

ÞORLÁKSHAFNARLÍNUR 2 OG 3, 220 KV Í SVEITARFÉLAGINU ÖLFUSI



Drög að tillögu að matsáætlun
3. júlí 2008



SAMANTEKT

Landsnet hf hyggst byggja tvær 220 kV háspennulínur milli Hellisheiðar og Þorlákshafnar til að mæta fyrirhugaðri orkuþörf vegna iðnaðaruppbyggingar í Þorlákshöfn. Meginforsendur Landsnets fyrir framkvæmdinni eru fyrirætlanir um uppbyggingu orkufreks iðnaðar í Þorlákshöfn og fyrirhuguð sala raforku af háspennukerfinu.

Til að uppfylla afhendingaröryggi eru fyrirhugað að leggja tvær línur. Önnur línan yrði lögð frá tengivirki við Kolviðarhól og hin frá fyrirhuguðu tengivirki á Hellisheiði. Lagðir eru fram tveir valkostir að legu línunnar frá tengivirki á Hellisheiði, og þrír valkostir að legu línu frá tengivirki við Kolviðarhól.

Háspennulínurnar eru matsskyldar skv. 22. tl. í 1. viðauka laga nr. 106/2000 m.s.br. um mat á umhverfisáhrifum, þar sem taldar eru upp framkvæmdir sem ávallt eru háðar mati á umhverfisáhrifum.

Stefnt er að því að framkvæmdir við línurnar geti hafist haustið 2009 og að þeim verði lokið árið 2010. Þessar tímasetningar geta þó breyst.

Í þessari skýrslu er fyrirhugaðri framkvæmd, valkostum og framkvæmdasvæði lýst og fjallað um umfang og áherslur matsvinnunnar. Jafnframt er tilgreint hvaða gögn eru fyrir hendi sem nýtt verða við matið og hvaða gagnaöflun er yfirstandandi eða fyrirhuguð vegna mats á umhverfisáhrifum.

Í frummatsskýrslu verða áhrif á eftirfarandi þætti metin: Gróðurfar; fuglalíf; jarðmyndanir; landslag og sjónræna þætti; ferðamennsku og útivist; landnotkun og skipulag; fornleifar; vatnsvernd, verndargildi svæða á náttúruminjasrá, rafsvið og segulsvið og áhættu og öryggismál. Einnig verður fjallað um hljóðvist í kringum háspennulínur.

Drög að tillögu að matsáætlun eru kynnt almenningi og hagsmunaaðilum, auk þeirra fagstofnana sem hafa lögbundið hlutverk við matsferlið. Drögin eru nú kynnt um tveggja vikna skeið, frá 3. júlí 2008 til 17. júlí 2008, í samræmi við 14. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum. Á þessu tímabili geta allir gert skriflegar athugasemdir við tillöguna. Að auglýsingatíma loknum verða drögin, ásamt þeim athugasemdum sem berast, send Skipulagsstofnun til umfjöllunar. Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun skal merkja „*Þorlákshafnarlínur 2 og 3, 220kV í Sveitarfélaginu Ölfusi. Mat á umhverfisáhrifum*” og senda á netfangið umhverfismat@lh.is.

Einnig er hægt að senda skriflegar athugasemdir með pósti til:

Ólafur Árnason
Línuhönnun verkfræðistofa
Suðurlandsbraut 4A
108 Reykjavík

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	I
EFNISYFIRLIT	III
MYNDASKRÁ	V
TÖFLUSKRÁ	V
1 INNGANGUR	1
1.1 Almenn	1
1.2 Mat á umhverfisáhrifum	1
1.2.1 Matsskylda framkvæmdar	1
1.2.2 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum	1
1.2.3 Tilgangur með tillögu að matsáætlun	2
1.2.4 Yfirlit yfir matsferlið.....	2
1.2.5 Tímaáætlun matsferlis og framkvæmdar	2
2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA	4
2.1 Tilgangur og markmið	4
2.2 Valkostir	4
2.2.1 Almenn	4
2.2.2 Þorlákshafnarlína 2.....	4
2.2.3 Þorlákshafnarlína 3.....	5
2.2.4 Núllkostur.....	5
2.2.5 Jarðstrengir.....	5
2.3 Lýsing á framkvæmdaþáttum.....	6
2.3.1 Almenn	6
2.3.2 Línugerð og möstur	6
2.3.3 Slóðagerð	9
2.3.4 Efnistaka.....	10
2.3.5 Mannaflaþörf og vinnubúðir	10
2.3.6 Frágangur	10
2.4 Leyfisveitingar	10
3 STAÐHÆTTIR OG SKIPULAG	11
3.1 Staðsetning, staðhættir	11
3.1.1 Þorlákshafnarlína 2, valkostur 1.....	11
3.1.2 Þorlákshafnarlína 2, valkostur 2.....	12
3.1.3 Þorlákshafnarlína 2, valkostur 3.....	12
3.1.4 Þorlákshafnarlína 3, valkostur 1.....	13
3.1.5 Þorlákshafnarlína 3, valkostur 2.....	13
3.2 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir.....	15
3.2.1 Aðalskipulag.....	15
3.2.2 Deiliskipulag	15
3.3 Eignarhald.....	15
4 UMFANG OG ÁHERSLUR MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM	16
4.1 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum	16
4.1.1 Háspennulínur.....	16
4.1.2 Jarðrask vegna vegslóða og jarðskauta.....	16
4.1.3 Efnistaka.....	16
4.1.4 Verþættir á framkvæmdatíma og umferð á rekstrartíma.....	16
4.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis	16
4.3 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar	16
4.4 Þættir sem lögð verður áhersla á að skoða í frummatskýrslu	17

4.4.1	Almennt	17
4.4.2	Umhverfispættir.....	17
4.4.3	Gróðurfar og plöntutegundir	17
4.4.4	Fuglar.....	18
4.4.5	Jarðfræði og jarðmyndanir.....	18
4.4.6	Landslag og sjónrænir þættir	18
4.4.7	Útivist og ferðamennska.....	18
4.4.8	Fornleifar	18
4.4.9	Svæði á náttúruminjaskrá og náttúruverndaráætlun.....	19
4.4.10	Neysluvatn – vatnsvernd.....	19
4.4.11	Landnotkun og skipulag	19
4.4.12	Raf- og segulsvið.....	19
4.4.13	Áhætta og öryggismál.....	19
4.4.14	Hljóðvist.....	19
4.5	Aðrar framkvæmdir á Hellisheiði.....	20
4.6	Fyrirliggjandi gögn.....	20
5	KYNNING OG SAMRÁÐ.....	21
5.1	Samráð	21
5.2	Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun.....	21
5.3	Tillaga að matsáætlun.....	21
5.4	Kynning á frummatsskýrslu.....	21
	HEIMILDASKRÁ.....	23
	VIÐAUKI 1 - YFIRLITSKORT AF VALKOSTUM	

MYNDASKRÁ

Mynd 1.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br.....	3
Mynd 2.1 Yfirlit um línuleiðir og valkosti.....	5
Mynd 2.2 Stagað stálgrindarmastur, M-mastur, 220 kV.....	7
Mynd 2.3 Frístandandi stálgrindarmastur (fjórótungur), 220 kV.....	8
Mynd 2.4 Stagað hornmastur, stálgrindarsúlur, 220 kV.....	8
Mynd 2.5 Stagað M-mastur úr Búrfellslínu 3B (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.....	9
Mynd 2.6 Þversnið af dæmigerðri línuslóð.....	10
Mynd 3.1 Á myndinni má sjá að Lambafelli (t.v.), Þrengslum og Stakahnúk (t.h.). Myndin er tekin til norðurs. Þorlákshafnarlína 2 mun liggja um Þrengslin. Valkostir 1 og 3 gera ráð fyrir því að frá Þrengslunum liggja línan vestan við veginn. Valkostur 2 gerir ráð fyrir að línan liggja austan vegarins, meðfram fjallshlíðinni hægra megin á myndinni.....	11
Mynd 3.2 Samkvæmt valkostum 1 og 3 mun Þorlákshafnarlína 2 liggja frá Þrengslavegi á milli Sandfells (t.v.) og Geitafells (t.h.) og svo samhliða Þorlákshafnarlínu 3 niður að Þorlákshöfn. Lega Þorlákshafnarlínu skv. valkosti 2 er austan og sunnan við Sandfell.....	12
Mynd 3.3 Þorlákshafnarlínur munu liggja samsíða niður að vegi vestan við Hlíðarendafjall (sem er t.h.) og þaðan að Þorlákshöfn.....	13
Mynd 3.4 Valkostur 2 gerir ráð fyrir að Þorlákshafnarlína 3 liggja upp á Norðurhálsa norðan Skálafells. Skálafell er hér fyrir miðri mynd og eru Norðurhálsar fyrir framan það á myndinni.....	14
Mynd 3.5 Valkostur 2 gerir ráð fyrir að Þorlákshafnarlína 3 liggja ofan Lönguhlíðar frá Skálafelli. Skálafell er hér fyrir miðri mynd og eru Langahlíðar fyrir framan það um miðbik myndar. Í forgrunni er mosagróið hraun sem nefnist Eldborgarhraun.....	14

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.....	1
Tafla 1.2 Önnur sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum.....	2

1 INNGANGUR

1.1 Almennt

Landsnet hf er stofnað á grundvelli raforkulaga sem Alþingi samþykkti á vormánuðum 2003. Hlutverk Landsnets er að annast flutning raforku og kerfisstjórnun samkvæmt ákvæðum III. kafla raforkulaga nr. 65/2003. Landsnet á og rekur flutningskerfi rafmagns á Íslandi. Til þess teljast allar línur sem eru með 66 kV spennu og hærri, auk nokkurra 33 kV lína. Meginflutningskerfið hér á landi er rekið á 220 kV spennu en hluti þess á 132 kV. Þá hafa síðustu línur á Suðvesturlandi verið byggðar sem 400 kV línur þó svo að rekstrarspenna þeirra sé 220 kV.

Samkvæmt raforkulögum skal stjórn Landsnets vera sjálfstæð gagnvart öðrum fyrirtækjum sem stunda vinnslu, dreifingu eða sölu raforku, eftir því sem nánar er ákveðið í samþykktum þess. Landsneti eru settar þær skyldur skv. 9. gr. ofangreindra laga að byggja flutningskerfið upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, áreiðanleika afhendingar og gæða raforku. Landsneti ber jafnframt að tengja allar dreifiveitur, stórnotendur og virkjanir sem eftir því sækjast við flutningskerfið og stilla saman raforkuvinnslu og raforkuþörf svo hægt sé að mæta frávikum milli umsaminna kaupa og raforkunotkunar.

Eigendur Landsnets hf eru Landsvirkjun, Rafmagnsveitur ríkisins, Orkuveita Reykjavíkur og Orkubú Vestfjarða.

Fyrirhuguð er uppbygging orkufrekrar iðnaðarstarfsemi við Þorlákshöfn og því þarf Landsnet að leggja þangað tvær 220 kV háspennulínur. Við undirbúning matsáætlunar hafa ýmsir valkostir verið skoðaðir í samráði við Sveitarfélagið Ölfus. Þeir valkostir sem lagðir eru fram hér eru afrakstur þess samráðs.

Framkvæmdin felur í sér í nýbyggingu háspennulína frá tengivirkjum á Hellisheiði að Þorlákshöfn. Fyrirhugaðar háspennulínur liggja alfarið innan Sveitarfélagsins Ölfuss.

1.2 Mat á umhverfisáhrifum

1.2.1 Matsskylda framkvæmdar

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”.

1.2.2 Umsjón með mati á umhverfisáhrifum

Framkvæmdaraðili er Landsnet hf. Landsnet hefur falið verkfræðistofunni Línuhönnun að hafa umsjón með mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Verkfræðistofan Línuhönnun tekur saman tillögu að matsáætlun og mun einnig annast gerð og ritstjórn frummatsskýrslu sem lýsir umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Verkefnisstjórn er skv. töflu 1.1.

Tafla 1.1 Verkefnisstjórn við mat á umhverfisáhrifum.

Aðilar	Hlutverk	Starfsmenn
Landsnet hf	Verkefnisstjóri framkvæmdaraðila	Árni Jón Elíasson
Línuhönnun hf	Verkefnisstjóri ráðgjafa og ritstjóri frummatsskýrslu	Ólafur Árnason

Margir sérfræðingar koma að gerð matsskýrslunnar, hver á sínu sérsviði. Auk starfsmanna Landsnets og Línuhönnunar koma þeir sérfræðingar sem taldir eru upp í töflu 1.2 einnig að verkefninu.

Tafla 1.2 Önnur sérfræðiráðgjöf við mat á umhverfisáhrifum.

Aðilar	Hlutverk
Dr. Ólafur Einarsson, líffræðingur	Flóra og gróður
Jóhann Óli Hilmarsson, fuglafræðingur	Fuglalíf
Dr. Ólafur Einarsson, líffræðingur	
Fornleifafræðistofan, Dr. Bjarni F. Einarsson fornleifafræðingur	Fornleifaskráning
Verkfræðistofan Afl, Jón Bergmundsson, verkfræðingur	Raffræðilegir þættir

1.2.3 Tilgangur með tillögu að matsáætlun

Matsáætlun er áætlun um það hvaða þætti framkvæmdar og umhverfis verður lögð áhersla á við matsvinnuna og fjallað um í frummatsskýrslu. Áætlunin er verklýsing fyrir framkvæmdaraðila, Skipulagsstofnun, umsagnaraðila og almenning, til að vinna eftir og fylgjast með því hvort fullnægjandi upplýsingar muni komi fram í frummatsskýrslu um framkvæmd, starfsemi sem henni fylgir og áhrif á umhverfið. Í tillögu að matsáætlun er gerð grein fyrir framkvæmdinni, framkvæmda- og áhrifasvæði hennar, ásamt þeim þáttum umhverfisins sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum. Í tillögu að matsáætlun er því jafnframt lýst hvernig staðið er að rannsóknum og mati á áhrifum.

Drög að tillögu að matsáætlun eru nú birt til að almenningur, umsagnaraðilar og aðrir sem láta sig málið varða geti komið með ábendingar um það hvað beri að leggja mesta áherslu á við mat á umhverfisáhrifum, hvaða upplýsinga þurfi að afla o.s.frv. Tillaga að matsáætlun, ásamt þeim athugasemdum sem fram koma við þessi drög, verða svo send Skipulagsstofnun til meðferðar.

1.2.4 Yfirlit yfir matsferlið

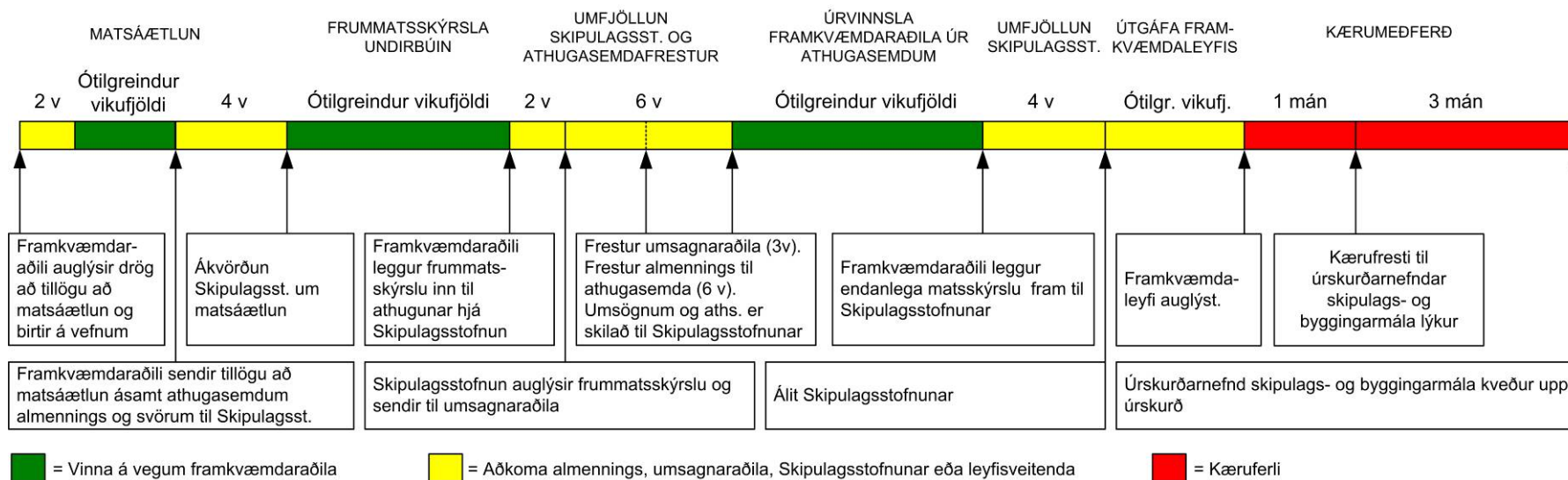
Aðferðin sem beitt er við mat á umhverfisáhrifum er í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br. og reglugerð nr. 1123/2005. Matsferlið skv. lögunum má sjá á mynd 1.1.

Nánari upplýsingar um matsferlið má finna á vef Skipulagsstofnunar, www.skipulag.is.

1.2.5 Tímaáætlun matsferlis og framkvæmdar

Áætlað er að skila frummatsskýrslu inn til meðferðar Skipulagsstofnunar í byrjun árs 2009, og að álit Skipulagsstofnunar á matsskýrslu geti legið fyrir í júní 2009.

Stefnt er að því að framkvæmdir við línurnar geti hafist haustið 2009 og að þeim verði lokið í árslok 2010.



Mynd 1.1 Ferli mats á umhverfisáhrifum skv. lögum nr. 106/2000 m.s.br

2 UPPLÝSINGAR UM FRAMKVÆMDINA

2.1 Tilgangur og markmið

Stefnt er að uppbyggingu orkufreks iðnaðar og annarrar orkufrekrar starfsemi á iðnaðarsvæði vestan Þorlákshafnar og að sú orka sem þar verði nýtt verði m.a. framleidd á háhitasvæðum á Hellisheiði. Sveitarfélagið Ölfus vinnur nú að því að auka framboð á iðnaðarlóðum við Þorlákshöfn, en mikil eftirspurn hefur verið eftir slíkum lóðum. Gert er ráð fyrir svæði með fjölbreyttum lóðum fyrir ýmiss konar iðnað, m.a. áliðnað, kísilverksmiðju, netþjónabú og annan atvinnurekstur. Forsendan fyrir því að slíkt sé unnt, er að lagðar verði tvær 220 kV háspennulínur til Þorlákshafnar. Af öryggisástæðum yrði önnur lögð frá tengivirki við Kolviðarhól og hin frá tengivirki á Hellisheiði. Lega línanna kemur í stórum dráttum fram á meðfylgjandi korti, þar sem sýndir eru tveir valkostir fyrir legu línu frá tengivirki á Hellisheiði og þrír valkostir fyrir legu línu frá Kolviðarhóli.

Gert er ráð fyrir að nýtt vatnsból fyrir Þorlákshöfn og nágrenni verði tekið í notkun samhliða iðnaðaruppbyggingu og verður þá aflétt vatnsvernd af um 2300 ha svæði ofan Þorlákshafnar.

2.2 Valkostir

2.2.1 Almennt

Eins og fyrr segir felst framkvæmdin í lagningu tveggja háspennulína, Þorlákshafnarlínu 2 frá tengivirki við Kolviðarhól að Þorlákshöfn, og Þorlákshafnarlínu 3 frá fyrirhuguðu tengivirki á Hellisheiði að Þorlákshöfn. Áætlað er að línurnar verði báðar 220 kV loftlínur. Þessar framkvæmdir eru alfarið innan Sveitarfélagsins Ölfuss og er fyrirhuguð lega háspennulínanna sýnd á korti í viðauka og á mynd 2.1. Valkostirnir voru unnir af samráðshópi sem í sátu fulltrúar Sveitarfélagsins Ölfuss og Landsnets. Í þessu samráði hafa valkostir próast og þeim fækkað. Til mats á umhverfisáhrifum er lagðar fram þrjár leiðir fyrir Þorlákshafnarlínu 2 og tvær leiðir fyrir Þorlákshafnarlínu 3, sjá mynd 2.1 og kort í viðauka.

Lengd línanna er u.p.b. þessi:

Þorlákshafnarlína 2:	24 km
Þorlákshafnarlína 3:	24-26 km

2.2.2 Þorlákshafnarlína 2

Þorlákshafnarlína 2 yrði lögð frá tengivirki við Kolviðarhól. Lagðir eru fram þrír valkostir um mögulegar línuleiðir, valkostir 1, 2 og 3. Landsnet gerir fyrir sitt leyti ekki upp á milli þessara valkosta, þeir eru sambærilegir hvað varðar rekstraröryggi og kostnað.

Valkostur 1: Línan yrði lögð frá tengivirki Landsnets við Kolviðarhól um Svínahraun og Svínahraunsbruna að Lambafelli, þar sem línan þverar Þrengslaveg. Þaðan í frá liggur línan vestan Þrengslavegar. Línan liggur meðfram veginum gegnum Þrengslið og tekur svo stefnu vestur fyrir Sandfell. Línuleiðin liggur í suðvesturstefnu yfir sprungusvæði austan Geitafells. og svo niður að Selvogsvegi í grennd við hin gömlu mörk Ölfuss og Selvogs að fyrirhuguðu tengivirki á iðnaðarsvæði vestan Þorlákshafnar.

Valkostur 2: Línan yrði lögð frá tengivirki Landsnets við Kolviðarhól um Svínahraun og Svínahraunsbruna rétt undir Gráuhnúkum. Þessi valkostur gerir ráð fyrir að línan liggi austan við Þrengslaveg meðfram fjallshlíðinni og þveri hann á móts við Sandfell, beygi til vesturs undir Krossfjöllum og liggi þaðan eins og lýst er í valkosti 1.

Valkostur 3: Valkostur 3 er samsetning af leiðum sem lýst er í valkostum 1 og 2. Samkvæmt valkosti 3 yrði línan lögð frá tengivirki Landsnets við Kolviðarhól í gegnum Þrengslið austan Þrengslavegar, eins og lýst er í valkosti 2. Sunnan við Lambafelli myndi línan svo þvera Þrengslavegin og liggja þaðan eins og lýst er í valkosti 1.

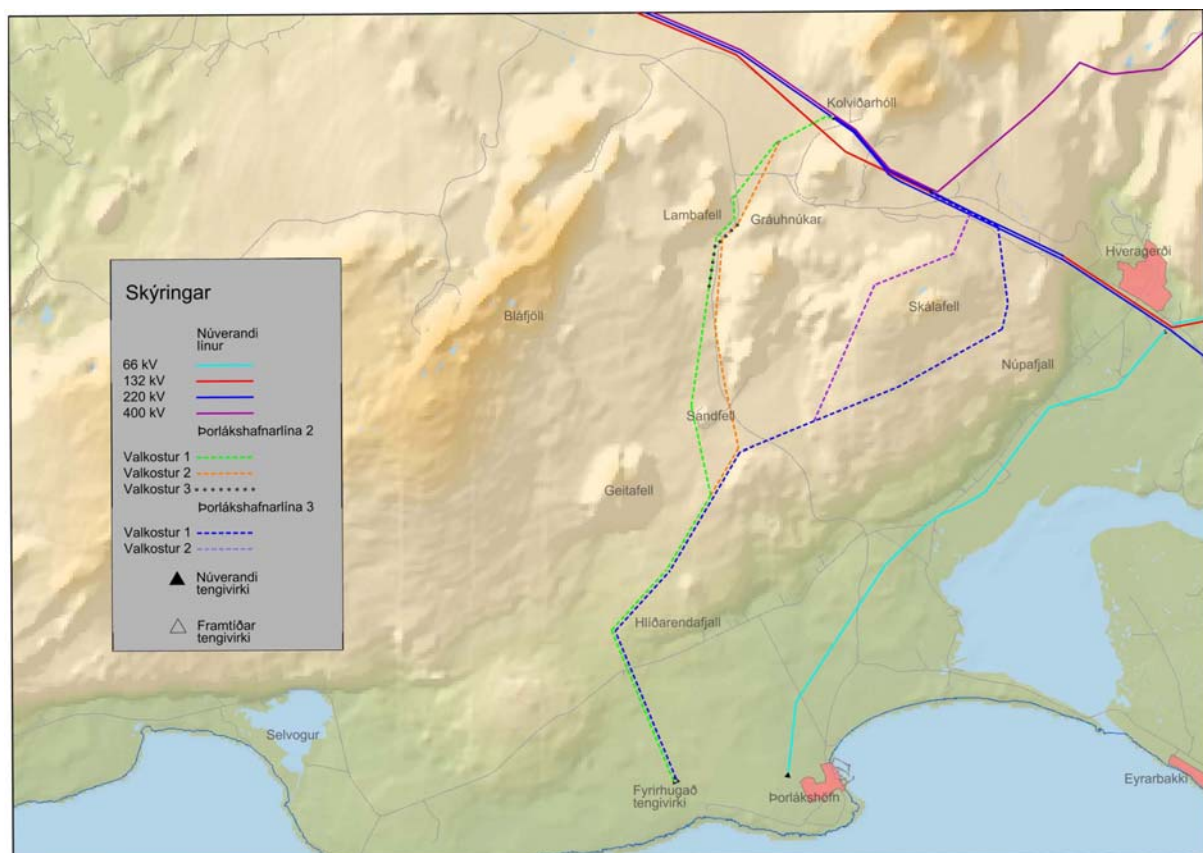
Við afmörkun athugunarsvæðis var svæðið

2.2.3 Þorlákshafnarlína 3

Þorlákshafnarlína 3 yrði lögð frá fyrirhuguðu tengivirki á Hellisheiði. Lagðar eru fram tvær mögulegar línuleiðir, valkostir 1 og 2. Valkostur 1 er lagður fram sem aðalvalkostur.

Valkostur 1: Farið yrði frá tengivirki á Hellisheiði rúma 2 km austur með Búrfellslínu 2. Þar beygt frá henni og stefnt suður með hrauninu vestan við Núpafjall. Austan Skálafells yrði beygt til vestsuðvesturs og farið um svokallað Efracjall langleiðina að Þrengslavegi. Sunnan við Eldborgarhraun beygir línan til vesturs yfir Þrengslaveginn. Línan liggur norðan við Krossfjöll, og kemur að Þorlákshafnarlínu 2 austan við Geitafell. Þaðan munu línurnar fylgjast að til Þorlákshafnar. Þessi leið er lengri en valkostur 2, en er nær allstaðar undir 300 m hæð (þ.e. um 140 m lægri en valkostur 2).

Valkostur 2: Farið yrði frá tengivirki á Hellisheiði rúman 1 km austur meðfram Búrfellslínu 2, þar beygt frá henni og stefnt til suðurs upp á brún norðan Skálafells; síðan til vesturs og áfram suðvestur yfir hæðarbunguna langleiðina að Þrengslavegi, þar sem komið er að valkosti 1 sunnan við Eldborgarhraun.



Mynd 2.1 Yfirlit um línuleiðir og valkosti.

2.2.4 Núllkostur

Núllkostur felur það í sér að ekki verði reistar háspennulínur frá raforkuflutningkerfinu til Þorlákshafnar. Ekki yrði þá mögulegt að flytja raforku frá meginflutningkerfi landsins að fyrirhuguðu iðnaðarsvæði í Þorlákshöfn. Í frummatsskýrslu verður gert grein fyrir bæði náttúrufarslegum og samfélagslegum áhrifum sem munu verða ef ekki verður af framkvæmdum.

2.2.5 Jarðstrengir

Á síðustu árum hefur skapast umræða á hér á landi og í nágrennalöndum okkar um þann möguleika að leggja flutningslínur sem jarðstrengi í stað loftlína. Háspennulínur yfir 100 kV spennu eru almennt lagðar sem loftlínur hér á landi eins og í nágrennalöndum okkar og

reyndar um heim allan. Þó eru dæmi þess að flutningslínur séu lagðar sem jarðstrengir og er það aðallega gert af öryggisástæðum eða vegna sérstakra umhverfishagsmuna. Sé eingöngu litið til sjónrænna áhrifa á endingartíma línanna væri það víða góður kostur að leggja þær í jörð. En kostnaðar- og rekstrarlega er málið ekki svo einfalt. Eins og fram kom í inngangi eru Landsneti settar þær skyldur skv. 9. gr. raforkulaga að byggja flutningskerfið upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, áreiðanleika afhendingar og gæða raforku. Til að uppfylla þessa skyldu er ávallt reynt að halda kostnaði við uppbyggingu og rekstur flutningsnetsins sem lægstum, því að aukinn kostnaður lendir á rafmagnsnotendum í formi hærra raforkuverðs. Þetta er ein helsta ástæða þess að ekki er valið að leggja flutningslínur á hárrí spennu í jörð, því með aukinni spennu eykst stofnkostnaður við jarðstrengslögn margfalt. Sem dæmi má nefna að stofnkostnaður við 220 kV jarðstreng sem væri með um 600 MVA flutningsgetu er um 150 Mkr/km á móti 35 Mkr/km fyrir loftlínu með sömu flutningsgetu. Stofnkostnaður við 1000 MVA flutningsgetu er svo enn hærri eða um 238 Mkr/km fyrir jarðstreng og 41 Mkr/km fyrir loftlínu.

Jarðstrengir eru einnig tæknilega óhagkvæmari lausn en loftlínur á sömu spennu. Auk hærri stofnkostnaðar er líftími jarðstrengja aðeins um helmingur af líftíma loftlína og sveigjanleiki til breytinga og aðlögunar flutningskerfisins að breyttum þörfum er mun minni þegar um er að ræða jarðstrengi. Þannig má ef forsendur breytast mjög, t.d. ef orkupörf verður meiri en áætlanir sögðu, styrkja möstur og skipta um leiðara í loftlínunum án mjög mikils tilkostnaðar. Jafnframt er mögulegt að halda línunum í rekstri meðan á færslu eða breytingum stendur og færa þær til án mikilla vandkvæða. Fyrir jarðstrengi er engin slík lausn til heldur verður að bæta við nýjum strengjum.

Loks má nefna að mun lengri tíma tekur að gera við jarðstrengi en loftlínur, og hefur það áhrif á afhendingaröryggi raforku. Við bilun á 220 kV jarðstreng má búast við að viðgerðartími sé um 2 vikur. Hins vegar er yfirleitt hægt að gera við loftlínur til bráðabirgða á nokkrum klukkutímum og sæta færissíðar að fara í fullnaðarviðgerð.

Að teknu tilliti til samanburðar á kostnaði og rekstrareiginleikum er því mat Landsnets að ekki sé raunhæft að leggja háspennulínur frá Hellisheiði og Kolviðarhóli að Þorlákshöfn í jörðu.

2.3 Lýsing á framkvæmdaþáttum

2.3.1 Almennt

Eftirfarandi lýsingu á helstu mannvirkjum ofangreindra lína, er á þessu stigi fyrst og fremst ætlað að sýna þau í meginráttum, en búast má við einhverjum breytingum á fyrirkomulagi meðan á matsvinnu og hönnun stendur. Greint verður frá slíkum breytingum í frummatsskýrslu, ef þær liggja fyrir þá. Allar magntölur eru áætlaðar og geta breyst. Við hönnun og staðsetningu háspennulínanna verður fylgt ákvæðum reglugerðar um raforkuvirki 264/1971 m.s.br.

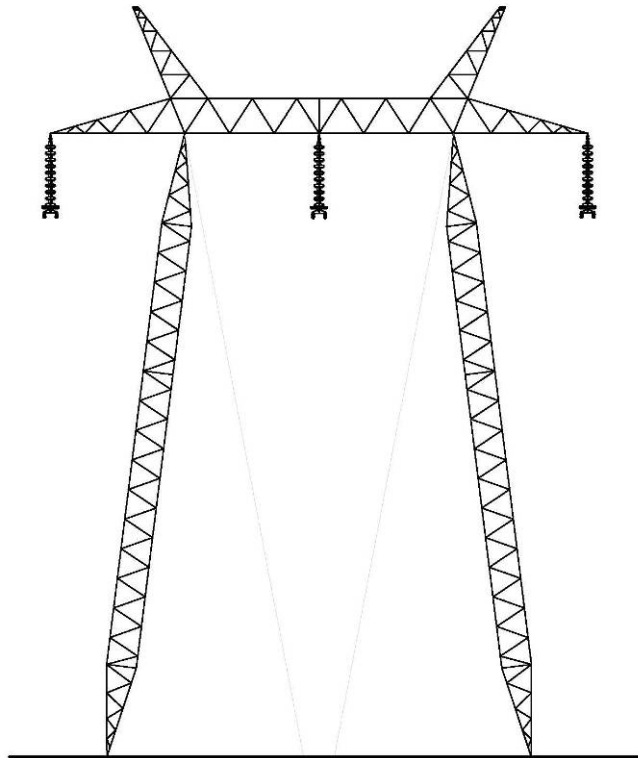
2.3.2 Línugerð og möstur

Til að gæta samræmis í útliti verða fyrirhugaðar háspennulínur líklega af svipaðri gerð og þær línur sem fyrir eru á svæðinu, þ.e. stöguð stálgrindarmöstur. Stöguð stálgrindarmöstur hafa verið lengi í notkun og reynst vel en aðrar mastragerðir verða einnig skoðaðar.

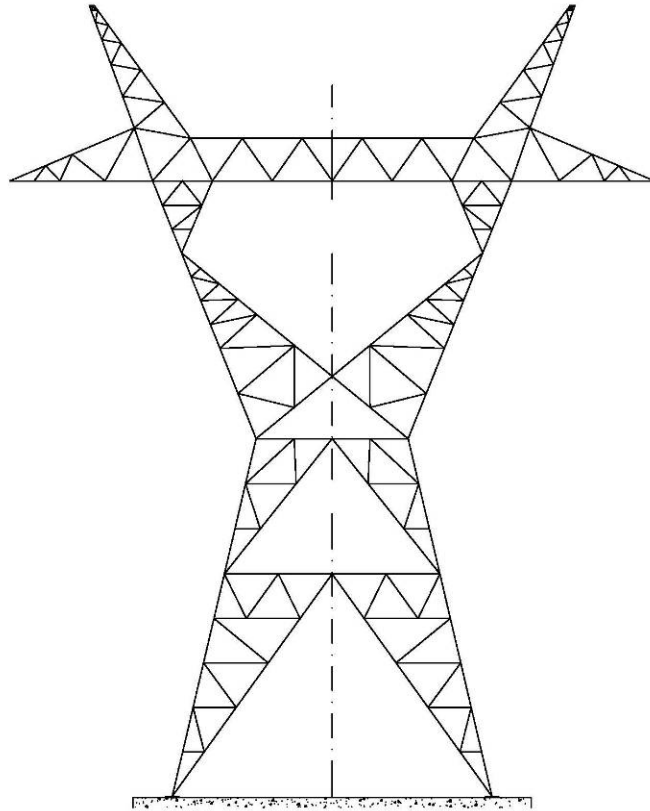
Þess ber að geta að Landsnet hefur efnt til hugmyndasamkeppni um hönnun háspennulínu-mastra í samstarfi við Arkitektafélag Íslands. Skilafrestur tillagna var til 28. mars 2008, og voru úrslit kynnt 25. apríl 2008. Hugsanlega verða vinningstillögur nýttar í byggingu loftlína á þessu svæði.

Verði stöguð stálgrindarmöstur fyrir valinu verða algengustu möstrin stöguð M-möstur fyrir 220 kV línur (sjá mynd 2.2). Fætur mastranna standa á steyptri undirstöðu, leiðarar hanga í einangrunarkeðjum sem festar eru neðan í stálgrindarslá og stög halda mastrinu í skorðum. Við jörð tengjast stögin við stagfestur, ýmist steyptar staghellur sem grafnar eru niður, eða bergbolta sem borað er fyrir og festir með sementsvellingi.

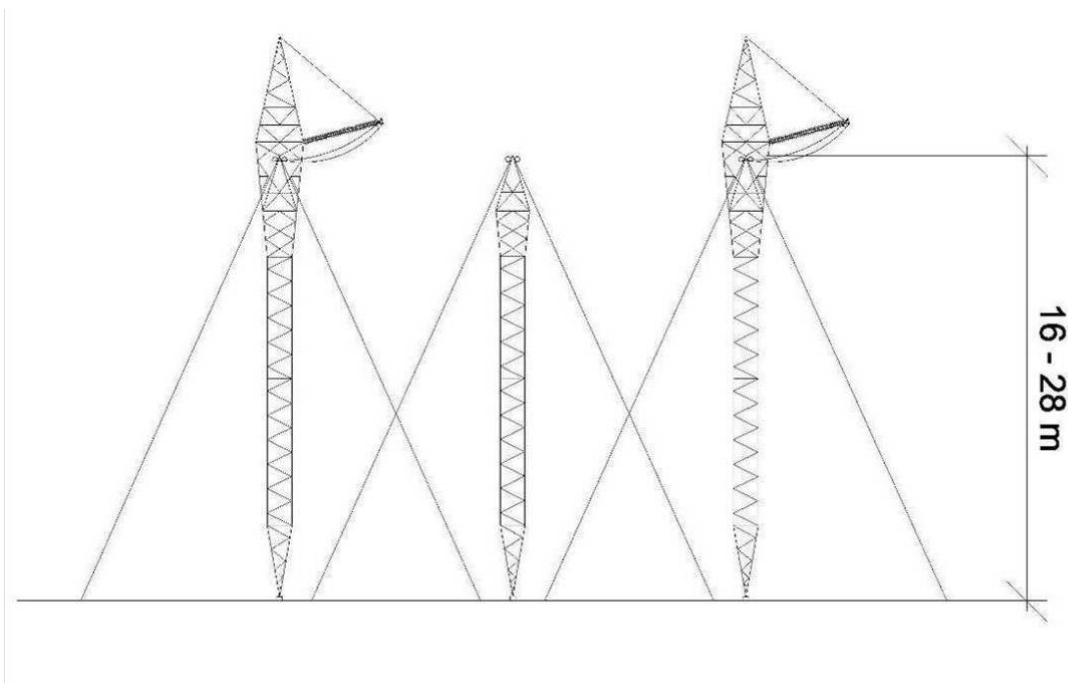
Hornmöstur verða annað hvort frístandandi stálgrindarmöstur (fjórftungar), sjá mynd 2.3, eða þrjár stagaðar stálgrindar- eða stálrörasúlur sem standa á steiptum undirstöðum (sjá mynd 2.4). Endamastur hjá tengivirki við Kolviðarhól verður líklega frístandandi stálgrindarmastur, einnig endamöstur við Þorlákshöfn.



Mynd 2.2 Stagað stálgrindarmastur, M-mastur, 220 kV.



Mynd 2.3 Frístandandi stálgrindarmastur (fjórótungur), 220 kV.



Mynd 2.4 Stagað hornmastur, stálgrindarsúlur, 220 kV.

Í línunum verða þrjár fasar, annað hvort með einum eða tveimur leiðurum í hverjum fasa. Í 220 kV línunum er bil milli fasa 10 m, í burðarmöstrum hanga leiðararnir í um 3 m löngum hangeinangrurum, sem festir eru í þverslá (brú) sem er um 20 m að lengd. Ef notaðir verða

tveir leiðarar í fasa (þ.e. leiðarahneppi), munu þeir hanga hlið við hlið með 45 cm millibili, en svokallaðir sparrar halda þeim aðskildum.

Gert er ráð fyrir að jarðvívar verði á línunum. Jarðvívar eða skjólvívar (eldingavarar) eru festir við jarðvívarseyru ofan við slá. Hugsanlegt er að í öðrum þeirra verði ljósleiðari sem nota má til fjarskipta. Möstrin verða 16-36 m að hæð (upp í jarðvív).

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 jarðvívar verða dregnir út og strengdir.

Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir gerð línanna og byggingu þeirra.

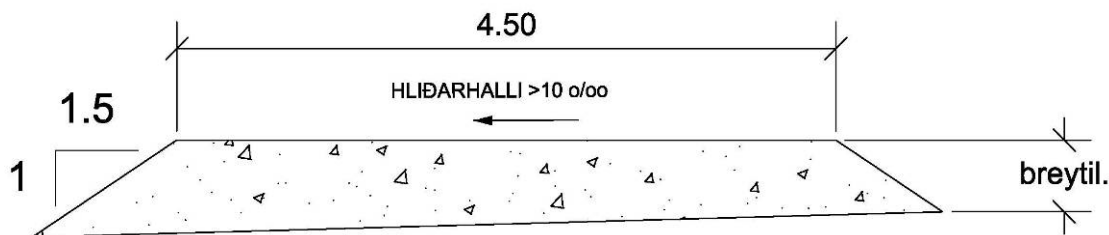


Mynd 2.5 Stagað M-mastur úr Búrfellslínu 3B (220 kV). Skýring á helstu hugtökum.

2.3.3 Slóðagerð

Meðfram línunum þarf að vera ökuslóð sem er fær vörubílum. Núverandi slóðir verða notaðar eins og kostur er. Slóð liggur nú þegar meðfram Búrfellslínu 2 frá tengivirki á Hellisheiði til austurs. Frá þessari slóð þarf að leggja afleggjara eða hliðarslóðir að nýjum möstrum. Jafnframt þarf að gera plan við öll möstur. Að öðru leyti þarf að leggja nýjar slóðir meðfram fyrirhuguðum línunum, en sums staðar eru slóðir í grennd við línurnar sem hægt er að nýta sem aðkomuleiðir.

Nauðsynleg breidd núverandi og nýrra slóða er áætluð um 5 metrar. Landsnet hefur það að markmiði að halda slóðagerð og umfangi slóða í lágmarki. Mynd 2.6 sýnir þversnið af dæmigerðri línuslóð en taka ber fram að umfang slóða er afar mismunandi eftir jarðvegi og aðstæðum á hverju svæði. Til dæmis má gera ráð fyrir því að við slóðagerð í hrauni þurfi einungis jöfnunarlag í slóðir. Í frummatsskýrslu verður lega slóða sýnd á korti, bæði nýrra og núverandi, ásamt fyrirhuguðum hliðarslóðum. Í frummatsskýrslunni verður jafnframt gerð frekari grein fyrir slóðagerð við mismunandi aðstæður.



Mynd 2.6 Þversnið af dæmigerðri línuslóð.

Heildarlengd nýrra slóða er áætluð um 40 km, en með hliðarslóðum, plönnum og endurbótum á eldri slóðum má miða við 45 km slóðagerð. Þessi tala er þó sett fram með fyrirvara. Greint verður nánar frá lengd slóða í frummatsskýrslu.

2.3.4 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 eru til dæmis: Bolaöldur og Lambafell. Kannað verður hvaða námur Vegagerðin hyggst nota við tvöföldun Suðurlandsvegjar og við lagningu Suðurstrandarvegjar og athugað um möguleika á efnistöku þar. Verði opnaðar nýjar námur verður fjallað um þær samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 44/1999 og lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

Áætlað efnismagn fyrir framkvæmdina í heild sinni er u.þ.b. 180.000 m³ en er háð því hvaða valkostur verður fyrir valinu. Þessar tölur eru settar fram með fyrirvara. Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir því efnismagni sem þörf verður á við framkvæmdina.

2.3.5 Mannaflapörf og vinnubúðir

Líklegt er að við byggingu línanna muni starfsmenn hafa svefnaðstöðu í nærliggjandi byggð, en á vinnusvæðinu verði færnanlegir kaffiskúrar með snyrtiaðstöðu. Í frummatsskýrslu verður fjallað nánar um fyrirkomulag þessara mála og mannaflapörf, eins og kostur er.

Á rekstrartíma línanna verður um reglubundið viðhald að ræða, sem örfáir menn munu sinna lítinn hluta úr ári.

2.3.6 Frágangur

Að lokinni lagningu ofangreindra lína verða efnisafgangar, umbúðir og annað lauslegt hreinsað af svæðinu, jarðrask lagfært og sáð/borið í sár ef þörf er talin á. Frágangur verður í samráði við hlutaðeigandi sérfræðinga, s.s. gróðurfræðing eða fornleifafræðing eftir því sem við á. Jafnframt verða slóðir lagfærðar og reynt að gera ráðstafanir til að hindra úrrennsli í leysingum og stórrigningum. Nánar verður gerð grein fyrir frágangi í frummatsskýrslu.

2.4 Leyfisveitingar

Framkvæmdin er háð eftirfarandi leyfum:

Iðnaðarráðherra: Til byggingar háspennulína sem reknar eru á 66 kV spennu eða hærri þarf Landsnet leyfi iðnaðarráðherra, sbr. 9. grein raforkulaga nr. 65/2003.

Sveitarstjórn Ölfuss: Umræddar háspennulínur liggja um Sveitarfélagið Ölfus. Gert er ráð fyrir að Sveitarstjórn veiti framkvæmdaleyfi á grundvelli staðfests skipulags, álits Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum og leyfis iðnaðarráðherra.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands: Umræddar línur fara um svæði Heilbrigðiseftirlits Suðurlands. Sækja þarf um starfsleyfi til viðkomandi heilbrigðiseftirlits vegna nokkurra þátta framkvæmdarinnar, svo sem vinnubúða, efnistökuastaða o.fl. Einnig eru framkvæmdirnar að

hluta innan vatnsverndarsvæða og eru því háðar skilyrðum sem settar eru af heilbrigðiseftirlitum varðandi umgengi, ástand tækjabúnaðar o.fl.

Fornleifavernd ríkisins: Ekki er leyfilegt að raska fornminjum nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Umhverfisstofnun: Í samræmi við lög nr. 44/1999 um náttúruvernd þarf að leita umsagnar Umhverfisstofnunar áður en gefið er leyfi til framkvæmda innan svæða á náttúruminjaskrá, sbr. 38 gr. laganna, og áður en gefið er leyfi til framkvæmda sem raskað geta jarðmyndunum og vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar, sbr. 37. gr. laganna.

3 STAÐHÆTTIR OG SKIPULAG

3.1 Staðsetning, staðhættir

Fyrirhugaðar háspennulínur liggja frá tengivirki við Kolviðarhól, og frá tengivirki á Hellisheiði að fyrirhuguðu iðnaðarsvæði í Þorlákshöfn. Hér verður þessum línuleiðum lýst og staðháttum á hvorri línuleið fyrir sig.

3.1.1 Þorlákshafnarlína 2, valkostur 1

Valkostur 1 gerir ráð fyrir því að línan verði lögð frá tengivirki við Kolviðarhól, til vesturs eða suðvesturs yfir Svínahraun og Svínahraunsbruna að hlíðum Lambafells. Síðan gegnum Þrengslin (sjá mynd 3.1), framhjá malarnámum. Leiðin liggur vestan Þrengslavegar og Sandfells, yfir sprungusvæði austan Geitafells (sjá mynd 3.2). Leiðin fer að mestu leyti um mosavaxin hraunasvæði.



Mynd 3.1 Á myndinni má sjá að Lambafelli (t.v.), Þrengslum og Stakahnúk (t.h.). Myndin er tekin til norðurs. Þorlákshafnarlína 2 mun liggja um Þrengslin. Valkostir 1 og 3 gera ráð fyrir því að frá Þrengslunum liggja línan vestan við veginn. Valkostur 2 gerir ráð fyrir að línan liggja austan vegarins, meðfram fjallshlíðinni hægra megin á myndinni.

Línuleiðin liggur niður að Selvogsvegi vestan við Hlíðarendafjall (sjá mynd 3.3). Þar er hellasvæði og m.a. að finna hellana Arnarker, Árnahelli og Búra. Á þessu svæði fer línan um

vel gróið hraun. Frá Selvogsvegi er stefnan tekin að fyrirhuguðu tengivirki á iðnaðarsvæði vestan Þorlákshafnar. Á þessu svæði liggur línuleiðin yfir Hafnarsand sem er stórt sandflæmi sem hefur verið grætt upp frá 1935 og er nú talsvert gróið.



Mynd 3.2 Samkvæmt valkostum 1 og 3 mun Þorlákshafnarlína 2 liggja frá Þrengslavegi á milli Sandfells (t.v.) og Geitafells (t.h.) og svo samhliða Þorlákshafnarlínu 3 niður að Þorlákshöfn. Lega Þorlákshafnarlínu skv. valkosti 2 er austan og sunnan við Sandfell.

3.1.2 Þorlákshafnarlína 2, valkostur 2

Valkostur 1 gerir ráð fyrir að línan yrði lögð frá tengivirki Landsnets við Kolviðarhól um Svínahraun og Svínahraunsbruna að Þrengslavegi rétt undir Gráuhnúkum. Línan lægi austan með Þrengslavegi allt frá Lambafelli, meðfram fjallshlíðinni og þverar veginn austan við Sandfell. Undir Krossfjöllum er gert ráð fyrir að línuleiðin beygi til vesturs. Línuleiðin sameinast þeirri leið sem lýst er í valkosti 1 austan við Geitafell.

3.1.3 Þorlákshafnarlína 2, valkostur 3

Valkostur 3 er samsetning af þeim leiðum sem lýst er í valkostum 1 og 2. Línan yrði lögð frá Kolviðarhóli eins og lýst er í valkosti 1 umdir Gráuhnúkum og í gegnum Þrengslin austan vegar. Handan Þrengslanna, austan við Lambafellið myndi línan halda áfram (þar sem valkostur 2 gerir ráð fyrir að línan liggja undir brekkunum austan vegar) og þvera Þrengslavegin og þaðan í stefnu að Sandfelli og áfram eins og lýst er í valkosti 1



Mynd 3.3 Þorlákshafnarlínur munu liggja samsíða niður að vegi vestan við Hlíðarendafjall (sem er t.h.) og þaðan að Þorlákshöfn.

3.1.4 Þorlákshafnarlína 3, valkostur 1

Valkostur 1 er aðalvalkostur Landsnets og gerir ráð fyrir að Þorlákshafnarlína 3 verði lögð frá tengivirki á Hellisheiði rúma 2 km austur með Búrfellslínu 2. Þar beygt frá henni og stefnt suður með hrauninu milli Skálafells og Núpafjalls. Austan Skálafells yrði beygt til suðvesturs og farið um Efracjall langleiðina að Þrengslavegi. Við enda Lönguhlíðar, sunnan Eldborgarhrauns, beygir línan til vesturs, fer yfir Þrengslaveginn og vestur með Krossfjöllum. Vestan Krossfjalla sveigir línan til suðvesturs að Þorlákshafnarlínu 2 austan við Geitafell. Þaðan munu línurnar fylgjast að til Þorlákshafnar. Leiðin frá Lönguhlíð liggur um hálfgróid helluhraun að Selvogsvegi, síðan um Hafnarsand sem er landgræðslusvæði.

3.1.5 Þorlákshafnarlína 3, valkostur 2

Valkostur 2 gerir ráð fyrir að Þorlákshafnarlína 3 verði lögð frá tengivirki á Hellisheið rúman 1 km austur meðfram Búrfellslínu 2, þar beygt frá henni og stefnt til suðurs upp á brún Norðurhálsa, norðan Skálafells (sjá mynd 3.4). Uppi á brúninni sveigir línan til vesturs, og síðan suðvesturs yfir fjallsbunguna langleiðina að Þrengslavegi. Við enda Lönguhlíðar, sunnan Eldborgarhrauns, er komið að valkosti 1 og er framhaldið eins og þar (sjá mynd 3.5).



Mynd 3.4 Valkostur 2 gerir ráð fyrir að Þorlákshafnarlína 3 liggi upp á Norðurhálsa norðan Skálafells. Skálafell er hér fyrir miðri mynd og eru Norðurhálsar fyrir framan það á myndinni.



Mynd 3.5 Valkostur 2 gerir ráð fyrir að Þorlákshafnarlína 3 liggi ofan Lönguhlíðar frá Skálafelli. Skálafell er hér fyrir miðri mynd og eru Langahlíðar fyrir framan það um miðbik myndar. Í forgrunni er mosagróið hraun sem nefnist Eldborgarhraun.

3.2 Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir

3.2.1 Aðalskipulag

Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014 var staðfest af umhverfisráðherra 4. janúar 2005. Í aðalskipulagi Ölfuss er greint frá stofnkerfi rafveitu. Fyrirhuguð framkvæmd er ekki í samræmi við aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014 og þarf að breyta því áður en framkvæmdaleyfi er veitt. Breytingar á aðalskipulagi felast í því að gert verður ráð fyrir tveimur nýjum 220 kV línunum, annarri frá tengivirki við Kolviðarhól og um Þrengsli til Þorlákshafnar, hinni frá tengivirki á Hellisheiði til Þorlákshafnar.

Fyrirhugaðar línur fara yfir svæði sem skilgreint er á gildandi skipulagi sem opið óbyggt svæði, iðnaðarsvæði, landbúnaðarsvæði, landgræðslusvæði, vatnsverndarsvæði II og III (grannsvæði og fjarsvæði), hverfisverndarsvæði og svæði á náttúruminjasrá.

Á fundi bæjarstjórnar Ölfuss þann 26. júní 2008 var eftirfarandi bókað: „Bæjarstjórn Ölfuss ásamt skipulags- byggingar- og umhverfisnefnd hefur unnið að breytingum á aðalskipulagi Ölfuss 2002-2014. Í þeirri vinnu er gert ráð fyrir línulögnum frá Hellisheiðarvirkjun að tengivirki vestan við byggðina í Þorlákshöfn. Á því svæði eru fyrirhugaðar atvinnulóðir fyrir stærri og smærri iðnfyrirtæki. Landsnet hefur unnið tillögur að línulögnum inn á svæðið í drögum að tillögu að matsáætlun. Vinna Landsnets hefur verið unnin í samráði við Sveitarfélagið og er í samræmi við stefnu bæjarstjórnar”.

Gert er ráð fyrir því að breyting á aðalskipulagi vegna Þorlákshafnarlína 2 og 3 verði kynnt þegar að umfjöllun um tillögu að matsáætlun er lokið.

3.2.2 Deiliskipulag

Ef framkvæmdirnar snerta deiliskipulagsáætlanir innan Sveitarfélagsins Ölfuss, verður óskað eftir að þeim verði í framhaldinu breytt til samræmis við breytt aðalskipulag.

3.3 Eignarhald

Línurnar liggja yfir jarðirnar Litlaland, Breiðabólstað, Hlíðarenda, Nes, Lambhól, Núpa 1, 2 og 3, Eystri Þurá 2, Þóroddsstaði, Kolviðarhól og Hjallatorfu. Einnig er farið yfir afrétt Ölfuss, og land í eigu Landgræðslu ríkisins. Á vinnslutíma matsáætlunar var eigendum jarðanna kynnt framkvæmdin á kynningarfundum sem fram fór í Ráðhúsi Ölfuss þann 16. apríl 2008. Drög að tillögu að matsáætlun var send landeigendum. Í matsferlinu er gert ráð fyrir áframhaldandi samráði við landeigendur.

4 UMFANG OG ÁHERSLUR MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM

4.1 Þættir framkvæmdar sem valda umhverfisáhrifum

Hér á eftir verða nefndir helstu þættir framkvæmdarinnar sem valda umhverfisáhrifum.

4.1.1 Háspennulínur

Möstur, leiðarar og slóðir hafa sjónræn áhrif í för með sér. Mannvirkin verða sýnileg frá vegum, útivistarsvæðum og byggð. Háspennulínur geta einnig haft áhrif á landnotkun, hljóðvist, raf- og segulsvið, fuglalíf og gróður, en þessi áhrif verða skoðuð frekar í frummatsskýrslu.

4.1.2 Jarðrask vegna vegslóða og jarðskauta

Við lagningu slóða má lágmarka jarðrask með því að nota núverandi slóðir svo sem kostur er, en þar sem þeim sleppir þarf að leggja nýjar slóðir. Leggja þarf hliðarslóðir að nýjum mastrastæðum og gera plön við þau. Jarðskaut eru sett í mastrastæði og línuslóðir.

4.1.3 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. Kannað verður hvaða námur Vegagerðin hyggst nota við tvöföldun Suðurlandsvegur og við lagningu Suðurstrandarvegur og athugað um möguleika á efnistöku þar. Ekki er gert ráð fyrir að opna nýjar námur vegna framkvæmdanna.

4.1.4 Verkþættir á framkvæmdatíma og umferð á rekstrartíma

Á framkvæmdatíma verður umferð um línuvegi og línustæði og aukin umferð um þjóðveginn á kafla við flutning á efni, vinnuvélum og mannskap. Á rekstrartíma línunnar verður umferð á vegum framkvæmdaraðila um línustæðið einungis til eftirlits og viðhalds, nokkra daga á ári. Framkvæmdasvæðið liggur að hluta um vatnsverndarsvæði. Því er mikilvægt að farið sé að þeim ákvæðum sem gilda um umferð innan slíkra svæða svo ekki skapist hætta á mengun af völdum tækjabúnaðar og umgengni.

4.2 Afmörkun framkvæmdasvæðis

Framkvæmdasvæðið er bundið við það svæði sem fer undir flutningsvirkin. Umfang framkvæmdasvæðis ræðst að nokkru leyti af eftirfarandi þáttum:

- Jarðraski sem bundið er við slóðir, námur og mastrastæði.
- Truflun á framkvæmdatíma, s.s. vegna umferðar vinnuvéla, sem bundin er við næsta nágrenni línanna og aðkomuleiðir.
- Helgunarsvæði línanna, svokölluðu byggingabanni, sem er breytilegt (háð haflengd á milli mastra), en er yfirleitt um 50-80 metra breitt belti (þ.e. 25-40 metra frá miðlínu til hvorrar handar).

4.3 Afmörkun áhrifasvæðis framkvæmdar

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar er svæðið þar sem ætla má að áhrifa af völdum framkvæmdarinnar gæti, bæði á framkvæmdatíma og á rekstrartíma. Við mat á áhrifum er áhrifasvæðinu skipt í fernt:

- Bein áhrif á umhverfið: Við afmörkun áhrifasvæðis vegna beinna áhrifa á gróðurfar, jarðmyndanir og búsvæði fugla, er miðað við u.þ.b. 100 metra svæði beggja vegna við línuleiðirnar. Þetta er rýmra en skilgreint framkvæmdasvæði.

- Áhrif á fuglalíf: Í umfjöllun um áhrif á fugla er auk ofangreinds athugunarsvæðis horft til stærra svæðis þar sem ástæða þykir til, t.d. vegna áflugshættu.
- Áhrif á landslag og sjónræna þætti: Hluti af mati á áhrifum framkvæmdarinnar felst í því að meta áhrif hennar á landslag og sjónræna þætti. Áhrifasvæði vegna þessara rannsókna getur verið víðfeðmt og fer það eftir eðli framkvæmdar og staðsetningu hennar m.t.t. til landforma, gróðurfars o.þ.h. Í frummatsskýrslu verður lagt mat á sýnileika háspennulínanna og áhrif á landslag og sjónræna þætti verða metin.
- Áhrif á samfélag: Áhrifasvæði vegna áhrifa á samfélagslega þætti, útivist, ferðamennsku o.þ.h. getur í mörgum tilvikum verið óljóst og einskorðast ekki við ákveðið belti meðfram háspennulínunum. Staðir í nágrenni línanna eru skoðaðir sérstaklega í þessu tilliti.

Í matsáætlun er lagt fram athugunarsvæði vegna beinna áhrifa sem er u.þ.b 200 metra svæði beggja vegna línanna. Við nánari útfærslu á línustæðum geta línur hníkast til innan þessa svæðis. Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir þessum þáttum.

4.4 Þættir sem lögð verður áhersla á að skoða í frummatsskýrslu

4.4.1 Almennt

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar, bæði á framkvæmdatíma og rekstartíma. Í þessari tillögu að matsáætlun eru kynntir þeir umhverfisþættir sem talin er ástæða til að fjalla um í matsferlinu. Við ákvörðun um hvaða þætti skyldi athuga, voru fyrirbyggjandi gögn skoðuð, einnig kröfur í lögum og reglugerðum og samráð haft við helstu umsagnaraðila.

Við mat á umhverfisáhrifum er unnið eftir lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 1123/2005. Einnig er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar, annars vegar um mat á umhverfisáhrifum og hins vegar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa. Við mat á vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er stuðst við tiltekin viðmið s.s. stefnumörkun stjórnvalda, alþjóðasamninga, lög og reglugerðir.

4.4.2 Umhverfisþættir

Í frummatsskýrslu verður lögð áhersla á eftirtalda þætti:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| • Gróðurfur og plöntutegundir | • Svæði á náttúruminjasrá |
| • Fuglalíf | • Vatnsvernd og neysluvatn |
| • Jarðfræði og jarðmyndanir | • Landnotkun og skipulag |
| • Landslag og sjónræna þætti | • Raf- og segulsvið |
| • Útivist og ferðamennsku | • Áhættu og öryggismál |
| • Fornleifar | • Hljóðvist |

Hér á eftir verður stuttlega fjallað um hvern þessara þátta, fyrirhugaðar rannsóknir og áætlaða umfjöllun í frummatsskýrslu.

4.4.3 Gróðurfur og plöntutegundir

Slóðagerð, jarðvinna í mastrastæðum og við lagningu jarðskauta, svo og efnistaka, geta haft áhrif á gróður. Reynt verður eftir fremsta megni að nýta núverandi vegi og slóðir á svæðinu og að nota efni úr opnum námum. Rannsóknir á gróðri á framkvæmdasvæðinu munu fara fram sumarið 2008. Við úrvinnslu verða gróðurlendi afmörkuð og þeim lýst í skýrslu. Jafnframt verður gerð grein fyrir tegundasamsetningu og fjölbreytni gróðurlenda og greint frá því hvort sjaldgæfar tegundir eða gróðurlendi sé þar að finna, eða tegundir sem hafa verið friðlýstar eða settar á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands. Einnig hvort þar séu vistkerfi sem

njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Áhrif efnistöku og rasks á gróður verða metin. Finnist innan áhrifasvæðisins votlendi sem njóta sérstakrar verndar skv. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd, verða þau afmörkuð sérstaklega og áhrif á þau metin. Finnist tegundir á valista verða þær hnitsettar og fundarsvæði afmörkuð á korti í mælikvarðanum 1:20.000.

4.4.4 Fuglar

Rask af völdum framkvæmdanna getur haft áhrif á búsvæði fugla. Til að leggja mat á áhrif á fuglalíf munu fara fram athuganir á varpfuglum á vettvangi sumarið 2008. Á tímabilinu frá ágúst til október, verður enn fremur fylgst með umferð farfugla. Við úrvinnslu er sjónum einkum beint að fjölbreytileika og þéttleika varpfugla innan áhrifasvæðis, áhrifum á lykil- og ábyrgðartegundir og hvort einhverjir fuglar á valista NÍ finnast á svæðinu. Einnig er fjallað um hugsanleg áhrif háspennulínanna á fuglalíf og lagðar fram tillögur um mótvægisáðgerðir ef þörf þykir.

4.4.5 Jarðfræði og jarðmyndanir

Slóðagerð, jarðvinna í mastrastæðum og efnistaka geta raskað jarðmyndunum sem á einhvern hátt þykja verndar verðar eða sérstæðar. Athuganir og vettvangsvinna fara fram sumarið 2008. Í frummatsskýrslu verður jarðmyndunum innan fyrirhugaðs athugunarsvæðis lýst, ásamt því að fjalla um sérstöðu þeirra og verndargildi m.t.t. 37. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd. Einnig verður lögð áhersla á umfjöllun um hella á svæðinu og möguleg áhrif framkvæmdanna á þá. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á jarðfræðilega þætti verða metin og lagðar til mótvægisáðgerðir eftir því sem nauðsynlegt telst.

4.4.6 Landslag og sjónrænir þættir

Jarðrask af völdum framkvæmda getur haft í för með sér áhrif á landslag og sjónræna þætti. Helstu áhrif á fyrrgreinda þætti verða þó af völdum mastra og leiðara háspennulína. Í frummatsskýrslu verður fjallað um sjónræn áhrif framkvæmdarinnar og áhrif á landslag. Í þeim tilgangi verða gerðar líkanmyndir af fyrirhuguðum háspennulínunum og lagt mat á sýnileika línanna. Við val á sjónarhornum fyrir gerð líkanmynda er leitast við að sýna einkennandi útsýni frá fjölförnum stöðum, íbúðarbyggð og stöðum sem þykja markverðir vegna útivistar eða útsýnis. Við mat á áhrifum á landslag og sjónræna þætti verður greint frá mótvægisáðgerðum. Athugunarsvæði er því umfangsmeira en vegna beinna áhrifa og afmarkast út frá sýnileika línanna.

4.4.7 Útivist og ferðamennska

Háspennulínur á svæðinu kunna að hafa áhrif á útivist fólks á svæðinu. Í frummatsskýrslu verður lagt mat á hugsanleg áhrif framkvæmdanna á útivist og ferðamennsku. Upplýsingum hefur verið safnað vegna virkjana á Helligshéiði og verða þau gögn nýtt við mat á áhrifum á ferðamennsku næst virkjununum. Fjallað verður um markverða staði og reynt að leggja mat á nýtingu mismunandi svæða. Áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku verða fyrst og fremst tengd sjónrænum áhrifum. Lagðar verða til mótvægisáðgerðir ef þörf þykir. Athugunarsvæði vegna útivistar og ferðamennsku tekur yfir sama svæði og athugunarsvæði vegna landslags og sjónrænna áhrifa auk nærliggjandi útivistarsvæða og gönguleiða.

4.4.8 Fornleifar

Séu fornleifar innan svæðisins er hugsanlegt að þær eyðileggist eða verði fyrir raski af völdum nýrra línuslóða og mastrastæða. Fornleifafræðingur mun kanna fyrirhugað framkvæmdasvæði og fara yfir heimildir, s.s. örnefnaskrár, sýslu- og sóknalýsingar og fornleifafráttir. Gengið verður um athugunarsvæði vegna beinna áhrifa framkvæmdarinnar og leitað að fornleifum. Þekktar fornleifar staðsettar með GPS-hnitum og leitað að áður óþekktum minjum í og við fyrirhugað línustæði. Allar fornleifar verða kortlagðar í mælikvarða sem er u.p.b. 1:20.000.

Í frummatsskýrslunni verður greint frá niðurstöðum þessarar skráningar og lagðar til mótvægisáðgerðir ef nauðsynlegt er.

4.4.9 Svæði á náttúruminjaskrá og náttúruverndaráætlun

Fyrirhugaðar háspennulínur fara að einhverju leyti um svæði á náttúruminjaskrá (7. útgáfa frá 1996) og svæði sem lagt hefur verið til að verði friðuð samkvæmt tillögum Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008.

Farið er um svæði nr. 753. á náttúruminjaskrá: *Eldborgir við Lambafell, Ölfushreppi, Árnæssýslu*. Línurnar liggja einnig í nágrenni við svæði 755, Raufarhólshelli, og svæði 754, Eldborg undir Meitlum.

Eldborgir við Lambafell eru einnig eitt af þeim svæðum sem tilgreind eru í tillögum Umhverfisstofnunar að náttúruverndaráætlun 2004-2008.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um forsendur þess að svæðin eru skráð á náttúruminjaskrá. Jafnframt verður fjallað um þau ákvæði sem eru í gildi um framkvæmdir innan slíkra svæða og á hvaða hátt framkvæmdir geta haft áhrif á verndargildi þeirra. Ennfremur verður fjallað um svæði sem njóta hverfisverndar í skipulagi og eru innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis.

4.4.10 Neysluvatn – vatnsvernd

Fyrirhugaðar línuleiðir liggja um vatnsverndarsvæði innan umdæmis Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, bæði fjar- og grannsvæði. Því er mikilvægt að öll umgengni, umferð og ástand tækjabúnaðar sé eins og best verður á kosið til að tryggja að ekki verði óhöpp sem orsaki mengun á neysluvatni. Innan vatnsverndarsvæða gilda ákvæði reglugerðar nr. 797/1999 m.s.br. um varnir gegn mengun grunnvatns. Við stækkun iðnaðarsvæðis við Þorlákshöfn er gert ráð fyrir að vatnsból Þorlákshafnar verði fært og um leið verði vatnsvernd létt af stóru svæði í nágrenninu.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þá þætti framkvæmdar sem talið er að geti skapað hættu á mengun grunnvatns og lýst þeim aðgerðum sem ráðist verður í til að lágmarka þá hættu, s.s. að tryggja fullnægjandi ástand tækja, tilhögun eftirlits, lokun línuslóða fyrir almennri umferð, merkingar vatnsverndarsvæða við línuslóðir og viðbrögð við óhappi á vatnsverndarsvæðum.

4.4.11 Landnotkun og skipulag

Í frummatsskýrslunni verður fjallað um stöðu skipulags og á hvaða hátt mismunandi valkostir hafa áhrif á landnotkun og skipulag.

4.4.12 Raf- og segulsvið

Við háspennulínur er bæði raf- og segulsvið. Umræður um áhrif rafsviðs og segulsviðs á lífverur hafa verið talsverðar á undanförunum árum og gerðar hafa verið rannsóknir víða um lönd. Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir áætluðum gildum raf- og segulsviðs í kringum fyrirhugaðar háspennulínur og þau borin saman við leiðbeinandi viðmiðunarmörk, t.d. frá Evrópusambandinu.

4.4.13 Áhætta og öryggismál

Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir hættumati og öryggismálum. Fjallað verður stuttlega um náttúruvá, þ.e. þá umhverfisþætti sem geta haft áhrif á rekstraröryggi línanna. Einnig verður hugað að öðrum áhættuþáttum. Í frummatsskýrslu verður fjallað um áhættu af völdum línanna og lagðar fram tillögur að mótvægisáðgerðum sé þess talin þörf.

4.4.14 Hljóðvist

Frá háspennulínunum berst hljóð af tveimur tegundum, annars vegar vindgnauð og hins vegar hljóð af rafrænum uppruna. Hljóð af rafrænum uppruna er vart merkjanlegt á lágri spennu, en

kemur fram þegar spenna hækkar og við viss veðurskilyrði. Í góðu veðri þegar mestar líkur eru á að fólk sé utanhúss, þá er hávaðinn minnstur. Hávaðinn verður mestur í mikilli rigningu, en er þó tæpast hærri en hávaðinn í rigningunni sjálfri. Í frummatsskýrslu verður fjallað um hljóðstig, gerð grein fyrir áætluðum hljóðstigsgildum og þau borin saman við gildi í reglugerð um hávaða nr. 933/1999.

4.5 Aðrar framkvæmdir á Hellisheiði

Orkuveita Reykjavíkur undirbýr nú virkjanir á Hellisheiði. Virkjun í Hverahlíð er forsendan fyrir því að reist verði tengivirki á Hellisheiði.

Á vegum Landsnets eru nú í undirbúningi framkvæmdir við raforkuflutningskerfið á Suðvesturlandi. Sú framkvæmd mun tengja núverandi og fyrirhugaðar virkjanir á Hellisheiði við raforkuflutningskerfið. Mat á umhverfisáhrifum þessara lína er nú í vinnslu.

Á Hellisheiði er gert ráð fyrir að fyrirhuguð virkjun við Hverahlíð verði tengdar í nýtt tengivirki á Hellisheiði. Engar sérstakar aðveitustöðvar verða við Hverahlíðarvirkjun, heldur verður hver vélasamstæða tengd með jarðstrengjum inn í tengivirkið á Hellisheiði. Strengjasett verða því þrjú tvö frá Hverahlíðarvirkjun. Búrfellslína 2 verður tengd inn í nýtt tengivirki á Hellisheiði og fær þá nafnið Hellisheiðarlína 1 að tengivirki við Kolviðarhól. Gert er ráð fyrir viðbótarlínu, Hellisheiðarlínu 2, á þessum kafla, auk þess verður Sogslína 2 rifin.

Í frummatsskýrslu verður fjallað um þessar framkvæmdir og lagt mat á samlegðaráhrif þeirra og fyrirhugaðra framkvæmda við Þorlákshafnarlínur 2 og 3.

4.6 Fyrirliggjandi gögn

Helstu gögn og rannsóknir sem stuðst verður við í matsvinnunni eru eftirfarandi:

- Skipulagsmál
 - Aðalskipulag Sveitarfélagsins Ölfuss 2002-2014
- Upplýsingar um verndarsvæði:
 - Náttúruminjaskrá. Náttúruverndarráð 1996.
 - Umhverfisstofnun: Náttúruverndaráætlun 2004-2008
- Kort og myndir:
 - Litloftmyndir af svæðinu Loftmyndir ehf.
 - Staðfræðikort LMÍ í mælikvarðanum 1:50.000 og 1:25.000. Landmælingar Íslands (LMÍ) 1977-1990.
 - Tölvutæk staðfræðikort LMÍ í mælikvarðanum 1:100.000.
 - Ýmis sérkort.
- Fornleifar og aðrar menningarminjar:
 - Fornleifaskrá. Skrá um friðlýstar fornleifar. Fornleifavernd ríkisins 1990.
 - Fornleifaskrár
 - Örnefnaskrár

Auk ofangreindra gagna verður stuðst við gögn sem aflað hefur verið um náttúrufar og dýralíf vegna mats á áhrifum virkjana á Hellisheiði og háspennulína tengdum þeim.

5 KYNNING OG SAMRÁÐ

5.1 Samráð

Á meðan á undirbúningi matsáætlunar stendur verður haft samráð við ýmsa aðila og fyrirhugaðar framkvæmdir og áherslur matsvinnunnar kynntar. Þessir aðilar eru:

- Skipulagsstofnun
- Umhverfisstofnun
- Heilbrigðiseftirlit Suðurlands
- Sveitarfélagið Ölfus
- Landeigendur

Á meðan á vinnslu frummatsskýrslu stendur, verður áhersla lögð á áframhaldandi samráð við ofangreinda aðila, bæði lögboðna umsagnaraðila, landeigendur sem og aðra hagsmunaaðila í samræmi við ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 m.s.br.

5.2 Kynning á drögum að tillögu að matsáætlun

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum gefst nú tækifæri til að kynna sér framkvæmdina og koma með athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun áður en þeim verður skilað inn til Skipulagsstofnunar til formlegrar umfjöllunar. Í samræmi við 14. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum er tveggja vikna frestur gefinn til að skila inn athugasemdum við drög að tillögu að matsáætlun.

Kynning á tillögunni var auglýst í Fréttablaðinu, Suðurglugganum, Sunnlenska Fréttablaðinu og Dagskránni á Suðurlandi þann 3. júlí 2008. Tillagan er aðgengileg á vef Landsnets, www.landsnet.is og Línuhönnunar www.lh.is.

Athugasemdafrestur rennur út þann 17. júlí 2008. Athugasemdir við drög að tillögu að matsáætlun skal merkja „*Þorlákshafnarlínur 2 og 3. Mat á umhverfisáhrifum*” og senda á netfangið umhverfismat@lh.is.

Einnig er hægt að senda skriflegar athugasemdir með pósti til:

Ólafur Árnason
Línuhönnun hf. verkfræðistofa
Suðurlandsbraut 4A
108 Reykjavík

5.3 Tillaga að matsáætlun

Að loknum tveggja vikna kynningartíma á drögum að tillögu að matsáætlun mun tillagan, ásamt þeim athugasemdum sem berast við hana, verða send Skipulagsstofnun til meðferðar. Við meðferð Skipulagsstofnunar verður tillaga að matsáætlun send lögbundnum umsagnaraðilum til umsagnar og þurfa svör þeirra að berast innan þess frests sem stofnunin veitir. Kynningarfundur verður haldinn í Þorlákshöfn á auglýsingartíma þar sem tillaga að matsáætlun verður kynnt. Gerð verður nánari grein fyrir tíma og staðsetningu fundarins síðar. Jafnframt verður tillagan auglýst og gerð aðgengileg á heimasíðu Skipulagsstofnunar (www.skipulag.is), Landsnets (www.landsnet.is), og verkfræðistofunnar Línuhönnunar (www.lh.is). Allir hafa rétt til að senda Skipulagsstofnun skriflegar athugasemdir við tillögu að matsáætlun innan gefins frests.

5.4 Kynning á frummatsskýrslu

Við gerð frummatsskýrslunnar verður haft samráð við hagsmunaaðila, Skipulagsstofnun og umsagnaraðila í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum. Áætlað er að skila frummatsskýrslu til Skipulagsstofnunar í byrjun árs 2009. Niðurstöður matsvinnunnar verða kynntar almenningi í samráði við Skipulagsstofnun á kynningartíma frummatsskýrslunnar.

Frummatsskýrslan verður auglýst og gerð aðgengileg á opinberum stöðum, auk þess að verða aðgengileg á vefnum.

HEIMILDASKRÁ

1. Alþingi 2006: *Lög um náttúruvernd nr. 44/1999 með síðari breytingum.*
<http://www.althingi.is/lagas/nuna/1999044.html>
2. Landmótun 2003. *Greinargerð með tillögu að aðalskipulagi Ölfuss 2002-2014.* Unnið fyrir Sveitarfélagið Ölfus.
3. Náttúruverndarráð 1996: *Náttúruminjaskrá 7. útgáfa.* Náttúruverndarráð.
4. Skipulagsstofnun 2005: *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa.* Skipulagsstofnun.
5. Skipulagsstofnun 2005: *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.* Skipulagsstofnun.
6. Umhverfisstofnun 2004: *Náttúruverndaráætlun 2004-2008 Aðferðarfræði – Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar.* Umhverfisstofnun.

VIÐAUKI 1

YFIRLITSKORT AF VALKOSTUM
