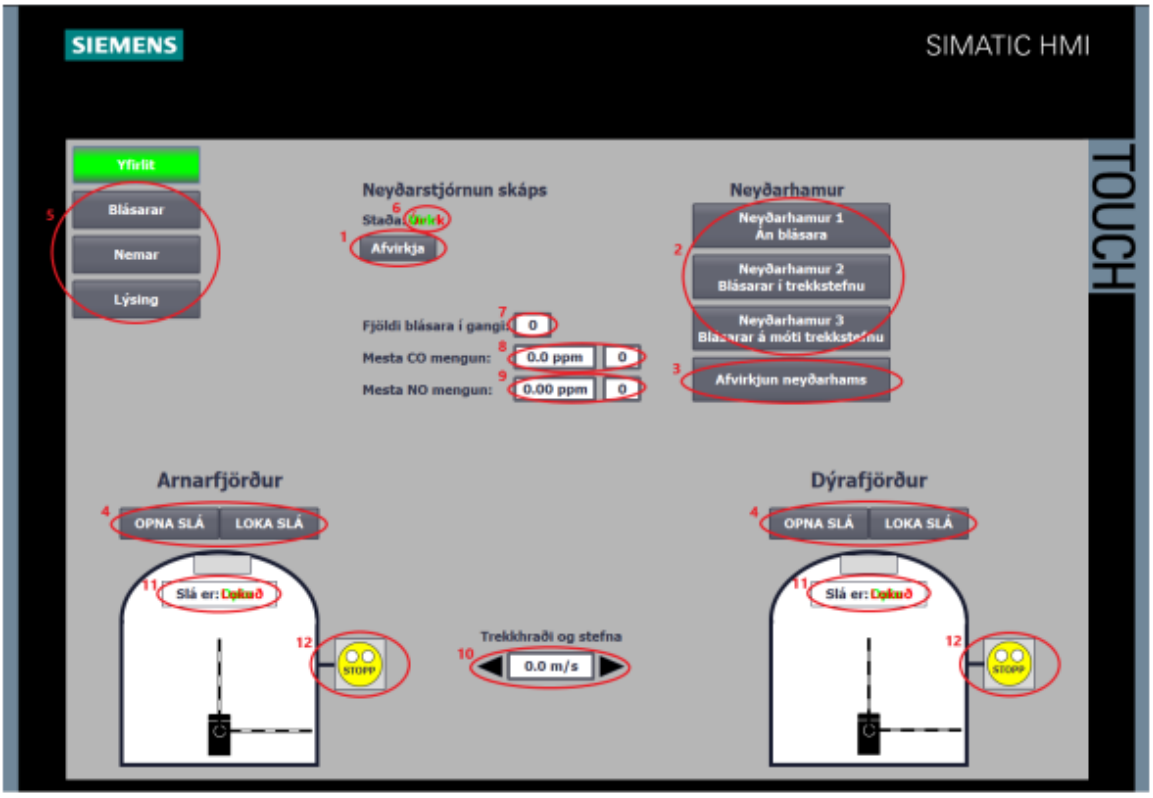
7.8 Neyðarstjórnskápar

Hér að neðan eru myndir af stjórnskjáum í neyðarstjórnskápum ganganna, ásamt skýringum.

Byrja þarf á því að gera skjáinn virkan með því að ýta á AF/Á-hnappinn og um leið verða aðrir möguleikar til stýringar óvirkir.

7.8.1 Yfirlitsmynd

Yfirlitsmyndinni (merkt „Yfirlit“) er ætlað að veita viðbragsaðilum nauðsynlegan aðgang og yfirsýn yfir neyðarbúnað ganganna. Hvorum megin ganganna sem komið er að í upphafi í neyðartilfellum. Frá þessari mynd er hægt að virkja neyðarstjórnun viðkomandi skjás, stýra og vakta búnað.



Mynd 4. Yfirlitsmynd í neyðarstjórnskápum í A og L.

Stjórnun:

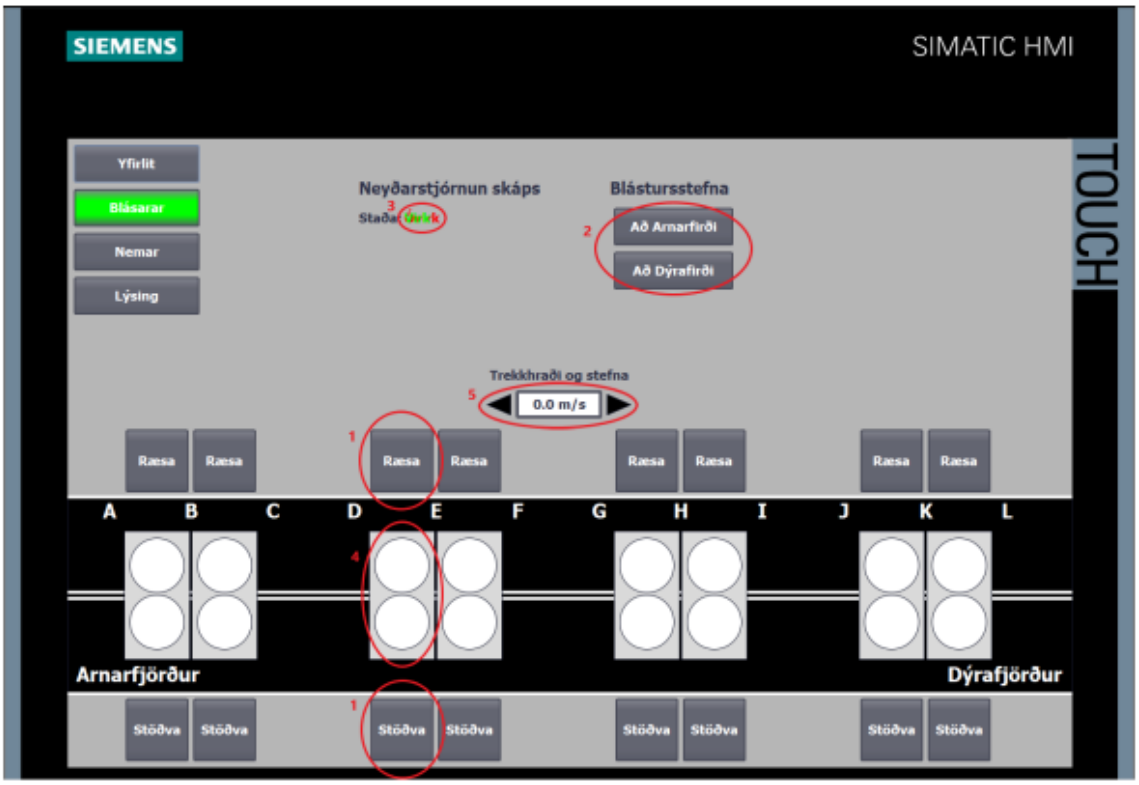
- (1) Hnappur til að virkja neyðarstjórnun frá neyðarstjórnskáp.
- (2) Hnappar til að virkja neyðarhami 1 til 3.
- (3) Hnappur til að afvirkja neyðarham.
- (4) Hnappar til að opna og loka lokunarslám.
- (5) Hnappar til að komast inn á undirmyndir skjásins.

Staða:

- (6) Skilaboð um hvort neyðarstýring er virk eða óvirk.
- (7) Fjöldi blásara í gangi.
- (8) Mesta CO mengun í göngum, ppm gildi og staðsetning þess nema.
- (9) Mesta NO_2 mengun í göngum, ppm gildi og staðsetning þess nema.
- (10) Trekkhraði og -stefna.
- (11) Staða á lokunarslám.
- (12) Staða á stöðvunar blikkljósum utan við göng.

7.8.2 Blásaramynd

Frá blásaramyndinni er hægt að stýra blásurum, ef viðkomandi neyðarskjár hefur verið virkjaður. Hægt er að ræsa/stöðva hvert blásarapar fyrir sig með þar til gerðum start/stopp hnöppum fyrir ofan og neðan hvert blásarapar. Einnig er hægt að ræsa/stöðva og skipta um blástursstefnu fyrir alla blásara með þar til gerðum hnöppum.



Mynd 5. Blásaramynd í neyðarstjórnskápum í A og L.

Stjórnun:

- (1) Hnappar til að ræsa/stöðva blásarasett.
- (2) Hnappar til að skipta um blástursstefnu.

Staða:

- (3) Skilaboð um hvort neyðarstýring er virk eða óvirk.
- (4) Skjátákn fyrir stöðu blásara.
- (5) Trekkhraði og -stefna

7.8.3 Nemamynd

Frá nemamyndinni sjást gildi fyrir alla mengunarnema í göngunum, bæði CO og NO_2. Á myndinni sést hvar mesta CO og NO_2 mengun er í göngunum hverju sinni, ppm gildi og staðsetning þess nema.

Mynd 6. Nemamynd í neyðarstjórnskápum í A og L.

Staða:

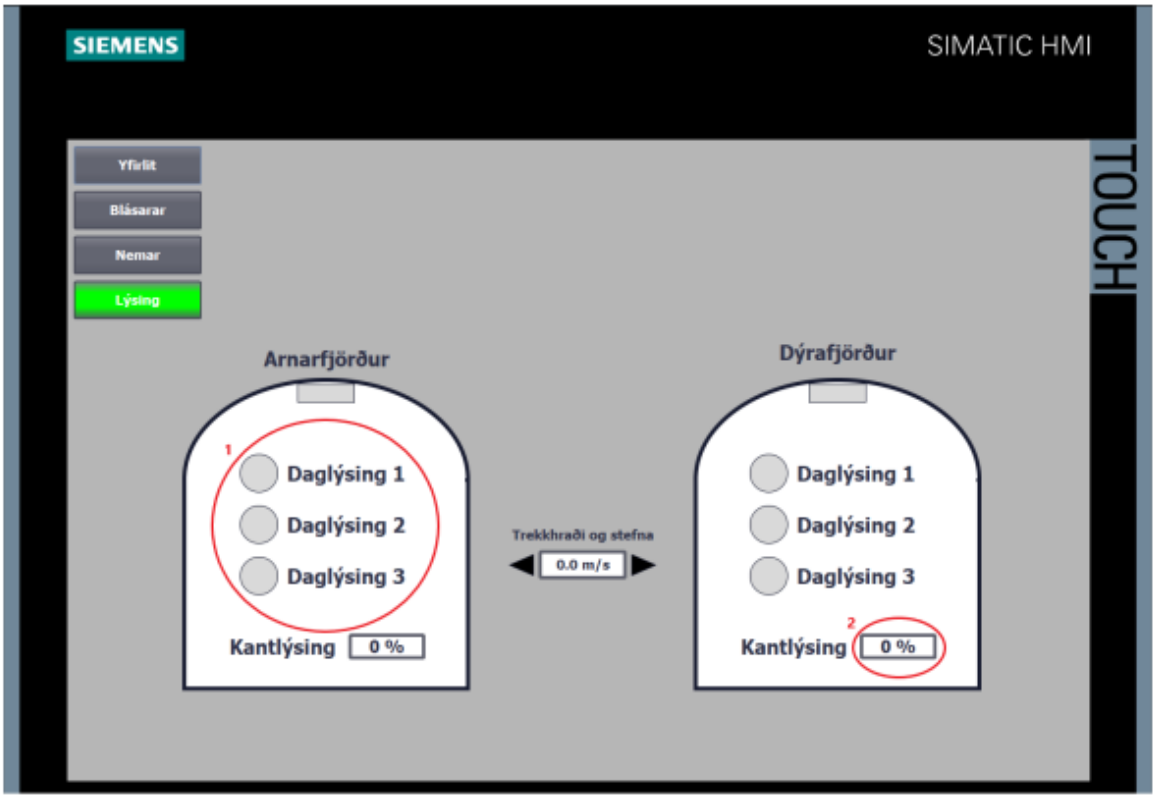
- (1) Mengunargildi allra CO og NO_2 nema í göngunum.
- (2) Skjátákn fyrir stöðu á frátengdum mengunarnemum.
- (3) Mesta CO mengun í göngunum, ppm gildi og staðsetning þess nema.
- (4) Mesta NO_2 mengun í göngunum, ppm gildi og staðsetning þess nema.
- (5) Á hverjum CO nema eru þrjár alarm stöður og tvær á NO_2 nemum.
    - 1) Gul – Mengun of há, aðvörun.
    - 2) Rauð – Mengun of há, göng loka.
    - 3) Rauð – Bruni, göng loka.

7.8.4 Nemamynd

Lýsingarmyndin sýnir stöðu daglýsingar í göngunum, sem hefur þrjú þrep, og einnig stöðu kantlýsingar í göngunum. Hægt er að kveikja og slökkva daglýsingu frá vaktkerfi Vegagerðarinnar.

Staða:

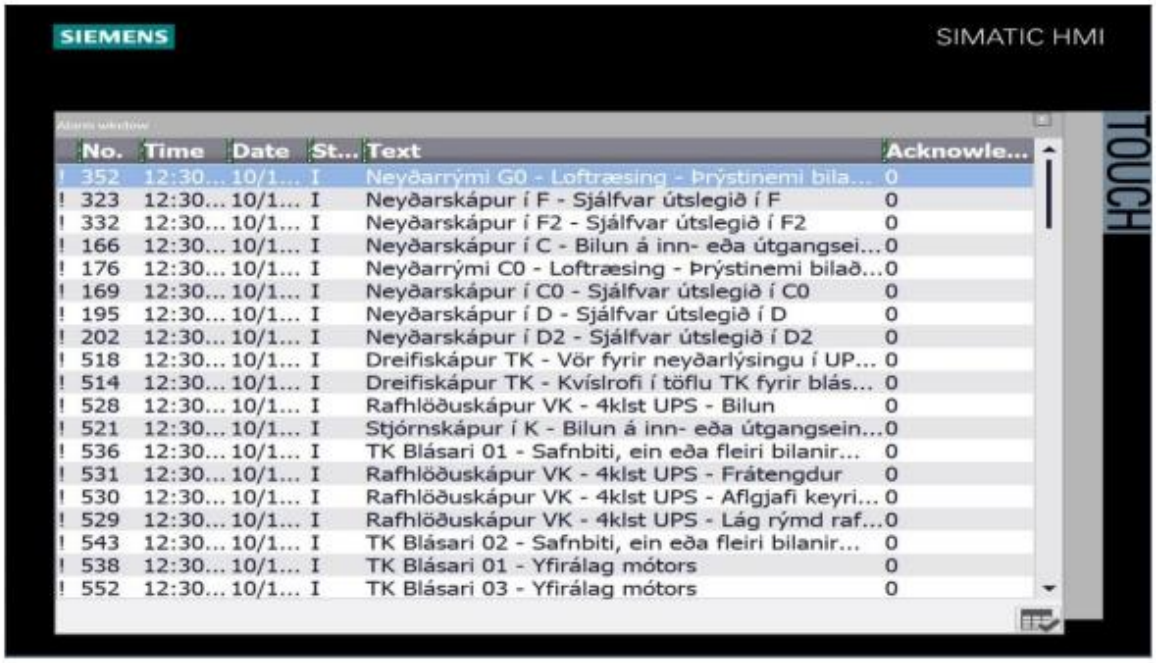
1. Staða á þremur þrepum daglýsingar.
2. Birtustig kantlýsingar.



Mynd 7. Lýsingarmynd í neyðarstjórnskápum í A og L.

7.8.5 Nemamynd

Aðvaranamyndin sýnir stöðu viðvarana og atburða sem eiga sér stað og stjórnkerfið skráir. Númer aðvörunar, dag- og tímasetningu upphafs, loka og kvittunar. Aðvaranirnar innihalda sama texta og þær sem stjórnkerfið sendir til vaktkerfis Vegagerðarinnar fyrir utan forliðinn DY sem stendur fyrir Dýrafjarðargöng.



	No.	Time	Date	St...	Text	Acknowle...
!	352	12:30...	10/1...	I	Neyðarrými G0 - Loftræsing - Þrýstinemi bila...	0
!	323	12:30...	10/1...	I	Neyðarskápur í F - Sjálfvar útslegið í F	0
!	332	12:30...	10/1...	I	Neyðarskápur í F2 - Sjálfvar útslegið í F2	0
!	166	12:30...	10/1...	I	Neyðarskápur í C - Bilun á inn- eða útgangsei...	0
!	176	12:30...	10/1...	I	Neyðarrými C0 - Loftræsing - Þrýstinemi bilað...	0
!	169	12:30...	10/1...	I	Neyðarskápur í C0 - Sjálfvar útslegið í C0	0
!	195	12:30...	10/1...	I	Neyðarskápur í D - Sjálfvar útslegið í D	0
!	202	12:30...	10/1...	I	Neyðarskápur í D2 - Sjálfvar útslegið í D2	0
!	518	12:30...	10/1...	I	Dreifiskápur TK - Vör fyrir neyðarlýsingu í UP...	0
!	514	12:30...	10/1...	I	Dreifiskápur TK - Kvíslrofi í töflu TK fyrir blás...	0
!	528	12:30...	10/1...	I	Rafhlöðuskápur VK - 4klst UPS - Bilun	0
!	521	12:30...	10/1...	I	Stjórnskápur í K - Bilun á inn- eða útgangsein...	0
!	536	12:30...	10/1...	I	TK Blásari 01 - Safnbiti, ein eða fleiri bilanir...	0
!	531	12:30...	10/1...	I	Rafhlöðuskápur VK - 4klst UPS - Frátengdur	0
!	530	12:30...	10/1...	I	Rafhlöðuskápur VK - 4klst UPS - Aflgjafi keyri...	0
!	529	12:30...	10/1...	I	Rafhlöðuskápur VK - 4klst UPS - Lág rýmd raf...	0
!	543	12:30...	10/1...	I	TK Blásari 02 - Safnbiti, ein eða fleiri bilanir...	0
!	538	12:30...	10/1...	I	TK Blásari 01 - Yfirálag mótors	0
!	552	12:30...	10/1...	I	TK Blásari 03 - Yfirálag mótors	0

8 UPPDRÆTTIR – YFIRLITSMYND

- Yfirlitsmynd Upplýst skilti R-100
- Yfirlitsmynd Neyðarskápar/klefar R-102
- Yfirlitsmynd Tækjabúnaður R-104
- Tæknirými Neyðarrými R-476
- Yfirlitsmynd Myndavélakerfi R-360

Skýringar:

Heiti útskots
Staðsett í útskoti.
Bókstafur skiltis fer eftir heiti útskots

Staðsetningarskilti
Uppsett með 100 metra millibili innan gangna.

Óupplýst skilti

Neyðarsími

Slökkvitæki

Lengdarmerking

Neyðarútskot

Snúningssvæði
hægri, vinstri

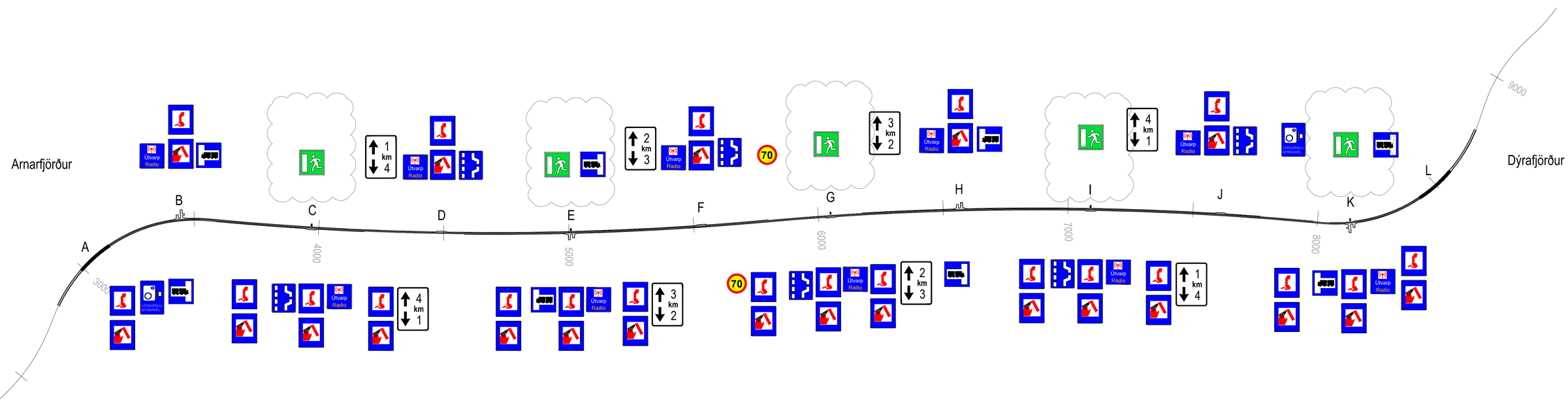
Löggæslu-
myndavél

Hámarks-
hraði

Neyðarrými

Útvarp

Upplýst skilti



Útg.	breyting	dags.	nafn	yfirl.
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		
B2	Skilti fyrir síma og slökkvitæki felt út við Neyðarrými	02.07.18	HAF	JBH
B1	Útvarpsskilti	11.04.18	HAF	JBH

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

	DAGSETNING	NAFN
HANNAÐ	maí 2016	HaF
TEIKNAÐ	maí 2016	HaF
YFIRFARIÐ	maí 2016	BrB
SAMÞYKKT		

VEGAGERÐIN

Dýrafjarðargöng

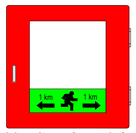
Yfirlitsmyndir
Upplýst skilti
-

vegnúmer: 60

Mælikvarði (A1): Enginn
Efla teikning nr.: 2970_066 R-100
útgáfa: B2
teikning nr.: R-100

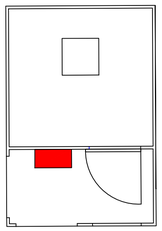
O:\Vi\Vegagerdin_2970066_Dyrafjardargong\Vinnuskrar\AutoCad\Layout\layout1.dwg, layout: Upplýst skilti, "A1", VIÐ(Minnsti dag

Skýringar:



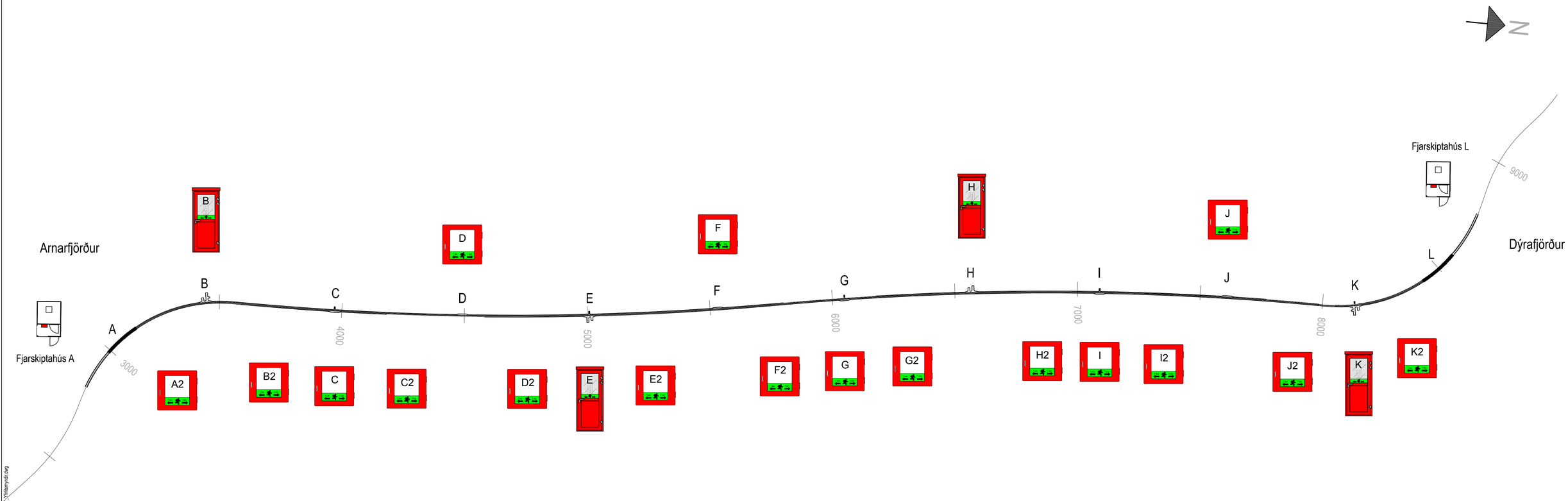
Neyðarsímaskápur

Neyðarsímaklefi



Neyðarsími í fjarskiptahúsi

Neyðarsímaskápar/ klefar draga nafn sitt af staðsetningu.
Nánari skýringar eru á teikningu R-405



útg.	breyting	dags.	nafn	yfirl.		DAGSETNING	NAFN
-		-			HANNAÐ	maí 2016	HaF
-		-			TEIKNAÐ	maí 2016	HaF
-		-			YFIRFARIÐ	maí 2016	BrB
-		-			SAMÞYKKT		

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

VEGAGERÐIN

Dýrafjarðargöng

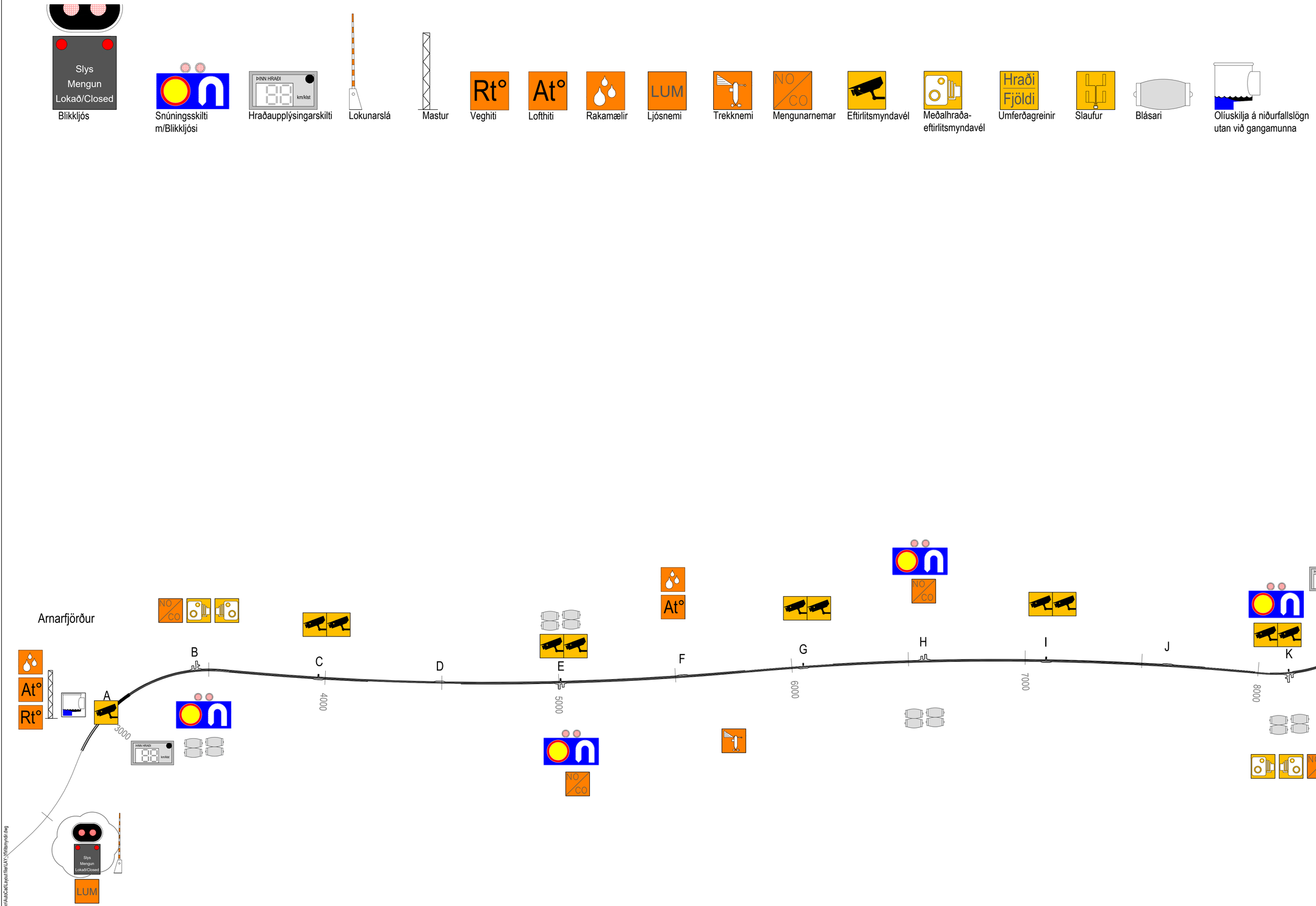
Yfirlitsmyndir
Neyðarskápar/klefar
-

Mælikvarði (A1)	Efla teikning nr.		útgáfa	teikning nr.
Enginn	2970_066	R-102	-	R-102

vegnúmer 60

O:\Vi\Vegagerdin_2970066_Dyrafjardargong\Vinnuskjol\AutoCad\Layout\layout1.dwg

Skýringar:



-		-			EFLA VERKFRÆÐISTOFA		
-		-					
-		-					
-		-				DAGSETNING	NAFN
B4	Nýtt RGB Upplýsingarskilti	06.04.20	HAF	HMB	HANNAÐ	maí 2016	HaF
B3	Snúningsskilti færð til eftir aksturstefnu (15m frá miðju)	09.04.19	HAF	JBH	TEIKNAÐ	maí 2016	HaF
B2	Eftirlitsmyndavélar í neyðarrýmin og umferðagreinir færður	24.08.18	HAF	JBH	YFIRFARIÐ	maí 2016	BrB
B1	Meðalhraðaeftirlitsmyndavélar í stað hraðamyndavéla	10.04.18	HAF	JBH	SAMÞYKKT		
útg.	breyting	dags.	nafn	yfirf.			

A1 MINNKUN A3
Frumstærð

VEGAGERÐIN

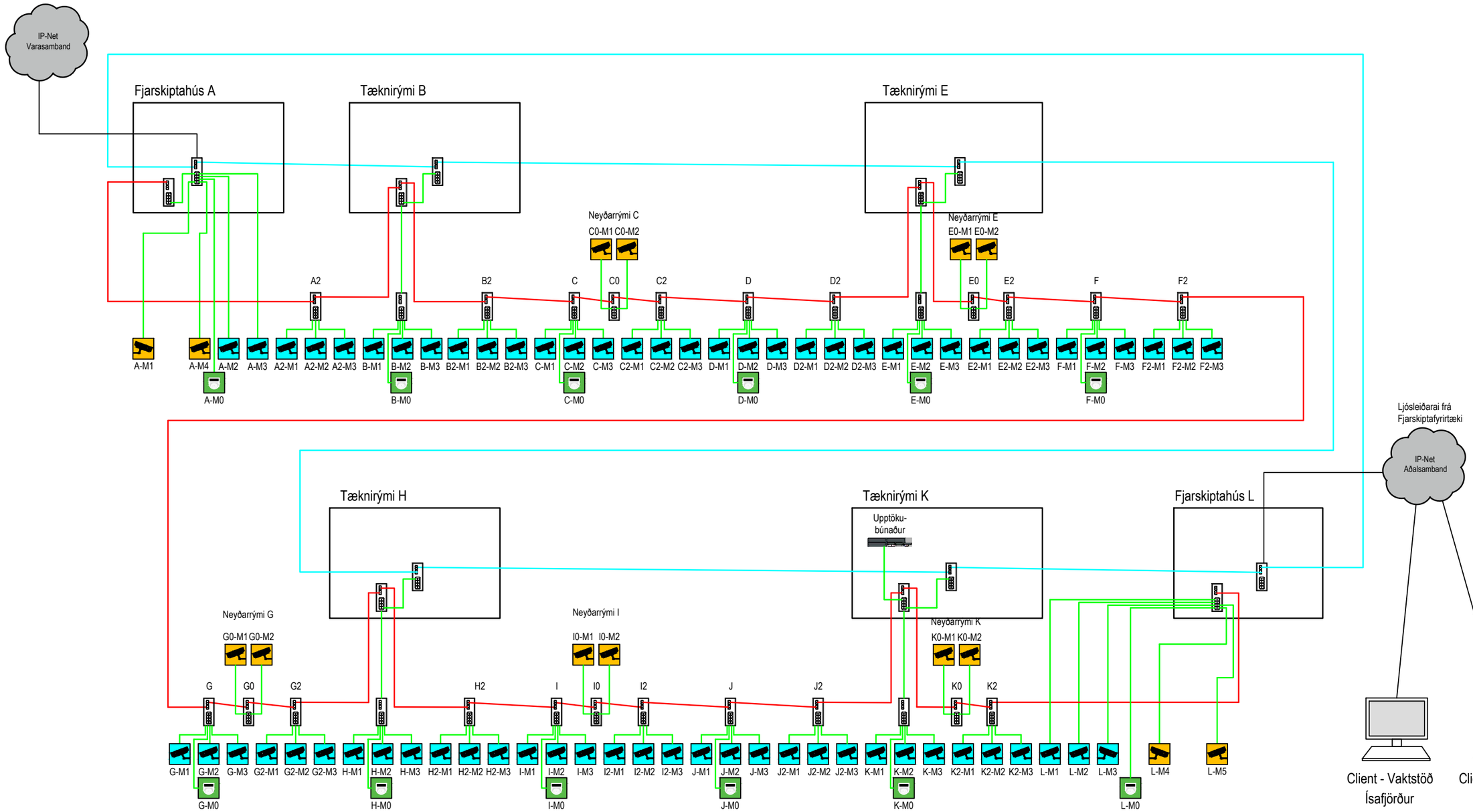
Dýrafjarðargöng

Yfirlitsmyndir
Tækjabúnaður
-

vegnúmer 60

Mælikvarði (A1): Enginn
Efla teikning nr.: 2970_066 R-104
útgáfa: B4
teikning nr.: R-104

O:\Vegagerdin_2970066_Dynjandiargong\Innsaekn\AutoCad\Layout\layout1.dwg



Skýringar:

Sviss/Leiðagreinir

Server fyrir upptöku og/eða
AID atvikavöktunar myndavélar

Venjuleg myndavél

AID myndavél

Aðdráttarmyndavél - PTZ, útskot

Ljósleiðarastrengur 1, 4 leiðari

Ljósleiðarastrengur 2, 96 leiðari

Tölvustrengur Cat.5e

Tenging við Fjarskiptafyrirtæki

útg.	breyting	dags.	nafn	yfirf.
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		
-		-		

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

	DAGSETNING	NAFN
HANNAÐ	Mars 2020	HaF
TEIKNAÐ	Mars 2020	HaF
YFIRFARIÐ	Mars 2020	ÞHH
SAMÞYKKT		

VEGAGERÐIN

Dýrafjarðargöng

Yfirlitsmynd
Myndavélakerfi
-

vegnúmer 60

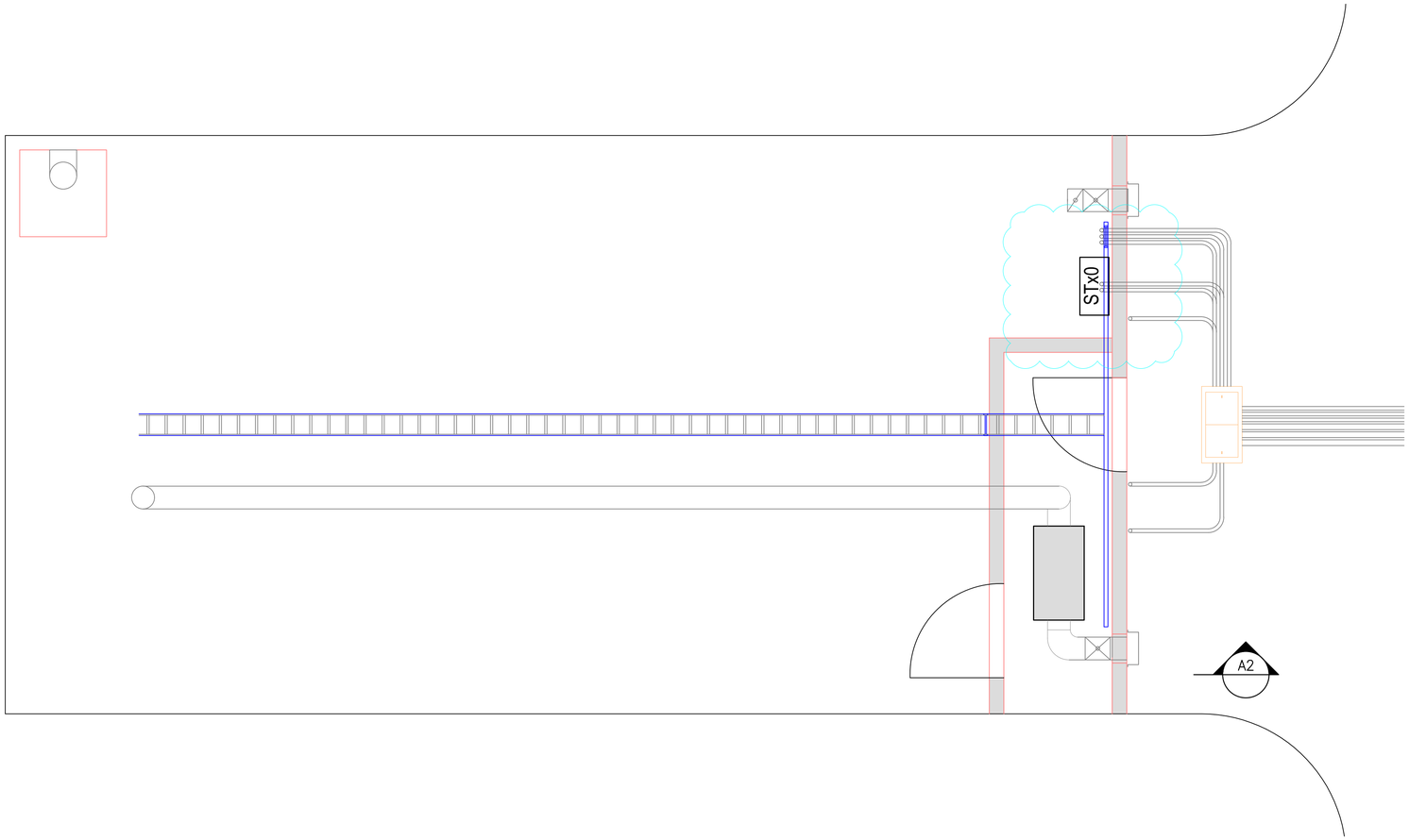
Mælikvarði (A1): Enginn

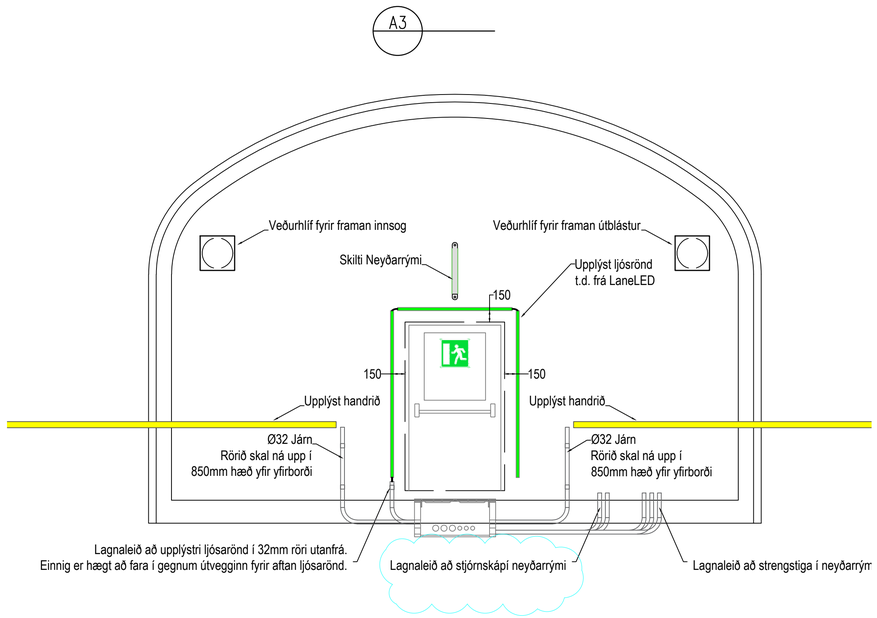
Efla teikning nr.: 2970_066 R-360

útgáfa: -

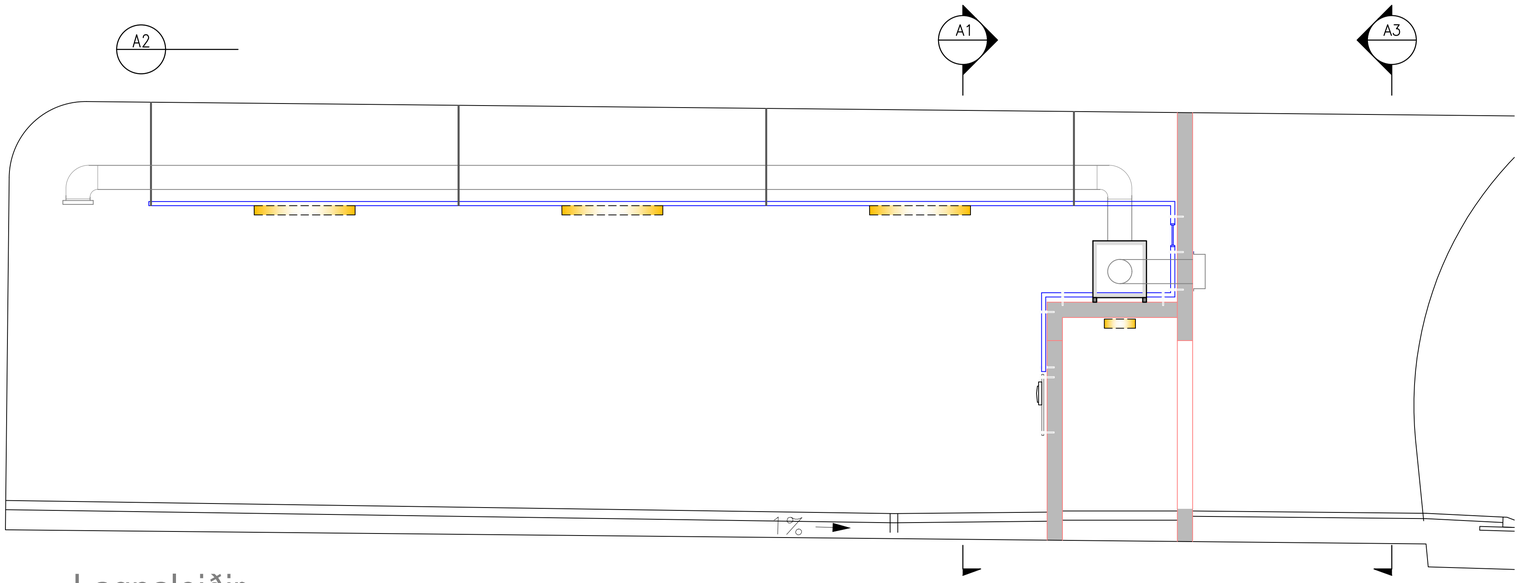
teikning nr.: R-360

O:\Vi\Vegagerdin_2970066_Dyrafjardargong\Vinna\teikn\AutoCad\Layout files\LAY_Yfirlitsmynd_Myndavelakerfi.dwg

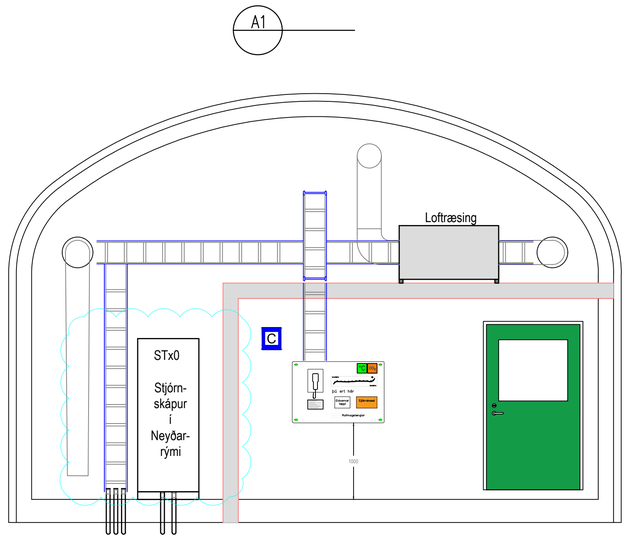




Neyðarrými að utan



Lagnaleiðir



Neyðarrými að innan

Útg.	breyting	dags.	nafn	yfirf.
-				
-				
-				
-				
-				
-				
-				
B1	Stjórnskápur í stað greinaskáp	10.03.19	HAF	HMB

EFLA VERKFRÆÐISTOFA

	DAGSETNING	NAFN
HANNAÐ	ágúst 2018	Haf
TEIKNAÐ	ágúst 2018	Haf
YFIRFARIÐ	ágúst 2018	BrB
SAMÞYKKT		

VEGAGERÐIN

Dýrafjarðargöng

Neyðarrými
Búnaður og lagnaleiðir
-

Mælikvarði (A1)	Efla teikning nr.	útgáfa	teikning nr.
Enginn	2970_066 R-476	B1	R-476

vegnúmer 60

O:\VN\Vegagerdin_2970\066_Dyrafjardargong\Innvutalen\AutoCad\Layout files\LAY_Taeknirymi - lagnir og jarðtenging.dwg