



LANDSNET

Landsnet 16.1.2020

GREINARGERÐ UM TILLÖGUR TIL  
ÚRBÓTA TIL SAMRÁÐSHÓPS  
RÁÐUNEYTA Í KJÖLFAR TRUFLANA Í  
NORÐANSELTUÓVEÐRI Í DESEMBER  
2019

GREINARGERÐ UM  
TILLÖGUR TIL ÚRBÓTA TIL  
SAMRÁÐSHÓPS  
RÁÐUNEYTA Í KJÖLFAR  
TRUFLANA Í  
NORÐANSELTUÓVEÐRI Í  
DESEMBER 2019

**Efnisyfirlit**

1	Niðurstöður og lærdómur .....	4
2	Stefna og Viðmið við þróun raforkuflutningskerfis .....	5
3	Leyfisveitingar og stjórnsýsla .....	5
4	Áætlun um styrkingu flutningskerfisins og sviðsmyndir því tengdu .....	6
4.1	Þróun og uppbygging flutningskerfis .....	7
4.2	Afhendingaröryggi í flutningskerfinu .....	8
4.3	Fjárfestingaráætlun Landsnets .....	9
4.4	Verkefni í flutningskerfinu á fjárfestingaáætlun .....	9
4.5	Sviðsmynd um aukinn framkvæmdahraða .....	11
4.6	Uppsetning á varaafli .....	12
5	Viðaukar .....	14
5.1	Kerfisáætlun Landsnets .....	14
5.2	Raunverulegur tími undirbúningsverkefna .....	14
5.3	Tillögur um aðgerðir sem miða að því að stuðla að skilvirku regluverki og stjórnsýslu ríkis og sveitarfélaga varðandi framkvæmdir í flutningskerfi raforku .....	16
5.3.1	Hugmynd um samþættingu ferla .....	16
5.3.2	Hugmynd Landsnets að málsmeðferð vegna matsskyldra framkvæmda (sjá skýringarmynd aftar) .....	17
5.3.3	Yfirlit yfir núverandi málsmeðferð .....	19
5.3.4	Hugmynd að breyttu kerfi (það sem hér kallað „stjórnsýslueining“ er í texta kallað „raflínunefnd“ .....	20

## 1 Niðurstöður og lærdómur

- Rafmagn verður sífellt mikivægara í nútímasamfélagi og þar með eykst mikilvægi flutningskerfi raforku sem grunninnviðar. Í trufluninni kom berlega í ljós mikilvægið, þegar aðrir innviðir svo sem fjarskiptakerfi og ljósvakamiðlar urðu fyrir miklum truflunum við rafmagnsleysi og landshlutar voru við það að missa samband við umheiminn auk mikillar skerðingar á daglegu lífi þeirra sem urðu fyrir rafmagnsleysi.
- Til að fyrirbyggja að sambærilegar aðstæður og komu upp í desember endurtaki sig leggur Landsnet til úrbætur á eftirfarandi þáttum: 1) Skýra þarf vafaatriði í stefnu stjórnvalda. 2) Leyfisveitingaferli og stjórnsýslu þarf að einfalda og gera skilvirkari 3) Hrinda þarf í framkvæmd uppbyggingaráformum Landsnets sem sett hafa verið fram í kerfisáætlun.
- Stefna stjórnvalda inniheldur skýr tímasett markmið um afhendingaröryggi út frá tvítengingu afhendingarstaða (N-1). En skilgreind markmið um flutningsgetu milli landshluta vantar. Þetta er einnig öryggisatriði sem þarf að huga að. Víða erlendis er miðað við 15% flutningsgetu milli landa. Samtenging landshluta ætti því að ráða við 500 MW orkuflutning.
- Mikilvægt er að uppbygging flutningskerfisins tefjist ekki vegna misræmis í viðmiðum stofnana. Stjórnvöld ættu að setja samræmd viðmið, t.d. að viðmið um notkun jarðstrengja séu skýr og samræmd milli stofnanna.
- Varaafstöðvar gegna mikivægu öryggishlutverki í raforkukerfinu en umsýsla, ábyrgð og hlutverk vegna varaafls er ekki skýr í raforkukerfinu í dag og þarf úttekt á því. Landsnet hefur unnið að undirbúning á færánlegra varaafstöðva sem er einföld og hagkvæm leið til að bæta afhendingaröryggi til skemmri tíma og í náttúruhamförum.
- Einfalda regluverkið og gera það skilvirkara (One stop shop), þ.e. að stjórnsýsluferlum verði eftir fremsta megni veitt í einn og sama farveginn sem fyrst og útkoman verði ein „samþykkt“. Aðkoma almennings og hagaðila verði snemma í ferlinu og verklaginu við samráðið breytt í samræmi við það sem best hefur reynst í heiminum.
- Fella út leyfi Orkustofnunar tengt samþykkt kerfisáætlunar fyrir einstaka framkvæmdaverkefnum til samræmis við regluverk um dreifiveitur og skilvirknimarkmið leyfisferlisins.
- Fyrir liggur kerfisáætlun um þróun og uppbyggingu raforkuflutningskerfisins sem bæði nær yfir þarfir til framtíðar og eykur afhendingaröryggi raforku. Gera þarf Landsneti kleift að framkvæma styrkingar í samræmi við áætlunina til að markmiðum sé náð.
- Til að ná bæta afhendingaröryggi raforku má endurskoða forgangsröðun fyrirhugaðra framkvæmda og flýta styrkingum í orkukerfinu, en slíkar framkvæmdir kunna að setja þrýsting á gjaldskrá til hækkunar.

## 2 Stefna og viðmið við þróun raforkuflutningskerfis

Stefna stjórnvalda um uppbyggingu raforkuflutningskerfisins þarf að vera skýr. Til þess að vera skýr þarf hún að tiltaka ýmsa þætti. Stefnan þarf að mæta vaxandi þörfum samfélagsins til afhendingaröryggis á hverjum tíma og auk þess að geta tekist á við aðstæður sem geta skapast við náttúruhamfarir.

Við náttúruhamfarir er nauðsynlegt að samtengingar milli landshluta geti ráðið við orkuflutninga sem samsvara amk 500MW, sem er nú um 17% af uppsettu afli í landinu. Miðað við stöðuna í dag er raunhæft að styrkja kerfið til að ná þessu markmiði eigi síðar en árið 2030. Til samanburðar má benda á að víða erlendis er viðmið um 15% flutningsgetu á milli landa m.a. vegna þjóðaröryggismála.

Stefnan ætti að tiltaka hverjar kröfurnar eru um afhendingaröryggi kerfisins, þ.e. að orka hafi amk tvær aðskildar leiðir í gegnum kerfið (oft nefnt möskvun eða N-1) eins og er í núverandi stefnu, þannig að afhendingarstaðir í meginflutningskerfinu annars vegar og landshlutakerfinu hins vegar sé þá komnir með tengingu sem tryggir að rof á stakri einingu valdi ekki takmörkunum á afhendingu eða afhendingarrofi. Núverandi áætlanir gera ráð fyrir uppbyggingu meginflutningskerfisins fyrir árið 2030 og svæðiskerfa fyrir 2040. Ekki hefur gengið að uppfylla áætlanir hingað til og er hugsanlega, í ljósi undanfarinna atburða, tækifæri til að flýta áætluninni.

Til viðbótar við öryggissjónarmiðið þarf kerfið að ráða við flutningsþörf til framtíðar. Einnig þarf stefnan að hafa skýr viðmið um í hvaða tilviki á að nota jarðstrengi, en notkun þeirra er takmörkunum háð. Ný úttekt stjórnvalda á möguleikum á lagningu flutningslína á hæstu spennu í jörð er á samráðsgátt. Niðurstaða hennar staðfestir fyrri útreikninga Landsnets um sama efni. Fyrir liggur að mögulegt er að nota jarðstrengi í mjög takmörkuðum mæli. Nauðsynleg er að uppfæra stefnustjórnvalda með hliðsjón af þessari niðurstöðu og koma með skýr viðmið. Fyrir tengingar á lægri spennu (66kV og 132kV) eru jarðstrengir að jafnaði notaðir þar sem það er tæknilega mögulegt en á hærri spennu (220kV) eru þeir eingöngu notaðir í undantekningar tilvikum. Í þessum tilvikum er mikilvægt að viðmiðin séu skýr og samræmd milli ólíkra stofnanna, stjórnvalda og nái yfir ólík lög.

Stefnan þarf einnig að vera skýr hvað varðar uppbyggingu og endurnýjun flutningsmannvirkja í þjóðgörðum eða öðrum vernduðum svæðum. Ef t.a.m. á að útiloka línulagnir á hálendi þá verður ekki hægt að byggja upp kerfi sem mætir öryggisþörfum framtíðarinnar, enda ljóst að ekki mun vera tæknilega mögulegt að setja raflínur í jörðu á öllum þeim svæðum.

## 3 Leyfisveitingar og stjórnsýsla

Opinber ferli við uppbyggingu raforkuflutningskerfisins þurfa að vera bæði skilvirk og skýr. Þetta á sérstaklega við um „stórar“ loftlínu framkvæmdir í meginflutningskerfinu. Skilvirkni fæst með því að útgáfa framkvæmdaleyfis verði „one-stop-shop“, þ.e. að ólíkum stjórnsýsluferlum (Skipulag, mat á umhverfisáhrifum, útgáfa framkvæmdaleyfis o.fl.) verði veitt í einn og sama farveginn sem fyrst í ferlinu. Útkoman úr nýju ferli verði ein „samþykkt“, sem fæli í sér sameiginlegt skipulag fyrir raflínur í einu eða fleiri sveitarfélögum, umhverfismat og leyfi fyrir framkvæmdum í viðkomandi

---

<sup>1</sup> Með stórum loftlínuframkvæmdum er átt við framkvæmdir í meginflutningskerfiraforku, þar sem raflínur eru reknar á hárri spennu og fara í gegnum nokkur sveitarfélög

sveitarfélögum. Samþykkið felur því í sér leyfi stjórnvalda til að hefja framkvæmdir. Mikilvægt er að þetta leyfi hafi hæfilegan gildistíma 5-7 ár til að tryggja framgang verkefnanna.

Kynning og aðkoma almennings og hagaðila yrði á fyrstu stigum undirbúningsins og notaðar þær aðferðir samráðs sem bestu raun hafa gefið erlendis. Landsnet hefur á undanförunum misserum notað þessar aðferðir við undirbúning stærri framkvæmda og hefur það gefið góða raun. Útfærslur mannvirkjanna hafa batnað og meiri sátt orðið um þær. Í lok ferlisins væri formleg aðkoma almennings tryggð með sama hætti og áður við veitingu framkvæmdaleyfis, nema nú bara í tengslum við eina málsmeðferð í stað margra í núverandi kerfi. Einnig má benda á skort á skilvirkni þar sem tímafrestir opinbera aðila eru óskýrir eða ekki virtir, sjá umfjöllun í viðauka 5.2. Í lögnum eru ýmsar kröfur óskýrar og mjög matskenndar. Þetta leiðir af sér margföldun á álitamálum í ferlum sem framkvæmdaaðilar og stofnanir þurfa að tryggja að séu könnuð áður en til ákvarðana kemur. Með auknum skýrleika væri hægt að auka skilvirknina verulega án þess að falla frá þeim markmiðum sem lögin hafa.

Hluti tafa við undirbúning verkefna er að kæruehimildir t.d. við matsferli eru þó nokkur, til samanburðar þá eru slíkar kæruehimildir um 1-2 hjá nágrannalöndunum en um 8 talsins hérlendis.

Orkustofnun hefur túlkað samþykki á Kerfisáætluninni sem framkvæmdaleyfi fyrir öllum framkvæmdum Landsnets til næstu 3 ára. Ekki er ljóst hvers vegna þetta leyfi þarf, en t.a.m. er slíkt leyfi ekki fyrir dreifiveiturnar og mætti því fella þetta framkvæmdaleyfi út hjá Landsneti til samræmis.

Túlkun Orkustofnunar hefur leitt til þess vinna við Kerfisáætlun er bæði óskilvirk og kostnaðarsöm. Öll umfjöllun í kerfisáætluninni er óþarflega nákvæm og þjónar ekki megintilgangi áætlunarinnar. Landsnet hefur ekki fundið fordæmi fyrr sambærilegri málsmeðferð kerfisáætlunar í öðrum löndum.

Ítrekað hefur gerst að leyfisveitingaferli hafa dregist. Lögbundnir frestir eru ekki virtir af opinberum stofnunum og kærumál hafa tekið of langan tíma til úrlausna. Afleiðingin er sú að verkefni tefjast. Með þessu er stuðlað að því að tímarammi sem hugsaður er fyrir leyfisveitingaferli er í ósamræmi við raunveruleikann. Nokkur dæmi um raunverulegan tíma sem undirbúningur framkvæmda Landsnets hefur tekið undanfarin ár má finna í viðauka 5.2.

## 4 Áætlun um styrkingu flutningskerfisins og sviðsmyndir því tengdu

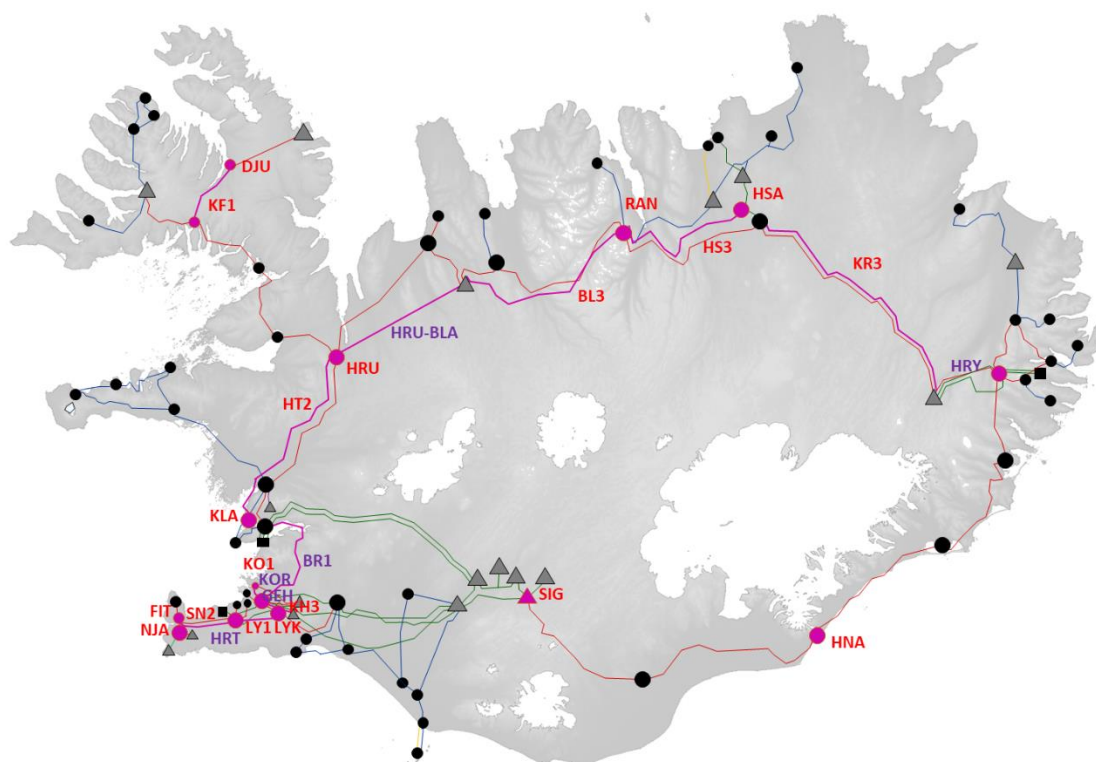
Mikið verk hefur áunnist í uppbyggingu raforkuinnviða í flutningskerfinu á síðustu árum og ljóst að þó nokkur svæði á landinu njóta þess þegar erfið veðurskilyrði ganga yfir. Talsvert hefur verið lagt af jarðstrengjum í svæðisbundnu flutningskerfunum, auk þess sem möskvun hefur aukist sem gerir afhendingarstaði rafmagns ónæmari fyrir truflunum. Sama gildir um yfirbyggð tengivirki, sem hefur fjölgað talsvert á síðastliðnum árum. Verr hefur gengið með uppbyggingu á meginflutningskerfinu en þar hafa stórar framkvæmdir tafist mikið af mismunandi orsökum. Stór skref í þeirri uppbyggingu var þó stigið síðastliðið ár þegar framkvæmdir við Kröflulínu 3 hófust.

Mikilvægt er að tryggja framgang verkefna á kerfisáætlun til að markmið hennar náist. 10 ára áætlun um uppbyggingu flutningskerfisins er lýst í kerfisáætlun Landsnets sem uppfærð er árlega. Þar má einnig finna þriggja ára áætlun um framkvæmdaverk, ásamt umhverfisskýrslu. Uppbygging flutningskerfisins, miðast við það að auka afhendingargetu, þannig að kerfið sé í stakk búið að takast á við framtíðina sem meðal annars innifelur orkuskipti. Markmiðið með uppbyggingunni er einnig það að bæta afhendingaröryggi, en því er ábótavant víða um land. Segja má að afhendingaröryggi sé með besta móti í kringum svæði þar sem til staðar eru sterkar flutningslínur frá virkjanasvæðum að notendum, en annars staðar verra. Kerfisáætlun er unnin af sérfræðingum Landsnets með víðtæku samráði við hagsmunaaðila og almenning í gegnum opið og gagnsætt samráðsferli.

## 4.1 Þróun og uppbygging flutningskerfis

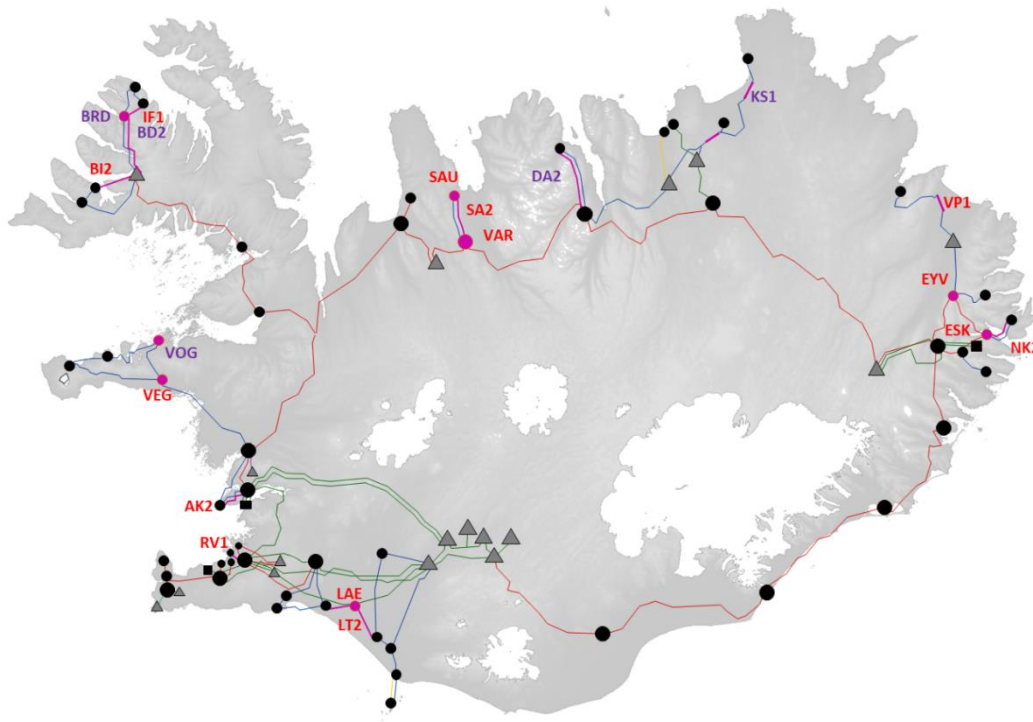
Við uppbyggingu kerfisins er áhersla lögð á eftirfarandi þætti sem bæði er ætlað að auka afhendingaröryggi og auka getu kerfisins til að þjóna byggð og atvinnulífinu í landinu til framtíðar.

- Uppbygging á meginflutningskerfi
  - Ný kynslóð byggðalínu, 220 kV kerfi, byggt úr stálmöstrum sem þola betur ísingu og veðuráraun
  - Fjölgun tenginga (möskvun eða N-1), með byggingu nýrra lína og tengivirkja
  - Samtengingar landshluta sem auka afhendingaröryggi og skilvirkni kerfis í heild
  - Endurnýjun núverandi innviða (strenglagning á erfiðum köflum)
  - Yfirbygging tengivirkja, nýrra og eldri útivirkja. Enn eru 27 (af um 70) af tengivirkjum Landsnets útivirki.



1 Mynd : Áætlaðar framkvæmdir í meginflutningskerfinu næstu 10 ár

- Uppbygging í svæðisbundnu flutningskerfunum
  - Tvítengingar afhendingarstaða í samræmi við stefnu stjórnvalda (aukin möskvun)
  - Endurnýjun lína og tengivirkja sem komin eru á tíma (yfirbygging tengivirkja)
  - Strenglagning á 66 kV línunum



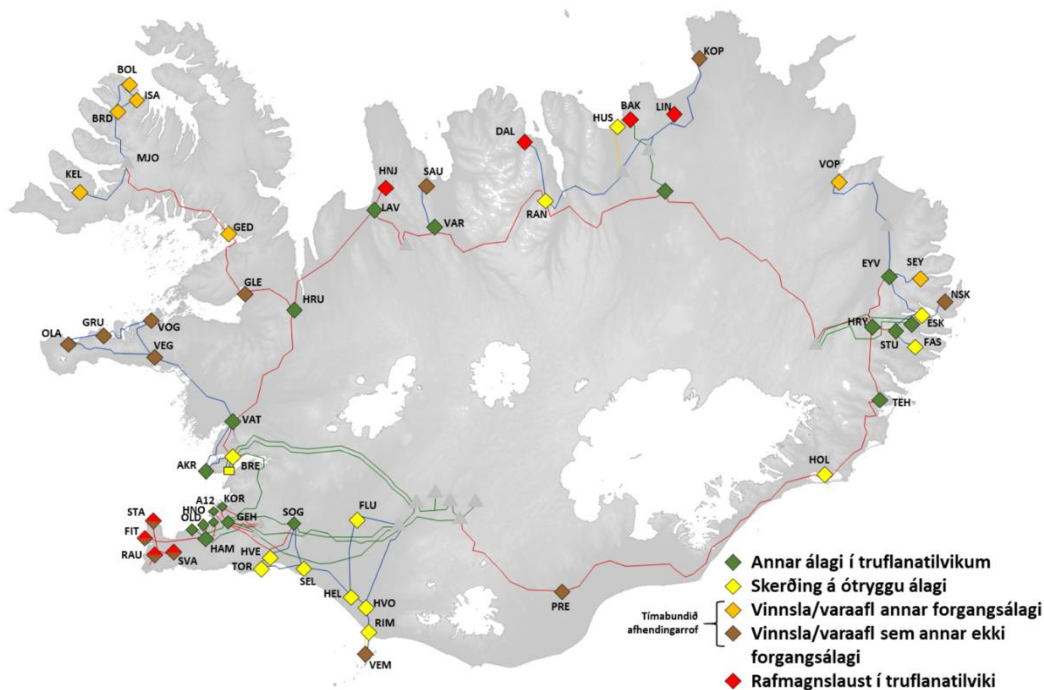
2 : Áætlaðar framkvæmdir í svæðisbundnum flutningskerfum næstu 10 ár

- Uppsetning á varaafli
  - Uppbygging kerfisins mun taka tíma og áreiðanlegt varaafli því ákjósanlegt sem skammtímalausn
  - Ójóst er hver ber ábyrgð á því að til sé staðar varaafli í neyðartilvikum. Dreifiveitur hafa að einhverju leyti dregið úr uppsettu varaafli en Landsnet hefur verið að bæta í á sama tíma. Mikilvægt er að framkvæmd sé heildarúttekt á stöðu varaafils á landinu og hvar ábyrgð og umsýsla skuli liggja
  - Innkaup á færanlegu varaafli er í undirbúningi hjá Landsneti

## 4.2 Afhendingaröryggi í flutningskerfinu

Eitt af markmiðum með uppbyggingu flutningskerfisins er að bæta afhendingaröryggi. Til að gefa yfirsýn yfir afhendingaröryggi á landinu öllu er sett fram yfirlitsmynd sem nær yfir flutningskerfið og alla afhendingarstaði Landsnets. Staða afhendingarstaða við einfalda truflun er sett inn með litakóða, sem skiptist í fimm mismundandi liti eftir alvarleika, allt frá því að hægt sé að anna fullu álagi og upp í rafmagnsleysi í truflanatilvikum.





3 Afhendingaröryggi við núverandi kerfi

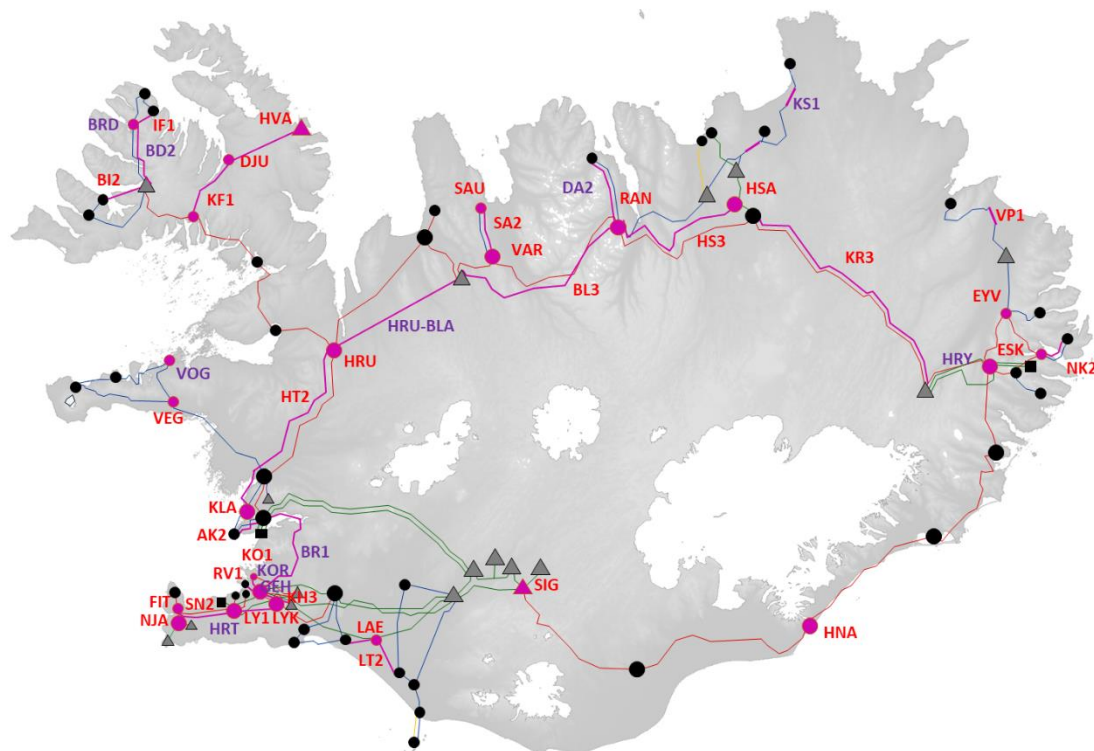
Myndin sýnir yfirlit hvernig afhendingaröryggi er háttáð á landinu öllu í dag. Eins og sést á myndinni eru víða staðir þar sem einföld truflun hefur það slæm áhrif á rekstur kerfisins að það nær ekki að þjóna sínu hlutverki á fullnægjandi hátt. Má þar nefna Norðurland og Suðurnes, en staðan er víða þannig á Norðurlandi að truflun leiðir af sér rafmagnsleysi (rauðir punktar) og eins á Suðurnesjum. Á Snæfellsnesi, í Vestmannaeyjum og á Prestbakka (Kirkjubæjarklaustri) er staðan örlítið skárri, en þar er ekki hægt að sinna forgangsálagi með varaafli (brúnir punktar). Annars staðar getur staðbundin vinnsla eða varaafli sinnt forgangsálagi (gulir og orange punktar), en einnig má finna afhendingarstaði í kerfinu, þar sem einföld truflun hefur ekki áhrif á afhendingu orku (grænir punktar).

### 4.3 Fjárfestingaráætlun Landsnets

Fjárfestingaráætlun Landsnets tekur m.a. mið af því hvernig bæta má afhendingaröryggi á landinu öllu. Á næstu 10 árum er gert ráð fyrir fjárfestingum í flutningskerfinu upp á 72 milljarða króna sem hafa m.a. það hlutverk að bæta afhendingaröryggi. Þær fjárfestingar skiptast þannig að um 59 milljarðar fara í verkefni í meginflutningskerfinu, bæði 220 kV flutningslínur og eins nýbyggingar og eða endurnýjun tengivirkja. Um 13 milljarðar eru svo eyrnamerkir verkefnum í svæðisbundnu flutningskerfunum og snúa þá að tvöföldun tenginga til geislatengdra afhendingarstaða (staðir með einfalda tengingu), styrkingar á flutningslínunum (m.a. jarðstrengslagning á erfiðum köflum) og til yfirbyggingar tengivirkja.

### 4.4 Verkefni í flutningskerfinu á fjárfestingaráætlun

Myndin sýnir verkefni sem eru á fjárfestingaráætlun Landsnets næstu 10 árin. Verkefni sem eru með rauðum texta eru á 5 ára áætlun, en bláum eru á 10 ára áætlun (2025-2029).



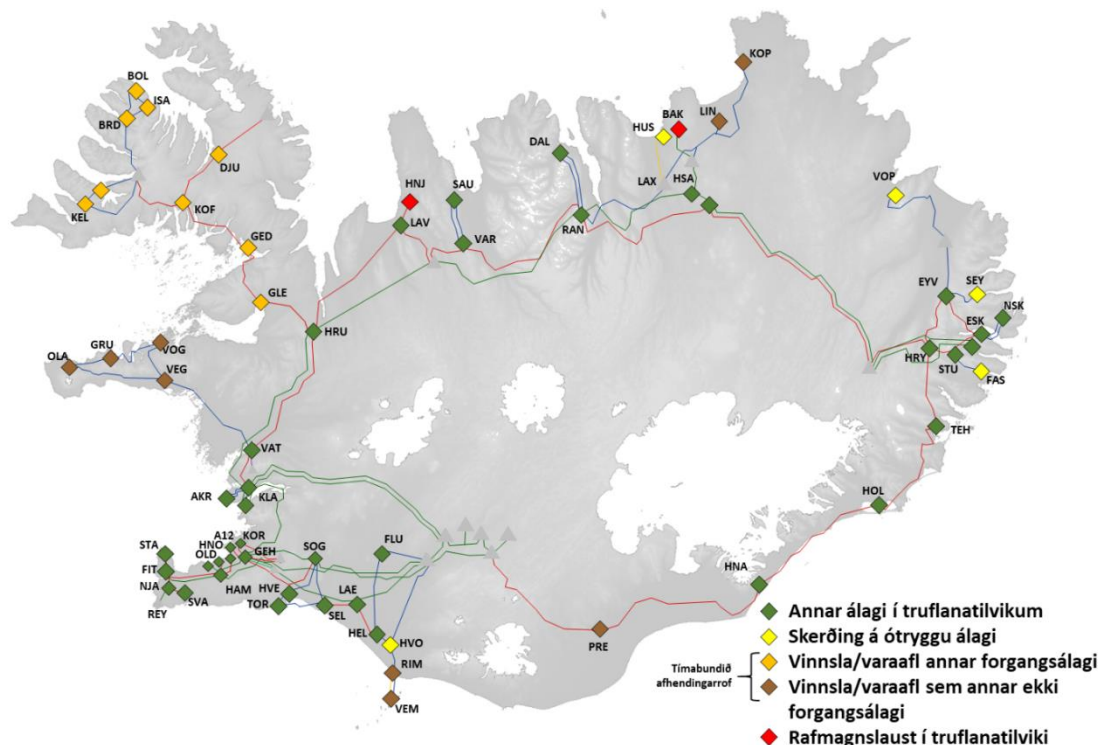
4 : Áætlaðar framkvæmdir í flutningskerfinu næstu 10 ár

Eins og sést á myndinni eru verkefnin dreifð yfir landið allt og ná bæði yfir línuframkvæmdir og eins tengivirki. Ýmist er um að ræða byggingar á nýjum tengivirkjum og eins endurnýjun á eldri virkjum, þar sem að gömul útivirki sem lokið hafa líftíma sínum eru endurbyggð með nýjum yfirbyggðum virkjum. Ef áætlunin nær fram að ganga verður komin fyrsti hluti nýrrar kynslóðar byggðalínu, sem nær frá SV-landi og alla leið austur á land. Þar með er komin á samfelld 220 kV tenging frá Suðurnesjum og Þjórsár/Tungnaárvæðinu og að Fljótssdal sem bæði eykur afhendingaröryggi og skilvirkni kerfisins með samtengingu stóru virkjanasvæðana. Einnig eru margar framkvæmdir í svæðisbundnu flutningskerfunum sem munu auka afhendingaröryggi umtalsvert víða um landið.

Af ofangreindum framkvæmdum eru eftirtaldar stórfamkvæmdir sem þarf að tryggja framgang eins og unnt er (t.d. með afgreiðslu í „One-stop-shop“). Þær eru: Hólasandslína 3, Suðurnesjalína 2, Lyklafellslína 1, Blöndulína 3, Höfuðborgarsvæði - Hvalfjörður, Hvalfjörður-Hrútafjörður (Holtavörðuheiði) og Hrútafjörður – Blanda. Í þessu tilviki gerum við ráð fyrir uppbyggingu vindorkugarða á Vesturlandi og því er leiðin Hvalfjörður-Blanda valin, frekar en tenging landshluta yfir hálandið. Þessar forsendur kunna að breytast.

Önnur verkefni eru smærri í sniðum og ætti undirbúningur vegna þeirra að ganga betur fyrir sig. (Í sumum tilfellum geta ferli þó tekið langan tíma).

Til að leggja mat á árangur af ofangreindum framkvæmdum fyrir afhendingaröryggi er birt önnur yfirlitsmynd sem sýnir áætlað afhendingaröryggi eftir 10 ár.

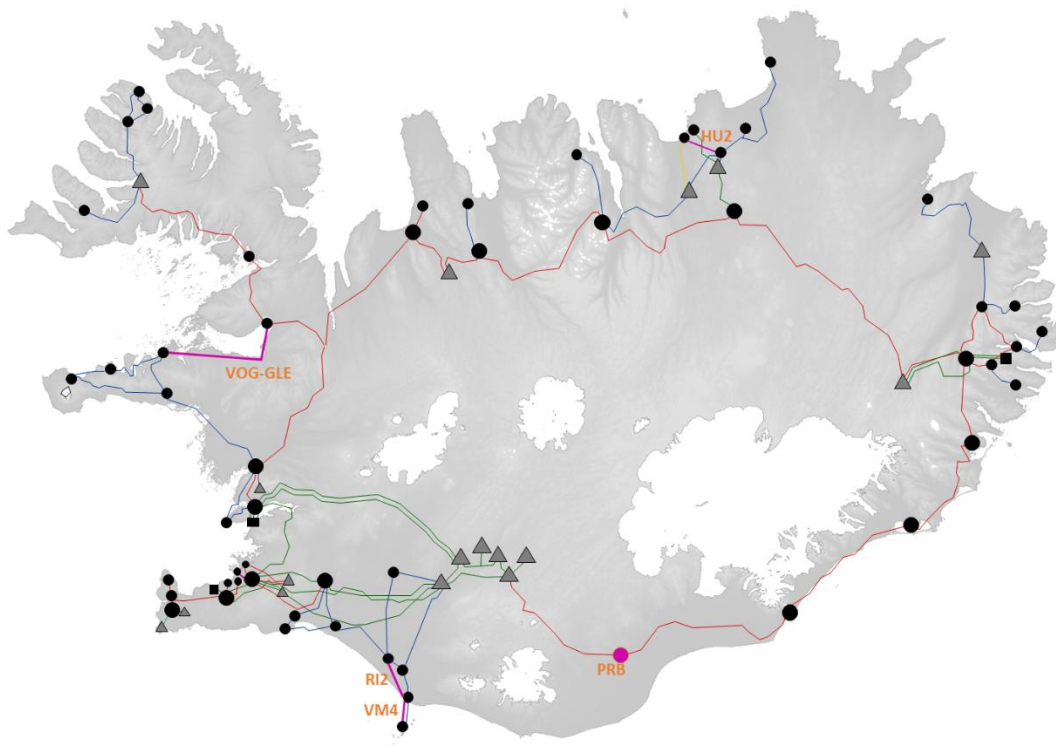


5 Áætlað afhendingaröryggi eftir 10 ár

Eins og sést á myndinni verður staðan mjög breytt frá því sem hún er í dag. Munar þar mestu um Suðurnes, flesta afhendingarstaði á Norðurlandi, Hóla og Suðurlandskerfið. Segja má að það þau svæði/staðir sem eftir standa séu Snæfellsnes, Húsavík, Kópasker, Prestbakki og Vestmannaeyjar.

#### 4.5 Sviðsmynd um aukinn framkvæmdahraða

Framkvæmdir sem ætlað er að auka afhendingaröryggi á þessum stöðum eru á langtímaáætlun Landsnets en hafa ekki verið tímasettar. Til að laga ástandið á þessum svæðum er áætlað að þurfi að leggja í framkvæmdir fyrir samtals um 8-10 milljarða króna til viðbótar við núverandi áætlun. Þar er um að ræða tvítengingu Snæfellsness við meginflutningskerfið, aðra tengingu Vestmannaeyja (við Hellu), nýtt tengivirki á Prestbakka, endurnýjun Húsavíkurlínu (eða önnur lausn), ásamt styrkingum á Kópaskerslínu, mögulega nýju tengivirki á Kópaskerslínu og/eða uppsetningu varaafils.



6 Framkvæmdir í sviðsmynd um aukin framkvæmdahraða

Ef fjárfestingar næstu 10 ára eru auknar um 8-10 milljarða króna, mun það hafa áhrif á flutningskostnað. Í kerfisáætlun má finna ítarlegar upplýsingar um áhrif fjárfestinga á gjaldskrá. Auknar fjárfestingar í flutningskerfinu umfram það sem er á áætlun hafa aukin áhrif á tekjumörk félagsins og þar með gjaldskrá.

Aukning fjárfestinga upp á 8 til 10 milljarða sem nefnd er hér að ofan leiðir því af sér að flutningsgjaldskrá til dreifiveitna myndi hækka um sem nemur 15-18 % og flutningsgjaldskrá til stórnotenda um 0,4 %. Þetta þýðir að rafmangsræikningur notenda í dreifiveitum myndi hækka um sem nemur 1,5% til 1,8 við þessa aukningu á fjárfestingum.

#### 4.6 Uppsetning á varaafli

Umsýsla og ábyrgð varaafis er ekki skýr og hlutverk Landsnets því ekki augljóst þegar kemur að tiltæku varaafli. Landsnet leggur áherslu á að framkvæmd verði heildstæð úttekt á stöðu varaafis á Íslandi þannig að ljóst verði hvar ábyrgð á uppsetningu og rekstur varaafis liggja í hverju tilfelli fyrir sig.

Það er ljóst að það mun taka tíma að byggja upp kerfið þannig að um tvöfalt öryggi sé að ræða í öllu landinu. Færanlegar varaafisstöðvar geta verið ákjósanleg bráðabirgðalausn fyrir þessa staði, þar til öruggari tenging hefur verið tryggð. Hugsunin með færanlegu varaafli er sú að það nýtist við langvarandi straumleysi, til dæmis vegna viðhalds í flutningskerfinu og/eða við langvarandi bilanir.

Landsnet hefur greint hvar í kerfinu þurfi að vera tengimöguleikar fyrir færanlegt varaafli og unnið að undirbúningi verkefnis sem felst í kaupum á færanlegum varaafilstöðvum. Um er að ræða alls 12 MW í nokkrum færanlegum stöðvum.

Í skýrslu Neyðarsamstarfs raforkukerfisins (NSR) frá 3. apríl 2018, sem nefnist Aðgerð 17 – Verkefni, er kveðið á um skipun starfshóps á vegum Orkustofnunar sem yfirfari og geri tillögur

---

varðandi svæðaskipta þörf fyrir varaafli, eignarhaldi og rekstri. Ekki er enn búið að skipa viðkomandi starfshóp.

Nauðsynlegt er að framkvæma heildarmat á varaafliþörf landsins og skilgreina stefnu um hvernig Landsnet og dreifiveitur skipti því á milli sín.

## 5 Viðaukar

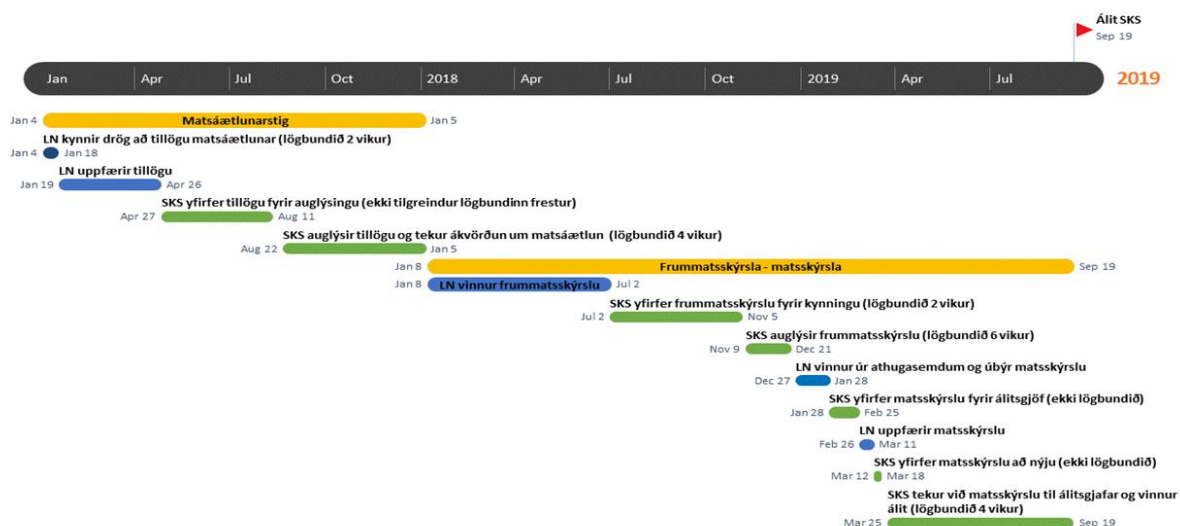
### 5.1 Kerfisáætlun Landsnets

Nánari upplýsingar um áætlanir um þróun og uppbyggingu flutningskerfisins má finna á heimasíðu Landsnets á slóðinni:

<https://framtidin.landsnet.is/>

### 5.2 Raunverulegur tími undirbúningsverkefna

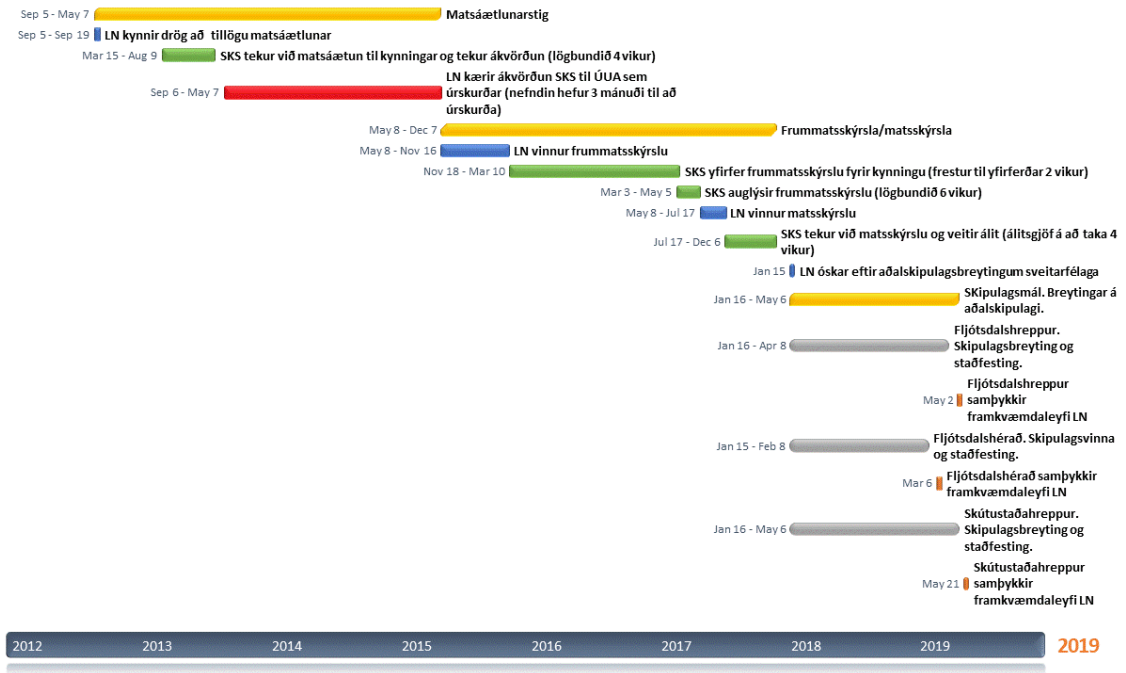
Hér að neðan má sjá tímalínu vegna ferlis um mat á umhverfisáhrifum fyrir Hólasandslínu 3. Dagsetningar við upphaf og lok hvers málsmeðferðarstigs sýna glögglega hversu miklar tafir geta orðið á verkefnum þegar lögbundinn málsmeðferðartími heldur ekki. Auglýsing á tillögu og ákvörðun um matsáætlun á að taka 4 vikur en tók 4 og hálfan mánuð. Yfirferð á frummatsskýrslu á að taka 2 vikur en tók 4 mánuði og álit á matsskýrslu sem á að taka 4 vikur tók hálf t.ár. Samanlagt er þarna um að ræða ferli sem lögum samkvæmt á að taka 10 vikur en tók meira en ár og er þá bara rætt um hluta af heildarferlinu sem nauðsynlegt er að fara í gegnum.



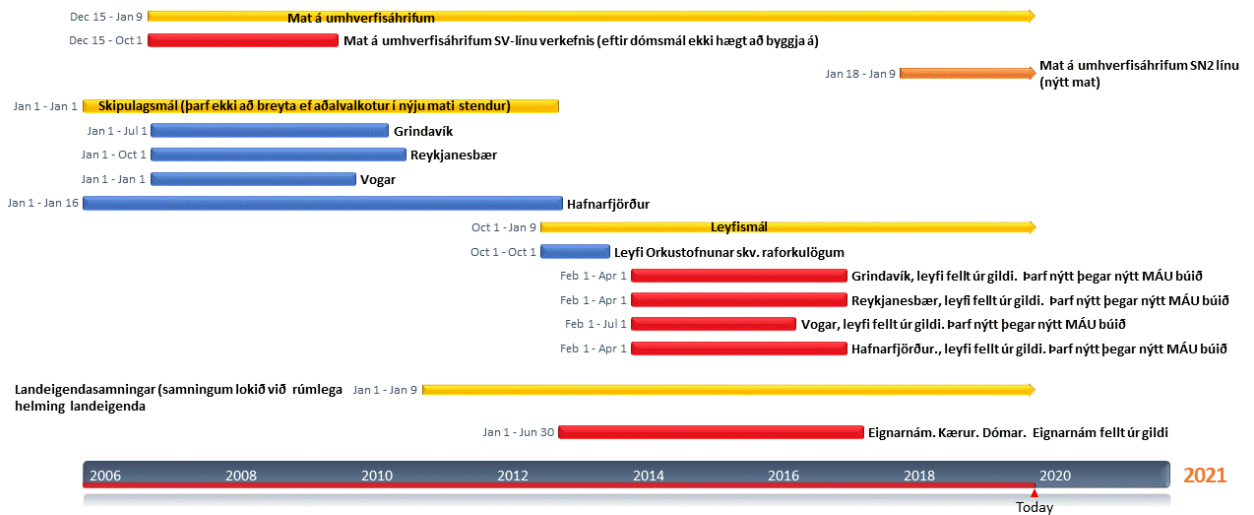
Ef skoðuð er tímalína vegna undirbúnings fyrir Kröflulínu 3 kemur svipuð saga í ljós. Kynning og ákvörðun um matsáætlun sem á að taka 4 vikur tók næstum hálf t.ár, úrskurður ÚUA sem á að taka 3 mánuði tók 21 mánuð. Yfirferð frummatsskýrslu fyrir kynningu sem á að taka 2 vikur tók 5 mánuði. Álit á matsskýrslu tók næstum 5 mánuði en átti að taka 4 vikur. Eftir að því lauk tók svo næstum 17 mánuði að ganga frá skipulagsmálum.

Ferlið sem sýnt er hér að neðan var því 6 ár og 8 mánuðir. Þar af var Landsnet að vinna í 276 daga eða u.þ.b. 9 mánuði, vinna við kærú undanskilin.





## Tímalína vegna undirbúnings fyrir Suðurnesjalínu 2



## Tímalína vegna undirbúnings „Bakka“-lína

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Leyfisveitingar	Mat á umhverfisáhrifum			Landsnet				PCC				Skipulagsstofnun	
	Svæðisskipulag												
	Aðalskipulag Norðurlþings												
	Aðalskipulag Skútustaðahrepps												
	Aðalskipulag Þingeyjarsveitar												
Undirbúningur fyrir leyfisveitingar	Samningar við PCC									ESA			
	Landeigendasamningar												
	Ósk um heimild til eignarnáms												
	Ósk um umráðatöku												
	Matsnefnd eignarnámsbóta												
Leyfisveitingar	Orkustofnun - kerfisáætlun												
	Norðurlþing - framkvæmdaleyfi												
	Skútustaðahreppur - framkvæmdaleyfi												
	Þingeyjarsveit - framkvæmdaleyfi												

■ Stjórnsýslukæra ■ Dómsmál ■ Afgreiðslumál

### 5.3 Tillögur um aðgerðir sem miða að því að stuðla að skilvirku regluverki og stjórnsýslu ríkis og sveitarfélaga varðandi framkvæmdir í flutningskerfi raforku.

Landnet hefur undanfarin misseri lagt fram tillögur á ýmsum vettvangi stjórnsýslunnar sem stuðlað geta að skilvirkara regluverki er snýr að framkvæmdum sem eru matskyldar (í flokki A í 1. viðauka laga um MÁU).

Ljóst er að hugmyndin sem Landsnet hefur lagt fram, þarfnast breytinga á nokkrum lögum og frekari úrvinnslu. Í núgildandi lögum eru ákvæði um tímafresti á auglýsingum kynningargagna og afgreiðslu stjórnvalda. Það má sjá fyrir sér að þeir tímafrestir geti staðið að mestu óbreyttir (að því gefnu að þeir standist), en tímasparnaður fæst með því að búa til einn feril úr nokkrum og augljós ávinningur í að sameina nokkra tímafresta ferla sem ekki vinna saman í núverandi kerfi í einn feril.

Mögulega er hægt að fara aðrar leiðir við samþættingu ferla, t.d. með því samstillu í tíma aðskilda ferla, þar sem þeir væru jafnvel teknir saman á ákveðnum stöðum á leiðinni og fleiri en eitt leyfi/skipulag/samþykkt væri gefið út samtímis. Í síðustu breytingu laga um mat á umhverfisáhrifum (17. gr.) eru ákvæði sem heimila gerð sameiginlegrar skýrslugerðar vegna umhverfismats skipulagsáætlana og mats á umhverfisáhrifum framkvæmdar. Þar er vísað til þess að ráðherra muni mæla nánar fyrir um tilhögun þessa í reglugerð. Í nýuppfærðri reglugerð um mat á umhverfisáhrifum er ekki að finna slík ákvæði.

Því leggur Landsnet til að unnið verði áfram með þær hugmyndir sem fyrirtækið leggur hér fram og áréttar að mestur ávinningur m.t.t. skilvirkari undirbúnings raflínufamkvæmda er að samþætta ferla á þann hátt að þeim sé sem fyrst í einn sameiginlegan farveg svipað og sú hugmynd sem hér er lögð fram.

#### 5.3.1 Hugmynd um samþættingu ferla

Í núverandi kerfi þarf Landsnet að vinna að undirbúningi framkvæmda á forsendum nokkurra lögbundinna ferla, sem illa hefur gengið að vinna samtímis. Bæði er það vegna þess að lagaákvæði gera ekki ráð fyrir því og í þeim tilvikum sem það er lagalega hægt, hefur það hefur



ekki alltaf gengið sem skyldi, mögulega vegna þess að óvissa er þá um hlutverk/ábyrgð þeirra sem að málinu koma.

Til að ávinningur við samþættingu ferla sem tengjast undirbúningi framkvæmda fyrirtækisins verði sem mestur er mikilvægt að það feli í sér að viðkomandi ferlum **verði veitt í einn og sama farveginn sem fyrst í ferlinu**. Með því næst sem mest skilvirkni og hverju verkefni er snemma í undirbúningsferlinu mörkuð skýr upptök og endalok.

Með því að láta málsmeðferðina taka mið af einstaka verkefni, í stað þess að unnið sé að úrlausn þess í mörgum aðskildum ferlum, þá skapast betri grundvöllur til þess að setja saman inn í eina gátt allar tilheyrandi upplýsingar (t.d. gögn og umsagnir).

Sú hugmynd sem hér er lögð fram er hugsuð með hliðsjón af framkvæmdum Landsnets sem falla undir flokk A í tl. 10.21, í 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum. Þá má útfæra tillöguna fyrir framkvæmdir í flokki B í sama tölulið.

Hugmyndin sem hér er lögð fram til skoðunar felst í að strax frá upphafi er tvinnuð saman:

- Málsmeðferð skipulagsbreytinga og umhverfismats þeirra, ef um er að ræða fleiri en eitt sveitarfélag væri samt sem áður um að ræða „eitt skipulag“.<sup>2</sup>
- Málsmeðferð mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.<sup>3</sup>
- Málsmeðferð við útgáfu framkvæmdaleyfa.<sup>4</sup>

Útkoman væri **ein** „samþykkt“, sem fæli í sér sameiginlegt innviðaskipulag í einu eða fleiri sveitarfélagi, umhverfismat og leyfi fyrir framkvæmdum í viðkomandi sveitarfélögum. Skipulagið tæki eingöngu til viðkomandi raflínufamkvæmda. Kynning og aðkoma almennings yrði með sama hætti og áður, nema nú bara í tengslum við eina málsmeðferð í stað margra í núverandi kerfi.

### 5.3.2 Hugmynd Landsnets að málsmeðferð vegna matsskyldra framkvæmda (sjá skýringarmynd aftar)

1. Þegar fyrir liggur þörf á framkvæmd í raforkuflutningskerfinu, sem er raflína í meginflutningskerfinu, skapast forsendur fyrir því að stofnuð sé „raflínunefnd“ viðkomandi framkvæmdar<sup>5</sup>. Eftirfarandi er hugmynd að skipun í nefndina, en ljóst að skýrt verklag þarf að liggja fyrir um skipun, ábyrgð, o.fl er snýr að fulltrúum nefndarinnar.
  - Formennska „Raflínunefndar“ væri hjá ráðuneyti (ANR), sem jafnframt myndi sjá um rekstur nefndarinnar og veiting á loka „samþykki“.
  - „Raflínunefndin“ þarf að vera skipuð aðilum sem hafa faglega þekkingu á umhverfismati og geta borið ábyrgð á framfylgd mats á umhverfisáhrifum sbr. ákvæði laga um mat á umhverfisáhrifum. Mögulega má taka mið af hvernig skipað er í svæðisráð í lögum um skipulag haf- og strandsvæða nr. 88/2018.
  - Aðili sem hefur staðbundna skipulagsþekkingu á viðkomandi svæði þarf að eiga fulltrúa í nefndinni.
  - Aðili sem hefur skilning á tæknilegum áskorunum við uppbygging raforkuflutningskerfisins er mikilvægt að skipa „raflínunefndina“. Viðkomandi þarf því m.a. að hafa skilning á raforkuöryggi og stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins.

<sup>2</sup> Ákvæði þessa efnis er í nógildandi Skipulagslögum nr. 123/2010 og lögum um umhverfismat áætlana nr.105/2006.

<sup>3</sup> Ákvæði þessa efnis er í nógildandi lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000.

<sup>4</sup> Ákvæði þessa efnis er í Skipulagslögum og framkvæmdaleyfisreglugerð nr. 772/2012.

<sup>5</sup> Hér má tengja við ákvæði c. liðar 9. gr. í raforkulögum um stöðu kerfisáætlunar gagnvart skipulagi sveitarfélaga
































- “Raflínunefndin” þarf einnig að ná yfir þekkingu á efnhagslegum þáttum er varða ákvarðanir um uppbyggingu flutningskerfisins.
2. Landsnet vinnur að undirbúningi áætlunar um fyrirhugaða vinnu vegna skipulagsbreytinga og umhverfismats.
    - Mikilvægt er að Landsnet vinni áætlunina í samráði við viðeigandi hagsmunaaðila, sem geta t.d. verið landeigendur, fagstofnanir eða hagsmunasamtök. Í stærri verkefnum getur slíkt samráð m.a. farið fram í verkefnaráði.
    - Í áætluninni er gerð grein fyrir því samráði sem Landsnet viðhafði á undirbúningstímanum.
    - Í áætluninni er meðal annars gerð grein fyrir þeim valkostum sem lagt er til að teknir verði til mats.
  3. „Raflínunefndin“ fær áætlunina til yfirferðar og uppfylli hún skilyrði sem sett eru um form slíkra áætlana (m.a. nauðsynlegt samráð), veitir hún Landsneti heimild til að auglýsa áætlunina og óska umsagna og athugasemda, sem sendar eru til Landsnets.<sup>6</sup>
  4. Að loknum auglýsingartíma vinnur Landsnet úr ábendingum sem bárust á kynningartíma og uppfærir áætlunina með tilliti til ábendinganna og sendir til „raflínunefndar“.
  5. „Raflínunefnd“ afgreiðir áætlunina. Synjar, samþykkir eða samþykkir með athugasemdum.
  6. Landsnet vinnur að skipulagsbreytingu og umhverfismati, sem sett er fram í skipulagstillögu og umhverfismatsskýrslu<sup>7</sup>. Á þessu stigi er lagður fram rökstuddur aðalvalkostur Landsnets. Sendir til „raflínunefndar“.
  7. „Raflínunefnd“ fer yfir skipulagið og skýrsluna og fer yfir hvort formleg og efnisleg skilyrði séu uppfyllt, m.a. hvort unnið hafi verið eftir samþykktri áætlun sbr. lið 5.
    - Ef nefndin telur að bæta þurfi efni eða framsetningu gagnanna kemur hún þeim ábendingum á framfæri til Landsnets, sem uppfærir gögn fyrir auglýsingu.
    - Geri nefndin ekki athugasemdir veitir hún Landsneti heimild til að auglýsa skýrsluna og skipulagstillögu sem óskar umsagna og athugasemda.
  8. Landsnet vinnur úr ábendingum sem bárust á kynningartíma og uppfærir skipulagstillögu og umhverfismatsskýrslu. Sendir til „raflínunefndar“.
  9. „Raflínunefnd“ yfirfer skipulagstillögu og endanlega umhverfisskýrslu og vinnur að samþykki.
    - Hér þarf að móta skýran ramma um vinnu nefndarinnar í lokaafgreiðslu hennar.
  10. „Raflínunefnd“ staðfestir skipulag og veitir samþykki/leyfi til framkvæmda í **einni og sömu ákvörðuninni** og getur lagt til frekari mótvægisáðgerðir.
    - Skipulagið er sjálfstætt skipulag og þarf ekki að færa samhliða inn í skipulagsáætlanir viðkomandi sveitarfélaga. Hins vegar sé framkvæmdinni gerð skil í næstu endurskoðun viðkomandi sveitarfélaga, þ.e. sé um breytingu að ræða frá eldra skipulagi.
    - Á þessu stigi eiga að liggja fyrir fullnægjandi upplýsingar um fyrirhugaða framkvæmd aðalvalkostar mat á umhverfisáhrifum hans. Skipulagstillagan og umhverfisskýrslan eru því fullnægjandi upplýsingar til að byggja á endanlega ákvörðun.
    - Samþykkið felur í sér staðfestingu á því að fyrir liggja fullnægjandi mat á áhrifum framkvæmdanna á umhverfið. Gildistími sambærilegur og álit Skipulagsstofnunar, skv. 12. gr. laga um mat á umhverfismat.
    - Samþykkið felur í sér leyfi til að hefja framkvæmdir.
  11. Skipulagið og samþykkið/leyfið er kæránlegt til úrskurðarnefndar, sbr. ákvæði laga þar um.
  12. Áður en framkvæmdir hefjast þarf Landsnet að senda „raflínunefndinni“ upplýsingar um hvort breytingar hafi orðið á framkvæmdinni eða öðrum forsendum frá því afgreiðsla







<sup>6</sup> Hér er tenging í 1.mgr. 30. gr. skipulagslaga og 8. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum

<sup>7</sup> Hér er tenging í 30. gr. skipulagslaga, 6. gr. laga um umhverfismat áætlana og 9. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum





















nefndarinnar lá fyrir. Nefndin tekur afstöðu til þess hvort breyttar forsendur leiði til frekari málsmeðferðar gagnvart nefndinni, þannig að tryggt sé að framkvæmd sé „up-to-date“.





### 5.3.3 Yfirlit yfir núverandi málsmeðferð

KERFISÁÆTLUN OG UMHVERFISMAT ÁÆTLANA		AÐALSKIPULAG OG UMHVERFISMAT ÁÆTLANA		MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM		FRAMKVÆMDALEYFI	
	Matslýsing umhverfismats		Samræming skipulagsáætlana og kerfisáætlun		Tillaga að matsáætlun		Undirbúningur umsóknar
	Samráð og kynning		Samtal milli Landsnets og sveitarfélaga		Samráð og kynning tvisvar í ferlinu		Gæti þurft samþykki OS
	10 ára langtímaáætlun + umhverfismat		Skipulagsbreytingar þurfa opinbera kynningu á nokkrum stigum		Ákөрðun Skipulagsstofnunar		Gæti þurft skipulagsbreytingar
	3 ára framkvæmdaáætlun + umhverfismat		Mögulega þarf deiliskipulag		Frummatsskýrsla		Samningar við landeigendur
	Samráð og kynning		Staðfesting Skipulagsstofnunar á aðalskipulagsáætlunum		Kynning og samráð		Mögulegt eignarnám.
	Uppfærð áætlun send OS		Sveitarfélög staðfesta deiliskipulag		Matsskýrsla send Skipulagsstofnun		Framkvæmdaleyfisumsóknir
	Samráð og kynning OS		Kæruheimild vegna deiliskipulags		Álit Skipulagsstofnunar		Sveitarstjórnir gefa út leyfi og auglýsa
	OS afgreiðir áætlun						Kæruheimild
	Kæruheimild						

	Skrif framkvæmdaraðilaða
	Samráð
	Skipulag
	Staðfesting/ákvörðun/leyfi stjórnvalds
	Kæruheimild
	Samningar

5.3.4 Hugmynd að breyttu kerfi (það sem hér kallað „stjórnsýslueining“ er í texta kallað „raflínunefnd“)

KERFISÁÆTLUN OG UMHVERFISMAT ÁÆTLANA		AÐALSKIPULAG OG UMHVERFISMAT ÁÆTLANA MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM FRAMKVÆMDALEYFI	
	Matslýsing umhverfismats		Lýsing verkefnis og áætlun um umhverfismat. Unnið af framkvæmdaraðila, sent til „Stjórnsýslueiningar“
	Samráð og kynning		Kynning og samráð
	10 ára langtímaáætlun + umhverfismat		Landsnet vinnur umhverfismat allra valkosta, kynnir aðalvalkost og sendir til „Stjórnsýslueiningarinnar“
	3 ára framkvæmda-áætlun + umhverfismat	 	„Stjórnsýslueiningin“ yfirfer frummatið og vinnur tillögu að skipulagi í samræmi við matið
	Samráð og kynning		Frummatsskýrsla framkvæmdar/skipulags og tillaga að skipulagi kynnt í samræmi við framlagðan aðalvalkost
	Uppfærð áætlun send OS		Matsskýrsla send til „Stjórnsýslueiningar“
	Samráð og kynning OS	  	Stjórnsýslueiningin yfirfer matsskýrslu og uppfærir skipulag. Veitir samþykki fyrir endanlegu skipulagi og umhverfismati, sem heimilar framkvæmdaraðila leyfi fyrir framvæmdum
	OS afgreiðir áætlun		Samþykkið er kæránlegt
	Kæruheimild		

	Skrif framkvæmdaraðilaða
	Samráð
	Skipulag
	Staðfesting/ákvörðun/leyfi stjórnvalds
	Kæruheimild
	„Stjórnsýslueining“