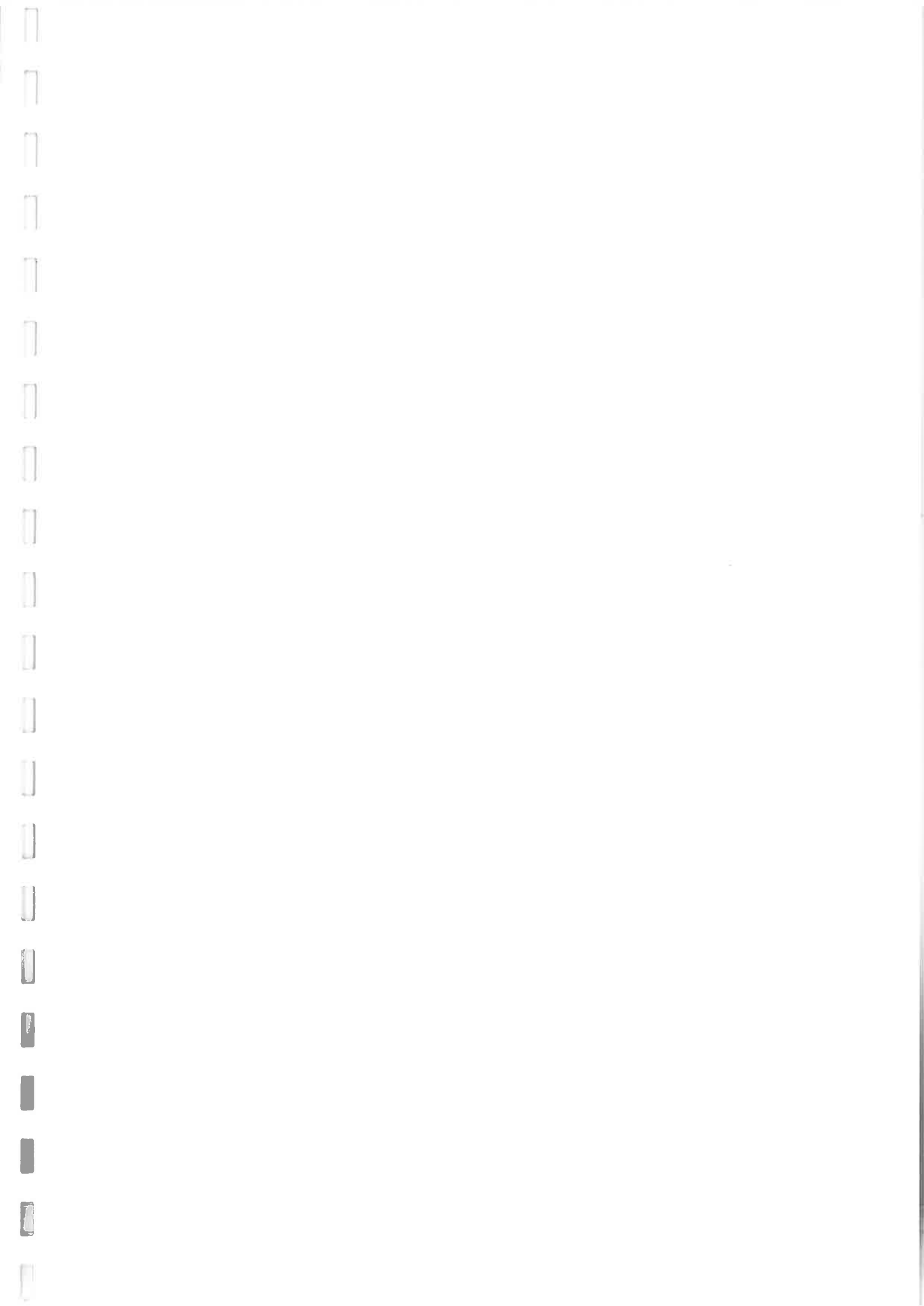

**FLUTNINGSKERFI RAFORKU
Á SUÐVESTURLANDI**

HAFNARFJARÐARBÆR



VERKLÝSING
30. september 2008



EFNISYFIRLIT

EFNISYFIRLIT	I
MYNDASKRÁ	II
TÖFLUSKRÁ	II
1 TILGANGUR OG MARKMIÐ	1
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA INNAN HAFNARFJARÐAR	2
2.1 Fyrirhugaðar línuleiðir og leiðarlýsing	2
2.1.1 Sandskeið að Hrauntungum	3
2.1.2 Hrauntungur að Hamranesi og álveri Alcan	3
2.1.3 Hafnarfjörður að Njarðvíkurheiði	3
3 LÝSING Á FRAMKVÆMDAÞÁTTUM	4
3.1 Línugerð og möstur	4
3.2 Jarðstrengir	6
3.3 Slóðagerð	7
3.4 Efnistaka	8
4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	9
4.1 Mat á umhverfisáhrifum framkvæmda	9
4.2 Umhverfismat áætlana	9
5 SKIPULAG	10
5.1 Svæðisskipulag	10
5.2 Aðalskipulag	10
5.3 Deiliskipulag	10

VIÐAUKI 1 - YFIRLITSKORT

- Kort 1: Fyrirhugað flutningskerfi, yfirlitskort
 Kort 2-4: Fyrirhugað flutningskerfi, kvarði 1:20.000

VIÐAUKI 2 - BYGGINGARBELTI

- Mynd 1A: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og Hrauntungna m.v. 220 kV M-möstur og 400 kV V-möstur
 Mynd 1B: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og Hrauntungna m.v. 220 og 400 kV M-möstur
 Mynd 1C: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og Hrauntungna m.v. 220 kV M-möstur og 400 kV stálrörámöstur
 Mynd 2: Byggingarbelti milli Hrauntungna og Njarðvíkurheiðar m.v. 220 kV stálrörámöstur
 Mynd 3: Byggingarbelti milli Hrauntungna og álvers Ísal m.v. 220 kV frístandandi rörámastur

MYNDASKRÁ

<i>Mynd 3-1 Möstur fyrir 400 kV háspennulínur. Vinstra megin er stagað V-mastur, í miðjunni er stagað M-mastur og til hægri er stagað stálröramastur.....</i>	<i>4</i>
<i>Mynd 3-2 Möstur fyrir 220 kV háspennulínur. Vinstra megin er frístandandi röramastur, í miðjunni er stagað M-mastur og til hægri er stagað stálröramastur.....</i>	<i>4</i>
<i>Mynd 3-3 Hornmöstur fyrir 220 kV og 400 kV. Til vinstri er frístandandi stálgrindarmastur (fjórftungur), í miðjunni er stagað hornmastur (stálgrindarsúlur) og til hægri er stagað hornmastur (stálrörasúlur).....</i>	<i>4</i>
<i>Mynd 3-4 Stagað V-mastur úr Búrfellslínu 3 (400 kV). Skýring á helstu hugtökum.....</i>	<i>5</i>
<i>Mynd 3-5 Stagað M-mastur úr Búrfellslínu 3B (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.....</i>	<i>5</i>
<i>Mynd 3-6 Stagað stálröramastur (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.....</i>	<i>6</i>
<i>Mynd 3-7 Þversnið sem sýnir dæmigerðan frágang 220 kV jarðstrengs með einum leiðara í fasa.....</i>	<i>7</i>
<i>Mynd 3-8 Snið af dæmigerðum línuslóða.....</i>	<i>7</i>

TÖFLUSKRÁ

<i>Tafla 1.1 Yfirlit yfir lengd háspennulína í mati á umhverfisáhrifum.....</i>	<i>3</i>
---	----------

1 TILGANGUR OG MARKMIÐ

Hjá Landsneti liggur fyrir að byggja upp og styrkja raforkuflutningskerfið á Suðvesturlandi, frá Hellisheiði að Geithálsi og Hafnarfirði og þaðan út á Reykjanesskaga að Helguvík og Reykjanesvirkjun. Ætlunin er að byggja kerfið upp til framtíðar þannig að það verði í stakk búið til að mæta framtíðaráformum um orkuflutning á svæðinu, jafnt fyrir atvinnustarfsemi og til almannaþota.

Eftirspurn atvinnulífsins eftir orku á Suðvesturlandi hefur aukist mjög á síðustu árum og er styrking kerfisins forsenda fyrir aukinni orkuöflun og uppbyggingu orkufrekrar starfsemi á svæðinu, hvort sem um er að ræða álver, netþjónabú eða aðra iðnaðarstarfsemi.

Aukin framleiðsla raforku kallar á viðbótarlínur frá virkjunum og á sama hátt kallar aukin úttekt raforku á aukna flutningsgetu til kaupenda. Markmið þeirra framkvæmda sem hér eru kynntar er að anna þessari auknu flutningsþörf auk þess að tryggja afhendingaröryggi raforku á svæðinu. Við framkvæmdina verða núverandi línur styrktar og nýjum háspennulínum og jarðstrengjum bætt við.

Ein af meginforsendum Landsnets eru áform um uppbyggingu orkuvera á svæðinu. Á Hellisheiði vinnur Orkuveita Reykjavíkur nú að stækkun Hellisheiðarvirkjunar og hafinn er undirbúningur að nýjum jarðgufuvirkjunum, þ.e. við Hverahlíð og e.t.v. síðar við Bitru. Fyrirhugaðar háspennulínur munu flytja raforku frá þessum virkjunum.

Hitaveita Suðurnesja áformar einnig stækkun Reykjanesvirkjunar og verið er að skoða aðra virkjanakosti á Reykjanesskaga. Núverandi meginflutningskerfi raforku að og frá Reykjanesskaganum er jafnframt fulllestað og er frekari styrking þess forsenda fyrir aukinni orkuframleiðslu og uppbyggingu orkufreks atvinnurekstrar á svæðinu.

Önnur mikilvæg forsenda er uppbygging iðnaðarsvæða fyrir orkukrefjandi starfsemi. Viðmið Landsnets eru þau að flutningskerfið hafi nægan sveigjanleika til þess að mæta tilkomu slíkra svæða í öllum sveitarfélögum á svæðinu.

Sjá má yfirlit yfir heildarframkvæmdir á korti 1 í viðauka.

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA INNAN HAFNARFJARÐAR

Hluti kerfisins sem fjallað er um í kafla 1 er innan marka Hafnarfjarðar. Landsnet áætlar að ráðast í eftirfarandi framkvæmdir innan Hafnarfjarðar vegna uppbyggingar kerfisins.

- Búrfellslína 3, 400 kV, ný lína frá Sandskeiði að Stórhöfða. Við Stórhöfða verður hún tengd við núverandi Búrfellslínu 3B að Hamranesi, sá hluti línunnar verður rifinn í seinni áfanga og ný lína byggð frá Stórhöfða að Hrauntungum.
- Kolviðarhóslína 2, 220 kV, þ.e. núverandi Búrfellslína 3B. Flutningsgeta línunnar verður aukin á kaflanum frá Sandskeiði að Stórhöfða. Frá Stórhöfða að Hrauntungum verður reist ný lína og þaðan verður tengt við framtíðar Ísallínu 3 sem reist verður að Hraunhelli og þaðan til bráðabirgða að Hamranesi.
- Þegar Búrfellslína 3 og Kolviðarhóslína 2 eru komnar í rekstur er áformað að Hamraneslínur 1 og 2 verði rifnar til að rýma fyrir byggð. Ofangreindar nýjar línur taka við hlutverki þeirra.
- Suðurnesjalína 2, 220 kV, ný lína frá Hrauntungum að Njarðvíkurheiði.
- 220 kV jarðstrengur mun tengja Suðurnesjalínu 2 frá Hrauntungum að Hamranesi.

Í seinni áfanga framkvæmdarinnar sem er áætlaður á árunum 2012-2015 verður ráðist í eftirfarandi:

- Nýtt tengivirki verður reist við Hrauntungur og Hamranestengivirkið frátengt 220 kV kerfi Landsnets. Hamranestengivirkið mun þá eingöngu tengja saman 132 kV flutningslínur að dreifiveitum.
- Sandskeiðslína 1, 400 kV, ný lína frá Sandskeiði að Hrauntungum.
- Suðurnesjalína 3, 220 kV, ný lína frá Hrauntungum að Njarðvíkurheiði.
- Ísallínur 1 og 2 verða rifnar og í stað þeirra byggðar nýjar línur, Ísallínur 3 og 4 frá tengivirki við Hrauntungur að Hraunhelli og þaðan að álveri Alcan við Straumsvík. Bráðabirgðalína frá Hraunhelli að Hamranesi verður þá rifin.
- Lagður verður 132 kV jarðstrengur frá Hrauntungum að Hamranesi. Þessi strengur, ásamt jarðstreng sem lagður var í fyrsta áfanga til að tengja Suðurnesjalínu 2 við Hamranes, munu tengja saman tengivirkin í Hrauntungum og Hamranesi. Þeir verða reknir á 132 kV spennu þegar Hamranes hefur verið frátengt 220 kV kerfi Landsnets.
- Suðurnesjalína 1, 132 kV verður rifin.

Hluti þessara háspennulína liggur samsíða eldri línunum. Framkvæmdin felst að hluta í nýbyggingu háspennulína en einnig verður um að ræða breytingar eða tilfærslu á núverandi línunum. Engir valkostir eru gefnir hér því það liggur beinast við að láta línurnar liggja samsíða núverandi línunum.

2.1 Fyrirhugaðar línuleiðir og leiðarlýsing

Fyrirhuguð línustæði eru sýnd á korti 1 í viðauka. Á kortum 2, 3 og 4 í viðauka eru fyrirhugaðar framkvæmdir sýndar á sérkortum í mælikvarðanum 1:20.000.

Í töflu 2.1 má sjá yfirlit yfir lengd þeirra lína sem fjallað verður um í matsvinnunni og liggja innan Hafnarfjarðar.

Tafla 2.1 Yfirlit yfir lengd háspennulína í mati á umhverfisáhrifum.

Línuheiti	Upphafspkt.	Endapkt.	Lengd [km]					
			Heild	Nýlagning	Endurbygg.	Breytt	Óbreytt	Jarðstr.
Suðurnesjalína 2	Hrauntungur	Sveitarfélagsmörk	5,1	5,1	-	-	-	-
Suðurnesjalína 3	Hrauntungur	Sveitarfélagsmörk	5,1	5,1	-	-	-	-
Kolviðarhóslína 2	Sveitarfélagsmörk	Hrauntungur	9,5	2,4	-	7,1	-	-
Búrfellslína 3	Sveitarfélagsmörk	Hrauntungum	9,3	9,3	-	-	-	-
Sandskeiðslína 1	Sveitarfélagsmörk	Hrauntungur	9,3	9,3	-	-	-	-
Ísallínur 3 og 4	Hrauntungur	Alcan	2x3,6	2x3,6				
Jarðstrengir	Hrauntungur	Hamranes	2x2,9					2x2,9
Bráðabirgðalína	Hraunhella	Hamranes	1,4	1,4				

Eftirfarandi er frekari lýsing á framkvæmdinni innan Hafnarfjarðar. Til hagræðis er línuleiðinni lýst í þrem köflum, frá Sandskeiði að Hrauntungum, frá Hrauntungum að Hamranesi og álveri Alcan og frá Hrauntungum í átt að Njarðvíkurheiði.

2.1.1 Sandskeið að Hrauntungum

Á þessu svæði liggur nú Búrfellslína 3B (220 kV) frá Sandskeiði að Hamranesi við Hafnarfjörð. Gert er ráð fyrir að hún skipti um nafn og verði síðari hluti Kolviðarhóslínu 2. Byggt verður nýtt tengivirki á Sandskeiði.

Fyrirhugað er að byggðar verði tvær nýjar 400 kV línur samsíða Kolviðarhóslínu 2. Annars vegar er um að ræða framhald af Búrfellslínu 3 og hinsvegar nýja línu, Sandskeiðslínu 1, frá tengivirki við Sandskeið. Í Hafnarfirði er gert ráð fyrir að línurnar þrjár beygi frá núverandi línuleið við Stórhöfða og liggi þaðan að Hrauntungum. Núverandi lína frá Stórhöfða að Hamranesi verður þá rifin.

Í Hrauntungum verur byggt nýtt tengivirki.

Gert er ráð fyrir að Hamraneslínur 1 og 2 verði rifnar á milli Geitháls og Hamraness.

2.1.2 Hrauntungur að Hamranesi og álveri Alcan

Frá Hrauntungum er gert ráð fyrir að byggðar verði nýjar Ísallínur 3 og 4 að álveri Alcan. Á framkvæmdatíma þarf að reisa bráðabirgðalínu sem tengd verður annarri línunni frá horni við Hraunhella að Hamranesi.

Frá Hrauntungum að Hamranesi verða lagðir tveir jarðstrengir, annar 220 kV og hinn 132 kV. Þegar tengivirkið við Hamranes verður aftengt frá 220 kV kerfi Landsnets verða báðir strengirnir reknir á 132 kV spennu.

2.1.3 Hafnarfjörður að Njarðvíkurheiði

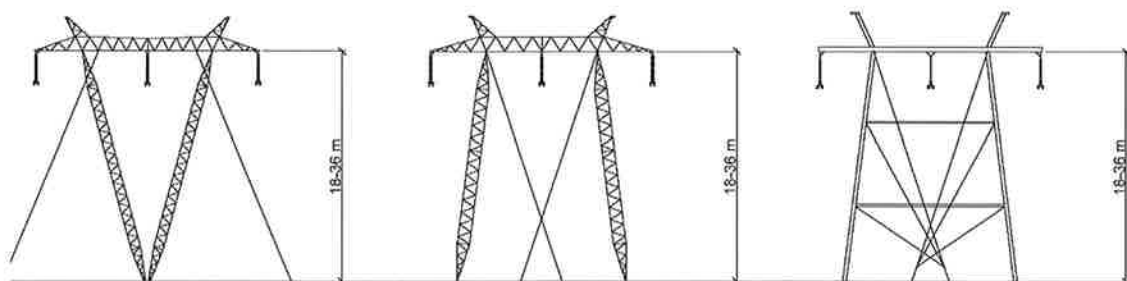
Frá Hrauntungum er gert ráð fyrir að byggðar verði tvær línur, Suðurnesjalína 2 og 3 að nýju tengivirki á Njarðvíkurheiði. Einnig verður Suðurnesjalína 1 rifin.

3 LÝSING Á FRAMKVÆMDAÞÁTTUM

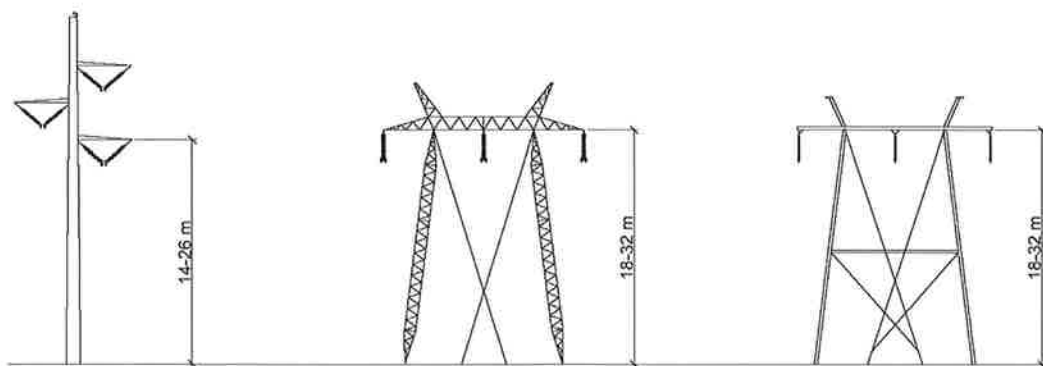
Eftirfarandi lýsingu á helstu mannvirkjum ofangreindra lína, er á þessu stigi fyrst og fremst ætlað að sýna þau í megindráttum, en búast má við einhverjum breytingum á fyrirkomulagi meðan á matsvinnu og hönnun stendur. Allar magntölur eru áætlaðar og geta breyst.

3.1 Línugerð og möstur

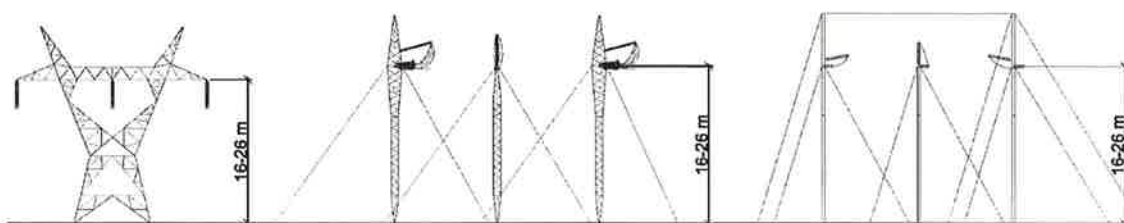
Til að gæta samræmis í útliti verða fyrirhugaðar háspennulínur að öllum líkindum af svipaðri gerð og þær línur sem fyrir eru á svæðinu, þ.e. stöguð stálgrindarmöstur. Algengustu möstrin verða tvenns konar eftir stærð línanna, annars vegar stöguð M-möstur fyrir 220 kV línur og hins vegar stöguð V-möstur fyrir 400 kV línur (sjá myndir 3.1 og 3.2). Einnig er til skoðunar að reisa 400 kV möstur sem M-möstur á kaflanum frá Sandskeiði að Hrauntungum til að gæta samræmis í mastragerðum. Ennfremur verður kannað hvort aðrar mastragerðir henti betur við sérstakar aðstæður, t.a.m. á kaflanum um iðnaðarsvæðið á milli Hrauntunga og álvers Alcan.



Mynd 3-1 Möstur fyrir 400 kV háspennulínur. Vinstra megin er stagað V-mastur, í miðjunni er stagað M-mastur og til hægri er stagað stálröramastur.



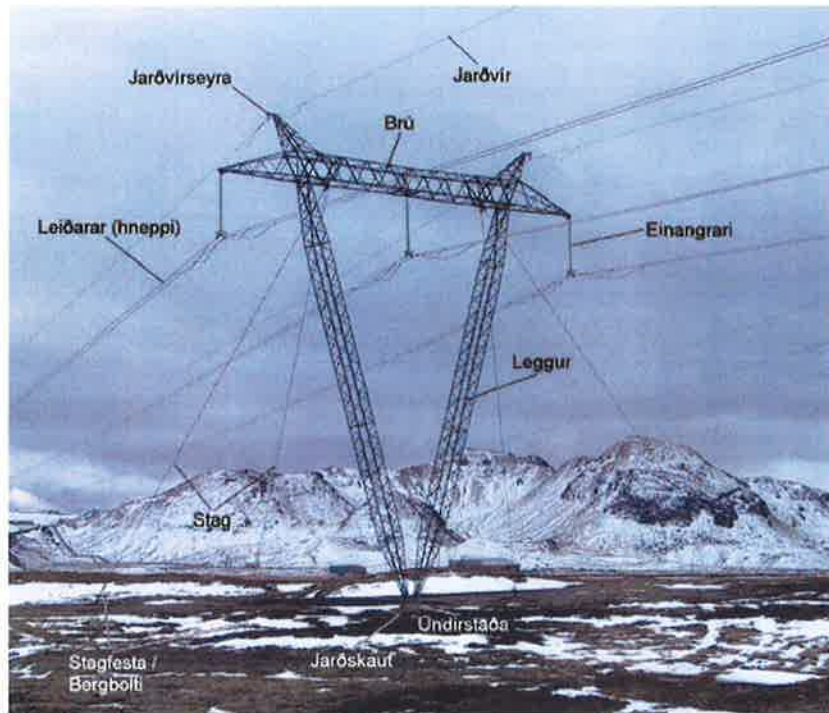
Mynd 3-2 Möstur fyrir 220 kV háspennulínur. Vinstra megin er frístandandi röramastur, í miðjunni er stagað M-mastur og til hægri er stagað stálröramastur.



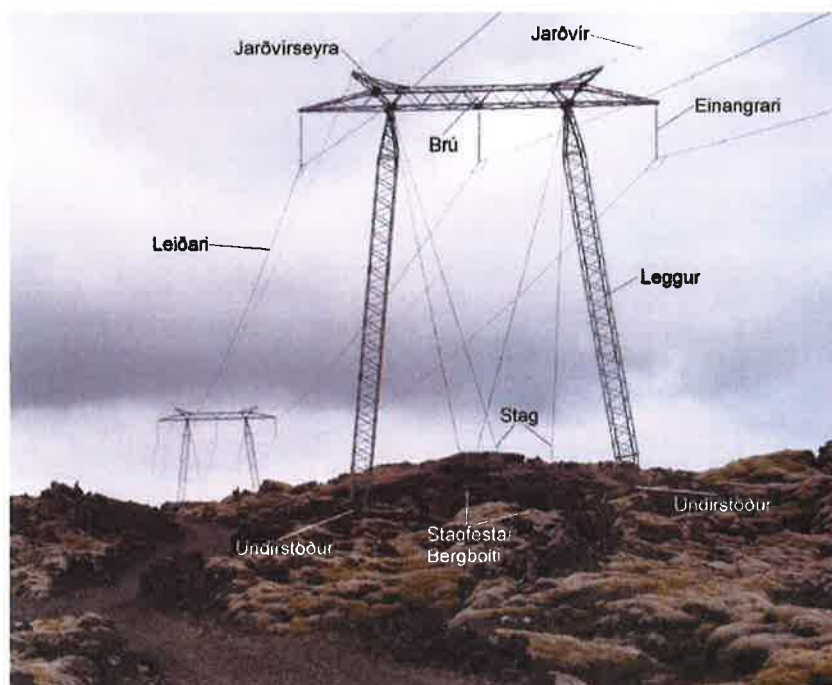
Mynd 3-3 Hornmöstur fyrir 220 kV og 400 kV. Til vinstri er frístandandi stálgrindarmastur (íjórftóngur), í miðjunni er stagað hornmastur (stálgrindarsúlur) og til hægri er stagað hornmastur (stálrörasúlur).

Endamöstur hjá tengivirki við Hrauntungur verða líklega frístandandi stálgrindarmöstur (fjórftungar), sjá mynd 3.3. Hornmöstur verða annað hvort fjórftungar eða þrjár stagaðar stálgrindarsúlur sem standa á steiptum undirstöðum (sjá mynd 3.4). Gert er ráð fyrir að komið verði fyrir ljósleiðara í öðrum jarðvír Búrfellslínu 3.

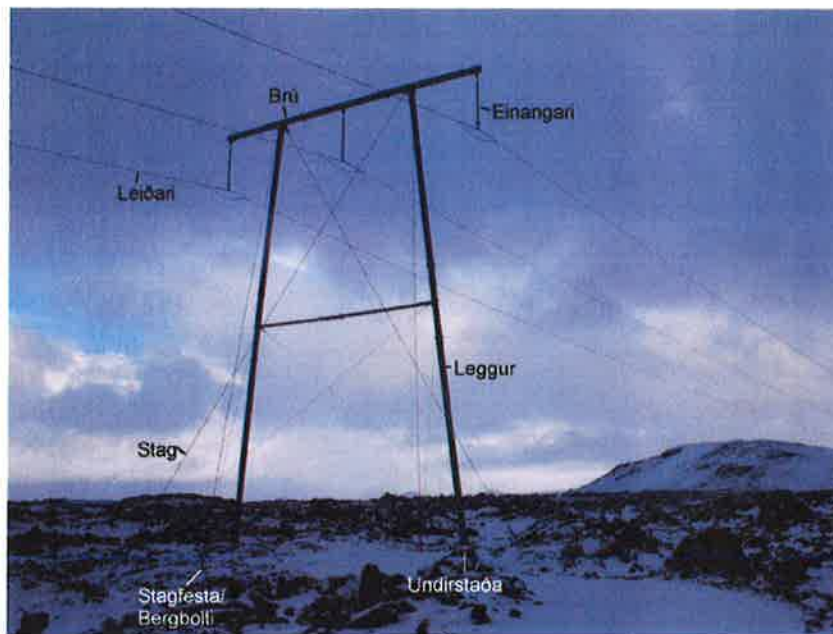
Grafa þarf fyrir stagfestum og undirstöðum, og koma þeim fyrir. Möstrin verða sett saman á staðnum, eða flutt á staðinn í einingum. Þau verða síðan reist með krana. Leiðarar og jarðvírar verða dregnir út og strengdir.



Mynd 3-4 Stagað V-mastur úr Búrfellslínu 3 (400 kV). Skýring á helstu hugtökum.



Mynd 3-5 Stagað M-mastur úr Búrfellslínu 3B (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.

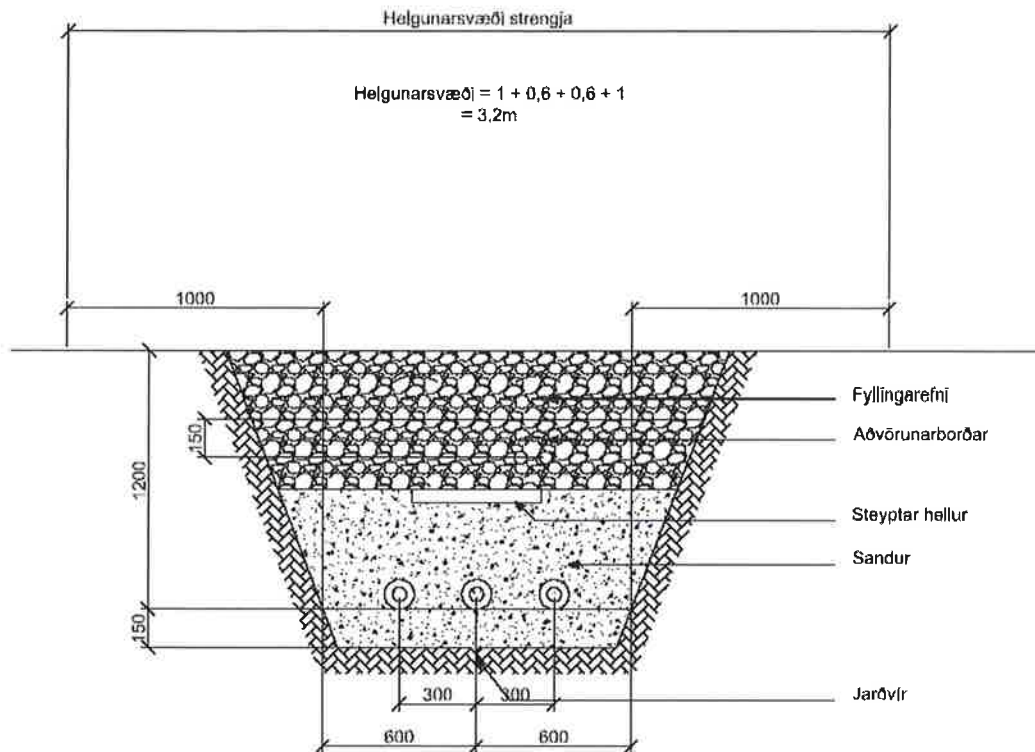


Mynd 3-6 Stagað stálröramastur (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.

3.2 Jarðstrengir

Strenglöggnin fer þannig fram að grafinn er um 1-1,5 m breiður skurður, um 1,5 m að dýpt. Þremur einleiðurum er komið fyrir í þríhyrning eða með u.þ.b. 30 cm millibili annað hvort á steypu undirlagi eða þjöppuðum fínum sandi. Þar ofan á er settur sérvalinn fínn sandur með góða varmaleiðni, þá hellur eða steypulag til varnar strengnum og síðan fyllt að með jarðvegi. Verja þarf strenginn gegn úrrennsli og fleiri hættum. Einnig þarf að verja þá staði þar sem svokölluð krossbinding skerma fer fram svo krossbindikassar skaðist ekki af umferð um línuveg, snjómoksturstækjum og þess háttar.

Meðan á lagningu jarðstrengsins stendur og fyrst á eftir verða sjónræn áhrif vegna uppgraftrar á allri strengleiðinni. Eftir nokkur ár eru slík ummerki væntanlega horfin í grónu landi. Þar sem leggja þarf streng um hraun hverfa ummerkin hinsvegar ekki. Þá munu endavirki þar sem farið er úr loftlínu í streng vera vel sýnileg, en tengikassar þar sem krossbindingar skerma eru gerðar, verða væntanlega lítt áberandi og auðvelt að fela þá með gróðri þar sem það á við. Vegir og slóðar þurfa að vera varanlegir þ.e. þeir standa eftir vegna viðhalds.



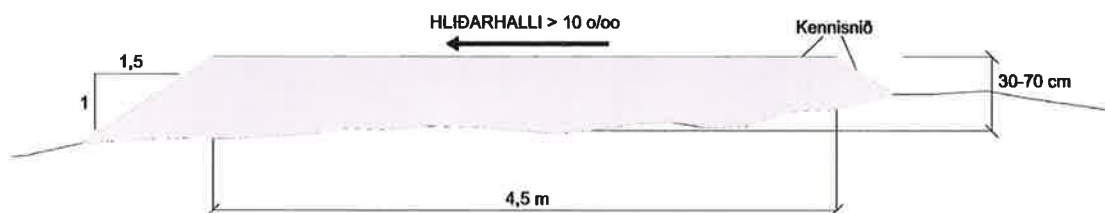
Mynd 3-7 Þversnið sem sýnir dæmigerðan frágang 220 kV jarðstrengs með einum leiðara í fasa.

Til að auka rekstraröryggi línanna er gert ráð fyrir að grafnir verði tveir óháðir skurðir í stað þess að setja tvo strengi í sama skurð. Jarðstrengsleiðin liggur með loftlínuleið á milli Hrauntungu- og Hamranesstengivirkis.

3.3 Slóðagerð

Meðfram línunum þarf að vera ökuslóð sem fær er vörubílum. Núverandi slóðir verða notaðar eins og kostur er, en frá þeim þarf hins vegar að leggja afleggjara eða hliðarslóðir að nýjum möstrum. Jafnframt þarf að gera plan við flest möstur.

Nauðsynleg breidd núverandi og nýrra slóða er áætluð um 4,5 metrar. Mynd 3.8 sýnir þversnið af dæmigerðum línuslóða en taka ber fram að umfang slóða er afar mismunandi eftir jarðvegi og aðstæðum á hverju svæði.



Mynd 3-8 Snið af dæmigerðum línuslóða.

Hér fyrir neðan er tilgreind áætluð heildarlengd nýrra slóða annars vegar og hins vegar lengd slóða sem þarf að endurbæta. Þessar tölur miðast við allan kaflann, en ekki eingöngu þann hluta sem er innan Hafnarfjarðar, og eru settar fram með fyrirvara.

Sandskeið að Hrauntungum

Frá Sandskeiði að Stórhöfða við Hafnarfjörð verður fylgt núverandi slóð meðfram núverandi línu. Áætluð lengd afleggjara að nýjum mastrastæðum í Búrfellslínu 3, Kolviðarhóslínu 2 og Sandskeiðslínu 1 er um 6 km og lengd við endurbætur og viðhald línuslóðans er um 25 km. Áætluð lengd nýrra línuslóða er um 4 km, og eru þeir einkum frá Stórhöfða að Hrauntungum.

Mælt er með af öryggisástæðum að lögð verði af slóðin sem liggur á bakkanum ofan við Vatnsskarðsnámu og lögð ný 1,25 km slóð sunnan við hrygginn sem núverandi slóð er norðan í. Gamla slóðin liggur nú á námubrún með a.m.k. 20 m fall ofan í námuna og ekki er pláss er fyrir öryggisrið.

Hrauntungur að Hamranesi

Frá Hrauntungum að tengivirki við Hamranes er áætluð lengd nýrra slóða u.þ.b. 3 km. Lengd við endurbætur og viðhald slóða er áætluð um 2 km og áætluð lengd afleggjara að nýjum mastrastæðum er um 2 km. Óvíst er hvort hægt verður að nýta að einhverju leyti vegi eða götur á svæðinu.

Hrauntungur að Njarðvíkurheiði

Á þessari línuleið verður núverandi línuslóð meðfram Suðurnesjalínu 1 fylgt að hluta. Áætluð lengd nýrra slóða á þessu svæði er u.þ.b. 5 km. Áætluð lengd afleggjara að nýjum mastrastæðum er um 5 km og áætluð lengd þeirra slóða sem þarf að lagfæra er um 23 km.

3.4 Efnistaka

Fá þarf efni til slóðagerðar og í plön við möstur. Einnig þarf fyllingarefni að undirstöðum og stagfestum. Gert er ráð fyrir að efnið verði tekið úr námum sem eru í rekstri í grennd við framkvæmdasvæðið, þ.e. hjá aðilum sem selja efni. Þær námur sem til greina koma í nágrenni Hafnarfjarðar eru: Undirhlíðar, Vatnsskarð, Bolaöldur og Lambafell. Ekki er gert ráð fyrir að opna nýjar námur vegna framkvæmdanna.

Áætlað efnismagn á línuleiðum er:

Sandskeið að Hrauntungum:	u.þ.b. 64.000 m ³
Hrauntungur að Hamranesi:	u.þ.b. 24.000 m ³
Hrauntungur að Njarðvíkurheiði:	u.þ.b. 62.000 m ³

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Mat á umhverfisáhrifum framkvæmda

Framkvæmdin er matsskyld skv. 22. tl. í 1. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum. Þar eru taldar upp framkvæmdir sem ávallt eru háðar mati á umhverfisáhrifum: „Loftlínur utan þéttbýlis til flutnings á raforku með 66 kV spennu eða hærri”.

Landsnet hefur falið verkfræðistofunni Línuhönnun að hafa umsjón með mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar, í samstarfi við Landmótun og verkfræðistofuna Afl. Fyrir liggur samþykkt matsáætlun fyrir kaflann frá Hellisheiði að Hafnarfirði. Núverandi framkvæmdaáform fela í sér viðbótarlínu m.v. það sem þar er lýst. Einnig liggja nú fyrir áform á stærra svæði, þ.e. út á Reykjanesskaga. Því er áætlað að auglýsa matsáætlun að nýju og fjalla um framkvæmdina frá Hellisheiði og út á Reykjanesskaga í einu matsverkefni. Áætlað er að drög að tillögu að matsáætlun verði kynnt sem fyrst og að frummatsskýrslu verði síðan skilað inn til meðferðar Skipulagsstofnunar.

4.2 Umhverfismat áætlana

Í júní 2006 tóku gildi lög um umhverfismat áætlana. Undir lögum falla skipulagsáætlanir sveitarfélaga og breytingar á þeim sem marka stefnu er varða leyfisveitingar til framkvæmda sem skilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Breytingar á aðalskipulagi vegna línanna falla því undir lög um umhverfismat áætlana. Gagna hefur verið aflað vegna mats á umhverfisáhrifum línanna sem nýtast sem grunn gögn fyrir umhverfismat áætlunarinnar.

5 SKIPULAG

5.1 Svæðisskipulag

Svæðisskipulag höfuðborgarsvæðisins var staðfest þann 20. desember 2002 af umhverfisráðherra. Í svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er stefnt að því að háspennulínur verði ekki fjölgað og frekar horft til þess að leggja háspennustrengi í jörð eða auka flutningsgetu núverandi háspennulína með hærri spennu. Í fylgiriti 5 með svæðisskipulagi höfuðborgarsvæðisins er fjallað um orku. Þar segir að orkunýting og tilheyrandi umhverfisáhrif vegna mannvirkjagerðar haldist í lágmarki innan þeirra marka sem raunhæft er af tæknilegum og fjárhagslegum ástæðum. Það sama gildir um nýtingu og rekstur mannvirkja og bygginga.

Svæðisskipulag vatnsverndarsvæða og vatnsbóla á Höfuðborgarsvæðinu. Svæðisskipulagsuppdráttur vegna vatnsverndar á Höfuðborgarsvæðinu var staðfestur eftir lögbundið skipulagsferli 8. febrúar 1999. Skipulagið tekur til 8 brunnsvæða sem virkjuð eru í dag og þriggja framtíðarstaða til virkjunar fyrir neysluvatn. Umhverfis brunnsvæðin eru jafnframt ákvörðuð grannsvæði og fjarsvæði. Undirbúningur að gerð skipulagsins hófst með skipun vinnuhóps um vatnsverndarmál á vegum skipulagsnefnda á höfuðborgarsvæðinu 1994. Skilaði vinnuhópurinn ítarlegri skýrslu og tillögum: "*Endurskoðun vatnsverndar á höfuðborgarsvæðinu*," Samtök sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, júní 1996. Svæðisskipulagið kom í stað skipulagsuppdráttar frá 1981.

5.2 Aðalskipulag

Aðalskipulag Hafnarfjarðar 2005-2025 var staðfest af ráðherra 18. maí 2007. Í aðalskipulagi Hafnarfjarðar er greint frá stofnkerfi rafveitu. Innan lögsögu Hafnarfjarðar liggja m.a. Hamraneslínur 1 og 2 (220 kV), Búrfellslína 3B (220 kV) og Ísallínur 1 og 2 (220 kV).

Breyting á aðalskipulagi felst í því að Búrfellslína 3B fær nafnið Kolviðarhólslína 2. Samhliða henni frá Sandskeiði verða lagðar tvær 400 kV línur að Hrauntungum, Búrfellslína 3 og Sandskeiðslína 1. Í Hrauntungum verður byggt nýtt tengivirki.

Frá Hrauntungum verða lagðar nýjar Ísallínur 3 og 4 (220 kV) og núverandi línur frá Hamranesi fjarlægðar (Ísallínur 1 og 2). Milli tengivirkjanna í Hrauntungum og Hamranesi verða lagðir tveir jarðstrengir annar 220 kV og hinn 132 kV, eftir að framkvæmdum lýkur verða þeir báðir reknir á 132 kV spennu. Á framkvæmdatíma þarf að reisa 220 kV bráðabirgðalínu frá horni við Hraunhelli að Hamranesi.

Frá Hrauntungum munu 220 kV Suðurnesjalína 2 og Suðurnesjalína 3 verða lagðar samsíða að Njarðvíkurheiði.

Enn fremur verða Hamraneslínur 1 og 2 og Suðurnesjalína 1 rífnar sem og núverandi lína frá Stórhöfða að Hamranesi. Fyrirhuguð framkvæmd er ekki í samræmi við núgildandi aðalskipulag Hafnarfjarðar 2005-2025. Færa þarf nýjar línur inn á skipulagið en þær fara yfir svæði sem skilgreint er á aðalskipulagi sem óbyggð svæði, vatnsverndarsvæði, opið svæði til sérstakra nota og hverfisverndarsvæði.

5.3 Deiliskipulag

Deiliskipulag nýbyggingarsvæða í Hafnarfirði: Deiliskipulag á Völlum 7. er samþykkt. Taka þarf út fyrirhugaða jarðstrengi. Það sama á við um deiliskipulag á svæði Hamranes 1. áfanga sem er í vinnslu.

Deiliskipulag við Undirhlíðar, efnistaka og frágangur. Deiliskipulagið hefur verið samþykkt, en víkka þarf helgunarsvæði lína á deiliskipulagi vegna nýrra lína, Búrfellslínu 3 og

Sandskeiðslínu 1. Breyta þarf nafni Búrfellslínu 3B í Kolviðarhóslínu 2, og breyta legu slóðar við námu.

VIÐAUKI 1 - YFIRLITSKORT

Kort 1: Fyrirhugað flutningskerfi, yfirlitskort

Kort 2-4: Fyrirhugað flutningskerfi, kvarði 1:20.000

VIÐAUKI 2 - BYGGINGARBELTI

Mynd 1A: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og Hrauntungna m.v. 220 kV M-möstur og 400 kV V-möstur

Mynd 1B: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og Hrauntungna m.v. 220 og 400 kV M-möstur

Mynd 1C: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og Hrauntungna m.v. 220 kV M-möstur og 400 kV stálröramöstur

Mynd 2: Byggingarbelti milli Hrauntungna og Njarðvíkurheiðar m.v. 220 kV stálröramöstur

Mynd 3: Byggingarbelti milli Hrauntungna og álvers Ísal m.v. 220 kV frístandandi röramastur





LANDSNET

FLUTNINGSVIRKI
RAFORKU Á SV-LANDI

29.09.2008
RÚ / KMP
BDI
1:180 000
S. JÓNSSON

VOLUME 1
SHEET 1

A3

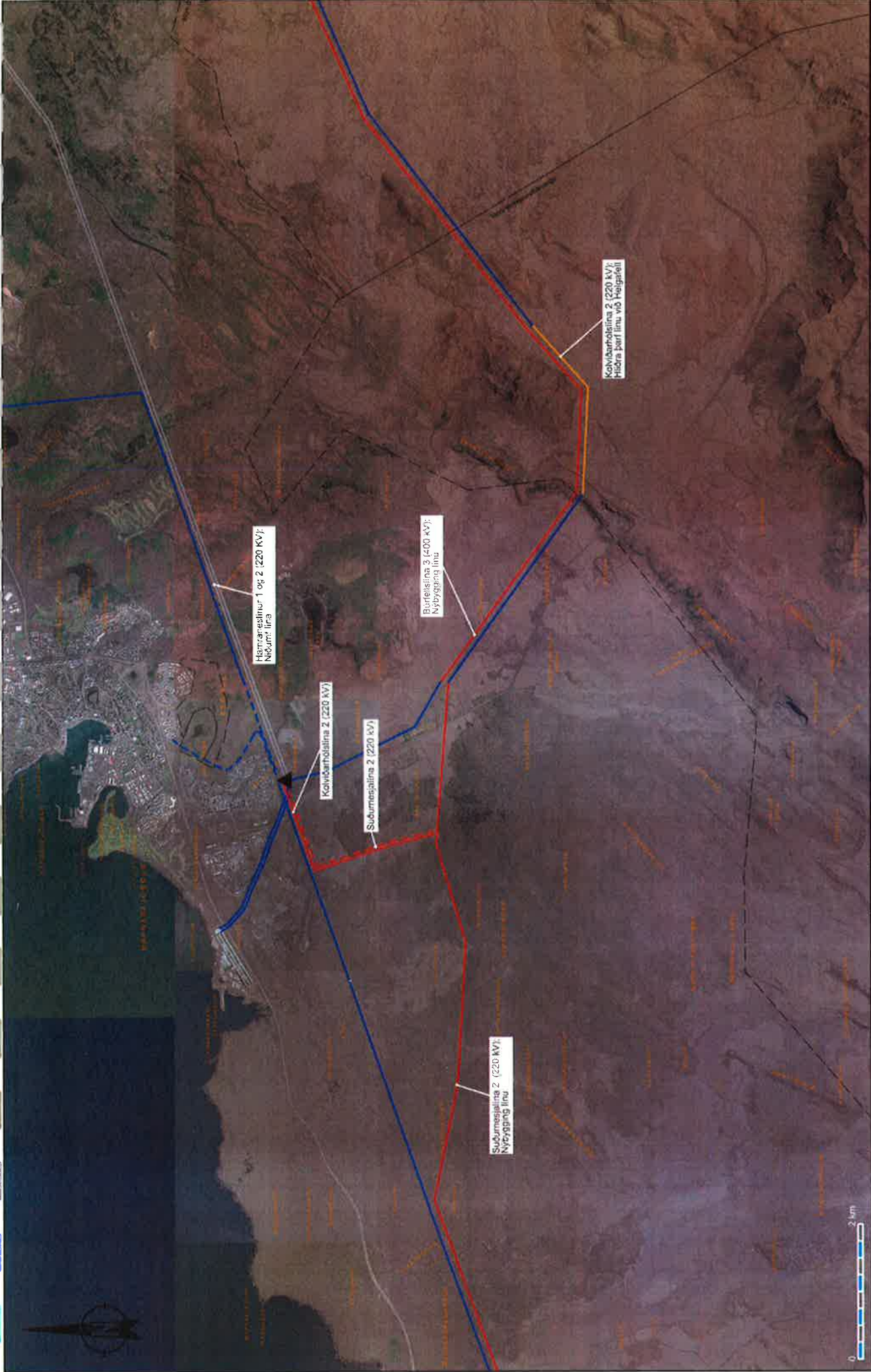
Skýringar

Núverandi línur	
Framtíðar línur	
Möguleg tengivirki	
Mörk eveltarfélaga	

IS50V - stafrænn kortagrunnur LMI 2005



 Línuhönnun	YFIRLITSMYND AF LÍNULEIÐUM HAFNARFIRÐI NÜVERANDI FLUTNINGSKERFI		DÆGIFRÓMUR: 25.09.2008	SKÝRINGAR: BDI 2008	MÁL NÚM: 1:50.000	MARGFOLD: A3	VINDAUMUR: 1	NÖRRI MÁL: 2
	Skýringar Nüverandi línuleiðir Nýjar línuleiðir Jarðstrengir Endurbýggðar línuleiðir Athugunarsvæði			Niðurrif línu Mörk svæða á náttúruningjaskrá Mörk friðlýstra svæða Mörk sveitarfélaga			Nüverandi tengivirki Möguleg tengivirki Niðurrif tengivirks	
HAFNARFIRÐI Loftmyndir Mörk friðlýstra svæða Mörk svæða á náttúruningjaskrá Mörk sveitarfélaga			Landmælingar Íslands 2003 Umhverfisstofnun 2006 Umhverfisstofnun 2006 Landmælingar Íslands 2003					



Landmálshöfundur	Landmálshöfundur
Umhverfisstofnun 2006	Umhverfisstofnun 2006
Umhverfisstofnun 2006	Umhverfisstofnun 2006
Landmálshöfundur Íslands 2003	Landmálshöfundur Íslands 2003

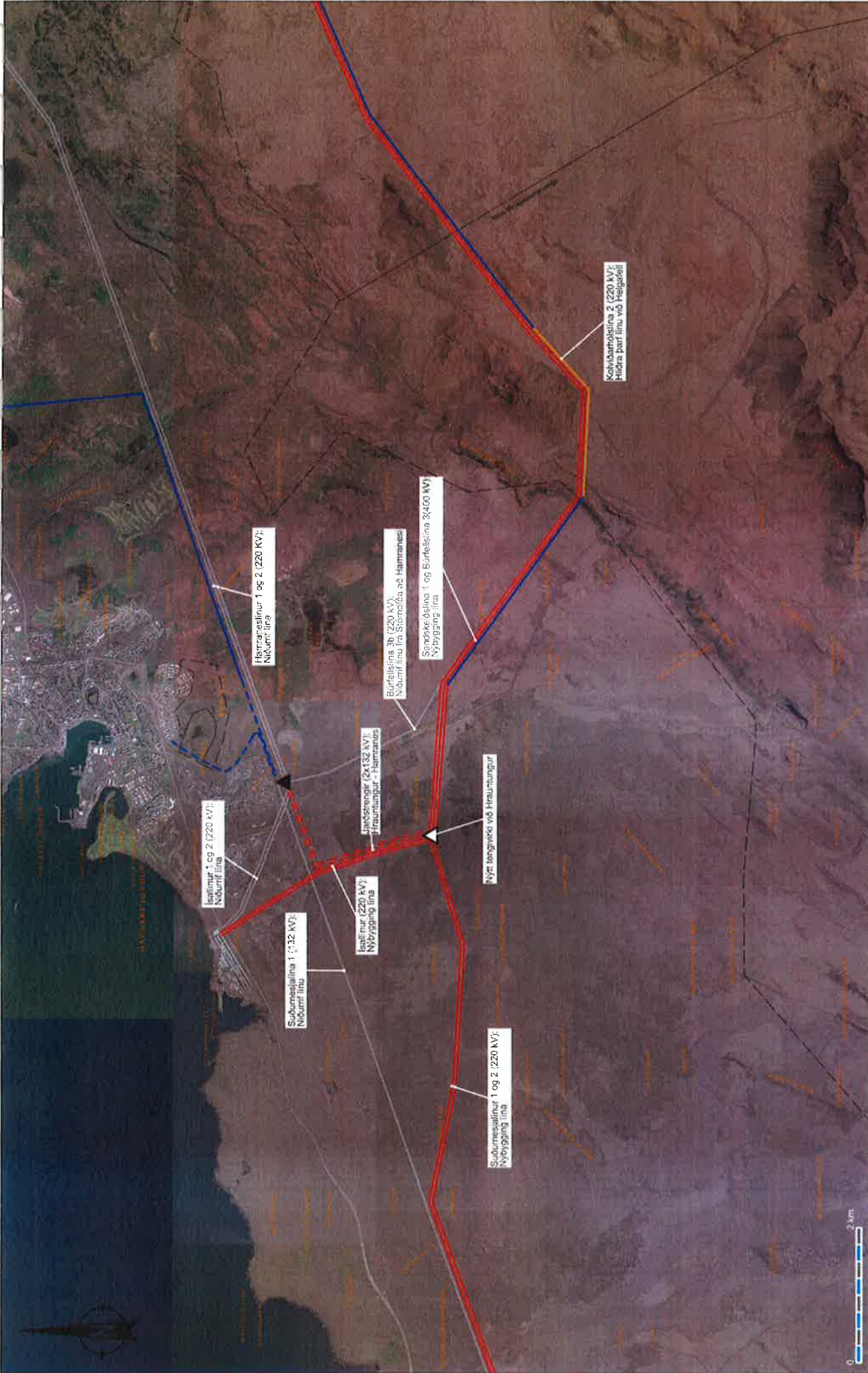
<ul style="list-style-type: none"> Niðurrif línu Mörk svæða á náttúruminjaskrá Mörk svæða á náttúruminjaskrá Mörk svæða á náttúruminjaskrá Mörk svæðafélagi 	<ul style="list-style-type: none"> Núverandi tengivirki Möguleg tengivirki Niðurrif tengivirki
--	---

<ul style="list-style-type: none"> Núverandi línuleiðir Nýjar línuleiðir Jarðstrengir Endurbýgðar línuleiðir Athugunarsvæði
--

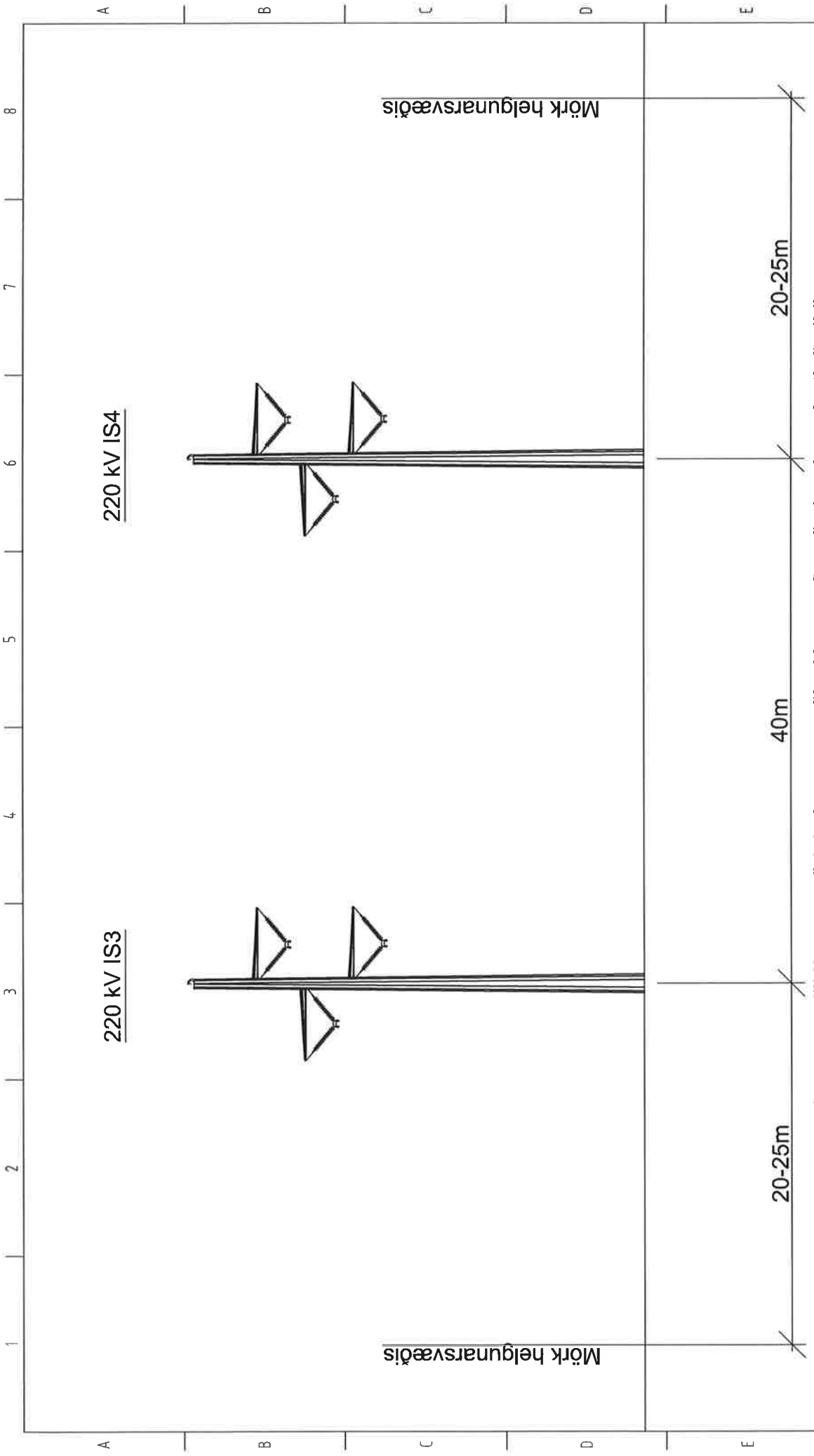
Skýringar 30.09.2008 BDI MÁLAV 1:50.000 MÁLAV 1:50.000 A3

YFIRLITSMYND AF LÍNULEIÐUM
 HAFNARFIRÐI
 1. ÁFANGI - 2010-2011
 1 3

Linuhönnun
LANDSNET



 Línuhönnun	YFIRLITSMYND AF LÍNULEIÐUM HAFNARFIRÐI 2. ÁFANGI - 2012-2015		ÚTÁRÐAG: 1	AÐRIT: 4
	DÚPLÖG: 30.09.2008 BDI: 150.000 SKALA: 1:50.000 BLAÐSTYKI: A3			
Skýringar				
	Núverandi línuleiðir		Núverandi tengivirki	
	Nýjar línuleiðir		Möguleg tengivirki	
	Jarðstrengr		Niðurnif tengivirks	
	Endurbýggðar línuleiðir		Niðurnif línu	
	Athugasunarsvæði		Mörk svæða á náttúruningaskrá	
			Mörk friðlystra svæða	
			Mörk sveitarfélaga	
Loftmyndir: Loftmyndir ehf. Mörk friðlystra svæða: Umhverfisstofnun 2006 Mörk svæða á náttúruningaskrá: Umhverfisstofnun 2006 Mörk sveitarfélaga: Landmælingar Íslands 2003				



Fyrirvari er settur á fjarlægð milli lína og mörk helgunarsvæðis. Um er að ræða lauslega áætluð gildi.

ENGI	RETTI	DAGUR	DAGSETNING	RETTI	RETTI	RETTI	RETTI	RETTI	RETTI
			30.09.2008						
			RETT	JÁ					
			RETT						
			RETT						
			A3						
		2 x 220 kV háspennulínur		Línuhönnun					
				Mynd 3: Byggingarbelti milli Hrauntungna og álfers ísal m.v. 220 kV frístandandi röramöstur					
RETT	RETT	RETT	RETT	RETT	RETT	RETT	RETT	RETT	RETT



	FLUTNINGSVIRKI RAFORKU Á SV-LANDI		29.09.2008 RÚBÍ / KMP RÚBÍ 1:180 000 1	1 1 A3
	ISSOV, stafrænn kortagrunnur LMI 2005		Skýringar Núverandi línur 110 kV 220 kV 400 kV Framtíðar línur Framtíðar jarðstrengir Framtíðar tengivírkir Möguleg tengivírkir Mörk svæðisfélaga	29.09.2008 RÚBÍ / KMP RÚBÍ 1:180 000 1



Línuhönnun

YFIRLITSMYND AF LÍNULEIÐUM
HAFNARFIRDI
NÚVERANDI FLUTNINGSKERFI

25.09.2008
BDI
1:50.000
A3

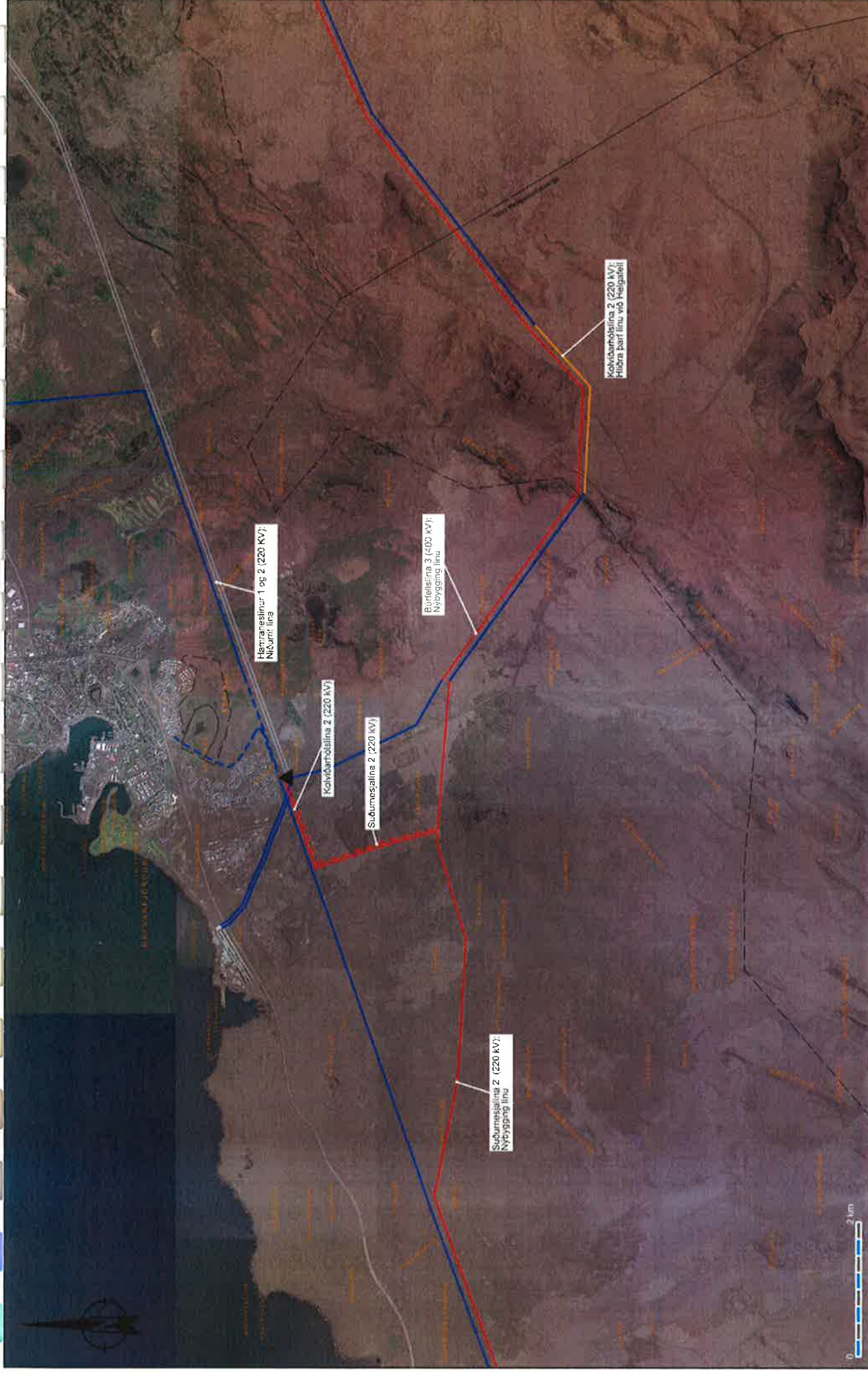
Skýringar

- Núverandi línuleiðir
- Nýjar línuleiðir
- Jarðstrengir
- Endurbýggðar línuleiðir
- Afhugunarsvæði

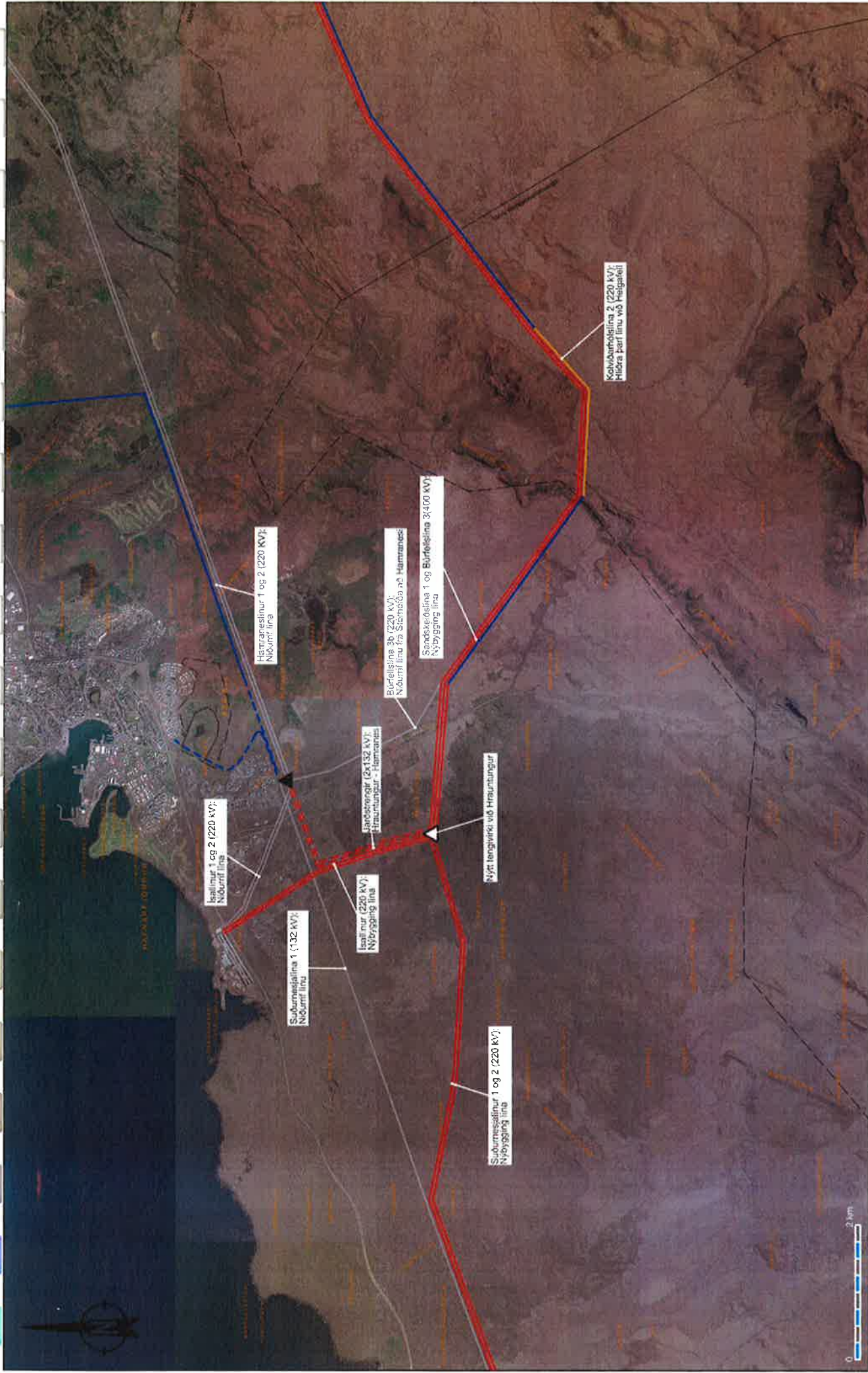
- Niðurní línur
- Mörk svæða á náttúruminjaskrá
- Mörk svæða á náttúruminjaskrá
- Mörk svæða á náttúruminjaskrá

- ▲ Núverandi tengivirki
- △ Möguleg tengivirki
- △ Niðurní tengivirki

Lofmyndir	Lofmyndir ehf.
Mörk frjólystra svæða	Umhverfisstofnun 2006
Mörk svæða á náttúruminjaskrá	Umhverfisstofnun 2006
Mörk sveitarfélaga	Landmælingar Íslands 2003



 Línuhönnun	YFIRLITSMYND AF LÍNULEIÐUM HAFNARFIRDI 1. ÁFANGI - 2010-2011		DÁTÍÐI 30.09.2008	SKYRINGAR Nuverandi línuleiðir Nýjar línuleiðir Jarðstrengir Endurbýgðar línuleiðir Athugasvæði	Niðurní línu Mörk svæða á náttúruminjaskrá Mörk svæða á náttúruminjaskrá Mörk sveitarfélaga	Nuverandi tengivirki Möguleg tengivirki Niðurní tengivirki	Loftmyndir Loftmyndir ehf. Mörk frjósra svæða Umhverfstofnun 2006 Mörk svæða á náttúruminjaskrá Umhverfstofnun 2006 Mörk sveitarfélaga Landmælingar Íslands 2003
	1	3	A3	1:500.000 1:500.000	30.09.2008 BDI	1:500.000 1:500.000	1:500.000 1:500.000



Hamrarásstúrnur 1 og 2 (220 KV);
Niðurní lina

Isallinnur 1 og 2 (220 KV);
Niðurní lina

Subarnasjalina 1 (132 KV);
Niðurní lina

Isallinnur (220 KV);
Nýbygging lina

Jarðstrengir (2x132 KV);
Hraunruntur - Hamrarás

Burfellslina 3b (220 KV);
Niðurní lina frá Stærðsögn að Hamrarás

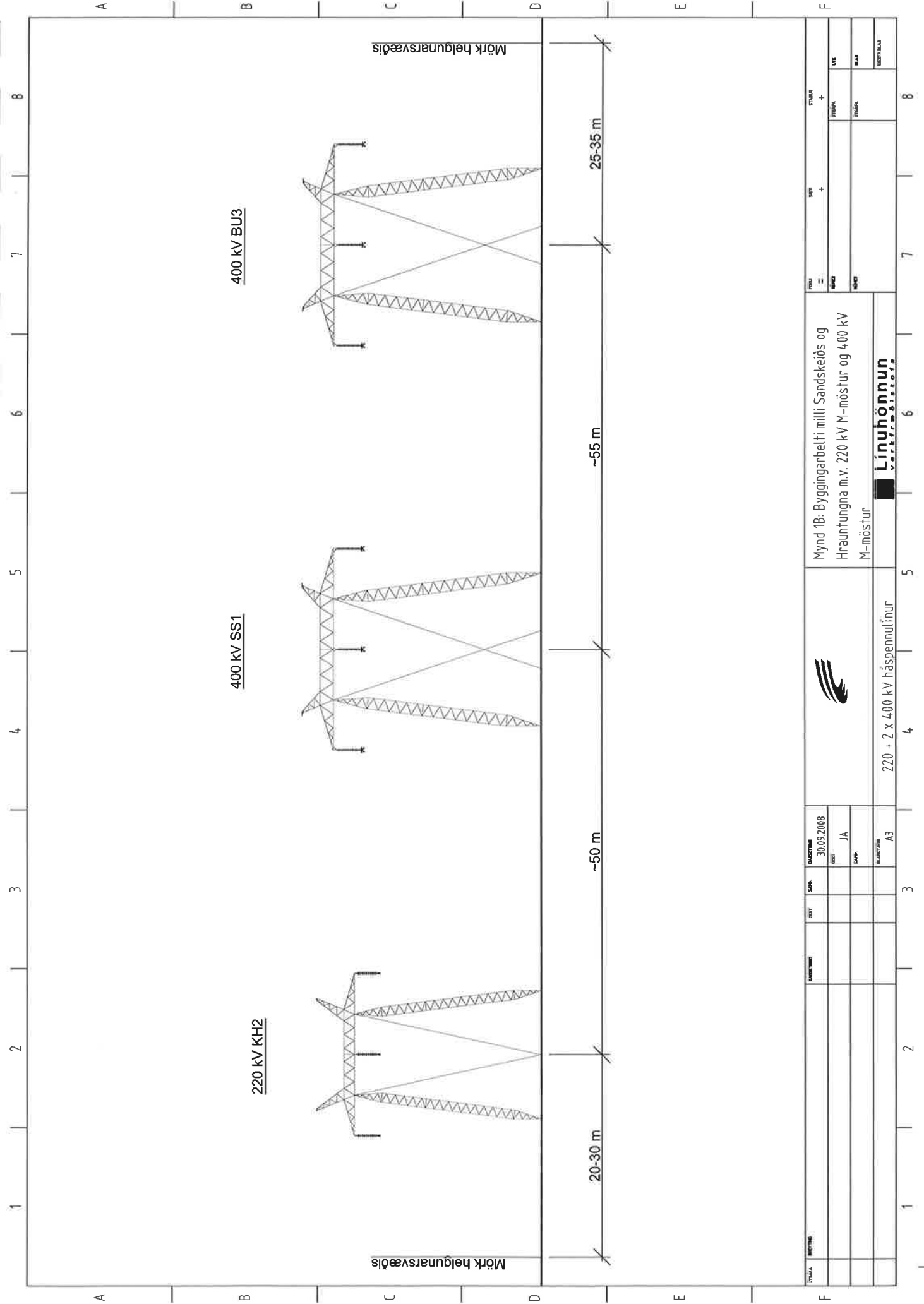
Sandskeðsína 1 og Burfellsína 3 (400 KV);
Nýbygging lina

Subarnasjalina 1 og 2 (220 KV);
Nýbygging lina

Nýtt tengivirkni við Hraunruntur

Kaflaburfellsína 2 (220 KV);
Hlúdra þarft lina við Hraugskelli

 Línuhönnun <small>LANDSNEMI</small>	YFIRLITSMYND AF LÍNULEIÐUM HAFNARFIRÐI 2. ÁFANGI - 2012-2015		ÚTGEFING 30.09.2008	SKÝRINGAR Nuverandi línuleiðir Nýjar línuleiðir Jarðstrengir Endurbýggðar línuleiðir Athugasvæði	NÍÐURNÍ LÍNU Mörk svæða á náttúrunimjaskra Mörk svæða á flýstýstra svæða Mörk sveitarfélaga	NÚVERANDI TENGIVIRKI Móguleg tengivirki NÍÐURNÍ TENGIVIRKIS	LÖTMYNDIR Mörk flýstýstra svæða Mörk svæða á náttúrunimjaskra Mörk sveitarfélaga	LÖTMYNDIR EHF. Umhverfisstofnun 2006 Umhverfisstofnun 2006 Landmælingar Íslands 2003
	VERUR 1	SKILT 4	MÄSKALA 1:50.000	BDI 1:50.000	A3			



UTGA MÖTTING	MARKTÍÐI	SETI	SAMP.	MARKTÍÐI	SETI	SAMP.	MARKTÍÐI	SETI	SAMP.	MARKTÍÐI	SETI	SAMP.	MARKTÍÐI	SETI	SAMP.	MARKTÍÐI	SETI	SAMP.	

Mynd 1B: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og
Hrauntunga m.v. 220 kV M-móstur og 400 kV
M-móstur



Línuhönnun
LÍNUR
HÖNNUN
SÉÐUR

220 + 2 x 400 kV háspennulínur

1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

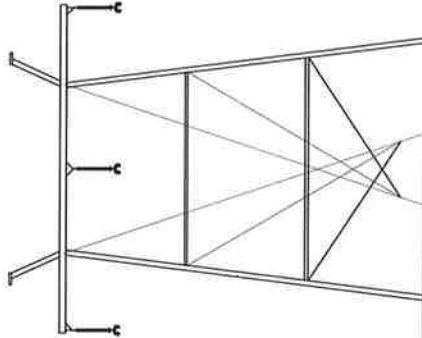
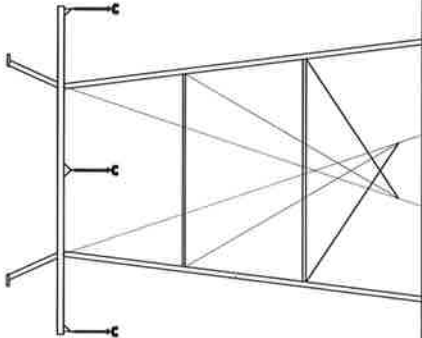
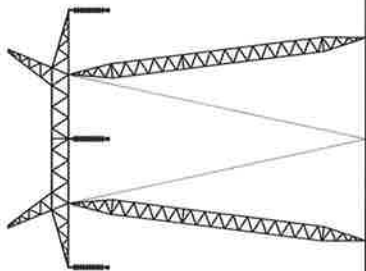
Mörk heilgunarsvæðis

Mörk heilgunarsvæðis

220 kV KH2

400 kV SS1

400 kV BU3



20-30 m

-50 m

-55 m

25-35 m

UTGÁFA	MIKYTUNG	BLASÓFTIR	SKAÐ.	RETT.	SKAÐ.	BLASÓFTIR	30.09.2008	RETT.	SKAÐ.
								JA	
									A3

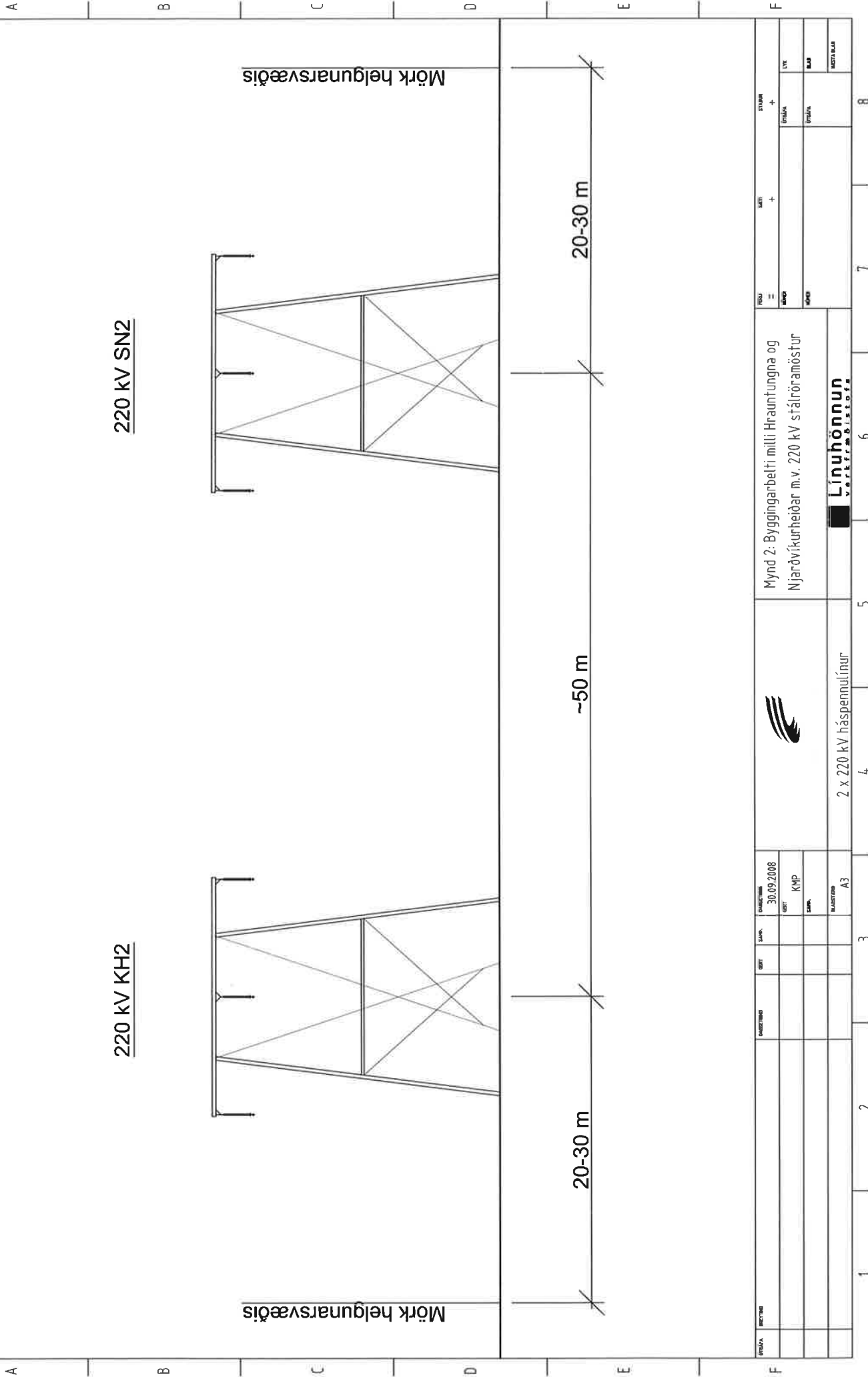
220 + 2 x 400 kV háspennulínur



Mynd 1C: Byggingarbelti milli Sandskeiðs og Hrauntunga m.v. 220 kV M-möstur og 400 kV M-rörarmöstur

Línuhönnun
VIRKISMASTORA

RETT.	SKAÐ.	RETT.	SKAÐ.	RETT.	SKAÐ.



220 kV KH2

220 kV SN2


Mörk helgunarsæðis

Mörk helgunarsæðis

20-30 m

~50 m

20-30 m

GRANA MYNNA GEF MANTID MANTID GEF MANTID GEF MANTID GEF	DÆTID 30.09.2008		STAK + STAK + STAK +	STAK + STAK +	
	GEF KMP			STAK + STAK +	
	MANTID A3			STAK + STAK +	
	GEF MANTID GEF MANTID GEF MANTID GEF			STAK + STAK +	
Mynd 2: Byggingarbelti milli Hrauntunga og Njarðvíkurheðar m.v. 220 kV stáirörniöstur			Línuhönnun VORRUBILOGA		
2 x 220 kV háspennulínur			220 kV SN2		
			220 kV KH2		

