

SAMANTEKT UMSAGNA OG SVARA

KERFISÁÆTLUN 2025-2034

Efnisskrá

Inngangur	3
Fyrri hluti: Samantekt helstu umsagna og svara	4
Umfjöllun um landshluta	4
Norðausturland	4
Vestfirðir	5
Austurland.....	6
Einstakar framkvæmdir.....	6
Holtavörðuheildarlína 1	6
Holtavörðuheildarlína 3.....	8
Blöndulína 3	9
Tvitenging Hafnarfjarðar (Öldugata)	9
Tenging Hvalár	10
Laugarbakki	11
Launaflsbúnaður í Mjólka	12
Ósk um að framkvæmdum sé flýtt og óskir um nýjar framkvæmdir	13
Greiningar	14
Gjaldskrá, samkeppnishæfni og þjóðhagsleg hagkvæmni.....	20
Áhyggjur af offjárfestingu og gjaldskráráhrifum hennar.....	20
Forgangsröðun út frá arðsemi og þjóðhagslegri hagkvæmni	21
Arðgreiðslur á tímum mikillar kerfisstyrkingar	22
Umhverfisáhrif	22
Samfélagsleg áhrif	22
Umfjöllun um menningarminjar og menningarlandslag.....	22
Valkostagreining og nákvæmni umfjöllunar um náttúrufar.....	23
Seinni hluti – Allar athugasemdir og svör við þeim.....	24

Inngangur

Kerfisáætlun 2025-2034 var birt í opnu samráði 9. apríl til 31. maí 2025. Umsagnir hafa borist í gegnum Skipulagsgátt Skipulagsstofnunar. Alls bárust 46 umsagnir. Þetta eru fleiri athugasemdir en áður og má rekja til þess að kerfisáætlun var nú birt í Skipulagsgáttinni. Tæpur helmingur sveitarfélaga skilaði inn athugasemd nú en allnokkur þeirra gerðu ekki athugasemd við efni kerfisáætlunar eða mat á umhverfisáhrifum. Margar athugasemdir fjalla um verkefni á framkvæmdaáætlun, sérstaklega stóru 220 kV línurnar, Holtavörðuheidiálínur 1 og 3 og Blöndulínu 3.

Jákvætt er að minna ber á almennri andstöðu við raflínulagnir en áður. Víða um land er Landsnet beðið um að flýta framkvæmdum, vegna aukinnar eftirspurnar og fyrirséðrar atvinnuþróunar. Viðskiptavinir eru hins vegar uggandi yfir gjaldskráráhrifum mikilla framkvæmda. Sums staðar gætir staðbundinn andstöðu við útfærslu einstakra framkvæmda (Borgarfirði, Akureyri).

Hér að neðan eru helstu athugasemdir og svör við þeim tekin saman. Fyrri hluti þessa skjals er samantökt, þar sem teknar eru saman athugasemdir sem fleiri aðilar nefna eða sem við af öðrum ástæðum vildum draga fram. Í seinni hluta skjalsins er birt heildaryfirlit athugasemda og hvernig Landsnet hefur svarað þeim. Þar eru athugasemdir birtar í þeirri röð sem þær bárust á kynningartímanum. Í öðru skjali sem fylgir með kerfisáætluninni má sjá allar athugasemdir í upprunalegri útgáfu.

Fyrri hluti: Samantekt helstu umsagna og svara

Umfjöllun um landshluta

Norðausturland

Umsagnaraðilar:

Langanesbyggð, Rarik, Norðurping, SSNE og Þingeyjarsveit.

Samantekt úr umsögnum:

Umsagnirnar undirstrika alvarlega stöðu raforkumála á svæðinu og telja að afhendingargeta hindri atvinnuþróun á Langanesi. Rík áhersla er lögð á að Landsnet og RARIK flýti sameiginlegri kerfisgreiningu og mótun stefnu um tvítengingu Kópaskers og Vopnafjarðar og aukinnar afhendingargetu á Langanesi. Umsagnaraðilar vilja að kerfisgreiningar og samræður Rarik og Landsnets verði settar í forgang til þess að lausnin komi inn á tímasetta áætlun í þessari umferð.

Umsagnirnar vísa í stefnu stjórnvalda sem leggur áherslu á jafnræði í afhendingaröryggi, forgang landsvæða sem eru lakar sett og tvítengingu afhendingarstaða fyrir 2040. Í því samhengi er lögð áhersla á að tenging Langaness yfir í flutningskerfið verði færð úr „fyrirséðri þörf“ yfir í langtímaáætlun með skýrum tímasettum framkvæmdaramma.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet sýnir stöðu Langnesinga og Norðlendinga fullan skilning og vill gjarnan leggja sitt af mörkum til að bæta afhendingaröryggi í landshlutanum. Landsnet og Rarik hafa unnið að sameiginlegri greiningu með aðkomu hagaðila á svæðinu um framtíðarfyriðkomulag flutnings- og dreifingar raforku á NA-landi. Niðurstaða greiningarinnar er sú að í fyrsta áfanga verði dreifiveituvinnviðir á svæðinu styrktir sem munu duga til að mæta þörfum svæðisins næstu árin. Landsnet og Rarik munu svo vinna áfram að greiningum um framtíðaruppbyggingu og meðal annars mati á því hvenær tímabært verður að útvíkka flutningskerfið á svæðinu. Í þessum fyrsta áfanga leggjum við hjá Landsneti upp með að framlag okkar muni felast í endurnýjun og aðlögun tengivirkis annað hvort á Kópaskeri eða í Vopnafirði, til að gera línulögn Rarik til Langaness mögulega. Það ferli er í fullum gangi og þó að niðurstaðan sé ekki fullmótuð þegar kerfisáætlun er skilað inn verður þetta sett í forgang, með sérleyfisumsókn ef þörf krefur.

Landsnet minnir á að staða Langaness er því miður ekki einsdæmi. Afhendingargeta er upp urin of víða um landið. Þær viðamiklu framkvæmdir sem eru settar í forgang á núverandi kerfisáætlun munu auka afhendingargetu víðast hvar um landið. Línulögn til Þórshafnar að svo stöddu myndi því miður draga úr framkvæmdagetu Landsnets til að bæta afhendingaröryggi í öðrum landshlutum og því þarf að skilgreina tímasetningu útvíkkunar flutningskerfisins í samræmi við aðrar fjárfestingar í flutningskerfinu. Að óbreyttu mun Landsnet styðja Rarik í sínum framkvæmdum með ráðum og dád en ekki að þessu sinni víkka flutningskerfið út til Langaness.

Umsagnaraðilar:

Ísafjarðarbær, Fjórðungssamband Vestfirðinga, Orkubú Vestfjarða

Samantekt úr umsögnum:

Fjórðungssambandið óskar eftir endurmati forgangsroðunar framkvæmda fyrir Vestfirði til að flýta þeim framkvæmdum sem hafa þeim áhrif á afhendingargetu, atvinnuuppbyggingu og öruggrorkuskipti. Bæði

Umsagnaraðilarnir eru uggandi yfir því að raforkuöryggi Vestfirðinga sé háð því að Hvalárvirkjun og tenging hennar nái fram að ganga án tafa. Fjórðungssambandið biður um að áfram verði unnið að undirbúningi á tvítengingu Vestfjarða við Hrútatungu, ef ske kynni að babb komi í bátinn.

Einnig er beðið um að Breiðadalslína 2 verði framar í forgangsroðuninni, meðal annars vegna samninga um kaup á forgangsrorku sem renna út 2028.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet mun áfram vinna að því að styrkja flutningskerfið á Vestfjörðum með heildarhagsmuni svæðisins að leiðarljósi. Skjótasta og hagkvæmasta lausnin á afhendingaröryggi Vestfirðinga er að tengja aukna orkuframleiðslu í fjórðungnum. Undirbúningur er hafinn samkvæmt samningi á milli Landsnets og virkjunaraðila að Hvalá og gengur eftir áætlun. Einnig er vert að hafa í huga skyldu Landsnets til að tengja nýja orkuframleiðslu við kerfið. Ef afturkiptur kemur í framkvæmdina eða ef hætt verður við hana mun Landsnet virkja aðrar áætlanir. Forundirbúningur að nýrri tengingu Vestfjarða við meginflutningskerfið í Hrútafirði hefur þegar farið fram en er í bið þar til ákvörðun verður tekin um annað.

Við hjá Landsneti erum meðvituð um að seinkun Hvalárvirkjunar geti leitt af sér tafir á styrkingu flutningskerfisins á Vestfjörðum og löngu tímabærum úrbótum á afhendingaröryggi á Vestfjörðum. Þess vegna höfum við lagt áherslu á að aðrar styrkingar verði undirbúnar og framkvæmdar sem sjálfstæð verkefni, óháð afdrifum einstakra verkefna. Í því samhengi má nefna núverandi framkvæmdir á sunnanverðum Vestfjörðum og áform um frekari uppbyggingu í meginflutningskerfinu á Vestfjörðum. Þar er sérstaklega horft til verkefna sem stuðla að tvítengingu afhendingarstaða og samræmast stefnu stjórnvalda um aukið afhendingaröryggi.

Geta Landsnets til byggingar á nýjum línunum er takmörkuð og því er forgangsroðun stórra línuframkvæmda á Vestfjörðum mikilvæg. Gangi áætlanir um nýjan afhendingarstað í Miðdal og tengivirki í Kollafirði eftir, eru tvær lykilframkvæmdir eftir til að tryggja öryggi á Vestfjörðum. Önnur er ný lína á milli Kollafjarðar og Mjólkár og hin er Breiðadalslína 2 á milli Mjólkár og Breiðadals. Við erum á þeirri skoðun núna að tvítenging á milli Kollafjarðar og Mjólkár eigi að vera framar í forgangi, til þess að orkuframleiðsla í fjórðungnum skili sér til heimamanna. Sú framkvæmd mun koma Vestfirðingum öllum til góða. Þessi forgangsroðun fellur líka að stefnu stjórnvalda um tvítengingar í flutningskerfinu. Við erum þó til viðræðu um aðra forgangsroðun.

Umsagnaraðilar:

Fjarðabyggð

Samantekt úr umsögnum:

Umsagnaraðili bendir á að flutningskerfi raforku sé ekki nægilega traust og varaleiðir til flutnings séu ekki nægjanlegar. Sumir miðlunarstaðir raforku séu viðkvæmir. Heilu byggðarlögin hafi orðið raforkulaus um lengri og skemmri tíma. Sérstaklega hefur verið horft til spennustöðva að Hryggstekk og Stuðlum í því sambandi þar sem bilanir hafi ítrekað komið upp. Þó að neyðarviðbragð rekstraraðila hafi virkað vel felst óöryggi fyrst og fremst í því að varaafli og varaleiðir eru ekki til staðar né heldur að tvöfalt kerfi í spennistöðvum.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet hefur á undanförunum árum unnið að styrkingum á flutningskerfinu á Austurlandi. Stærsta framkvæmdin snýr að spennuhækkun Austurlandshringsins í 132 kV með tilheyrandi tengivirkjaframkvæmdum. Einnig hefur afhendingaröryggið verið aukið í Neskaupsstað með tvöföldun á 66 kV tengingu þangað frá Eskifirði. Með spennuhækkuninni er kominn á sá möguleiki að fæða bæði Stuðla og Eskifjörð með 132 kV spennu úr tveimur áttum. Til að tryggja öryggið niður á 66 kV kerfið eru svo tveir 132/66 kV spennar í báðum tengivirkjum sem ættu að veita tvöfalt öryggi í neyðartilvikum.

Tenging Austurlandshringsins við meginflutningskerfið fer fram um tengivirkið í Hryggstekk og geta truflanir þar valdið straumleysi á Austurlandi. Nú stendur yfir undirbúningur að framkvæmd við nýtt tengivirki í Hryggstekk. Er þar um að ræða byggingu á nýju 220 kV tengivirki sem tengir Hryggstekk inn á Fljótsdalslínur 3 og 4, sem þar með eykur öryggi fæðingar inn á Austurland og minnkar þar með hættuna á truflunum. Þar með fer Austurlandshringurinn inn fyrir þekkthan flöskuháls í flutningskerfinu. Með tilkomu tengivirkisins mun öll notkun á Austfjörðum frá Vopnafirði að Fáskrúðsfirði færast inn á áhrifasvæði virkjana á Norður- og Austurlandi sem ætti að auka möguleika notenda á svæðinu að nýta raforku í sína starfsemi. Þannig mun flutningsgeta aukast á svæðinu og skerðingar minnka.

Einstakar framkvæmdir

Holtavörðuheiðarlína 1

Umsagnaraðilar:

Orka Náttúrunnar, Húnaþing Vestra, Borgarbyggð, Landsvirkjun, Akraneskaupsstaður, Landeigendaskamtök við línuleið Holtavörðuheiðarlínu 1, Skorradalshreppur

Samantekt úr umsögnum:

Orka Náttúrunnar bendir á að í fyrri kerfisáætlun hafi árlegur ábati af tvöföldum leiðara í stað einföldum verið metinn um 140 m.kr., byggt á sviðsmynd með fullum orkuskiptum. Í núverandi kerfisáætlun er lágspá Landsnets mun hófstiltari og gert ráð fyrir færri virkjunum, en samt hefur

ábatinn nær tvöfaldast. ON telur að ávinningur sé ofmetinn og óskar eftir forsendum við mat á árlegum ábata og þróun einingaverðs flutningstapa.

Byggðarráð Húnaþings Vestra er jákvætt gagnvart framkvæmdinni og tilbúið til samstarfs í öllu sem snýr að sveitarfélaginu. Telur verkefnið afar mikilvægt fyrir landsmenn alla þótt aðeins lítill hluti línunnar liggja innan sveitarfélagamarka.

Borgarbyggð leggur í umsögn sinni áherslu á mikilvægi framkvæmdarinnar sem hluta af endurnýjun Byggðalínu og ábendingar um að gæta þurfi samráðs við sveitarfélagið varðandi legu línu og skipulagsmál.

Landsvirkjun bendir á að með tilkomu Holtavörðuheiðarlína 1 og 3 muni Hrutatungulína 1 í auknum mæli þjóna Vesturlandi, Vestfjörðum og Norðurlandi vestra. Þá séu til skoðunar tvítengingar Akraness á 132 kV og endurnýjun Vatnshamralínu 2, án tímasetningar. Línur þessar muni að mestu þjóna svæðisbundna flutningskerfinu en Holtavörðuheiðarlína 1 muni bera meginflutning milli landssvæða. Landsvirkjun óskar eftir afstöðu Landsnets til þess hvort framkvæmdatími 2026–2028 sé raunhæfur í ljósi fyrri reynslu af leyfisveitingum fyrir nýjar 220 kV línur.

Sveitarfélagið Akraneskaupstaður lýsir alvarlegum áhyggjum af því að frekari uppbygging atvinnustarfsemi á Grundartanga geti verið í uppnámi ef flutningskerfið verður ekki eftir í tæka tíð. Nokkur fyrirtæki séu þegar í ferli við umhverfismat fyrir ný verkefni sem krefjast aukinnar raforku. Að mati sveitarfélagsins þarf stækkun flutningskerfis á Grundartanga að vera lokið 2027. Holtavörðuheiðarlína 1 er talin mikilvægt framfaramál sem geti stutt við framtíðarvöxt, en að samhliða þurfi að efla núverandi Byggðalínu til að þjóna upprunalegu hlutverki sínu.

Landeigendasmötök við línuleið HH1 mótmæla legu línu um landareignir félagsmanna. Leggja til að hún verði lögð í ríkisland. Telja það brjóta gegn meðalhófi og stefnu ríkisins að fara ekki stystu leið, sem jafnframt væri í ríkislandi.

Skorradalshreppur vill að Landsnet bjóði upp á annað greiðslufyrirkomulag til landeigenda, til dæmis árlegar bætur eða ríkisgreiddar skaðabætur vegna verðfalls eigna, til að flýta samningum, minnir á stefnu stjórnvalda um að nýta núverandi línustæði ef unnt er og að Holtavörðuheiðarlína 1 verði talin endurbygging ef hún kemur í stað Hrutatungulínu 1, leggur áherslu á að Hrutatungulína 1 verði ekki talin mannvirkjabelti þar sem hún er afskrifuð og byggð fyrir tíma umhverfismats og að besta leið verði fundin út frá umhverfismati, og telur ólíklegt að tímaáætlun standist vegna þörf á endurskoðun aðalskipulags og andstöðu landeigenda.

Viðbrögð Landsnets:

Varðandi útreikninga á ábata vegna minni flutningstapa tekur Landsnet fram að greiningin í fyrri kerfisáætlun snerist eingöngu um töp í einstökum línunum og var liður í fjölþáttamati á vali leiðara. Í þessari kerfisáætlun snýr umfjöllun um töp að heildarkerfinu og byggist á sviðsmyndum sem liggja til grundvallar áætluninni. Niðurstöðurnar eru því ekki beint samanburðarhæfar. Einingaverð flutningstapa byggist á kostnaði Landsnets vegna slíkra tapa. Upplýsingar um gjaldskrá vegna flutningstapa má finna á heimasíðu Landsnets.

Landsnet þakkar Húnaþingi Vestra fyrir vilja til samvinnu og leggur áherslu á að tryggja áfram gott samstarf um þau atriði sem varða sveitarfélagið í tengslum við framkvæmdina.

Varðandi samkomulag um landbætur við landeigendur þá er byggt á 21. gr. raforkulaga. Við mat á grunnverði jarða er horft til margvíslegra þátta, m.a. þinglýstra kaupsamninga jarða við eða nálægt

línuleið, upplýsinga um vænt verð nálægra jarða af fasteignavef, nýlegra úrskurða matsnefndar eignarnámsbóta og landbóta í nýlegum innviðaframkvæmdum.

Í framkvæmdaráætlun birtist ávallt sú áætlun sem unnið er með hverju sinni, og hafa tímalínur verkefnanna verið uppfærðar í samræmi við núverandi vinnuáætlanir. Við tökum þó undir að leyfisveitingaferlið og vandamál í aðfangakeðju geti valdið seinkunum og gætu þessar áætlanir því breyst enn frekar. Landsnet er jafnframt meðvitað um mikinn áhuga atvinnurekenda á frekari þróun Grundartangasvæðisins og nauðsyn þess að styrkja afhendingargetu. Undirbúningur lykilframkvæmda til að bæta afhendingargetu á svæðinu er þegar hafinn, en ljóst er að þeim verður ekki lokið árið 2027.

Ástæða þess að Landsnet telur ekki ásættanlegt að leggja línuna yfir hálendið tengist tilgangi og markmiðum framkvæmdarinnar sem er að bæta afhendingaröryggi og afhendingargetu á byggðalínusvæðinu og styrkja tengingar á og milli afhendingarstaða á meginflutningskerfinu, sem jafnframt eru tengipunktur við svæðisbundnu kerfin. Staðsetning nýs tengivirkis á Holtavörðuheidi er lykilatriði í því að ná þessum markmiðum. Að leggja háspennulínu yfir hálendið myndi ekki ná fram sömu markmiðum og HH1 og HH3, auk þess sem slík framkvæmd væri mun umfangsmeiri og kostnaðarsamari.

Sem viðbragð við umsögn Skorradalshrepps, þá tekur Landsnet fram að leigusamningar fela í sér tvíhliða uppsagnarákvæði samkvæmt samninga- og kröfurétti og að sem rekstraraðili raforkuinnviða sem varða almannahagsmuni geti fyrirtækið ekki gert uppsegjanlega leigusamninga, auk þess sem fasteignamat taki ekki mið af áhrifasvæðum háspennulína á íbúðarhúsnæði og jarðir. Hrútatungulína 1 muni áfram gegna mikilvægu hlutverki sem fæðing inn á svæðisbundna flutningskerfið á Vesturlandi og sem hluti af auknu afhendingaröryggi í truflanatilfellum og verði endurnýjuð þegar viðhald hennar verður ekki lengur hagkvæmt. Umhverfismati sé lokið og aðalvalkostur Landsnets lagður fram með hliðsjón af öryggi, umhverfi, samfélags- og hagkvæmni og að Hrútatungulína 1 standi áfram með endurnýjun í langtímaáætlun kerfisáætlunar;

Holtavörðuheidiarlína 3

Umsagnaraðilar: Húnabyggð, Húnaþing vestra, Skipulagsstofnun

Samantekt úr umsögnum:

Sveitarfélögin tvö, Húnabyggð og Húnaþing vestra, styðja hvort sinn valkostinn. Húnaþing vestra styður heiðaleið. Húnabyggð óskar eftir því að farin verði byggðaleið, til þess að styrkja afhendingargetu í landshlutanum. Skipulagsstofnun leggst gegn því að farin verði heiðaleið. Bæði Skipulagsstofnun og Húnabyggð vísa í stefnu stjórnvalda og segja einungis byggðalínuna standast stefnur stjórnvalda.

Húnabyggð óskar þess einnig að orkuframleiðsla í Blönduvirkjun verði gerð tiltæk á svæðinu. Það orki tvímælis að gagnaver á svæðinu lendi í skerðingum, á sama tíma og virkjun í næsta nágrenni fái ekki keyrt á fullum afköstum. Ef ekki verði farin byggðaleið HH3 er óskað eftir að Blöndulína 1 verði endurnýjuð og styrkt.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet getur því miður ekki að svo stöddu tekið afstöðu um aðalvalkost, þar sem álit Skipulagsstofnunar á umhverfismati framkvæmdarinnar hefur enn ekki verið kynnt. Fjallað er um valkostina í umhverfismati framkvæmdar og þar er tilgreint að leið A3 sé ekki í fullu samræmi við

stefnu stjórnvalda um flutningskerfi raforku er varðar staðsetningu. Að öðru leyti er valkosturinn í samræmi við stefnuna.

Báðir valkostir koma til með að auka afhendingargetuna inn á Norðurland vestra talsvert og því teljum við ekki að annar valkostur muni síður tryggja hagvöxt frekar en hinn. Nánar er farið inn á þetta atriði í umhverfismatsskýrslu HH3.

Fjallað er um valkostina í umhverfismati framkvæmdar og þar er tilgreint að leið A3 sé ekki í fullu samræmi við stefnu stjórnvalda um flutningskerfi raforku er varðar staðsetningu. Að öðru leyti er valkosturinn í samræmi við stefnuna.

Við erum sammála því að það sé óheppilegt að Blönduós sé utan flöskuhálsa í flutningskerfinu þrátt fyrir nálægð við Blönduvirkjun. Áform Landsnets um byggingu Holtavörðuheidiarlínu 3 ganga út á að allt Norð-Vesturland lendi inn fyrir þennan flöskuháls og að flutningstakmörkunum sem hafa valdið skerðingum á svæðinu verði aflétt. Endurnýjun á Blöndulínu 1 ein og sér mun ekki leysa þetta vandamál heldur þurfa aðrar aðgerðir að koma til.

Blöndulína 3

Umsagnaraðilar:

Akureyrarbær

Samantekt úr umsögnum:

Fer fram á að línan verði lögð í jarðstreng innan bæjarmarkanna í samræmi við stefnu stjórnvalda. Segja slíkt valda óhagræði fyrir núverandi íbúa og binda byggingarland sem ætlað hafi verið til íbúðarbyggðar. Benda á minnisblað frá Landsneti dags. 16. janúar 2023 þar sem fram komi að rými fyrir jarðstrengi sé enn til staðar.

Viðbrögð Landsnets:

Hluti af tæknilegum forsendum þess að hægt sé að leggja raflínur sem jarðstrengi eru rekstrarlegir þættir. Svigrúmið til jarðstrengslagna við Rangárvelli er mjög takmarkað þar sem kerfisstyrkur er tiltölulega lágur og hefur Landsnet nú þegar lagt um 10 km langan 220 kV jarðstreng í Hólasandslínu 3 og annan 10 km langan streng í Kröflulínu 1 (132kV). Þessir strengir hafa valdið víðtækum áskorunum í rekstri flutningskerfisins á Norðurlandi og gert það að verkum að Landsnet er á mörkum þess að geta tryggt gæði rafmagns með þeim hætti sem fyrirtækinu ber að gera m.a. samkvæmt raforkulögum. Eins og staðan er í dag er því ekki svigrúm fyrir frekari 220 kV jarðstrengslagnir í Eyjafirðinum. Til lengri tíma litið mun frekari styrking raforkukerfisins, s.s. með tengingum milli landsvæða og nýjum virkjunum, að öllum líkindum auka svigrúmið. Því er nú gert ráð fyrir Blöndulínu 3 sem loftlínu alla leið milli Blöndustöðvar og Rangárvalla. Þó er gert ráð fyrir að loftlína næst Rangárvöllum sé tímabundin lausn.

Tvítenging Hafnarfjarðar (Öldugata)

Umsagnaraðilar:

Hafnarfjarðarkaupstaður, HS Veitur

Samantekt úr umsögnum:

Bæði HS Veitur og Hafnarfjarðarkaupstaður lýsa jákvæðni gagnvart áformum Landsnets um aukið afhendingaröryggi á Hafnarfjarðarsvæðinu með tvítengingu við flutningskerfið, eins og gert er ráð fyrir í drögum að kerfisáætlun 2025–2034.

HS Veitur styðja eingöngu við valkost 3, sem felur í sér nýjan afhendingarstað í Lækjarbotnum, en hafna valkostum 1 og 2 sem óraunhæfum vegna verulegra rekstraráhætta og tæknilegra takmarkana sem gætu ógnað afhendingaröryggi og virkni núverandi kerfa. Valkostur 3 er háður innleiðingu 33 kV stofndreifikerfis sem HS Veitur vinna að og er gert ráð fyrir að verði tilbúið um 2030. Áréttað er að nauðsynlegt sé að horfa til fjárfestinga HS Veitna við mat á hagkvæmni valkosta og tryggja virkt samstarf við Landsnet um tímasetningu og fjármögnun framkvæmda.

Hafnarfjarðarkaupstaður tekur undir þá afstöðu að valkostir 2 og 3 séu raunhæfir valkostir til frekari skoðunar. Sveitarfélagið leggur jafnframt áherslu á að það verði haft með í ráðum við endanlega val á útfærslu

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet fagnar því að HS Veitum lítist best á valkost 3 varðandi tvítengingu Hafnarfjarðar. Landsnet hefur þegar hafið viðræður við HS Veitur um útfærslu þess valkostar og í kjölfarið hefur framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar verið uppfærð til að endurspegla þá sameiginlegu sýn. Samstarf verður áfram tryggt á öllum stigum þróunar og útfærslu verkefnisins, með hliðsjón af forsendum og áætlunum HS Veitna um uppbyggingu stofndreifikerfis á svæðinu.

Landsnet tekur undir mikilvægi þess að sveitarfélagið komi að ákvörðun um val á endanlegri lausn. Áréttað er að ekki verða teknar neinar ákvarðanir um framtíð afhendingarstaðarins við Öldugötu eða hugsanlegan nýjan afhendingarstað í Hafnarfirði nema í fullu samráði við Hafnarfjarðarkaupstað. Landsnet mun í framhaldinu tryggja virkt og gagnkvæmt samráð við sveitarfélagið á öllum stigum málsins.

Tenging Hvalár

Umsagnaraðilar:

Fjórðungssamband Vestfirðinga, Náttúrufræðistofnun.

Samantekt úr umsögnum:

Náttúrufræðistofnun Íslands vekur athygli á að fyrirhugað athugunarsvæði Hvalárlínu 1 liggi um óbyggð víðerni með verndarskyldum vötnum samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga. Stofnunin gerir fyrirvara við forsendur í umhverfismatsskýrslu, þar sem áhrif á lífríki og jarðminjar eru metin lítil og áhrif á landslag miðlungs. Ní telur nauðsynlegt að afla frekari gagna og framkvæma ítarlegar rannsóknir áður en hægt sé að staðfesta mat á áhrifum framkvæmdarinnar.

Fjórðungssamband Vestfjarða leggur ríka áherslu á mikilvægi þess að Hvalárvirkjun verði tengd flutningskerfinu í gegnum nýjan tengipunkt í Miðdal í Ísafjarðardjúpi. Að mati sambandsins felur þessi tenging – frá Hvalárvirkjun um Hvalárlínu 1, áfram með Miðdalslínu 1 í tengivirki í Kollafirði og þaðan með Mjólklárlínu 1 til Mjólkár – í sér lykilforsendu fyrir orkulegri sjálfbærni og framtíðaröryggi raforkukerfisins á Vestfjörðum.

Fjórðungssambandið vekur athygli á þeirri sérstöðu að Hvalárvirkjun er fyrsta virkjunin sem nýtir vatnasvið utan núverandi orkuvinnslusvæða og fjarri Byggðalínu. Þetta eigi að endurspeglast í

mati á tengigjaldi samkvæmt raforkulögum. Þau telja tengigjald virkjunarinnar óhóflegt í ljósi þess að um sé að ræða uppbyggingu grunninnviða sem ættu fyrir löngu að hafa verið til staðar.

Fjórðungssambandið bendir einnig á að virkjunin muni umbreyta rekstri kerfisins á Vestfjörðum og auka flutningsgetu Vesturlínu úr 50 MW í allt að 100–150 MW. Hún er því mikilvægur liður í að koma á tvítengingu orkukerfisins í landshlutanum. Í því samhengi telur sambandið rétt að horfa til sambærilegra framkvæmda í öðrum landshlutum, þar sem Byggðalínan var tvöfölduð án þess að sérstakt kerfisframlag væri lagt á.

Að auki er gerð athugasemd við að valkostagreining virðist ekki ná til fullrar tvítengingar alla leið, einkum leggjarins frá Kollafirði til Hrútatungu. Þar sem sú framkvæmd styrkir afhendingaröryggi á Vestfjörðum, telur Fjórðungssambandið eðlilegt að hluti þess kostnaðar dragist frá tengigjaldi Hvalárvirkjunar.

Fjórðungssambandið telur jafnframt óásættanlegt að tafir á útreikningum tengigjalda geti tafið verkefnið í heild.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet tekur undir með Fjórðungssambandi Vestfirðinga mikilvægi þess að styrkja orkukerfið á Vestfjörðum og staðfestir að niðurstaða valkostagreiningar, sem birt verður með matsáætlun, hafi verið að staðsetja tengivirki í Miðdal. Sú niðurstaða byggir m.a. á staðsetningu virkjana í nýtingar- og biðflokki rammaáætlunar og þjónar markmiðum um uppbyggingu í landshlutanum.

Varðandi umræðu um kerfisframlag áréttar Landsnet að:

- Uppsetning nýs afhendingarstaðar í Ísafjarðardjúpi telst útvíkkun meginflutningskerfisins og fellur því ekki undir kerfisframlag.
- Kerfisframlag vegna tengingar Hvalárvirkjunar fellur hins vegar undir gildandi ákvæði raforkulaga og reglur Orkustofnunar um fjármögnun nýrra tenginga. Landsnet hefur ekki heimild til að veita afslátt eða víkja frá þessum reglum. Frávik frá þeim krefjast aðkomu stjórnvalda, t.d. með lagabreytingu eða sérstakri fjármögnunarheimild.

Landsnet tekur jafnframt undir að þessi mál eru umfangsmikil og hagsmunatengd og mun tryggja skýra upplýsingagjöf og samstarf við hagaðila um framhald málsins.

Varðandi umsögn Náttúrufræðistofnunar tekur Landsnet fram að hún endurspegli helstu niðurstöður umhverfismatsskýrslu kerfisáætlunar. Umhverfismatsferli vegna Hvalárlínu og Miðdalslínu er þegar hafið og fer kynning á matsáætlun fram í júlí og ágúst 2025.

Þær náttúrufarsrannsóknir sem nú eru hafnar í tengslum við umhverfismatið munu veita dýpri og nákvæmari innsýn í möguleg áhrif framkvæmdarinnar á lífríki, jarðminjar og landslag. Niðurstöður þeirra rannsókna verða nýttar til að meta forsendur og mótvægisaðgerðir með faglegum og gagnsæjum hætti.

Laugarbakki

Umsagnaraðilar:

Húnaþing Vestra, Rarik

Samantekt úr umsögnum:

Byggðarráð Húnaþings vestra fagnar framkvæmdinni og telur hana lykilforsendu fyrir atvinnuuppbyggingu á svæðinu. Fram kemur að möguleikar til eflingar atvinnulífs sem krefst raforku séu engir á svæðinu fyrr en afhendingarstaðurinn verður risinn. Sveitarfélagið hvetur til þess að leitast verði við að flýta framkvæmdinni enn frekar en áætlað er, en samkvæmt nýjustu áætlun Landsnets er framkvæmdatímabil sett á árin 2027–2029.

Rarik gerir athugasemdir við þá breytingu að framkvæmdum hafi verið seinkað um eitt ár frá fyrri framkvæmdaáætlun (úr 2026 í 2027) og óskar eftir skýringum á því. Einnig er óskað eftir rökstuðningi fyrir því hvers vegna áætlaður framkvæmdatími virðist jafn langur og áður, þrátt fyrir að um einfaldari lausn (svokallaða "gámalausa") sé að ræða.

Rarik bendir á að sú einfaldaða lausn sem nú er til skoðunar geri ekki ráð fyrir tvítengingu (N–1) og kalli ekki á breytingar á loftlínu sem tengir Hrútatungu við Laugabakka. Slík lausn bjóði aðeins upp á einn afltengdan rofa og auki því viðkvæmni kerfisins. Því sé ekki tryggt afhendingaröryggi samkvæmt markmiðum þingsályktunar nr. 26/148 um flutningskerfið 2030.

Jafnframt kemur fram að ekki liggi fyrir hvort og hvenær afhendingaröryggi á Laugabakka verði bætt. Rarik óskar eftir tímaskýrðri áætlun þar um. Einnig er óskað eftir skýringu á því undir hvaða kringumstæðum einfaldari afhendingarlausnir teljist viðeigandi, og hvort og hvenær sú staða eigi við í þessu tilviki.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet tekur jákvætt í báðar umsagnir sem bárust vegna áforma um nýjan afhendingarstað á Laugabakka og þakkar hagsmunaaðilum fyrir skýrar ábendingar.

Landsnet mun vinna verkefnið í nánu samstarfi við Rarik og hefur sett verkefnið í ferli með það að markmiði að vinna það eins hratt og raunhæft er. Landsnet deilir þeirri skoðun að eins rofa lausn sé ekki tæknilega hagstæð til lengri tíma lítið, og bendir á að slíkar lausnir séu fyrst og fremst byggðar á efnahagslegum forsendum.

Landsnet er einnig sammála því að einfaldari lausnir skuli mögulega vera framkvæmanlegar á skemmri tíma en uppbygging fullbúins tengivirkis. Því lýsir Landsnet sig reiðubúið til að hraða verkefninu eins og kostur er, og býður Rarik sérstaklega til viðræðna um samræmingu tímalína, með það að markmiði að tryggja aukið afhendingaröryggi á svæðinu á hagkvæman hátt eins fljótt og auðið er.

Launaflsbúnaður í Mjólka

Umsagnaraðilar:

Orkubú Vestfjarða, Fjórðungssamband Vestfirðinga

Samantekt úr umsögnum:

Fjórðungssambandið óskar eftir því að verkinu verði flýtt og að samfélagsleg áhrif verði meginforsenda í valkostagreiningu. Orkubúið bendir á að vatnsaflsvirkjun í Vatnsdal myndi auka kerfisstyrk og þar með draga úr þörf á launaflsbúnaðinum.

Viðbrögð Landsnets:

Verkefnið er komið á framkvæmdaáætlun og verður unnið samkvæmt henni. Helstu áskoranir við framgang verkefna í dag er aðfangakeðjan og lengri afhendingartími á háspennubúnaði en áður og mun framkvæmdatíminn stýrast af því.

Landsnet hefur það hlutverk að sjá til þess að spennugæði á öllu landinu séu viðunandi og þarf að byggja á áreiðanlegum forsendum í sinni áætlanagerð. Virkjun í Vatnsdal er að svo stöddu ekki til umfjöllunar í rammaáætlun og ekki vitað hvort eða hvenær sá virkjunarkostur verði að veruleika. Því er ekki mögulegt fyrir Landsnet að byggja sína áætlanagerð á tilkomu Vatnsdalsvirkjunar, þegar kemur að því að finna skjóta lausn á afhendingaröryggi á Vestfjörðum.

Ósk um að framkvæmdum sé flýtt og óskir um nýjar framkvæmdir

Umsagnaraðilar:

Húnaþing Vestra, Hafnarfjarðarkaupstaður, Ísafjarðarbær, Fjórðungssamband Vestfirðinga, Langesbyggð, Grindavíkurbær, Akranesbær, Orkubú Vestfjarða, Norðurþing, Rarik, SSNE, Veitur,

Samantekt úr umsögnum:

Fjölmarginir aðilar, víða um land, biðja um að framkvæmdum verði flýtt eða nýjum framkvæmdum bætt inn á áætlun, til þess að bæta afhendingaröryggi og afhendingargetu, til þess að styðja við atvinnu- og byggðapróun. Sum þessara verkefna eru þegar á framkvæmdaáætlun en umsagnaraðilar báðu um að þeim yrði flýtt enn frekar.

Þau verkefni sem óskað er eftir að flýtt verði eru eftirfarandi:

- Akraneslína 2
- Endurnýjun Vatnshamralínu 2
- Verkefni á Vestfjörðum, með vísan í stefnu stjórnvalda og lakt afhendingaröryggi á Vestfjörðum.
- Tvítenging Ísafjarðar
- Tvöföldun Vesturlínu, frá Hrútatungu í Mjólka.
- Launaflsbúnaður í Mjólka
- Mjólkarlína 3
- Breiðadalslína 2 og Ísafjarðarlína 1
- Samtenging landshluta um Holtavörðuheidalínur 1 og 3 og Blöndulínu 3
- Tvítenging Bakka, vegna fyrirhugaðs græns iðngarðs
- Tengivirki að Laugarbakka
- Tvítenging Kópaskers og Vopnafjarðar
- Tvítenging virkjananna í Svartsengi og á Reykjanesi
- Ísallínur 3 og 4 í jörð.
- Endurnýjun tengivirkisins að Geithálsi.

Þau verkefni sem beðið er um að bætt verði á áætlun eru eftirfarandi:

- Ný lína og afhendingarstaður á Langesi
- Nýr afhendingarstaður á Esjumelum á höfuðborgarsvæðinu.
- Nýr afhendingarstaður í Grindavík.
- Nýr afhendingarstaður að Kljáfossi í Borgarfirði.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet stendur frammi fyrir því að á næstu árum eru fjölmörg stór og fjárfrek verkefni í undirbúningi og framkvæmd um allt land. Fjárfestingageta og framkvæmdaafköst eru takmörkuð og því er sérstaklega mikilvægt að forgangsroðun verkefna byggji á heildstæðu mati á afhendingarþörf, hagkvæmni, öryggi og samfélagslegum áhrifum. Ábendingar um forgangsroðun og hröðun framkvæmda verða teknar til skoðunar í því samhengi við endurmat verkefna og tímasetninga.

Greiningar

Framsetning og efnistöð greininga

Umsagnaraðilar:

Rarik, Samtök sveitarfélaga á Norðurlandi eystra (SSNE), Orka náttúrunnar og Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Umsagnir viðskiptavina og hagaðila undir þessum málaflokki varpa ljósi á mikilvægi þess að greiningar og gagnasöfnun í Kerfisáætlun séu settar fram með nægjanlega skýrum hætti og taki til allra landshluta á jafn ítarlegan hátt.

Ósk um gagnvirkni og gagnsæi í framsetningu gagna kom fram í umsögn RARIK sem ítrekar nauðsyn þess að Landsnet geri aðgengilega framsetningu á afhendingargetu flutningskerfisins í formi korta. Jafnframt er kallað eftir frekari útskýringu á forsendum þeirrar afhendingargetu sem lögð er til grundvallar í áætluninni.

Fjölmargar ábendingar um ójafnvægi í landfræðilegri greiningu komu fram í umsögn Samtaka sveitarfélaga á Norðurlandi eystra (SSNE). Þar er gagnrýnt að greiningar á flöskuhálsum og rekstraröryggi beinist fyrst og fremst að Suðvestur- og Austurlandi, á meðan Norðausturluti landsins—einkum svæðið milli Kröflu, Húsavíkur og Akureyrar—njóti ekki sambærilegrar greiningardýptar. SSNE óska sérstaklega eftir að sú greining verði hluti af núverandi kerfisáætlun.

Áhersla á framtíðarþróun á Norðausturlandi kemur enn fremur fram í umsögn SSNE, sem krefst þess að framtíðarflutningsþörf svæðisins verði metin á sama stigi og á Suðvesturhorninu. Á það sérstaklega við í ljósi fyrirhugaðrar atvinnuuppbyggingar, líklegra orkuskipta og aukinnar raforkuvinnslu á svæðinu. Að auki er gerð krafa um sérstaka greiningu á möguleikum spennuhækkana við Kröflu og austar, með það að markmiði að hraða tvítengingu og styrkingu svæðisins.

Spurningar um áreiðanleikastuðla eru settar fram í umsögn Orku náttúrunnar, sem bendir á að sviðsmyndir um þróun á áreiðanleikastuðli virðist gefa til kynna lækkun stuðulsins undir viðmiðunarviðmiði (99,99%) um eða eftir 2030 þrátt fyrir áformaða uppbyggingu. Óskað er skýringa á því hvort þessi niðurstaða feli í sér að markmið um áreiðanleika náist ekki þrátt fyrir aðgerðir sem kynntar eru í kerfisáætlun.

Gagnrýni á ófullnægjandi framsetningu tölfraððiupplýsinga kemur fram í umsögn Landsvirkjunar sem lýsir efasemdum um að notkun staðalfrávíks sem meginmælikvarða á breytileika í raforkuflutningum endurspegli raunveruleg áhrif í kerfinu. Landsvirkjun bendir á að skortur sé á upplýsingum um meðalflutning og að ekki sé sýnt hvaða svæði eða aðstæður valdi auknum flutningi í hverri sviðsmynd. Slíkt hamli lesanda í að meta réttmæti ályktana og áhrif valkosta.

Viðbrögð Landsnets:

Athugasemdir viðskiptavina og hagaðila undir þessum málaflokki beindust fyrst og fremst að framsetningu greininga, landfræðilegri útbreiðslu þeirra og forsendum sem liggja þeim til grundvallar. Hér á eftir eru svör Landsnets við þeim meginatriðum sem fram komu í umsögnum:

Afhendingargetukort svæðisbundinna flutningskerfa. RARIK óskaði eftir að Landsnet birti uppfærð afhendingargetukort fyrir svæðisbundnu flutningskerfin ásamt útskýringum á forsendum. Landsnet bendir á að fordæmi séu fyrir slíkum kortum, sem áður hafa verið unnin, en þau hafa ekki verið endurnýjuð að undanfögnu. Ástæðan er sú að afhendingargeta á lægri flutningsspennum er að stórum hluta háð búnaði á lægri spennustigum sem hægt er að endurnýja með tiltölulega einföldum hætti. Afhendingargeta frá meginflutningskerfinu vegur því þyngst í heildarmati. Þó hefur Landsnet ætíð tekið það fram að nauðsynlegt sé að meta afhendingargetu í hverju tilviki fyrir sig þegar hún er tilgreind sem 0–10 MW. Forsendur kortanna byggjast á háálagstilfellum, Raforkuspá Landsnets og þeim framkvæmdum sem tilgreindar eru í 10 ára áætlun fyrirtækisins. Möguleg frávik frá þessum forsendum geta valdið því að sýnd afhendingargeta sé ekki í samræmi við raungetu.

Greining á Norðausturlandi og jafnræði í mati á flutningsþörf. Í umsögn SSNE kom fram ábending um að greiningar á rekstraröryggi og flöskuhálsum snúist að mestu um Suðvestur- og Austurland, en Norðausturland njóti ekki sambærilegrar umfjöllunar. Þá var einnig óskað sérstakrar greiningar á spennuhækkunum á svæðinu og þess krafist að mat á framtíðarflutningsþörf Norðausturlands verði jafn ítarlegt og á öðrum svæðum.

Landsnet tekur undir mikilvægi þess að greiningar nái til allra landsvæða. Umfangsmikil greining á þróun kerfisins á Norðausturlandi stendur nú yfir í samstarfi við RARIK. Þar sem greiningin er enn í vinnslu þótti ekki heppilegt að birta hálfunnin gögn í þessari útgáfu kerfisáætlunar. Landsnet leggur áherslu á að greiningin sé unnin með fagmennsku og í samráði við hagsmunaaðila. Boðið verður upp á kynningu á stöðu greiningarinnar sé þess óskað.

Flutningsþörf er metin með sömu aðferðum fyrir alla landshluta og er forgangsöröðun framkvæmda byggð m.a. á þeirri niðurstöðu. Grunnforsenda er að styrkja meginflutningskerfið, sem myndar undirstöðu frekari nýtingar orku og atvinnuuppbyggingar um allt land. Jafnframt er greining á spennuhækkunum á Norðausturlandi hluti af sérstöku verkefni sem þegar er í vinnslu.

Áreiðanleikastuðull og sviðsmyndagreining. Orka náttúrunnar óskaði skýringa á þróun áreiðanleikastuðuls í kerfinu samkvæmt mynd 12-4 í kerfisáætlun, þar sem hann virðist lækka þrátt fyrir fyrirhugaðar framkvæmdir.

Umrædd mynd byggir á útreikningum úr áreiðanleikalíkani sem notar söguleg gögn um bilanir og truflanir í einstökum kerfiseiningum. Þó líkön nái ekki að endurspegla fullkomlega raunveruleikann, þá endurspeglar myndin vel þróun stuðulsins miðað við ólíkar sviðsmyndir. Mismunur milli líkans og rauntalna endurspeglar þá miklu fagmennsku og viðbragðsflýti sem einkennir daglegan rekstur kerfisins. Landsnet mun þó, í kjölfar athugasemdarinnar, leitast við að kvarða líkanið frekar til að minnka líkur á misskilningi um þróun áreiðanleikans.

Greining á breytileika í raforkuflæði. Landsvirkjun gagnrýndi að notast væri aðeins við staðalfrávik til að lýsa breytileika í raforkuflutningum og benti á að mikilvægari væri framsetning á meðalflutningi og staðsetningu notkunar og vinnslu.

Landsnet tekur fram að greiningin byggist á háspá Raforkuspár Landsnets ásamt framboðsspá. Breytileikinn sem sýndur er á myndum lýsir auknu álagi vegna rafeldsneytisframleiðslu sem að

stórum hluta er staðsett á núverandi iðnaðarsvæðum og á Suðurnesjum. Greiningin er ekki ætluð til að sýna flæði eftir einstökum línunum heldur til að gefa vísbendingar um áhrif aukinnar breytilegrar vinnslu og notkunar á tilteknu spennustigi. Fyrir nánari útlistanir er vísað í fylgiskjöl með Raforkuspá.

Samanburður á samkeppnishæfni flutningskostnaðar á Íslandi og í nágrannalöndunum. Landsvirkjun óskar eftir því að Landsnet greini og birti samanburð á samkeppnishæfni flutningskostnaðar á Íslandi miðað við í nágrannalöndunum.

Landsnet hefur verið að safna upplýsingum um samkeppnishæfni í samanburði við nágrannalöndin og íhugar að birta samanburð í takt við það sem beðið er um. Þó er rétt að benda á að samkeppnishæfni er mun víðtækara hugtak en verðsamanburður. Til dæmis þarf að vera að hægt að afhenda orku til að umræður um verð eða kostnað fari að hafa einhverja þýðingu.

Þá þarf einnig að hafa í huga að alþjóðlegur verðsamanburður er í eðli sínu örðugur. Flutningskostnaður raforku verður ekki til í tómarúmi heldur er hann afleiðing aðstæðna í raforkukerfi á borð við staðsetningu og tegund bæði virkjana og notenda. Stærð landssvæðis sem þarf að þjónusta, auk landfræðilegra og veðurfarslegra eiginleika þess hefur bein áhrif á hönnunarforsendur kerfisins á stað hverjum. Af þessu leiðir að flutningskostnaður milli raforkukerfa er óhjákvæmilega mismikill og hækkar með hlutfalli endurnýjanlegrar raforku.

Samfélagslegur fórnarkostnaður núllkosts. Rarik spyr hvort Landsnet meti samfélagslegan fórnarkostnað (opportunity cost) þess að fara ekki í framkvæmd, þegar tekin er ákvörðun um hverja framkvæmd fyrir sig. Biður um röksemdafærslu, sé það ekki gert.

Landsnet metur samfélagslegan fórnarkostað þess að gera ekki neitt með því að greina svokallaðan núllkost. Metinn ábati af fjárfestingum er svo munurinn á niðurstöðum núllkosts og uppbyggingaráætlana. Greiningar Landsnets og alþjóðlega ráðgjafafyrirtækisins Frontier-Economics sýndu fram á að til lengri tíma hækki laun almennings hraðar á þeim svæðum þar sem afhendingargeta raforku er næg. Það skýrist af því að takmarkaður aðgangur að raforku dregur úr tækifærum svæðisins til atvinnuþróunar og til lengri tíma litið dregur það úr hagvexti og eftirspurn eftir starfsfólki. Þar sem þarna er um að ræða langtímaáhrif sem líkja má við auknar líkur á jákvæðum atburði til lengri tíma er ómögulegt að spá fyrir um hvenær áhrif koma fram á hverjum stað þótt niðurstaða greininga og orsakasamhengi séu samhljóma og afgerandi.

Áhrif flutningstakmarkana

Umsagnaraðilar:

Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Í umsögnum Landsvirkjunar er lögð áhersla á að Landsnet leggi skýrari áherslu á óhagræði og kostnað sem hlotist hefur af flutningstakmörkunum á sniði IIIB. Bent er á að orðalag í kerfisáætlun sé óskýrt og að nauðsynlegt sé að koma skýrt fram að hluti af orkuskerðingum stórnotenda hefði ekki þurft að eiga sér stað ef tenging milli suðurs og norðurs væri betri. Einnig er áréttað að vegna þessara takmarkana hafi þurft að draga úr vinnslu í vatnsaflsstöðvum Landsvirkjunar norðan við sniðið.

Jafnframt er óskað eftir upplýsingum um það hvernig flutningstakmarkanir um snið IIIB muni breytast þegar tenging frá Akureyri til Grundartanga, um Blöndu, verður lokið.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet tekur undir að flutningstakmarkanir á sniði IIIB hafi haft veruleg áhrif á möguleika til aukinnar orkuframleiðslu og að minni skerðingar til notenda hefðu orðið ef flutningsgeta hefði verið meiri. Þær framkvæmdir sem eru á framkvæmdaáætlun núna munu gjörbreyta þessari stöðu. Þetta er þjóðhagslegt hagsmunamál sem snertir verðmætasköpun landsins í heild og ekki eingöngu arðsemi einstakra orkuframleiðenda. Það er ljóst að þessar flutningstakmarkanir standa verðmætasköpun þjóðarinnar allrar fyrir þrifum.

Það er öllum ljóst að ef hægt hefði verið að framleiða meiri orku á síðustu ár hefði minna orðið af skerðingum til notenda. Áhrif þessara takmarkana hafa verið rakin með skýrum hætti í þessari og fyrri kerfisáætlunum. Þó er góð vísa aldrei of oft kveðin. Við munum því styrkja umfjöllun um flutningstakmarkanir í langtímaáætlun með tölum Landsvirkjunar um tapaða orkuframleiðslu.

Varðandi framtíðarhorfur er bent á að með áformuðum framkvæmdum á framkvæmdaáætlun, þ.m.t. Holtavörðuheiðarlínu 1 og 3, Blöndulínu 3 og 220 kV tengivirki á Hryggstekk, er gert ráð fyrir að flutningsgeta milli landshluta um snið IIIB aukist um um 100 MW, úr 130 MW í um 230 MW. Þessi matshorfur eru þó settar fram með fyrirvara um ástand kerfisins á hverjum tíma. Jafnframt er viðurkennt að flutningstakmarkanir gætu áfram verið hamlandi og því sé mikilvægt að huga að næstu skrefum í þróun nýrrar kynslóðar byggðalínu.

Flutnings- og fjárfestingaþörf

Umsagnaraðilar:

Orka náttúrunnar og Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Í umsögnum Orku náttúrunnar og Landsvirkjunar eru settar fram efasemdir og spurningar um nauðsyn og umfang fyrirhugaðra fjárfestinga í flutningskerfinu, sérstaklega í tengslum við Holtavörðuheiðarlínur og aðrar styrkingar á norðurleið byggðalínunnar.

Orka náttúrunnar lýsir áhyggjum af mögulegri offjárfestingu og veltir fyrir sér hvernig réttlæta megi verulega aukningu flutningsgetu þegar orkuspár gera ekki ráð fyrir fjölgun virkjana. Sérstaklega er óskað eftir mati á því hversu mikla fjárfestingu og flutningsgetu þarf, ef miðað er við sviðsmynd um virkjanakosti í kafla 6.1 og lágspá Landsnets, til að tryggja afhendingaröryggi og kerfisþrótt. Jafnframt er óskað eftir sundurliðaðri greiningu, í samræmi við 8. gr. reglugerðar nr. 870/2016, á því hversu mikið orkuframboð hlýst af samtengingu landshluta í gegnum nýjar byggðalínur á norðurleiðinni, með skiptingu niður á einstakar virkjanir.

Landsvirkjun óskar eftir umfjöllun um hvort hægari þróun orkuskipta og lágspá um raforkunotkun gefi tilefni til að endurskoða boðaða styrkingu flutningskerfisins. Í þeirri umfjöllun sé nauðsynlegt að taka tillit til annarra atriða sem koma fram í umsögn Landsvirkjunar, m.a. kostnaðar við flutning raforkunnar.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet hafnar því að Holtavörðuheiðarlínur 1 og 3 séu offjárfesting og undirstrikar að þær séu lykilorð í fyrsta áfanga nýrrar kynslóðar byggðalínu. Auk flutningsgetu muni línurnar bæta kerfisstyrk, stöðugleika, sveigjanleika og öryggi kerfisins, þættir sem hafa veruleg áhrif á langtíma

hagkvæmni og möguleika til að laða að fjárfestingar í orkutengd verkefni. Núverandi byggðalína er talin komin fram yfir hönnunarlíftíma sinn og hefur aðeins fengið framlengdan nýtingu með varnarbúnaði og snjallvirkni. Álag á kerfið hefur þó aukist það mikið að truflanir eru tíðari og afleiðingar þeirra alvarlegri, sem gæti versnað án aðgerða.

Landsnet hefur metið að flutningstakmarkanir milli landshluta (þær flutningsleiðir sem í dag mynda Snið IIIb) munu rýmkast um ca. 100 MW, þ.e. fari úr 130 MW í um 230 MW með þeim framkvæmdum sem lagðar eru fram á framkvæmdaáætlun. Holtavörðuheildarlínur 1 og 3, Blöndulína 3 og 220 kV tengivirki á Hryggstekk eru allt lykilframkvæmdir svo að þetta megi verða. Þessar tölur eru þó birtar með fyrirvara um að þetta er háð stöðu kerfisins á hverjum tíma. Varðandi ósk um sundurliðun á auknu orkuframboði vegna samtengingar landshluta bendir Landsnet á að það hafi ekki heimild til að birta slíkar upplýsingar niður á virkjanir. Hins vegar sé ljóst að samtenging muni, auk betri nýtingar núverandi virkjana, stuðla að bættu orkuöryggi, auknum tækifærum til nýtingar virkjanakosta og stuðningi við atvinnuuppbyggingu.

Um ábendingu Landsvirkjunar um endurskoðun framkvæmda vegna hægari þróunar orkuskipta svarar Landsnet að styrkingar meginflutningskerfisins, eins og þær birtast í framkvæmdaáætlun, séu nauðsynlegar óháð hraða orkuskipta. Þessar framkvæmdir hafi verið til skoðunar í nær tvo áratugi og byggji forgangsröðun þeirra á ítarlegri greiningu sem tekur mið af álagsaukningu, orkuskiptum og fyrirhuguðum iðnaði. Miklar breytingar á þessum forsendum geta þó kallað á endurmat á framkvæmdum og forgangsröðun.

Forsendur greininga

Umsagnaraðilar:

Orka náttúrunnar og Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Í umsögnum Orku náttúrunnar og Landsvirkjunar er lögð áhersla á þörf fyrir skýrari framsetningu á forsendum sem liggja til grundvallar greiningum í kerfisáætlun.

Orka náttúrunnar óskar sérstaklega eftir ítarlegri útskýringu á þeim forsendum sem notaðar eru í spám um flutningstöp, til að auka gagnsæi og skilning á niðurstöðum.

Landsvirkjun bendir á að í kerfisáætlun sé stuðst við lágspá raforkuspár Landsnets frá 2024 og óskar eftir að það magn raforku sem gert er ráð fyrir að flæða um flutningskerfið verði útskýrt mun betur í umfjölluninni, þannig að forsendur greininganna verði skýrari og gagnsærri.

Viðbrögð Landsnets:

Mat á flutningstöpum í kerfisáætlun byggir á grunnspá Raforkuspár Landsnets 2024. Tölur um framboð og eftirspurn úr spánni eru færðar inn í nýtt orkuflæðilíkan sem inniheldur stika fyrir viðnám flutningseininga. Með þessu er unnt að meta flutningstöp í öllu kerfinu með meiri nákvæmni en áður var mögulegt.

Varðandi flutt magn í kerfinu tekur Landsnet undir að þetta sé ein af mikilvægustu forsendum fyrir stöðugri flutningsgjaldskrá. Áhersla er lögð á að helsta hindrunin sé takmörkuð nýting virkjanlegra orkukosta vegna flöskuhálsa, einkum norðan sniðs IIIb. Að aflétta þessum takmörkunum er meðal helstu markmiða styrkinga flutningskerfisins, þar sem það muni skapa tækifæri til nýrra

virkjana og atvinnuuppbyggingar um land allt. Verði þessi þróun að veruleika, er gert ráð fyrir að ekki þurfi að hafa áhyggjur af hækkun flutningsgjaldskrár til lengri tíma, þó tímabundin hækkun geti átt sér stað á meðan uppbygging fer fram. Tölur um flutt magn eru birt á skýran hátt í Raforkuspánni og vísað er í hana til nánari upplýsinga.

Áætlanagerð og upplýsingagjöf

Umsagnaraðilar:

Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Í umsögn Landsvirkjunar er lögð áhersla á mikilvægi heildstæðrar og gagnsærrar áætlanagerðar ásamt skýrri upplýsingagjöf um rekstur og þróun flutningskerfisins.

Bent er á að frammistöðuskýrsla Landsnets veiti góða yfirsýn yfir lykilþætti tengda afhendingaröryggi, en að bæta megi hana með ítarlegri upplýsingum um þróun rekstraráhættu og niðurstöður reglulegra áhættugreininga fyrir allt kerfið. Slíkar upplýsingar gætu haft mikið virði fyrir markaðsaðila.

Jafnframt er lögð áhersla á að tryggja viðeigandi spennugæði og stöðugleika með því að aflvélar hafi nægilegt rými til reglunar. Þessu megi m.a. ná fram með markvissri útjöfnun launafls í flutningskerfinu. Óskað er eftir að Landsnet skilgreini mælikvarða launafls og setji fram skýr markmið fyrir alla landshluta, auk þess að gera grein fyrir stöðu og markmiðum í opinberum gögnum, t.d. frammistöðuskýrslu. Þá er sérstaklega spurt hvort Landsnet vinni að nýrri eða breyttri kerfisþjónustu sem geti aukið öryggi kerfisins og hvort fyrirhugað sé að bjóða slíka þjónustu út á næstunni.

Að lokum er óskað eftir upplýsingum um hvernig Landsnet hyggist draga úr tilfærslum á framkvæmdaverkum og bæta ársáætlanir til að auka fyrirsjáanleika fyrir markaðsaðila.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet tekur undir að sveigjanleiki í launaflsstýringum sé mikilvægt atriði fyrir rekstraröryggi kerfisins. Undanfarin ár hefur verið unnið að því að skapa fjárhagslega hvata fyrir tengda aðila til að jafna út umfram launafl, sem stuðlar að því að aflvélar hafi nægilegt svigrúm til reglunar. Ábending um að setja upp mælikvarða fyrir launaflsstýringu og birta í frammistöðuskýrslu er talin áhugaverð og verður tekin til skoðunar.

Varðandi bættu fyrirsjáanleika og færri tilfærslur í framkvæmdaáætlunum er markmið Landsnets að gera áætlanir sem standast án mikilla breytinga. Hins vegar geta komið upp, einkum í tengslum við línuframkvæmdir, vegna þátta sem erfitt er að hafa fulla stjórn á.

Athugasemdin sem snýr að viðbótarupplýsingum um þróun rekstraráhættu í frammistöðuskýrslu, fellur ekki beint að efni kerfisáætlunar en hefur verið komið á framfæri við viðeigandi aðila innan Landsnets.

Upplýsingar um rannsóknarverkefni

Umsagnaraðilar:

Orka náttúrunnar og Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Í umsögnum Orku náttúrunnar og Landsvirkjunar er lögð áhersla á að tryggja gagnsæi og virkt samráð um rannsóknarverkefni Landsnets um „flutningskerfi framtíðar“.

Orka náttúrunnar kallar eftir opnum aðgangi að niðurstöðum verkefnisins og áréttar að í svo viðamiklum greiningum verði að byggja á raunhæfum sviðsmyndum, í samræmi við ákvæði 9. gr. a, 2. mgr. í lögum. Bent er á að þó ákveðið uppsett afl vindorkukosta sé gert ráð fyrir í rammaáætlun, sé ólíklegt að allir kostir raungerist og að sumir geti jafnvel útilokað aðra.

Landsvirkjun óskar eftir svari um hvort Landsnet hyggist kynna markmið og framvindu verkefnisins opinberlega, til dæmis á opnum fundi eða vinnustofu, og veita viðskiptavinum tækifæri til að koma með hugmyndir og endurgjöf á meðan verkefnið er í vinnslu.

Viðbrögð Landsnets:

Landsnet staðfestir að niðurstöður rannsóknarverkefnisins um „flutningskerfi framtíðar“, hvort sem um er að ræða milliniðurstöður eða lokaniðurstöður, verði birtar opinberlega. Lagt er áherslu á að við undirbúning og framkvæmd greininganna sé byggt á eins raunhæfum sviðsmyndum og kostur er, með hliðsjón af þeirri óvissu sem fylgir virkjanaáformum.

Jafnframt er ekki útilokað að niðurstöðunum verði gerð nánari skil á opnum kynningum, þar sem viðskiptavinum og öðrum hagsmunaaðilum gefst tækifæri til að taka þátt í umræðu og veita endurgjöf á verkefnið.

Gjaldskrá, samkeppnishæfni og þjóðhagsleg hagkvæmni

Áhyggjur af offjárfestingu og gjaldskráráhrifum hennar

Umsagnaraðilar: Landsvirkjun, Orka náttúrunnar

Samantekt úr umsögnum:

Umsagnaraðilar óttast að sá framkvæmdataktur sem lýst er í kerfisáætlun muni leiða til mikillar hækkunar á eignastofni og þar með einnig gjaldskrárhækkunar. Landsvirkjun bendir á að fjárfestingar verða talsvert umfram afskriftir, á sama tíma og aukið flutt magn í kerfi Landsnets eykst ekki til samræmis. ON gagnrýnir að þættir til grundvallar tekjumörkum stórnotenda hafi hækkað umfram notkun stórnotenda með tilheyrandi vanteknum tekjum síðustu ára.

Landsvirkjun lýsir þó einnig einörðum stuðningi við stærstu verkefnin á kerfisáætlun, samtengingu landshluta um Holtavörðuheidiarlínur 1 og 3 og Blöndulínu 3, sem sé „þjóðhagslega mikilvægt verkefni sem mun færa okkur nær markmiðum stjórnvalda um orkuskipti og styrkja verulega orkuöryggi þjóðarinnar.“

Viðbrögð Landsnets:

Við tökum áhyggjur viðskiptavina okkar af fullri alvöru. Við höfum sett aukinn kraft í greiningar á möguleikum áfangaskiptingar og framkvæmdaakti. Við undirbúum nú gögn og greiningar sem vonandi verða birt síðar í haust.

Við bendum á að til viðbótar við aukinn flutning og auknar tekjur, þurfum við einnig að líta til annarra áhrifaþátta skv. 9. gr. raforkulaga, s.s. öryggis og áreiðanleika afhendingar, og er forgangs röðun því heildarmat sem tekur mið af bæði samfélagslegum og efnahagslegum sjónarmiðum. Markmið Landsnets er ávallt að stuðla að hagkvæmri þróun flutningskerfisins og þar með stöðugri og sanngjarnri gjaldskrá.

Einnig er mikilvægt að hafa í huga að stærstu verkefnin á framkvæmdaáætlun, samtenging landshluta um stóru línurnar þrjár, eru einnig forsenda þess að hægt verði að bregðast við erfiðum vatnsárum og að örðugt verður að auka orkuvinnslu á Norður- og Austurlandi nema samtengingin sé komin í gagnið. Þetta hefur bein áhrif á möguleika þeirra orkuframleiðenda sem þegar eiga og reka virkjanir innan þessa svæðis og eins hinna sem óska þess að hefja orkuframleiðslu á svæðinu.

Einnig er vert að benda á að flutningskerfið getur ekki alltaf vaxið samstíga orkuvinnslu eða -notkun. Ef kerfið er sterkt fyrir, þarf ekki aðra fjárfestingu til en að tengja virkjunina við kerfið. Sé kerfið hins vegar komið að þolmörkum, þarf einnig að styrkja kerfið áður en hægt er að bæta við nýrri vinnslu eða notkun. Sú stækkun er þá jafnan hlutfallslega umfangsmeiri en vöxtur einstakra verkefna í viðbótarorkuvinnslu en skapar forsendur til lengri tíma til þess að vinnsla geti aukist. Nú hefur orkuflutningur lengi aukist umfram upphaflegar hönnunarforsendur byggðalínunnar, svo langt að ekki verður lengra komist án styrkingar kerfisins.

Tekjur flutningsfyrirtækis eru í beinu samhengi við flutningsgetu kerfisins og þar sem flutningur er takmarkaður af flutningsgetunni verður flutningsgetan ávallt að vera meiri en flutningsþörfin. Afleiðing þessa samhengis er að þegar flutningskerfið er komið að þanmörkum og stækka þarf kerfið getur komið til skammtímahækkunar á meðan flutningur vex en svo fer kostnaður lækkandi til lengri tíma og jafnvægi myndast þar á milli. Þótt það sé ágæt þumalputtaregla í stöðugu kerfi að fjárfestingar skulu vera sem jafnastar afskriftum er það nálgun sem gengur ekki upp í stækkandi kerfi.

Forgangsröðun út frá arðsemi og þjóðhagslegri hagkvæmni

Umsagnaraðilar:

Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Landsvirkjun biður um að við styrkingu flutningskerfisins sé einkum horft til arðsemi einstakra verkefna og að sá mælikvarði fái mest vægi þegar forgangsraða á verkefnum. Þetta myndi leiða til hagkvæmari flutningsgjaldskrár sem er mikilvægur þáttur í að viðhalda alþjóðlegri samkeppnishæfni íslensks raforkumarkaðar og viðunandi orkuöryggi.

Viðbrögð Landsnets:

Hagkvæmnimat á einstökum verkefnum er því miður örðugt, þar sem arðsemi hvers verkefnis er háð því hvaða önnur verkefni raungerast. Hagkvæmnimat verður því í raun að vera unnið á

sviðsmyndum um ákveðnar uppbyggingaráætlanir. Þær uppbyggingaráætlanir má svo bera saman til að átta sig á því hvaða leið skilar hagkvæmustu leiðinni að settu marki.

Að auki minnum við á að Landsneti ber að líta til annarra áhrifaþátta skv. 9. gr. raforkulaga, „Flutningsfyrirtækið skal byggja flutningskerfið upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, áreiðanleika afhendingar, gæða raforku og stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfis raforku.“ Reglugerð um kerfisáætlun nr. 870/2016 tekur af allan vafa. Í fimmtu grein er tiltekið að Orkustofnun skuli fara yfir kerfisáætlun með hliðsjón af sömu markmiðum og nefnd eru að ofan. Forgangsöröðun er því alltaf heildarmat sem tekur mið af bæði samfélagslegum og efnahagslegum sjónarmiðum. Markmið Landsnets er þó ávallt að stuðla að hagkvæmri þróun flutningskerfisins og þar með stöðugri og sanngjarnri gjaldskrá.

Arðgreiðslur á tímum mikillar kerfisstyrkingar

Umsagnaraðilar: Landsvirkjun

Samantekt úr umsögnum:

Landsvirkjun gagnrýnir að félagið greiði eiganda sínum ríflegan arð á sama tíma og félagið er í stórfelldum fjárfestingum næstu ár og áratugi og hvetur til þess að leyfð arðsemi Landsnets verði endurskoðuð sem gæfi tilefni til lækkunar á gjaldskrá að öðru óbreyttu. Óskað er eftir því að Landsnet útskýri betur arðsemi fyrirtækisins og áhrif arðsemi á flutningsgjöld notenda.

Viðbrögð Landsnets:

Arðgreiðslur og reglugerðarumhverfi tekjumarka eru ekki umfjöllunarefni kerfisáætlunar og því verður ekki heldur farið í langar útskýringar hér. Landsnet stýrir þar að auki hvorugu sjálft.

Umhverfisáhrif

Samfélagsleg áhrif

Umsagnaraðilar: Skorradalshreppur

Samantekt úr umsögnum:

Skorradalshreppur gagnrýnir að samfélagsleg áhrif framkvæmdarinnar, sérstaklega á íbúa í dreifbýli, séu vangreind og sett til hliðar við náttúruframslega þætti í mati kerfisáætlunar. Í umsögninni er bent á að ekki sé nægjanlega fjallað um áhrif á lífsgæði, heilsu og fjárhagslega hagsmuni íbúa sem búa nærri fyrirhuguðum framkvæmdaleiðum.

Viðbrögð Landsnets:

Í umhverfismatsskýrslu kerfisáætlunar er fjallað um áhrif á heilsu, lífsgæði og nærumhverfi í samræmi við lög nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana, einkum 4. og 14. gr. laganna. Þar er meðal annars fjallað um áhrif flutningskerfisins á hljóðvist og rafsegulsvið nærri byggð og útivistarsvæðum, sem eru almennt metin óveruleg og innan viðmiðunarmarka.

Umfjöllun um menningarminjar og menningarlandslag

Umsagnaraðilar: Minjastofnun Íslands

Samantekt úr umsögnum:

Minjastofnun leggur áherslu á að menningarlandslag sé metið sem hluti af umhverfisáhrifum og að bæta þurfi við upplýsingum um fornleifar þar sem fornleifaskráning liggur fyrir.

Viðbrögð Landsnets:

Í kjölfar umsagnar Minjastofnunar hefur verið bætt við umfjöllun um menningar- og búsetulandslag í umhverfisskýrslu, auk þess sem mat á áhrifum á fornleifar hefur verið tekið inn þar sem skráning liggur fyrir.

Valkostagreining og nákvæmni umfjöllunar um náttúrufar

Umsagnaraðilar: Náttúruverndarstofnun

Samantekt úr umsögnum:

Náttúruverndarstofnun telur að skorti á nægjanlegri valkostagreiningu í umfjöllun kerfisáætlunar, einkum hvað varðar áhrif á verndarsvæði og náttúruverðmæti. Í umsögninni er bent á að ekki liggi fyrir nægar upplýsingar um áhrif einstakra valkosta á friðlýst svæði, óbyggð viðerni og vistkerfi með hátt verndargildi. Einnig að ekki liggi alltaf fyrir nægar upplýsingar um áhrif á verndarsvæði og að bæta þurfi við gögnum og matsspurningum í þeim tilvikum. Stofnunin telur að kortlagning náttúruverðmæta þurfi að vera nákvæmari og að forsendur áhrifa verði að byggja á staðbundnum gögnum. Einnig er bent á að áhrif framkvæmda þurfi að greina skýrar eftir þáttum, þannig að áhrif á gróður, fugla og önnur náttúruverðmæti séu ekki öll flokkuð undir lífríki án frekari sundurliðunar.

Viðbrögð Landsnets:

Umhverfismat á áætlunarstigi tekur mið af því að nákvæmar línuleiðir ekki alltaf fyrir og felur því ekki í sér endanlegt mat á umfangi rasks eða annarra áhrifa. Á þessu stigi er markmið umhverfismats að draga fram þau atriði er varða náttúrufar, auðlindir og samfélag í nágrenni línuleiða og tengipunkta sem þarf að hafa í huga og skoða nánar þegar farið verður í frekari útfærslu framkvæmdar á seinni stigum, á skipulagsstigi eða í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdar. Í umhverfismati kerfisáætlunar eru áhrif á lífríki metin í sameinuðum umhverfispætti sem nær til vistgerða, fuglalífs, votlendis og verndarsvæða. Slík framsetning er algeng í umhverfismati áætlana og miðar að því að gefa yfirlit yfir hugsanleg áhrif á breiðum grunni og tryggja þannig nauðsynlega yfirsýn á þessu stigi. Við mat á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda, þar sem línuleiðir og útfærslur liggja fyrir, verður gerð ítarlegri sundurliðun á umhverfispáttum. Áður en ákvörðun var tekin í Kerfisáætlun 2020-2029 um að hefjast handa við 1. hluta nýrrar kynslóðar byggðalínu, sem er samfelld 220 kV tenging frá Suðurnesjum, um Vestur- og Norðurland allt austur á Fljótsdalshérað, var unnin ítarleg valkostagreining með ólíkum valkostum um uppbyggingu flutningskerfisins. Framkvæmdir á þeim línunum eru enn í gangi og eru á 10 ára kerfisáætlun. Umhverfisskýrslan byggir á þeirri valkostagreiningu þar sem gerð er grein fyrir helstu niðurstöðum valkostagreiningarinnar.

Seinni hluti – Allar athugasemdir og svör við þeim

Efnisyfirlit seinni hluta

Húnaþing vestra	25
Eyjafjarðarsveit	25
Skagafjörður	25
Hvalfjarðarsveit	25
Dalvíkurbyggð	25
Hafnarfjarðarkaupstaður	26
Borgarbyggð	26
Reykjanesbær	26
Bolungarvíkurkaupstaður	26
Langanesbyggð	26
Suðurnesjabær	27
Árborg	27
Rangárþing eystra	27
Svalbarðsstrandarhreppur	27
Ísafjarðarbær	27
Fjórðungssamband Vestfirðinga	28
Samgöngustofa	29
Skipulagsstofnun	29
Grindavíkurbær	31
Samband sveitarfélaga á Austurlandi	31
Grímsnes- og Grafningshreppur	31
Orkubú Vestfjarða	32
Rarik	32
Norðurþing	37
SSNE – Samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra	38

Kópavogsbær	39
Landeigendur við Suðurnesjalínu 2	39
Vestmannaeyjabær	39
Akureyrarbær	39
Veitur	40
Orka náttúrunnar	40
Náttúrufræðistofnun	45
Fjarðabyggð	46
Húnabyggð	46
HS Veitur	49
Þingeyjarsveit	50
Múlaþing	51
Akraneskaupstaður	51
Landsvirkjun	51
Minjastofnun	62
Landeigendasmöt við Holtavörðuheiðarlínu 1	63
Skorradalshreppur	63
Sveitarfélagið Ölfus	65
Náttúruverndarstofnun	65

Sendandi	Inntak	Svar
Húnaþing Vestra	Ósk um að flýta framkvæmdinni að Laugarbakka	Við munum vinna verkefnið í samvinnu við Rarik og setja það í ferli þannig að hægt sé að vinna það sem fyrst.
Húnaþing Vestra	Lýsa yfir vilja til samstarfs um Holtavörðuheiðarlínu 1	Við þökkum vilja til samvinnu.
Húnaþing Vestra	Óska eftir að farin verði heiðaleið um Holtavörðuheiðarlínu 3	Ákvörðun um aðalvalkost Holtavörðuheiðarlínu 3 verður tekin í undirbúningsferli framkvæmdarinnar en ekki í ferli kerfisáætlunar. Umsögnin hefur skilað sér til þeirra aðila sem koma að því að meta valkosti línuleiðar HH3.
Eyjafjarðarsveit	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Skagafjörður	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Hvalfjarðarsveit	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Dalvíkurbyggð	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.

Hafnarfjarðar- kaupstaður	Óska eftir að Ísallínur verði settar í jörðu sem fyrst milli Hraunhelli og Hamraness.	Vitnað er í minnisblöð til Hafnarfjarðar dagsett þann 18.10.2024 og 20.03.2025. Þar sem kemur m.a. fram að við munum koma með tillögu að mögulegri staðsetningu fyrir tengivirki sem gæti þá leyst Hamranes frá öllum loftlínunum þegar að því kemur. Landsnet mun senda sérstakt erindi varðandi það mál við vinnslu á aðalskipulagi.
Hafnarfjarðar- kaupstaður	Óska eftir að Landsnet kynni fyrirkomulag raflína sem tengjast tengivirkinu í Hamranesi innan þriggja ára. Hafnarfjarðar-kaupstaður óskar þess að engar loftlínur tengist Hamranesi í framtíðinni.	Við erum meðvitað um óskir Hafnarfjarðar um tengivirkið í Hamranesi og hefur unnið með þeim að framtíðarskipulagi flutningsinnviða á svæðinu. Samtalið mun halda áfram eftir því sem verkefnið þróast og áætlanir liggja fyrir.
Hafnarfjarðar- kaupstaður	Fellst á að skoða áfram valkosti 2 og 3 en óska eftir að samráð verði haft við sveitarfélagið.	Ekki verða teknar neinar ákvarðanir um framtíð Öldugötu og/eða nýjan afhendingarstað í Hafnarfirði nema í fullu samráði við sveitarfélagið.
Hafnarfjarðar- kaupstaður	Sátt við þá framtíðarsýn sem lýst er varðandi Hraunhelli. Munu taka þetta inn í aðalskipulag við endurskoðun núna. Vænta nánari umfjöllunar um fyrirkomulagið í næstu kerfisáætlun.	Við þökkum góða samvinnu og skjóta skipulagsvinnu.
Hafnarfjarðar- kaupstaður	Á mynd 11.2 vantar að gera grein fyrir Ísallinum 3 og 4 í T0, til samræmis við mynd 12.4 um fyrirhugaðar framkvæmdir á höfuðborgarsvæðinu og Reykjanesi.	Við þökkum fyrir ábendinguna og höfum nú samræmt myndirnar að þessu leyti.
Borgarbyggð	Leggja áherslu á að "greitt sé eðlilegt verð fyrir land" og "Þegar línuleið HH1 kemur til afgreiðslu ... verður horft til þess hvort sanngirni hafi verið gætt í viðskiptum við landeigendur"	Samkomulag um landbætur við landeigendur byggir á 21.gr. raforkulaga. Horft er til nokkurra þátta þegar lagt er mat á grunnverð hektara jarða, svo sem þinglýstra kaupsamninga jarða við eða nálægt línuleið, upplýsinga um vænt verð nálægra jarða af fasteignavef, nýlegra úrskurða matsnefndar og eignarnámsbóta og einnig landbóta í nýlegum innviðaframkvæmdum
Reykjanesbær	Ítrekar mikilvægi þess að afhendingaröryggi raforku á Suðurnesjum sé tryggt. Gerir annars ekki athugasemdir.	Við þökkum umsögnina. Við höfum hafið vinnu við greiningu á því hvernig best er að tryggja afhendingaröryggi á Suðurnesjum. Þetta er áframhald af sameiginlegri vinnu Landsnets, Almanna- og orkufyrirtækjanna á Suðurnesjum. Vinnan er í bið um þessar mundir. Þetta verkefni hefur talsverða sérstöðu, þar sem forsenda þessarar vinnu er fyrst og fremst náttúruvá og almannavarnir. Því þarf náið samráð um fjármögnun og forgangsörðun verkefnisins. Það samtal mun halda áfram eftir öðrum ferlum fram að næstu kerfisáætlun.
Bolungarvíkur- kaupstaður	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Langanesbyggð	Vilja flýta samstarfi Landsnets og Rarik um greiningu og stefnumótun á kerfisþróun á NA-landi.	Landsnet og Rarik hafa haldið úti samtali um aukna afhendingargetu til framtíðar á Norðausturlandi og munu halda því verkefni áfram eins hratt og unnt er. Greining og stefnumótun eru í gangi og verða áfram í forgangi hjá Landsneti.

Langesbyggð	Óska þess að tenging Norðausturlands komist sem fyrst inn á tímasetta hluta langtímaáætlunar.	Landsnet og Rarik hafa unnið að sameiginlegri greiningu með aðkomu hagaðila á svæðinu um framtíðarfyrirkomulag flutnings- og dreifingar raforku á NA-landi. Niðurstaða greiningarinnar er sú að í fyrsta áfanga verði dreifiveitunnið á svæðinu styrktir sem munu duga til að mæta þörfum svæðisins næstu árin. Landsnet og Rarik munu svo vinna áfram að greiningum um framtíðaruppbyggingu og meðal annars mati á því hvenær tímabært verður að útvíkka flutningskerfið á svæðinu.
Suðurnesjabær	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Árborg	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Rangárþing eystra	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Svalbarðs-strandarhreppur	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Ísafjarðarbær	Vilja flýta tvítengingu Skutulsfjarðar og Hnífsdals.	Breiðadalslína 2 er á langtímaáætlun og með henni verða Ísafjörður og Bolungarvík orðin tvítengd við flutningskerfið. Landsnet er ekki með afhendingarstað í Hnífsdal. Beiðnin um að flýta framkvæmd verður tekin til greina við tímasetningu og forgangsroðun framkvæmda á Vestfjörðum.
Ísafjarðarbær	Gagnrýna að mikilvæg verkefni bíði svara um Hvalárvirkjun. Vilja flýta undirbúningi annarra verkefna þannig að farið sé í aðrar styrkingar samhliða tengingu Hvalárvirkjunar.	Við erum meðvituð um þær tafir á styrkingu meginflutningskerfisins sem seinkun Hvalárvirkjunar getur leitt af sér. Þess vegna höfum við lagt áherslu á að aðrar styrkingar verði undirbúnar og framkvæmdar sem sjálfstæð verkefni, óháð afdrifum einstakra verkefna. Í því samhengi má nefna núverandi framkvæmdir á sunnanverðum Vestfjörðum og áform um frekari uppbyggingu í meginflutningskerfinu á Vestfjörðum. Þar er sérstaklega horft til verkefna sem stuðla að tvítengingu afhendingarstaða og samræmast stefnu stjórnvalda um aukið afhendingaröryggi. Við munum áfram vinna að því að styrkja flutningskerfið á Vestfjörðum með heildarhagsmuni svæðisins að leiðarljósi.
Ísafjarðarbær	Óska eftir endurmati forgangsroðunar framkvæmda fyrir Vestfirði til að flýta þeim framkvæmdum sem hafa bein áhrif á afhendingargetu, atvinnuuppbyggingu og örugg orkuskipti.	Uppbyggingaráætlanir okkar eru í sífelldri endurskoðun, þó svo að kerfisáætlun komi einungis út á tveggja ára fresti. Við munum taka þetta til athugunar og mögulega bjóða upp á samtal við hagaðila á svæðinu um málið.

Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Óska þess að verkefni á Vestfjörðum verði flýtt enn meira, með vísan í stefnu stjórnvalda og lakt afhendingaröryggi á Vestfjörðum.	Við deilum þeirri sýn að styrking flutningskerfis á svæðinu sé lykilforsenda fyrir áframhaldandi atvinnuuppbyggingu, búsetuskilyrði og orkuskipti í samræmi við áherslur stjórnvalda um byggðapróun og orkuöryggi. Verkefni á Vestfjörðum eru þegar hluti af framkvæmdaáætlun kerfisáætlunar, m.a. styrkingar á suðurfjörðum og nýr afhendingarstaður við Ísafjarðardjúp. Áhersla er lögð á að verkefnin skili raunverulegum ávinningi fyrir svæðið með bættu afhendingaröryggi og aukinni tengingu við meginflutningskerfið. Við stöndum þó frammi fyrir því að á næstu árum eru fjölmörg stór og fjárfrek verkefni í undirbúningi og framkvæmd um allt land. Fjárfestingageta og framkvæmdaafköst eru takmörkuð, og því er sérstaklega mikilvægt að forgangsörðun verkefna byggji á heildstæðu mati á afhendingarþörf, hagkvæmni, öryggi og samfélagslegum áhrifum. Ábending Fjórðungssambandsins verður tekin til skoðunar í því samhengi við endurmat verkefna og tímasetninga.
Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Óskar hraðari framgangs verkefnisins. Krefst þess að samfélagsleg áhrif verði meginforsenda í valkostagreiningu.	Verkefnið er komið á framkvæmdaáætlun og verður unnið eins fljótt og auðið er. Helstu áskoranir við framgang verkefna í dag er aðfangakeðjan og lengri afhendingartími á háspennubúnaði en áður og mun framkvæmdatíminn væntanlega stýrast af því að mestu leyti.
Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Vill flýta uppbyggingu á Breiðadalslínu 2 og Ísafjarðarlínu 1. Bendir á tímaþröng vegna samninga Orkubús við Landsvirkjun til 2028.	Geta okkar til byggingar á nýjum línunum er takmörkuð og því er forgangsörðun stórra línuframkvæmda á Vestfjörðum mikilvæg. Gangi áætlanir um nýjan afhendingarstað í Miðdal og tengivirki í Kollafirði eftir, eru tvær lykilframkvæmdir eftir til að tryggja öryggi á Vestfjörðum. Önnur er ný lína á milli Kollafjarðar og Mjólkár og hin er Breiðadalslína 2 á milli Mjólkár og Breiðadals. Við erum á þeirri skoðun núna að tvítenging á milli Kollafjarðar og Mjólkár eigi að vera framar í forgangi, til þess að orkuframleiðsla í fjórðungnum skili sér til heimamanna. Sú framkvæmd mun koma Vestfirðingum öllum til góða. Þessi forgangsörðun fellur líka að stefnu stjórnvalda um tvítengingar í flutningskerfinu. Við erum þó til viðræðu um aðra forgangsörðun.
Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Vill að Mjólkárlna 3 verði spennusett fyrr, samtímis tengingu Hvalárvirkjunar.	Greiningar okkar sýna að tenging Hvalárvirkjunar við nýjan afhendingarstað í Miðdal og Kollafirði og þaðan í Mjólka eykur afhendingaröryggi á Vestfjörðum töluvert. Tenging Mjólkár byggir í dag á einni tengingu og skortir þann stöðugleika og sveigjanleika sem hringtenging veitir. Tvítenging milli Kollafjarðar og Mjólkár um Mjólkárlnu 3 mun veita verulega aukið afhendingaröryggi, bæta rekstraröryggi og flutningsgetu á öllu svæðinu, draga úr áhrifum truflana og gera kerfið betur í stakk búið til að mæta orkuskiptum. Verkefnið er á áætlun en þó á eftir tengingu Miðdals í tíma. Þetta ræðst aðallega af getu fyrirtækisins að byggja stórar flutningslínur og vegna verkefnastöðu fyrirtækisins er ekki mögulegt að vera með margar 132 kV línur í byggingu á sama tíma og verið er að byggja nýja kynslóð 220 kV byggðalínu.

Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Styður tengipunkt í Miðdal, forsenda fleiri virkjana.	Niðurstaða valkostagreiningar, sem birt verður með matsáætlun, var einmitt sú að tengivirki væri staðsett í Miðdal vegna staðsetningar virkjanakosta í nýtingar- og biðflokki
Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Vara við óvissu vegna Hvalárvirkjunar. Vill að forvarnir vegna hugsanlegra tafa verði hluti af langtímaáætlun. Undirbúningi tvítengingar frá Hrutatungu til Mjólkár verði ekki frestað. Vill að verkefnið verði hluti af núverandi kerfisáætlun, ekki biða niðurstöðu virkjana.	Við munum áfram vinna að því að styrkja flutningskerfið á Vestfjörðum með heildarhagsmunum svæðisins að leiðarljósi. Skjótasta og hagkvæmasta lausnin á afhendingaröryggi Vestfirðinga er að tengja aukna orkuframleiðslu í fjórðungnum. Undirbúningur er hafinn samkvæmt samningi á milli Landsnets og virkjunaraðila að Hvalá og gengur eftir áætlun. Einnig er vert að hafa í huga skyldu okkar til að tengja nýja orkuframleiðslu við kerfið. Ef afturkippur kemur í framkvæmdina eða ef hætt verður við hana mun Landsnet virkja aðrar áætlanir. Forundirbúningur að nýrri tengingu Vestfjarða við meginflutningskerfið í Hrutafirði hefur þegar farið fram en er í bið þar til ákvörðun verður tekin um annað.
Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Óttast að hátt tengigjald hindri virkjun. Vill að tekið verði tillit til sérstöðu Vestfjarða og kerfislegs ávinnings. Telur að kerfisframlag eigi ekki að leggjast á fyrstu grunnvirkjanir á svæðinu. Bendir á að valkostagreining hafi ekki borið saman tvítengingu frá Hvalá vs tvítengingu frá Hrutatungu, sem hefði verið dýrara.	Við störfum samkvæmt ákvæðum raforkulaga og reglum Orkustofnunar um tekjumörk og fjármögnun nýrra tenginga. Samkvæmt þessum reglum hefur Landsnet ekki heimild til að veita afslátt eða vika frá skýrum reglum um kerfisframlag, óháð því hvar á landinu tengingin á sér stað. Slíkt kerfisframlag er lagt á þegar um er að ræða tengingu notenda eða virkjana sem leiðir til framkvæmda sem ekki eru hluti af almennri þróun meginflutningskerfisins. Frávik frá þessari reglu getur aðeins átt sér stað að frumkvæði stjórnvalda, t.d. með lagabreytingum eða sérstökum ákvörðunum um fjármögnun. Við viljum benda á að lítið er á uppsetningu á nýjum afhendingarstað í Ísafjarðardjúpi sem útvíkkun meginflutningskerfisins og kemur ekki til kerfisframlag vegna þess.
Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Vill skoða tengingu frá Glerárskógum til Snæfellsness sem varaleið fyrir Vestfirði.	Eins og kemur fram í langtímaáætlun bls. 65 er framtíðartenging á milli Vogaskeiðs og Glerárskóga ein af þeim leiðum sem koma til greina við að tryggja tvítryggingu Snæfellsness. Einn kostur við þá leið er að hún myndi þá skapa varaleið fyrir fæðingu inn á Vesturlínu eins og kemur fram í athugasemd. Það er þó of snemmt á þessum tímapunkti að fastsetja valkost fyrir framtíðar tvítengingu Snæfellsness.
Fjórðungssamb. Vestfirðinga	Jákvæð og yfirgripsmikil skýrsla.	Við þökkum hrósið.
Samgöngustofa	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Skipulagsstofnun	Athugasemd við staðhæfingu um að endurbygging feli í sér að eldri lína sé tekin niður — það á ekki við um flestar línur í kerfisáætlun (nema Blöndulínu 3).	Umrædd setning byggði á upplýsingum úr eldri umhverfismatsskýrslum og á ekki lengur við. Hún hefur verið fjarlægð í uppfærðri útgáfu umhverfismatsskýrslunnar.
Skipulagsstofnun	Gert ráð fyrir að framkvæmdir hefjist 2025, sem er ekki raunhæft þar sem umhverfismatsskýrsla hefur ekki borist.	Í Kerfisáætlun eru Ísallínur og breytingar á Suðurnesjalínu 1 í sama verkefnastofni. Breytingar við Suðurnesjalínu 1 hefjast 2025 þó Ísallínur hefjist síðar.

Skipulagsstofnun	Línuleið A3 brýtur í bága við stefnur stjórnvalda. Aðeins línuleið D (byggðaleið) stenst þær kröfur.	Fjallað er um valkostina í umhverfismati framkvæmdar og þar er tilgreint að leið A3 sé ekki í fullu samræmi við stefnu stjórnvalda um flutningskerfi raforku er varðar staðsetningu. Að öðru leyti er valkosturinn í samræmi við stefnuna.
Skipulagsstofnun	Fjalla um að heiðaleiðir séu í ósamræmi við stefnu stjórnvalda.	Fjallað er um valkostina í umhverfismati framkvæmdar og þar er tilgreint að leið A3 sé ekki í fullu samræmi við stefnu stjórnvalda um flutningskerfi raforku er varðar staðsetningu. Að öðru leyti er valkosturinn í samræmi við stefnuna.
Skipulagsstofnun	Töflu 3.5.3.5 vantar skýr skil milli valkosta (bara „valkostur 1“).	Umrædd tafla hefur verið uppfærð í samræmi við ábendingar Skipulagsstofnunar
Skipulagsstofnun	Misvísandi yfirlýsingar í töflu um verndarsvæði og áhrif, þar á meðal: Línuleið fari ekki um friðlýst svæði, en einnig sé farið um votlendi.	Umrædd tafla hefur verið uppfærð í samræmi við ábendingar Skipulagsstofnunar
Skipulagsstofnun	Tryggja samræmi milli umfjöllunar í MÁU og framkvæmdaáætlun	Umrædd tafla hefur verið uppfærð í samræmi við ábendingar Skipulagsstofnunar
Skipulagsstofnun	Nákvæmari samantekt á því hvar jarðstrengir koma til greina og hvar þeir hafi verið útilokaðir.	Athugunarsvæði Holtavörðurheiðarlínu 1 og 3 liggja inn fyrir hálendismörk. Í landsskipulagsstefnu kemur fram að " <i>Við umhverfismat kerfisáætlunar verði lagt mat á áhrif mismunandi kosta varðandi legu og útfærslu raforkuflutningsmannvirkja á víðerni og náttúru hálendisins. Á miðhálendinu taki slíkt umhverfismat til kosta sem felast í lagningu jarðstrengja auk loftlína.</i> " Í umhverfismati er umfjöllun um áhrif jarðstrengja í samræmi við landsskipulagsstefnu óháð því hvort tæknilega raunhæft sé að hafa jarðstrengi á þessum svæðum.
Skipulagsstofnun	Bent á ósamræmi í niðurstöðum um ferðaþjónustu frá fyrri áætlun, án þess að rökstuðningur liggi fyrir um breytta niðurstöðu. Einnig um jarðstrengi.	Vægisvæðing fyrir áhrif á ferðaþjónustu er enn sú sama, eða metin neikvæð. Helsti munur á milli umfang áhrifa eru metin miðlungs en hafa verið metin mikil. Ástæða þess er einkum að hluti af þeirri langtímaáætlun sem hefur verið til umfjöllunar síðastliðin ár er komin í rekstur.
Skipulagsstofnun	Í framkvæmdaáætlun ætti að koma fyrir hvar verkefni séu í ferli, hvort umhverfismati hafi farið fram og hvort álit Skipulagsstofnunar liggi fyrir.	Þessar upplýsingar eru til staðar í umhverfismatsskýrslu. Með hverri framkvæmd sem er til umfjöllunar í framkvæmdalýsingu er tafla sem segir m.a. til um stöðu umhverfismatsferlis.
Langanesbyggð	Vilja flýta samstarfi Landsnets og Rarik um greiningu og stefnumótun á kerfisþróun á NA-landi og að niðurstaðan hafi áhrif strax á þessa kerfisáætlun. Undirstrika að staða raforkumála sé grafalvarleg og hindri atvinnuþróun.	Landsnet og Rarik hafa unnið að sameiginlegri greiningu með aðkomu hagaðila á svæðinu um framtíðarfyrrkomulag flutnings og dreifingar raforku á NA-landi. Niðurstaðan er sú að í fyrsta áfanga verði dreifiveitunnið á svæðinu styrktir sem munu duga til að mæta þörfum svæðisins næstu árin. Landsnet og Rarik vinna áfram að greiningum um framtíðaruppbyggingu og meðal annars mati á því hvenær tímabært verður að útvíkka flutningskerfið á svæðinu. Í þessum fyrsta áfanga leggjum við hjá Landsneti upp með að framlag okkar muni felast í endurnýjun og aðlögun tengivirkis annað hvort á Kópaskeri eða í Vopnafirði, til að gera línulögn Rarik til Langaness mögulega. Það ferli er í fullum gangi. Þó að niðurstaðan sé ekki fullmótuð þegar kerfisáætlun er skilað inn verður þetta sett í forgang, með sérleyfisumsókn ef þörf krefur.

Langanesbyggð	Vísu í stefnu stjórnvalda um: jafnræði í afhendingaröryggi, forgang svæða sem eru lakar sett og tvítengingu afhendingarstaða fyrir 2040.	Við sýnum stöðu Langnesinga og Norðlendinga fullan skilning og viljum gjarnan leggja okkar af mörkum til að bæta afhendingaröryggi í landshlutanum. Því miður er staða Langaness ekki einsdæmi. Afhendingargeta er upp urin of víða um landið. Þær viðamiklu framkvæmdir sem eru settar í forgang á núverandi kerfisáætlun munu auka afhendingargetu víðast hvar um landið samtímis. Línulögn til Þórshafnar að svo stöddu myndi því miður draga úr framkvæmdagetu Landsnets til að bæta afhendingaröryggi á mörgum afhendingarstöðum í einu. Að óbreyttu mun Landsnet styðja Rarik í sínum framkvæmdum með ráðum og dád og móta með þeim framtíðarskipulag raforkuflutnings og -dreifingar, sem getur falið í sér útvíkkun flutningskerfisins til Langaness í framtíðinni.
Langanesbyggð	Óska þess að tvítenging Kópaskers og Vopnafjarðar og nýr afhendingarstaður á Þórshöfn fari strax inn á tímasetta áætlun og í kjölfarið á framkvæmdaáætlun.	Samkvæmt stefnu stjórnvalda skulu afhendingarstaðir í meginflutningskerfinu vera tvítengdir fyrir 2030 en afhendingarstaðir í svæðisbundna flutningskerfinu, líkt og Kópasker og Vopnafjörður, fyrir 2040. Við leggjum okkur í líma við að ná þessum markmiðum. Forgangsstöðunin er reglulega endurskoðuð með tilliti til eftirspurnar á svæðum og breytinga í forgangsstöðun stjórnvalda. Núverandi flöskuhálsar í meginflutningskerfi hafa víðtækari áhrif og verða því sett í forgang en með nánú samstarfi og þjónustu við dreifiveitu svæðisins er miðað að því að hraða framkvæmdum til að tengja svæðið betur eins og unnt er að þessu sinni.
Grindavíkurbær	Vilja að tenging Svartsengis og Reykjaness komist á framkvæmdaáætlun. Vilja einnig að sú framkvæmd innihaldi afhendingarstað í Grindavík.	Við höfum þegar hafið vinnu við ítarlega greiningu á áreiðanleika og áfallapoli flutningskerfisins á Reykjanesi með tilliti til náttúruhamfara. Tenging milli Svartsengis og Reykjaness og afhendingarstaður til Grindavíkur eru meðal annarra lausna hluti af þessari greiningu og vonir standa til að hægt verði að finna lausn á þróun kerfisins á Suðurnesjum sem gæti staðið af sér sem flestar sviðsmyndir hamfara á svæðinu.
Grindavíkurbær	Óska þess að tvítenging á Suðurnesjum verði leyst með sértækum ákvörðunum sem miða að því að auka áfallapól á Reykjanesi, frekar en sem almenn aðgerð í kerfisáætlun Landsnets.	Við erum með nokkra valkosti til skoðunar hvernig afhendingaröryggi verði best tryggt á Suðurnesjum. Þar á meðal eru valkostir sem innihalda beina tengingu Grindavíkur við flutningskerfið. Við erum sammála þeirri nálgun sem kemur fram í umsögn að verkefnið eigi ekki að vera hluti af kerfisáætlun og að það eigi hljóta sérmeðferð og er unnið út frá þeirri aðferðafræði núna.
Grindavíkurbær	Minna á endurskoðun Svæðisskipulags Suðurnesja og að brýnt sé að þar komi fram framtíðarlega lagnabeltis.	Við þökkjum til þeirrar vinnu sem fer fram í endurskoðun á Svæðisskipulagi Suðurnesja og höfum meðal annars mætt á fund svæðisskipulagsnefndar. Við munum vinna áfram með Suðurnesjamönnum að því að skilgreina nauðsynlegar leiðir fyrir lagnabelti orkuinnviða.
Samband sveitarfélaga á Austurlandi	Fagnar áætlunum um endurnýjun, sérstaklega Hryggstekk og tvítengingu byggðalaga. Er í samræmi við stefnur SSA.	Við þökkum athugasemdina.
Grímsnes- og Grafningshreppur	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.

Orkubú Vestfjarða	Segja flutningslínu Kollafjarðar og Mjólkár engan veginn tryggja tvítöngu meginflutningskerfisins á Vestfjörðum ein og sér	Samkvæmt þeim greiningum sem við höfum látið framkvæma mun tvítönging Kollafjarðar og Mjólkár auk tengingar virkjunar í Miðdal nægja til þess að ná markmiði Landsnets um ótíltæki niður fyrir 1 klst. á ári.
Orkubú Vestfjarða	Gagnrýnir að virkjanaplön sem enn eru ekki föst í hendi séu forsenda uppbyggingar flutningskerfisins á Vestfjörðum.	Við teljum að við þróun flutningskerfisins til framtíðar beri að líta á orkukerfið sem heild og þar á meðal þróun virkjanakosta líkt og við erum að gera á Vestfjörðum. Staðan á uppsetningu á afhendingarstað í Miðdal og tengingar vatnsaflsvirkjunar þar við, er sú að undirbúningur er hafinn samkvæmt samningi á milli Landsnets og virkjunaraðila. Ef afturkippur kemur í framkvæmdina eða ef hætt verður við hana mun Landsnet virkja aðrar áætlanir. Forundirbúningur að nýrri töngu Vestfjarða við meginflutningskerfið í Hrutafirði hefur þegar farið fram en er í bið þar til ákvörðun verður tekin um annað.
Orkubú Vestfjarða	Mótmæla að enn sé Breiðadalslínu 2 slegið á frest og krefjast betri röksemdafærslu fyrir þeirri ákvörðun. Nauðsynlega þurfi að bæta afhendingaröryggi raforku á norðanverðum Vestfjörðum með tvítöngu milli Mjólkár og tengivirkis í Breiðadal.	Geta okkar til byggingar á nýjum línunum er takmörkuð og því er forgangsroðun stórra línuframkvæmda á Vestfjörðum mikilvæg. Gangi áætlanir um nýjan afhendingarstað í Miðdal og tengivirki í Kollafirði eftir, eru tvær lykilframkvæmdir eftir til að tryggja öryggi á Vestfjörðum. Önnur er ný lína á milli Kollafjarðar og Mjólkár og hin er Breiðadalslína 2 á milli Mjólkár og Breiðadals. Við erum á þeirri skoðun núna að tvítönging á milli Kollafjarðar og Mjólkár eigi að vera frammar í forgangi, til þess að orkuframleiðsla í fjórðungnum skili sér til heimamanna. Sú framkvæmd mun koma Vestfirðingum öllum til góða. Þessi forgangsroðun fellur líka að stefnu stjórnvalda um tvítöngingar í flutningskerfinu. Við erum þó til viðræðu um aðra forgangsroðun.
Orkubú Vestfjarða	Á Vestfjörðum er kerfisstyrkur lágur og hlutfall launaflsframleiðslu hátt. Vegna þessa er á áætlun að setja upp launaflsbúnað í Mjólka. Þessi búnaður mun varla kosta undir tveimur milljónum. "Orkubú Vestfjarða vill benda á að með nýrri virkjun í Vatnsdal eru þessar framkvæmdir að öllum líkindum óþarfar."	Við getum tekið undir þessa fullyrðingu að mestu leyti. Hins vegar er það svo að virkjun í Vatnsdal er ekki til umfjöllunar í rammaáætlun og því ekki á vísan að róa um það hvort eða hvenær verði virkjað í Vatnsdal. Við höfum það hlutverk að sjá til þess að spennugæði á öllu landinu séu viðunandi og við getum ekki byggt áætlanagerð okkar á virkjanakostum sem ekki eru fastir í hendi. Launaflsbúnaður í Mjólka er skjót og örugg leið til að bæta afhendingaröryggi á Vestfjörðum.
Rarik	Telja brýnt að Landsnet geri skýra grein fyrir þeirri hugsun og aðferðafræði sem liggur að baki ákvörðunum um fjárfestingar í flutningskerfinu, sérstaklega verkefnum sem snúa að þjónustu við dreifiveitur. Vænta þess að fjárfestingum sem þjóna dreifiveitum verði ekki forgangsraðað niður. Vænta þess að ávallt sé sú lausn valin sem er þjóðhagslega hagkvæmust.	Forgangsroðun okkar byggist á samþættum grunni laga, stefnu stjórnvalda, markaðsforsendum og öryggissjónarmiða. Þær takmarkanir sem eru þegar til staðar í meginflutningskerfinu hafa viðtækari áhrif en flöskuhálsar í svæðisbundnu kerfunum og eru þar með fyrir í forgangsroðun. Öll fjárfestingarverkefni Landsnets eru undir í slíkri forgangsroðun en vægi einstakra þátta í mati á verkefnum getur skýrst af stefnu fyrirtækisins eða stjórnvalda hverju sinni. Almennt leitumst við við að fara hagkvæmustu leið til uppbyggingar. Í sumum tilfellum er til dæmis þjóðhagsleg hagkvæmni meiri af því að styrkja dreifikerfið en að víkka út flutningskerfið. Því miður er ekkert einfalt skapalón sem liggur fyrir við forgangsroðun og ákvarðanatöku, heldur margir samvirkandi þættir.

Rarik	Er fyrirhuguð vinna af hálfu Landsnets við að móta langtímasýn fyrir afhendingaröryggi á svæðum þar sem núverandi afhendingarstaðir eru veikir? Laxá og Húsavík nefnd sem dæmi. Hvernig hyggst Landsnet tryggja samráð við dreifiveitur í þeim tilgangi, t.d. um tillögur á borð við nýjan afhendingarstað í Bárðardal?	Við tökum reglulega fyrir landshlutagreiningar þar sem farið er yfir framtíðarþróun í raforkunotkun og nauðsynleg uppbygging flutningskerfisins til lengri og skemmri tíma er kortlögð. Við höfum verið að þróa þessar greiningar hjá okkur og hluti af þeirri þróun er viðamikið samstarf og upplýsingaöflun meðal hagaðila á viðkomandi svæði. Er þar bæði um að ræða sveitafélög, ýmis hagsmunasamtök, stærri notendur sem og dreifiveitur svæðisins. Markmiðið er að þróa þetta ferli áfram og ná yfir alla landshluta reglulega.
Rarik	Gagnrýna orðalagið: "Ef mikil uppbygging ... getur Þórshöfn orðið nýr afhendingarstaður." Segja að ekki geti orðið af uppbyggingu þar sem afhendingargeta sé þegar fullnýtt. Veltir fyrir sér hvort ekki eigi sama við og um Laugarbakka, þar sem framkvæmd er rökstudd með því að óhjákvæmilegt sé að auka afhendingargetu á svæðinu þar sem dreifikerfið í núverandi mynd anní ekki þörf. Hvers vegna hefur Landsnet dregið úr áformum um uppbyggingu á svæðinu frá síðustu kerfisáætlun? Hvaða forsendur þurfa að liggja fyrir svo Landsnet taki ákvörðun um að fjárfesta í svæðinu?	Okkur er ekki unnt að setja á áætlun framkvæmd inn á dreifiveitusvæði nema með skýrum rökum um þjóðhagslega hagkvæmni. Samanburðurinn við Laugarbakka er villandi að tvennu leyti. Fyrir það fyrsta er afhendingarstaður á Laugarbakka langtum minni og ódýrari framkvæmd en nýr afhendingarstaður á Þórshöfn myndi vera. Í öðru lagi er þjóðhagslega hagkvæmt að bæta við afhendingarstað á Laugarbakka, samanborið við að víkka út dreifikerfið, þ.e. heildarkostnaður er lægri af því fyrra. Slíkt er ekki tilfellið hvað varðar Langanes. Meðan afhendingargeta frá afhendingarstað okkar annar eftirspurn inn á svæðið lítum við ekki svo á að afhendingargeta sé fullnýtt en að sama skapi er ekki rétt mynd af eftirspurn á svæði dreifiveitunnar ef flöskuhálsar eru í dreifikerfi á svæðinu. Niðurstaða sameiginlegrar greiningar Landsnets og Rarik er sú að í fyrsta áfanga verði dreifiveitunni við á svæðinu styrktir sem munu duga til að mæta þörfum svæðisins næstu árin. Landsnet og Rarik munu svo vinna áfram að greiningum um framtíðaruppbyggingu og meðal annars mati á því hvenær tímabært verður að útvíkka flutningskerfið á svæðinu. Í þessum fyrsta áfanga leggjum við hjá Landsneti upp með að framlag okkar muni felast í endurnýjun og aðlögun tengivirkis annað hvort á Kópaskeri eða í Vopnafirði, til að gera línulögn Rarik til Langaness mögulega. Stefna stjórnvalda er að Landsnet tvítengi afhendingarstaði í svæðisbundna flutningskerfinu, þ.m.t. Kópasker og Vopnafjörð, fyrir 2040 og að því marki hefur Landsnet verið í samvinnu um framtíðaruppbyggingu á svæðinu við Rarik.
Rarik	Óskar samstarfs og samræmingar tímalína um uppbyggingu á Vatnshömrum. Óskar einnig eftir svörum við því hvort mögulegt sé að koma upp nýjum afhendingarstað á byggðalínunni við Kljáfoss.	Við erum sammála um að samræmingar tímalína séu nauðsynlegar og bjóðum hér með Rarik til samtals og samráðs um nefnd málefni.
Rarik	Rarik leggur áherslu á enn meira samtal og samstarf við flutningsfyrirtækið.	Við leggjum mikið upp úr góðu samtali og samstarfi til að finna framtíðarlausnir sem eru þjóðhagslega hagkvæmar. Við upplifum samtalið við Rarik sem gott og uppbyggilegt og viljum gjarnan halda því áfram.

Hvernig er arðsemi verkefna sem lúta að dreifiveitum metin? Hvaða aðferðafræði og forsendur eru lagðar til grundvallar við slíkt mat? Þegar Landsnet tekur ákvörðun um að samþykkja eða synja dreifiveitu um nýjan afhendingarstað, á hverju byggir sú ákvörðun? Rarik leggur til að aðferðafræði við ákvarðanatöku um fjárfestingar í þágu dreifiveitna verði betur skilgreind, annað hvort í regluverki eða með formfestu samráði.

Rarik

Við þökkum ábendingu um skýrara verklag og upplýsingagjöf fyrir ákvarðanir um uppbyggingu nýrra afhendingarstaða og arðsemi verkefna sem lúta að dreifiveitum. Hingað til hafi verið miðað við þjóðhagslega hagkvæmni mismunandi valkosta við uppbyggingu í flutnings- og dreifikerfum. Þegar afhendingargeta úr flutningskerfi til dreifiveitu er ekki hamlandi þáttur og verkefni eru álíka hagkvæm hvort sem Landsnet eða dreifiveita framkvæmir þau lenda þau ekki inni á forgangslista í svæðisbundnu kerfunum. Arðsemi verkefna sem lúta að dreifiveitum eru ekki metin sérstaklega nema að því marki að flutningsfyrirtækið sé ekki að offjárfesta og uppbyggingin mæti vaxandi eftirspurn í tíma.

Hvernig lítur Landsnet á mörk dreifiveitu og flutningskerfis? Tengist það spennustigi, afli, vegalengdum, væntum tekjum, arðsemi eða öðrum þáttum? Telur Landsnet að stefna stjórnvalda styðji eða styðji ekki við nauðsynlega uppbyggingu til að auka afhendingargetu í Vík og á Þórshöfn?

Skilin milli flutningskerfis og dreifikerfa eru ákvörðuð í 6. tölul. 3. gr. raforkulaga nr. 65/2003 með síðar breytingum. Þar segir að skilin séu við útgangandi rofareit í tengivirki flutningsfyrirtækisins. Í skilgreiningunni er hvorki vikið að spennustigi né öðrum þáttum. Hins vegar bera bæði önnur ákvæði raforkulaga og lögskýringargögn með sér að skilin milli flutnings og dreifingar miðist almennt við 66 kV spennustig. Frá þeirri meginreglu að miðað sé við 66 kV spennustig eru undantekningar, bæði hvað varðar það að flutningskerfi sé starfrækt á lægri spennu en 66 kV og eins að dreifikerfi séu á hærri spennu. Umfang flutningskerfisins var sérstakt umfjöllunarefni við setningu raforkulaga og með lögum nr. 89/2004 ákvarðað á grundvelli tillagna svokallaðrar 19 manna nefndar, sem fólu m.a. í sér að í við lögin var bætt viðauka þar sem var að finna upptalningu á 56 afhendingarstöðum til úttektar fyrir dreifiveitur. Í greinargerð frumvarps sem byggði á tillögum nefndarinnar segir m.a. um skilin: „Við skilgreiningu afhendingarstaða er að meginreglu miðað við að afhending orku frá flutningskerfi sé á 66 kV spennu. Þó er lagt til að heimilt verði að afhenda raforku úr flutningskerfinu á hærri eða lægri spennu. Þannig eru þær línur sem leyfisskyldar eru skv. 2. mgr. 9. gr. almennt innan flutningskerfisins. Þó er miðað við að flutningskerfi nái ekki inn fyrir mörk þéttbýlis og því er gert ráð fyrir að línur sem flytja raforku innan þéttbýlis séu í eigu dreifiveitna en ekki flutningskerfisins þótt á þeim sé spenna yfir 66 kV.“ Þá er í 2. mgr. 12. gr. a í raforkulögum kveðið á um að gjaldskrá fyrir úttekt dreifiveitna frá flutningskerfi á afhendingarstöðum skuli miðast við að raforka sé afhent á 66 kV spennu. Þetta fyrirkomulag þótti hamla hagkvæmri útfærslu og uppbyggingu flutningskerfisins þar sem lagabreytingu þurfti til fjölgunar á afhendingarstöðum og var viðaukinn felldur brott úr raforkulögum með lögum nr. 19/2011. Þá var kveðið á um að skilin milli flutningskerfis og dreifikerfa væru í útgangandi rofareit í tengivirki flutningsfyrirtækisins í stað háspennuhlið dreifiveitu. Aðrar breytingar voru ekki gerðar á skilum flutningskerfis og dreifikerfa. Í þessu sambandi er einnig rétt að horfa til ákvæða 3. og 5. tölul. tilskipunar 2009/72. Í fyrrnefnda tölulöðum er flutningur skilgreindur sem flutningur rafmagns um samtengt hæst- eða háspennukerfi (extra-high voltage and high voltage) á meðan dreifing er skilgreind sem flutningur rafmagns um háspennu-, millispennu- eða lágspennudreifikerfi (high-voltage, medium-voltage and low-voltage). Tilskipunin gerir ekki ráð fyrir að aðrir þættir en spennustig ákvarði skilin milli flutnings og dreifingar.

Pegar metið er hvort á að fara í fjárfestingar, metur Landsnet þá samfélagslegan fórnarkostnað (opportunity cost) þess að gera það ekki? Ef já, hvernig er það gert? Ef nei, hvers vegna ekki?	Við metum samfélagslegan fórnarkostað þess að gera ekki neitt með því að greina svokallaðan núllkost. Metinn ábati af fjárfestingum er svo munurinn á niðurstöðum núllkosts og uppbyggingaráætlana. Greiningar okkar og alþjóðlega ráðgjafafyrirtækisins Frontier-Economics sýndu fram á að til lengri tíma hækki laun almennings hraðar á þeim svæðum þar sem afhendingargeta raforku er næg. Það skýrist af því að takmarkaður aðgangur að raforku dregur úr tækifærum svæðisins til atvinnuþróunar og til lengri tíma lítið dregur það úr hagvexti og eftirspurn eftir starfsfólki. Þar sem þarna er um að ræða langtímaáhrif sem líkja má við auknar líkur á jákvæðum atburði til lengri tíma er ómögulegt að spá fyrir um hvenær áhrif koma fram á hverjum stað þótt niðurstaða greininga og orsakasamhengi séu samhljóma og afgerandi.
Rarik Við spennuhækkanir eru þess dæmi að Landsnet breyti úr 132 kV í 66 kV til að afhenda Rarik á sama spennustigi og áður en síðan þarf Rarik að spenna úr 66 kV í lægra spennustig. Er Landsnet reiðubúið til samtals og samstarfs við Rarik til að leita hagkvæmustu lausna við breytingar á spennustigi, þannig að Landsnet spenni beint niður í þá spennu sem Rarik þarf á hverjum stað?	Þegar við spennuhækkuðum Austurlandshringinn úr 66 kV í 132 kV voru settir upp 132/66 kV spennar á Stuðlum og á Eskifirði. Var það gert til þess að hægt væri að fæða 66 kV kerfið út frá þessum stöðum, þ.e. til Neskaupsstaðar og Fáskrúðsfjarðar. Yfirleitt sér Landsnet ekki um niðurspenningu fyrir viðskiptavinum, nema í tilfellum stórnotenda sem fá afhent á spennu undir 132 kV og er þá samið sérstaklega um svokallað niðurspenningarálag sem viðkomandi stórnotandi greiðir fyrir þjónustuna (sjá netmála B9). Að því sögðu erum við alltaf til í samtal um hvernig má bæta þjónustuna enn frekar.
Rarik Sér Landsnet sér fært að birta afhendingargetukort fyrir svæðisbundnu flutningskerfin? Rarik biður einnig um útskýringu á forsendum þeirrar afhendingargetu sem lögð er fram.	Fordæmi eru fyrir því að við höfum unnið afhendingargetukort eins og óskað er eftir. Þessi kort hafa ekki verið endurnýjuð einkum vegna þess að afhendingargeta á lægri flutningsspennum er gjarnan háð endabúnaði og aflspennum á lægri spennustigum sem tiltölulega einfalt er að skipta um og því skiptir afhendingargeta frá meginflutningskerfinu mestu máli í þessu samhengi. Sjálfsagt er að meta afhendingargetu á stöku afhendingarstað sé þess óskað og er það þá metið í hverju tilviki fyrir sig. Önnur ástæða þess að afhendingargeta í svæðisbundnum flutningskerfum hefur ekki verið endurmetin er sú að lítið hefur breyst í afhendingargetu frá meginflutningskerfinu og rauð ljós loga allt of víða. Því er nokkuð ljóst að sama staða er uppi í svæðisbundnum kerfum. Landsnet hefur þó alltaf gefið út í tengslum við umrædd kort að meta þarf í hverju tilviki fyrir sig getuna í svæðisbundnum kerfum þar sem uppgefin eru 0-10 MW í afhendingargetu. Forsendur fyrir gerð kortanna eru háalagstílfelli, þróun vinnslu og notkunar skv. Raforkuspá (Landsnets) og framkvæmdir á 10 ára áætlun fyrirtækisins. Frávik frá þessum forsendum verður, líkt og gefur að skilja, til þess að 10 ára afhendingargeta verður ekki með því móti sem sýnt er á mynd 10-13.

Rarik	Óttast að eins rofa lausn tryggi ekki afhendingaröryggi og að það hækki rekstrarkostnað Rarik. Vænta þess að einfaldari lausn myndi taka styttri tíma en gefið er upp. Óska skýringa á breytti tímaáætlun. Óska tímasettrar áætlunar, spyrja hvort hún liggi þegar fyrir hjá Landsneti. Rarik er tilbúið að samþykkja tímabundnar lausnir, t.d. gámalausnir. Slíkar lausnir eru þó einungis ásættanlegar að því gefnu að framkvæmdatími sé skammur. Dragist framkvæmdin verulega á langinn glatast tilgnagur og réttlætning slíkrar útfærslu.	Við skiljum að eins rofa lausn sé ekki framtíðarlausn fyrir Rarik. Við erum sammála því að lausnina eigi að vera hægt að setja upp á skemmri tíma en tengivirki í fullri stærð. Við erum einnig tilbúin að hraða verkefninu eins og auðið er og bjóðum Rarik til viðræðna um samræmingu tímalína.
Rarik	Ef gert er ráð fyrir að einfaldari afhendingarlausnir verði notaðar í auknum mæli, hvaða viðmið gilda þá um það hvenær slíkar lausnir eru taldar viðeigandi og hvenær ekki?	Við metum valkosti í hverju tilfelli fyrir sig og getum því ekki sett fram stöðluð viðmið um þetta.
Rarik	Óska samstarfs og samtals um lausnir sem veita Rarik betri stjórn og yfirsýn yfir notkun og stöðu rofa, sjá nánari lýsingu í umsógn. Er Landsnet tilbúið að gera ráð fyrir Rarik við endurnýjun tengivirkis við Írafoss og taka þátt, ásamt Landsvirkjun, í kostnaðinum sem mun fylgja því að leggja niður afhendingarstað í Ljósafossi?	Við erum tilbúið til umræðna um breytt fyrirkomulag afhendingar til Rarik í Soginu í tengslum við byggingu á nýju tengivirki á Írafossi.
Norðurþing	Leggja mikla áherslu á að tvítengingu Kópaskers og Vopnafjarðar verði komið inn í Kerfisáætlun 2025-2034 til að tryggja raforkuöryggi á svæðinu.	Samkvæmt stefnu stjórnvalda skulu afhendingarstaðir í meginflutningskerfinu vera tvítengdir fyrir 2030 en afhendingarstaðir í svæðisbundna flutningskerfinu, líkt og Kópasker og Vopnafjörður, fyrir 2040. Við leggjum okkur í líma við að ná þessum markmiðum. Forgangsroðunin er reglulega endurskoðuð með tilliti til eftirspurnar á svæðum og breytinga í forgangsroðun stjórnvalda. Núverandi flöskuhálsar í meginflutningskerfi hafa víðtækari áhrif og verða því sett í forgang en með nánun samstarfi og þjónustu við dreifiveitu svæðisins er miðað að því að hraða framkvæmdum til að tengja svæðið betur eins og unnt er að þessu sinni.
Norðurþing	Óska þess að tvítenging Bakka sé sett á tímasetta áætlun, helst framkvæmdaáætlun, vegna uppbyggingar græns iðngarðs.	Við erum með lagningu nýrrar 220 kV háspennulínu, Hólasandslínu 1, frá Hólasandi að Bakka á ótímasettri langtímaáætlun og teljum ekki ástæðu til að breyta því að sinni. Ef aðstæður breytast er hægt að endurskoða forgangsroðunina, t.d. vegna tengingar nýs viðskiptavinar, verður forgangsroðunin endurskoðuð. Vegna mikillar fjárfestingaþarfar í meginflutningskerfinu er nauðsynlegt að forgangsraða dýrum línuframkvæmdum af kostgæfni. Efst í þeirri forgangsroðun núna eru framkvæmdir við nýja kynslóð byggðalínu, sem miða að því að tengja betur saman landshluta með nýjum öflugum línunum.

SSNE - Samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra	Furða sig á að miðað sé við lágspá raforkuspár og velji að byggja kerfið ekki upp þannig að það geti brugðist við bæði aukinni framleiðslu og aukinni nýtingu kerfisins.	Rétt er að benda á að ekki er um lágspá að ræða, heldur grunnspá. Það er sú spá sem gert er ráð fyrir að verði að raun ef orkuskipti ganga hægar en ella og innleiðing tækni eins og framleiðslu rafeldsneytis verður hægari eða minni. Því þykir við hæfi að aðskilja grunnspána frá háspám sem fela sérstaklega í sér umræddar breytingar á íslensku orkulandslagi. Við teljum grunnspána þó vera framsækna þar sem hún felur í sér orkuskipti í samgöngum á landi og aukna stórnotkun svo dæmi séu tekin.
SSNE - Samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra	Gagnrýna að greiningar á flöskuhálsum og rekstraröryggi virðist helst snúast um suðvestur- og austurhluta landsins en ástandið á Norðurlandi lítið rætt. Óska greiningar á rekstraröryggi og flöskuhálsum á Norðurlandi eystra, ekki síst hvað varðar ástand svæðisins milli Kröflu, Húsavíkur og Akureyrar. Sú greining verði hluti af þessari kerfisáætlun.	Umfangsmikil greining á þróun kerfisins á Norðausturland er í gangi hjá Landsneti í samstarfi við Rarik. Mikilvægt er að vandað sé til verka og til þess að tryggja að besta mögulega niðurstaða náist í áætlun um þróun þessa kerfishluta töldum við gæfulegast að leggja ekki fram stöðu hálfunnar greiningar í þessari kerfisáætlun. Hluti af þessari greiningu hefur einnig verið samráð við hagsmunaaðila á svæðinu og sjálfsagt er að verða við beiðnum um kynningu á stöðu mála.
SSNE - Samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra	Óska þess að framtíðarflutningsþörf Norðausturlands verði metin á sama stigi og á suðvesturhorninu, ekki síst með tilliti til fyrirhugaðrar atvinnuuppbyggingar, líklegar aukningar á orkuframleiðslu á svæðinu og orkuskipta. Það mat verði hluti af þessari kerfisáætlun	Flutningsþörf er metin eins fyrir alla landshluta og eru nauðsynlegar framkvæmdir metnar og forgangsraðað m.a. byggt á því mati. Staða kerfisins í dag er sú að styrkja þarf grunninnviðina sem meginflutningskerfið er til þess að gera frekari nýtingu orku mögulega. Þá skapast einnig tækifæri til þess að byggja upp ný atvinnutækifæri.
SSNE - Samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra	Fram fari sérstök greining á möguleikum spennuhækkana í landshlutanum, einkum við Kröflu og austar. Niðurstöður þeirrar greiningar verði notaðar til að hraða tvítengingu og styrkingu svæðisins til að mæta ört vaxandi þörf.	Við erum með verkefni í gangi að greina möguleika á Norðausturlandi og fellur þetta þar undir. Við erum í nánú samráði og sameiginlegum greiningum með dreifiveitu svæðisins, til þess að finna þær langtímalausnir sem eru þjóðhagslega hagkvæmar og til hagsbóta á Norðausturlandi. Breytist aðstæður, t.d. með aukinni orkuvinnslu eða nýjum stórnotendum, gefur það einnig tilefni til að endurskoða forgangsráðunina.
SSNE - Samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra	Óska þess að tvítengingu Bakka verði færð yfir í framkvæmda- eða að minnsta kosti í langtímaáætlun sem verkefni með skýra tímasetningu og fjármögnun	Við erum með lagningu nýrrar 220 kV háspennulínu, Hólasandslínu 1, frá Hólasandi að Bakka á ótímasettri langtímaáætlun og teljum ekki ástæðu til að breyta því að sinni. Ef aðstæður breytast er hægt að endurskoða forgangsráðunina, t.d. vegna tengingar nýs viðskiptavinar. Vegna mikillar fjárfestingaþarfar í meginflutningskerfinu er nauðsynlegt að forgangsraða dýrum línuframkvæmdum af kostgæfni. Efst í þeirri forgangsráðun núna eru framkvæmdir við nýja kynslóð byggðalínu, sem miða að því að tengja betur saman landshluta með nýjum öflugum línunum.

SSNE - Samtök sveitarfélaga og atvinnuþróunar á Norðurlandi eystra	Leggja ríka áherslu á að tenging Langaness við flutningskerfið verði færð úr „fyrirséðri þörf“ yfir í langtímaáætlun með skýrum tímasettum framkvæmdaramma.	Við sýnum stöðu Langnesinga fullan skilning og viljum gjarnan leggja okkar af mörkum til að bæta afhendingaröryggi í landshlutanum. Því miður er staða Langaness ekki einsdæmi. Afhendingargeta er upp urin of víða um landið. Þær viðamiklu framkvæmdir sem eru settar í forgang á núverandi kerfisáætlun munu auka afhendingargetu víðast hvar um landið samtímis. Línulögn til Þórshafnar að svo stöddu myndi því miður draga úr framkvæmdagetu Landsnets til að bæta afhendingaröryggi á mörgum afhendingarstöðum í einu. Að óbreyttu mun Landsnet styðja Rarik í sínum framkvæmdum með ráðum og dád og móta með þeim framtíðarskipulag raforkuflutnings og -dreifingar, sem getur falið í sér útvíkkun flutningskerfisins til Langaness í framtíðinni.
Kópavogsbær	Engar athugasemdir	Við þökkum umsögnina.
Landeigendur SN2	Telja framkvæmd SN2 ólögmeita. Sjá nánari útlistun í bréfi.	Ekki er fjallað um Suðurnesjalínu 2 í Kerfisáætlun og því ekki talin ástæða til að taka athugasemdina til efnislegrar umfjöllunar hér. Efni bréfsins hefur verið komið á framfæri við lögfræðing fyrirtækisins.
Landeigendur SN2	Minna á samkomulag við Sveitarfélagið Voga og gera athugasemd við að ekki sé hér minnst á fyrirtælinir um að setja Suðurnesjalínu 1 í jörðu að hluta.	Við höfum ekki í hyggju að svíkja samkomulag við Voga og er undirbúningur þegar hafinn. Verkefnið er þó það stutt komið í undirbúningi að ekki náðist að setja það á framkvæmdaáætlun þessarar kerfisáætlunar. Ef þess gerist þörf, verður sótt um sérleyfi fyrir verkefninu til Raforkueftirlits þegar undirbúningur þess verður lengra kominn.
Vestmannaeyjabær	Gera ekki athugasemd en leggja áherslu á að áætlanir varðandi VM4, VM5 og Rimakotslínu standist.	Við þökkum umsögnina. Ekki er útlit fyrir annað en að þessar áætlanir standist.
Akureyrarbær	Fer fram á að línán verði lögð í jarðstreng innan bæjarmarkanna í samræmi við stefnu stjórnvalda. Segja slíkt valda óhagræði fyrir núverandi íbúa og binda byggingarland sem ætlað hafi verið til íbúðarbyggðar. Benda á minnisblað frá Landsneti dags. 16. janúar 2023 þar sem fram komi að rými fyrir jarðstrengi sé enn til staðar.	Hluti af tæknilegum forsendum þess að hægt sé að leggja raflínur sem jarðstrengi eru rekstrarlegir þættir. Svigrúmið til jarðstrengslagna við Rangárvelli er mjög takmarkað þar sem kerfisstyrkur er tiltölulega lágur og hefur Landsnet nú þegar lagt um 10 km langan 220 kV jarðstreng í Hólasandslínu 3 og annan 10 km langan streng í Kröflulínu 1 (132kV). Þessir strengir hafa valdið víðtækum áskorunum í rekstri flutningskerfisins á Norðurlandi og gert það að verkum að Landsnet er á mörkum þess að geta tryggt gæði rafmagns með þeim hætti sem fyrirtækinu ber að gera m.a. samkvæmt raforkulögum. Eins og staðan er í dag er því ekki svigrúm fyrir frekari 220 kV jarðstrengslagnir í Eyjafirðinum en með frekari styrkingu raforkukerfisins, s.s. með tengingum milli landsvæða og nýjum virkjunum, mun svigrúmið að öllum líkindum aukast. Því er nú gert ráð fyrir Blöndulínu 3 sem loftlínu alla leið milli Blöndustöðvar og Rangárvalla en þó er gert ráð fyrir að loftlína næst Rangárvöllum sé tímabundin lausn.
Akureyrarbær	Gera ekki athugasemd. Hafa þegar samþykkt að auglýsa breytingu á aðalskipulagi hennar vegna.	Við þökkum góða samvinnu og skjóta skipulagsvinnu.

Veitur	Benda á að dreifing raforku á höfuðborgarsvæðinu er um of háð Geithálsi. Segja það ekki að fullu uppfylla kröfu um N-1 afhendingaröryggi. Bilun í Geithálsi geti haft veruleg áhrif á afhendingargetu til Veitna. Biðja Landsnet um að forgangsraða fjárfestingu í samræmi við 9. gr. raforkulaga og CBA-viðmið ACER, þannig að öryggi og áreiðanleiki afhendingar sé í forgangi	Eitt af meginmarkmiðum okkar í forgangsroðun framkvæmda er að halda aftur af hækkun gjaldskrár til lengri tíma eins og kostur er. Þar sem endurnýjun tengivirkisins á Geithálsi er afar umfangsmikil fjárfesting hefur reynst áskorun að finna framkvæmdinni endanlega tímasetningu vegna annarra stórra fjárfestinga á þeirri áætlun sem nú er til kynningar. Unnið er að því að framkvæmdinni verði áfangaskipt og hún verði hluti af næstu framkvæmdaáætlun, fyrir árin 2028-2030. Því miður er það svo að óáþreifanlegur ábati eins og hlýst af auknum áreiðanleika tengivirkja vinnur ekki með framkvæmdinni þegar horft er til gjaldskráráhrifa. Það er þó ekkert vafamál að endurnýjun Geitháls er ákaflega mikilvæg þjóðaröryggisaðgerð sem við erum fullkomlega meðvituð um.
Veitur	Óska eftir nýjum afhendingarstað á Esjumelum, vegna fyrirhugaðrar atvinnuuppbyggingar og aukinnar aflþarfar þar. Ólíkt Geithálsi séu Esjumelar þar að auki utan sprungusveima og því öruggari staðsetning.	Við höfum lagt til áframhaldandi samtal milli fyrirtækjanna um besta fyrirkomulag, tímasetningu og kostnaðarskiptingu framkvæmda við höfuðborgarsvæðið, þ.m.t. Esjumela. Sem liður í því leggjum við áherslu á reglulega stöðufundi um málið og hlökkum til nánara samstarfs.
Orka náttúrunnar	Óttast að gjaldskráráhrifin verði stærri en áætlað er. Benda á vanmat fyrir áætlunar, "ca 25-40% frá 2023". Gagnrýna að þættir til grundvallar tekjumörkum stórnotenda hafi hækkað umfram notkun stórnotenda með tilheyrandi vanteknum tekjum síðustu ára. Leið Landsnets til að bregðast við þessu var að hækka gjaldskrá stórnotenda. Getur Landsnet gert frekari grein fyrir því hvaða þættir lágu til grundvallar spá um þróun gjaldskrá í kerfisáætlun 2023-2032 og hver eru raun gildi þeirra í dag? Telur Landsnet þörf á að aðferðafræði við spá um þróun gjaldskrá sé endurskoðuð til að minnka skekkjur í spánni? Miðað við stöðu á vanteknum tekjum Landsnets og þróun gjaldskrá stórnotenda, hvenær og hvernig væntir Landsnet að vanteknar tekjur verði unnar upp?	Vöxtur flutningskerfis getur ekki vaxið í sömu skrefum og orkuvinnsla. Fyrir því eru of margar ástæður til að telja upp hér. Sé kerfið sterkt fyrir, getur orkuvinnsla aukist án nokkurrar viðbótarfjárfestingar umfram beina tengingu við kerfið. Sé kerfið fullestað, þarf að styrkja grunninnviðina áður en hægt er að bæta við nýrri vinnslu eða notkun. Sú stækkun er þá jafnan hlutfallslega umfangsmeiri en vöxtur einstakra verkefna í viðbótarorkuvinnslu en skapar forsendur til lengri tíma til þess að vinnsla geti aukist. Nú er svo komið að orkuflutningur hefur aukist umfram upphaflegar hönnunarforsendur byggðalínunnar, svo ekki verður lengra komist án styrkingar kerfisins. Tekjur flutningsfyrirtækis eru í beinu samhengi við flutningsgetu kerfisins og þar sem flutningur er takmarkaður af flutningsgetunni verður flutningsgetan ávallt að vera meiri en flutningsþörfin. Afleiðing þessa samhengis er að þegar flutningskerfið er komið að þanmörkum og stækka þarf kerfið getur komið til skammtímahækkunar á meðan flutningur vex en svo fer kostnaður lækkandi til lengri tíma og jafnvægi myndast þar á milli. Þótt það sé ágæt þumalputtaregla í stöðugu kerfi að fjárfestingar skulu vera sem jafnastar afskriftum er það nálgun sem gengur ekki upp í stækkandi kerfi.
Orka náttúrunnar	Vill að óháður aðili (t.d. Umhverfis- og orkustofnun) gefi út einhliða raforkuspá – ekki Landsnet sjálft. Telur brynt að 9. gr. 5. mgr. raforkulaga sé skýr hvar ábyrgð á raforkuspá liggi. Sé ætlun Landsnets að styðjast við sína eigin spár, telur ON að endurskoða þurfi áætlanir í rafeldsneytisframleiðslu í ljósi birtrar stefnu LV	Við vinnum nú að útgáfu nýrrar Raforkuspár í aukinni samvinnu við Umhverfis- og orkustofnun. Spáin inniheldur annars vegar grunnspá og hins vegar ólíkar sviðsmyndir um orkuæftirspurn til framleiðslu á rafeldsneyti fyrir flugvélar og skip. Við notum minnstu sviðsmyndina í okkar greiningum sem liggja til grundvallar mati á orkuöryggi og áætlun um uppbyggingu eins og hún birtist í kerfisáætlun.

Orka náttúrunnar	Spyr um áhrif mögulegrar lokunar stórnotenda (sérstaklega PCC á Bakka) á kerfisáætlun og sviðsmyndir. Hvaða áhrif kemur tímabundin lokun kísilvers PCC á Bakka5 að hafa á kerfisjöfnuð og telur Landsnet þörf á að uppfæra sviðsmyndir ef til endanlegrar lokunar PCC kæmi? Hvergi er gerð grein fyrir því hvaða áhrif slíkt myndi hafa á uppbyggingarþörf flutningsfyrirtækis né hvaða áhrif slíkt gæti haft á gjaldskrá þess.	Við munum fylgjast vel með þróun mála hjá PCC. Samningur okkar við PCC er ennþá í gildi og þangað til annað kemur í ljós er unnið skv. því að orkuúttekt honum samkvæmt sé ennþá á dagskrá. Verði PCC ekki áfram notandi orku á Bakka til lengri tíma göngum við út frá því að til staðar sé eftirspurn eftir þeirri orku sem fyrirtækið hefur notað. Til skemmri tíma verður rekstrarstöðvun PCC til þess að afl- og orkujöfnuður verða jákvæðari á landsvísu. Þó verða flutningstakmarkanir á byggðalínunni til þess að ekki er hægt að nýta orkuna annars staðar en innan svæðis á Norður- og Norðausturlandi. Kerfisjöfnuður mun koma út árlega hið minnsta og því ekki ástæða að svo stöddu að gefa út uppfærða útgáfu af skýrslunni. Hugsanlega verða gefnar út uppfærðar horfur til skemmri tíma á haustmánuðum í stuttri útgáfu.
Orka náttúrunnar	Er innkaupastefnu Landsnet háttáð þannig að umhverfisvænum lausnum sé gert hærra undir höfði í útboðum Landsnets?	Já, og sú vegferð er rétt að byrja. Við höfum til dæmis þegar tekið í rekstur fyrsta tengivirkið með grænu einangrunargasi, á Korpu, og stendur til að halda áfram á þeirri vegferð.
Orka náttúrunnar	Kallar eftir opnum aðgangi að niðurstöðum rannsóknarverkefnis um „flutningskerfi framtíðar“. Þó svo að í rammáætlun liggja ákveðið uppsett afl af vindorkukostum verður að teljast ólíklegt að allir þessir kostir raungerist og einhverjir vindorkukostir geta útilokað aðra. Í svo viðamikilum greiningum þarf Landsnet skv. 9. gr.a. 2. mgr að bygga á raunhæfum sviðsmyndum.	Niðurstöður, hvort sem er milli- eða loka-, verða birtar opinberlega. Eins og í annarri rannsókn- og þróunarvinnu, leggjum við okkur í líma við að byggja á raunhæfum sviðsmyndum eins og kostur gefst. Við þekkjum vel til óvissunnar sem fylgir virkjanaáformum hvers konar.
Orka náttúrunnar	Á mynd 12-4 eru sýndar tvær sviðsmyndir fyrir spá um þróun á áreiðanleikastuðli. Báðar sviðsmyndir virðast byrja í 99,99% þó svo að árið á undan hafi stuðullinn verið í 99,999%. Það vekur athygli að skv. þróun á áreiðanleika þá mun sá stuðull falla niður fyrir 99,99% þrátt fyrir uppbyggingar. Ber að skilja niðurstöðuna svo að þrátt fyrir uppbyggingu í kerfisáætlun þá mun áreiðanleikastuðull í kerfinu falla undir ásættanleg mörk 2030?	Við gerum okkur að sjálfsögðu grein fyrir því að afar ólíklegt sé að allir virkjanakostir rammaáætlunar komi til framkvæmda. Það verður tekið fullt tillit til þess við skilgreiningu sviðsmynda.
Orka náttúrunnar	Í kynningu Landsnets á kerfisáætlun í Reykjavík kom fram að höfundar kerfisáætlunar telja að áætlaður hámarksábati uppbyggingar sé ofmetinn. Mikilvægt er að Landsnet birti einnig spá um þróun flutningsgjaldskrá samhliða því að birta mat á þjóðhagslegu virði fjárfestinga. Fram kemur að fjárfestingar munu halda áfram að vera umfram afskriftir, en ekki er ljóst hvaða framkvæmdir liggja til grundvallar þeim upphæðum. Skýra þarf hvaða framkvæmdaverk eru notuð í greiningunni og hvaða virkjanakosta er horft til á þessu tímabili.	Við teljum að þarna sé ekki alls kostar rétt haft eftir. Á fundinum kom fram að allt mat á framtíðarvirði, sama hvaða aðferð eða forsendum er beitt, er alltaf háð einhverri óvissu. Tilgangur þess að nefna þá óvissu í samhengi við ólíkt mat á virði aukins raforkuflutnings var að undirstrika að jafnvel þótt tekið væri lægsta mat á virði raforkunnar þá borgar fjárfestingaáætlun sig á 13 árum.

Orka náttúrunnar	Í fyrri kerfisáætlun var árlegur ábati vegna lægri flutningstapa í tvöföldum leiðara í stað einföldum í kringum 140 m.kr. Í þeirri sviðsmynd var reiknað með fullum orkuskiptum skv. greiningum Samorku en í núverandi kerfisáætlun lágspá Landsnet til grundvallar sem er mun hófstiltari en fyrri raforkuspá. Einnig er gert ráð fyrir færri virkjunum sbr. kafla 6.1 í langtímaáætlun. Þrátt fyrir þetta hefur árlegur ábati nærri tvöfaldast milli kerfisáætlana. ON telur að gera þurfi betur grein fyrir ávinningi af tvöföldun leiðara en að mati ON er sá ávinningur ofmetinn. ON óskar eftir forsendum Landsnet við þróun einingaverð flutningstapa til grundvallar mati á árlegum ábata.	Greining sem ON vísar til í síðustu kerfisáætlun snerist eingöngu um töp í einstökum línunum og var liður í fjölpátta mati sem snéri að fjölda leiðara á tiltekinni línuleið. Í þessari kerfisáætlun snýr umfjöllun um töp hins vegar að heildarkerfinu og út frá þeim sviðsmyndum sem unnið er út frá í þeim greiningum sem liggja til grundvallar kerfisáætlun. Því er ekki hægt að bera þetta tvennt saman. Hvað varðar einingaverð á flutningstöpum, þá byggist það á kostnaði Landsnets vegna flutningstapa. Upplýsingar um gjaldskrá vegna flutningstapa má finna á heimasíðu Landsnets.
Orka náttúrunnar	ON óskar eftir því að Landsnet geri grein fyrir því á grundvelli reglugerðar 870/2016 8. gr. hversu mikið orkuframboð muni hljóta við samtengingu landshluta í gegnum nýjar byggðarlínur á norðurleiðinni og sundurliðun á því orkumagni niður á virkjanir.	Við höfum því miður ekki heimild til þess að birta sundurliðun eins og óskað er eftir. Aðrir framleiðendur hafa þó í einhverjum tilfellum gefið út á opinberum vettvangi mat sitt á áhrifum flutningstakmarkana á orkuframboð og eru umsagnaraðilar hvattir til að afla sér þeirra upplýsinga. Samtenging landshluta mun þó einnig hafa önnur áhrif en að bæta nýtingu núverandi virkjana. Þar má nefna bætt orkuöryggi, aukin tækifæri til nýtingar virkjanakosta og aukin tækifæri til atvinnuuppbyggingar.
Orka náttúrunnar	ON telur mikilvægt að fá skoðun Landsnet á því hvort fyrirtækið sé með til skoðunar aðgerðir sem stuðla að betri nýtingu á núverandi kerfi, svo sem með staðsetningarhvötum og/eða tímaháðri gjaldskrá.	Flutningsgjaldskráin okkar hefur að mestu verið óbreytt frá stofnun fyrirtækisins árið 2005 og margt hefur gerst á þeim tíma. Má nefna að viðskiptavinum hefur fjölgað og er stærð og eðli þeirra starfsemi sem þeir eru í fjölbreyttari en áður. Vegna þeirra breytinga sem hafa orðið á markaðsumhverfi raforku á Íslandi telur Landsnets mikilvægt að meta hvort uppbygging flutningsgjaldskrár Landsnets þjóni tilgangi sínum jafnvel og áður. Það eru markmið um að endurskoða ákveðna þætti í gjaldskrá Landsnets og eru staðsetningarhvatir og tímaháð gjaldskrá verið atriði sem hafa verið skoðuð ásamt fleiri atriðum sem geta stuðlað að betri nýtingu á flutningskerfinu. Það á hins vegar eftir að ákveða hvaða þróunarverkefni á að fara í og hver forgangs röðun verkefna verður.
Orka náttúrunnar	Tekur undir gagnrýni Landsnets um tafir í leyfisferlum og skort á úrskurðarvaldi.	Við þökkum stuðninginn.

Orka náttúrunnar	Á mynd 15-2 kerfisáætlunar er upphafspunktur þróunar valinn þegar gjaldskrá er með hæsta máti vegna hækkunar gjaldskrár út af ólögmætri innheimtu Landsnets af innmötunargjaldi virkjana. Ekki getur talist sanngjarnt að birta gjaldskrá frá þeim punkti og telja frá því að þessi tímabundna gjaldtaka hætti muni stuðla að „lækkun“ í gjaldskrá. Að mati ON skal Landsnet velja upphafspunkt sem lýsir þróun gjaldskrár án þessarar tímabundnu hækkunar.	Í umsögninni er látið að því liggja að þetta sé handvalinn hæsti punktur en þetta er einfaldlega gildandi gjaldskrá og ekkert óeðlilegt við að hún sé notuð sem útgangspunktur, enda er viðskiptavinum vel kunnugt um þær breytingar sem brátt munu verða. Til öryggis munum við bæta við útskýringu þess efnis í 15. kafla. Þetta tímabil er skoðað til þess að draga fram áhrif næstu þriggja ára. Á bls. 98 í langtímaáætlun má sjá sögulega þróun gjaldskrár frá árinu 2008 til í dag auk spár fram til ársins 2028.
Orka náttúrunnar	Í framkvæmdarverkum Landsnets kemur fram áætlun um verkefni þar sem heildarkostnaður framkvæmda hleypur á 120 ma.kr. og myndi slíkt magn framkvæmda nærri tvöfalda eignastofn fyrirtækisins á 5 ára tímabili. ON leggur til að Landsnet sýnir þróun yfir það tímabil sem kerfisáætlun nær yfir.	Hér spilar inn grundvallarmunur á eðli framkvæmdaáætlunar og langtímaáætlunar. Raforkulög og reglugerð um kerfisáætlun lýsa nokkuð nákvæmlega kröfum um innihald þessara tveggja áætlana. Þar er þess vænst að flutningsfyrirtækið gefi nákvæmar upplýsingar um framkvæmdir sem eiga að hefjast næstu þrjú árin. Hins vegar eru ekki gerðar viðlíka kröfur um nákvæmni til langtímaáætlunar, eðli málsins samkvæmt, þar sem erfitt er að gera kröfu um slíka nákvæmni 10 ár fram í tímann.
Orka náttúrunnar	Gagnrýna að einn stór orkuframleiðandi hagnist meira en aðrir á stóru framkvæmdunum þremur en allir notendur beri kostnað af þeim. Óskar eftir að aðferðafræði "deep connection cost" verði innleidd.	Í gildandi regluverki um tekjumörk og gjaldskrá flutningsfyrirtækisins er gert ráð fyrir að fjárfestingar í meginflutningskerfi séu greiddar af öllum notendum í samræmi við notkun, enda þjóna þessar fjárfestingar bæði núverandi og framtíðarþörfum fjölmargra aðila. Þessi nálgun byggir á því að flutningskerfið sé sameiginlegur innviður þar sem hagræði af aukinni afhendingargetu og sveigjanleika nýtist víðtækt í kerfinu. Hugmyndir um aðferðafræði „deep connection cost“, þar sem einstakir notendur bera beinan kostnað af þeim framkvæmdum sem sérstaklega eru þeim til hagsbóta, eru þekktar í alþjóðlegu samhengi. Þó er mikilvægt að taka fram að slíkt kerfi kallar á grundvallarbreytingar á bæði lagalegum og rekstrarlegum forsendum fyrir fjármögnun og gjaldtöku flutningskerfis og kæmi því aðeins til álita að frumkvæði stjórnvalda og eftir ítarlega stefnumótun og samráð við alla hagsmunaaðila. Landsnet hefur ítrekað lagt áherslu á að fjárfestingar séu réttlættar með tilliti til þjóðhagslegs ávinnings, að þær byggji á gagnsæjum forsendum og að samræmi sé milli uppbyggingar og áætlaðrar eftirspurnar. Að öðru leyti vísum við til fyrri svara við sambærilegum athugasemdum.

Vill að Landsnet greini áhrif á flutningskostnað út frá mismunandi sviðsmyndum: Full orkuskipti á réttum tíma / fullum orkuskiptum náð 10 árum eftir markmið / Orkuskipti á sjó og á flugi raungerast ekki / samdráttur í stórnotkun. Kallar eftir næmnigreiningu á flutningsgjaldskrá.

Greiningar á áhrifum á flutningsgjaldskrá til skemmri tíma eru gerðar m.v. aukningu í raforkuflutningi skv. raforkuspá fyrirtækisins sem er svo að segja eins fyrir allar sviðsmyndir næstu 10 ár. Landsnet hefur ekki enn séð gagn í því að birta áhrif á gjaldskrá fyrir lengri tíma en það þar sem óvissubreyturnar eru margar og verða stærri þeim mun lengra sem horft er fram í tímann. Landsnet miðar við lægstu sviðsmynd raforkuspár í greiningum sínum og þar sem sviðsmyndirnar fela í sér meiri raforkuflutning þýðir það að hækkun á gjaldskrá verður síst meiri en greiningarnar sýna. Markmið fyrirtækisins er að gjaldskráin hækki ekki umfram verðlag til lengri tíma en markaðurinn þarf að vera viðbúinn því að tímabundnar sveiflur geta verið óhjákvæmilegar.

Orka náttúrunnar

Óttast að Holtavörðuheidarlinur séu offjórðing. Undrast hvernig réttlæta megi svo mikla aukningu í flutningsgetu þegar ekki er gert ráð fyrir fleiri virkjunum í orkuspa. Ef einungis er horft til sviðsmyndar um virkjanakosti í kafla 6.1 og lágsþá Landsnets, hversu mikla fjórðing og flutningsgetu þarf til að ná fram nægjanlegum kerfisstyrk til að tryggja afhendingaröryggi og aukinn kerfisþrótt?

Við getum ekki tekið undir að Holtavörðuheidarlinur 1 og 3 séu offjórðing. Þær þjóna lykilhlutverki í að klára 1. áfanga nýrrar kynslóðar byggðalínu og aukin flutningsgeta er ekki eini eiginleikinn sem þær koma til með færa kerfinu. Aukinn kerfisstyrkur, stöðugleiki, sveigjanleiki og öryggi eru síst minna mikilvægir eiginleikar þegar kemur að því kerfi sem þarf að byggja upp hér til þess að geta tekist á við áskoranir næstu áratuga þó svo þessir þættir hafi ekki áhrif á eignastofn og gjaldskrá þá skila þeir fjárhagslegum ábata á annan hátt. Sem dæmi má nefna að erlendir aðilar sem líta hér inn að utan og sjá raforkukerfi með þessa þætti sem skert gæði munu ekki leggja í fjórðingar í framsæknum orkuverkefnum sem við sem þjóð þurfum nauðsynlega að laða til okkar. Í þessu samhengi má benda á að núverandi byggðalína er komin fram yfir síðasta sölugdag enda var hún hönnuð á sínum tíma og hugsuð fyrir samtengingu byggða í landinu en ekki til stórra orkuflutninga að neinu marki. Færa má rök fyrir því að öflugra meginflutningskerfi sé nú þegar tveimur áratugum á eftir áætlun og hefur notagildi gömlu byggðalínunnar verið drýgt með varnarbúnaðarlausnum og snjallvirkni. Því miður er pressan á kerfið orðin slík að truflanir eru að verða tíðari og afleiðingar þeirra verri og gætu hæglega versnað án aðgerða. Ekki verður annað séð en að uppfært meginflutningskerfi á hærri flutningsspennu færi okkur það sem upp á þarf til að kerfið geti vaxið þangað sem raforkuspár eru að beina okkur.

Orka náttúrunnar

Hugtakið innviðaskuld ekki nægjanlega skýrt eða útfært. Óljóst er hvaða verkefni í áætlunum Landsnets skuli flokka sem viðbrögð við innviðaskuld og þá að hvaða leiti. ON hvetur til endurskoðunar á arðgreiðslum félagsins til eigenda þegar fyrir liggur að meint „innviðaskuld“ fyrirtækisins skuli leiðrétt.

Við getum tekið undir rökin um að orðalagið sé ónákvæmt. Réttara hefði verið að skrifa "viðhaldsskuld" og vísa í heimildina, sem er Innviðaskýrsla Samtaka iðnaðarins og Félags ráðgefandi verkfræðinga frá í vor. Við breytum orðalagi.

Orka náttúrunnar

Orka náttúrunnar	Vill að Landsnet nýti hagnað sinn í stað gjaldskrárhækkana. Hvetur til endurskoðunar á arðgreiðslum í ljósi umfangsmikilla framkvæmda.	Við viljum benda á að skv. lögum sem flutningsfyrirtækið starfar eftir hefur fyrirkomulag arðgreiðslna ekki áhrif á flutningsgjaldskrár heldur einungis á fjármagnsskipan.
Orka náttúrunnar	Óskar eftir upplýsingum um hvaða svæði Landsnet er með til skoðunar í greiningu á áfallapoli á Suðurnesjum og hvernig samráð við hagaðila í þessu verkefni er háttað. Hefur Landsnet til skoðunar að meta áhrif og líkur á aukingu í eldingaveðri við landið og hvort breytingar sé þörf í flutningskerfinu til að bregðast við slíkri þróun?	Svæðið sem er til skoðunar í greiningunni nær frá Hamranesi og dekkar öll Suðurnesin og að Þorlákshöfn í suðri. Greiningin er áframhald af sameiginlegri vinnu Landsnets, Almanna- og orkufyrirtækjanna á Suðurnesjum. Vinnan er í bið um þessar mundir. Hvað varðar aukningu í fjölda eldinga á Íslandi þá er ekki í gangi vinna af hálfu Landsnets að greina það, hvað sem gerist í framtíðinni.
Náttúrufræði-stofnun	Leggur áherslu á að línan muni fylgja mannvirkjabelti, til að hlífa eldhrauni og votlendi.	Jarðstrengurinn mun fylgja vegum og slóðum sem fyrir eru og fyrirhugaðir á svæðinu. Þar sem strengurinn kemur til með að vera innan svæðisins Ölfusfora er um að ræða þverun Varmár í samræmi við leyfi Fiskistofu og samkvæmt verklagi sem samþykkt er af þeim. Þar sem að um er að ræða nútímahraun mun strengurinn liggja í mannvirkjabelti meðfram vegum og þar af leiðandi um svæði sem nú þegar hefur verið raskað með byggingu nauðsynlegra innviða.
Náttúrufræði-stofnun	Setur fyrirvara á niðurstöðu um miðlungsáhrif fyrir landslag og áýnd en lítil fyrir jarðminjar og lífríki og telur frekari gögn nauðsynleg.	Umsögn endurspeglar helstu niðurstöður umhverfismatsskýrslu kerfisáætlunar. Eins og kemur fram í umsögninni er umhverfismatsferli Hvalárlínu og Miðdalslínu hafið og er kynningartími matsáætlun núna í júlí og ágúst 2025. Þær rannsóknir sem hafnar eru í tengslum við það verkefni munu varpa nánari ljósi á umfang áhrifa.
Náttúrufræði-stofnun	Náttúrufræðistofnun telur mat Landsnets á áhrif framkvæmda á langtímaáætlun á landslag og áýnd vera raunhæft miðað við þær forsendur sem fyrir eru, og ljóst að töluverður munur á milli framkvæmda leiðir af sér meðaltalsmat fyrir áætlunina í heild	Umsögn endurspeglar helstu niðurstöður umhverfismatsskýrslu kerfisáætlunar og ekki þörf á frekari viðbrögðum.
Náttúrufræði-stofnun	Tekur undir niðurstöðu umhverfismatsins um að heildaráhrif langtímaáætlunar á lífríki eru líkleg til að verða neikvæð, og mögulega fyrir sumar framkvæmdir verulega neikvæð. Mikilvægt er að kortleggja og kanna vandlega þessi áhrif í umhverfismati framkvæmda fyrir nýjar eða tvöfaldaðar línuleiðir.	Umsögn endurspeglar helstu niðurstöður umhverfismatsskýrslu kerfisáætlunar og ekki þörf á frekari viðbrögðum.

Bendir á að flutningskerfi raforku sé ekki nægilega traust og varaleiðir til flutnings séu ekki nægjanlegar. Sumir miðlunarstaðir raforku séu viðkvæmir. Heilu byggðarlögin hafi orðið raforkulaus um lengri og skemmri tíma. Sérstaklega hefur verið horft til spennustöðva að Hryggstekk og Stuðlum í því sambandi þar sem bilanir hafi ítrekað komið upp. Þó að neyðarviðbragð rekstraraðila hafi virkað vel felst óöryggi fyrst og fremst í því að varaafli og varaleiðir eru ekki til staðar né heldur að tvöfalt kerfi í spennistöðvum.	Við höfum á undanförunum árum unnið að styrkingum á flutningskerfinu á Austurlandi. Stærsta framkvæmdin snýr að spennuhækkun Austurlandshringins í 132 kV með tilheyrandi tengivirkjaframkvæmdum. Einnig hefur afhendingaröryggið verið aukið í Neskaupsstað með tvöföldun á 66 kV tengingu þangað frá Eskifirði. Með spennuhækkuninni er kominn á sá möguleiki að fæða bæði Stuðla og Eskifjörð með 132 kV spennu úr tveimur áttum. Til að tryggja öryggið niður á 66 kV kerfið eru svo tveir 132/66 kV spennar í báðum tengivirkjum sem ættu að veita tvöfalt öryggi í neyðartilvikum. Tenging Austurlandshringins við meginflutningskerfið fer fram um tengivirkið í Hryggstekk og geta truflanir þar valdið straumleysi á Austurlandi. Nú stendur yfir undirbúningur að framkvæmd við nýtt tengivirki í Hryggstekk. Er þar um að ræða byggingu á nýju 220 kV tengivirki sem tengir Hryggstekk inn á Fljótsdalslínur 3 og 4, sem þar með eykur öryggi fæðingar inn á Austurland og minnkar þar með hættuna á truflunum.
Fjarðabyggð	
Benda á að þörf fari vaxandi m.a. út af orkuskiptum. Flutningskerfið þurfi að taka mið af því og byggja upp til að mæta þörf.	Fyrirhuguð bygging 220 kV tengivirkis á Hryggstekk hefur það í för með sér að Austurlandshringurinn fer inn fyrir þekktan flöskuháls í flutningskerfinu. Flöskuhálsinn er núna afmarkaður af flutningslínu vestur af Blönduvirkjun og austur af Fljótsdalsstöð og hefur hamlað nýtingu virkjana innan flöskuhálsins. Þetta þýðir að með tilkomu tengivirkisins mun öll notkun á Austfjörðum frá Vopnafirði að Fáskrúðsfirði færast inn fyrir flöskuhálsinn sem ætti að auka möguleika notenda á svæðinu að nýta raforku í sína starfsemi.
Húnabyggð	
Segja Landsnet ekki taka tillit til byggðarsjónarmiða minni samfélaga; viðurkenni mikilvægi uppbyggingar í byggð, en framkvæmdir þess gefi annað í skyn. Benda á að nýjar „byggðalínur“ séu í raun ekki lagðar í gegnum byggð, heldur yfir hálendi.	Í kerfisáætlun er leitast við að samræma uppbyggingu flutningskerfisins við markmið um jafna búsetu, öryggi afhendingar og aðgengi að orku fyrir atvinnulíf og heimili um land allt. Við mótun áætlana eru byggðatengd áhrif metin með kerfisgreiningum, þróun álags og áætluðum tækifærum til uppbyggingar atvinnustarfsemi. Þó að einstakar línuleiðir liggi ekki í gegnum byggðakjarna, er tilgangur þeirra í mörgum tilvikum sá að bæta tengingu svæðis við meginflutningskerfið og auka þannig afhendingargetu og sveigjanleika fyrir viðkomandi samfélög og á þetta m.a. við um Holtavörðuheidalínu 3.
Húnabyggð	Tjáir andstöðu við raflínunefndir sem muni skerða skipulagsvald sveitarfélaga.
Húnabyggð	Við berum mikla virðingu fyrir skipulagsvaldi sveitarfélaganna og leitumst ávallt við að leysa mál í góðri sátt við sveitarfélög og íbúa. Þó teljum við einnig nauðsynlegt að kanna nýjar leiðir til þess að þjóðhagslega mikilvægar innviðaf framkvæmdir fái brautargengi og komist hjá töfum.

Spyr af hverju sum verkefni, t.d. á Bakka og Þórshöfn, séu nefnd og reifuð sem þarfir en önnur ekki, t.d. ekki minnst á þarfir Blönduóss. Gagnrýnir að Húnabyggð hafi ekki verið höfð með í ráðum um áform í þeirra eigin sveitarfélagi. Vill að flutningskerfið eigi að vera byggt þannig að öll sveitarfélög hafi tækifæri til uppbyggingar.

Sem liður í viðbrögðum við þessari umsögn langar okkur að árétta að í fyrri útgáfum kerfisáætlunar, sérstaklega í Kerfisáætlun 2018–2027, var Blönduóssvæðið tilgreint sem eitt örfárna svæða á landinu með möguleika á verulegri aukningu orkunotkunar auk þess sem svæðið var þá þegar tvítengt, ólíkt því sem gildir um nefnda staði á Norðausturlandi. Þar var gert ráð fyrir að hægt væri að bæta við allt að 30 MW af nýrri raforkuþörf. Í framhaldinu tók sveitarfélagið ásamt Landsneti virkan þátt í mótun áformaðrar atvinnuuppbyggingar í samstarfi við þróunaraðila um undirbúning gagnavers á Hnjúkum við Blönduós sem urðu að veruleika stuttu síðar.

Til að tryggja sambærilega stöðu á öðrum stöðum á landinu er Landsnet að byggja 1. hluta nýrrar kynslóðar byggðalínu frá Austurlandi í Hvalfjörð, auk þess sem við erum með áætlanir um tvítengingu afhendingarstaða sem ekki búa við það í dag. Hluti af nýrri byggðarlínu er Holtavörðuheidiarlína 3, sem tengir saman Hrútafjörð og Blöndu og myndar burðarbita í flutningskerfi svæðisins. Línan er nauðsynleg forsenda fyrir aukna flutningsgetu til Norðurlands vestra og þannig grundvöllur að frekari atvinnuuppbyggingu á borð við gagnaver og aðra orkuháða starfsemi.

Auk þess er rétt að árétta að Húnabyggð á sæti í verkefnaráði verkefnisins og hefur þannig haft beina aðkomu að mótun og samráði um forsendur og útfærslu þess. Þátttaka sveitarfélaga í verkefnaráðum er mikilvægur liður í því að tryggja gagnsæi og samráð um flutningskerfisframkvæmdir.

Kerfisáætlun Landsnets miðar að því að jafna aðgengi að raforku um land allt og skapa grundvöll fyrir samkeppnishæfa og sjálfbæra uppbyggingu atvinnulífs. Áform um Holtavörðuheidiarlínu 3 eru í samræmi við það markmið.

Húnabyggð

Spyr af hverju ekki sé minnst á framkvæmdir sem mögulegar væru í Húnabyggð, s.s. að gera vannýtta orku í Blönduvirkjun tiltæka á Blönduósi, tengingu rennslisvirkjana við Blönduvirkjun og Blöndulund. Þessi verkefni ættu að vera á lista á síðu 24 yfir möguleg framleiðsluverkefni.

Við erum meðvituð um þau verkefni sem koma fram í umsögninni og höfum þegar unnið talsverða vinnu við að greina tengimöguleika þeirra við kerfið. Þau eru hins vegar það stutt kominn í undirbúningi að ekki er reiknað með að þau verði komin í rekstur á tímabili þessarar áætlunar eins og verkefnin sem talin eru í listanum á bls. 24.

Húnabyggð

	Kalla eftir umfjöllun um byggðaöryggi í öryggiskafla. Á bls. 32 er sagt að afhendingaröryggi í Eyjafirði, Vestfjörðum og á Suðurnesjum eigi að vera í forgangi, en tekið fram að þetta sé úr áætlun frá 2019. Útskýra þarf af hverju það er og eins þarf að tryggja að slíkur fókus sé ekki á kostnað annara svæða.	Umfjöllun í kerfisáætlun um afhendingaröryggi á Eyjafjarðarsvæðinu, Vestfjörðum og Suðurnesjum byggir á fyrri greiningum sem vísa til áætlunar frá 2019, þar sem þessir landshlutar voru sérstaklega greindir sem svæði með veik tengsl við meginflutningskerfið, lítinn sveigjanleika í rekstri og takmarkaða tvítengingu. Áhersla á þessi svæði á þeim tíma fólst því í því að bregðast við skýrum veikleikum í afhendingaröryggi og samræmdist markmiðum um jafnræði í uppbyggingu innviða. Landsnet leggur ríka áherslu á að uppbygging flutningskerfisins feli ekki í sér forgangsörðun tiltekinna svæða á kostnað annarra svæða. Öryggissjónarmið, hagkvæmni, álagsþróun og samfélagsleg áhrif eru metin heildstætt við forgangsörðun verkefna. Við endurskoðun kerfisáætlunar er staða allra svæða metin á ný og engin sjálfvirk endurtekning forgangsörðunar gerð án þess að greining rökstyðji það sérstaklega. Athugasemdin um þörf á skýrari umfjöllun um byggðaöryggi í öryggiskafla er réttmæt og verður höfð til hliðsjónar við framsetningu í endanlegri útgáfu eða í næstu kerfisáætlun.
Húnabyggð	Óska eftir að útskýrt sé á síðu 13 hverjir séu viðskiptavinir Landsnets.	Lista yfir viðskiptavinir okkar má finna á heimasíðu fyrirtækisins. (https://landsnet.is/vidskipti/vidskiptavinir/). Við bætum líka við myndskýringu í kafla 4.3.2.
Húnabyggð	Styður byggðaleið. 220kV lína í gegnum Húnabyggð myndi tryggja hagvöxt og örugga tengingu til framtíðar. Lagning utan byggðar rýri möguleika svæða eins og Húnabyggðar á að nýta orku. Vísa í lög og stefnu stjórnvalda sem kveða á um að forðast rask á ósnortnu landi.	Fjallað er um valkostina í umhverfismati framkvæmdar og þar er tilgreint að leið A3 sé ekki í fullu samræmi við stefnu stjórnvalda um flutningskerfi raforku er varðar staðsetningu. Að öðru leyti er valkosturinn í samræmi við stefnuna. Báðir valkostir koma til með að auka afhendingargetuna inn á Norðurland vestra talsvert og er því teljum við ekki að annar valkostur muni síður tryggja hagvöxt frekar en hinn. Nánar er farið inn á þetta atriði í umhverfismatsskýrslu HH3.
Húnabyggð	Segja Landsnet ekki veita	Við mótun áætlana eru byggðatengd áhrif metin með kerfisgreiningum, þróun álags og áætluðum tækifærum til uppbyggingar atvinnustarfsemi. Þó að einstakar línuleiðir liggja ekki í gegnum byggðakjarna, er tilgangur þeirra í mörgum tilvikum sá að bæta tengingu svæðis við meginflutningskerfið og auka þannig afhendingargetu og sveigjanleika fyrir viðkomandi samfélög.

	Fullyrða að ákvörðun um legu hafi þegar verið tekin, þrátt fyrir að verið sé að vinna að valkostagreiningu. Vísa í myndir í kerfisáætlun, þar sem bein lína er teiknuð milli tengivirkja í Blöndu og á Holtavörðuheidi og telja það sanna að „heiðarleiddin“ sé fyrirfram valin. Telja einnig að staðsetning nýs tengivirkis á Laugarbakka styðji þá tilgátu að HH3 muni ekki liggja þar um.	Línan sem er teiknuð á Kerfisáætlun er einungis til sýna fram á að verið er að tengja þessa tvo punkta, Holtavörðuheidi og Blöndu. Kerfisáætlun kveður ekki á um línuleiðir sem farnar eru. Við bætum við útskýringu þessa efnis í myndatextum við myndirnar sem vísað er í. Við lögðum fram tvo aðalvalkosti í umhverfismati og sýnir það fram á að ekki er búið að ákveða línuleið. Ef ákvörðun á aðalvalkosti Landsnets lægi fyrir hefði sú ákvörðun komið fram í umhverfismati framkvæmdarinnar. Hvað varðar nýtt tengivirki á Laugarbakka, þá ræðst það eingöngu af spennustigi en mikill kosntaðarmunur er á 132 kV og 220 kV tengivirkjum og mun 132 kV tenging uppfylla þarfir svæðisins næstu áratugina.
Húnabyggð	Telja að kostnaðarmat Landsnets sé of einfalt, skorti heildstætt mat á t.d. vinnubúðum, vegagerð o.fl.	Vinnubúðir, vegagerð, námur ofl. atriði eru metin í kostnaðarmati verkefna.
Húnabyggð	Óska þess að Blöndulína 1 verði endurnýjuð eða að orkuframleiðsla í Blöndu verði á annan hátt gerð tiltæk á Blönduósi. Gagnaver á svæðinu lendir í skerðingum, þrátt fyrir nálægð við virkjun. Áréttu að Blönduós eigi ekki að vera utan orkuflutningssniðs.	Við erum sammála því að það sé óheppilegt að Blönduós sé utan flöskuhálsa í flutningskerfinu þrátt fyrir nálægð við Blönduvirkjun. Áform Landsnets um byggingu Holtavörðuheidarlínu 3 ganga út á að allt Norðvesturland lendi inn fyrir þennan flöskuháls og að flutningstakmörkunum sem hafa valdið skerðingum á svæðinu verði aflétt. Endurnýjun á Blöndulínu 1 ein og sér mun ekki leysa þetta vandamál heldur þurfa aðrar aðgerðir að koma til.
Húnabyggð	Gagnrýna að Landsnet semji fyrst við landeigendur, ekki sveitarfélög.	Við höfum frá upphafi verkefna HH3 og BL3 lagt sig fram um að bæta samtalið bæði við sveitarfélög, verkefnaráð og landeigendur. Í upphafi beggja verkefna voru línurnar báðar í landi Húnavatnshrepps og voru góð samskipti þar á milli. Við sameiningu sveitarfélaga í Húnabyggð hélt samtalið áfram milli Landsnets sveitarfélagsins en gott samtal má alltaf bæta og hefur Landsnet lagt sig fram við að hlusta á athugasemdir samtalsins. Í maí byrjun 2023 óskaði Landsnet eftir aðalskipulagsbreytingu fyrir Blöndulínu 3 en samningaviðræður hófust ekki við landeigendur í Húnabyggð fyrr en í febrúar 2024.
Húnabyggð	Vill að árlegt afnotagjald komi í stað eingreiðslna – skapi sátt og auki verðgildi jarða.	Leigusamningar fela í sér tvíhliða uppsagnarákvæði skv. Samninga- og kröfurétti. Við byggjum og rekum raforkuinnviði sem varða almannahagsmuni. Því getum við ekki gert leigusamninga sem eru uppsegjanlegir.
HS Veitur	Leggja áherslu á að tímalínur standist og að nýtt tengivirki á Njarðvíkurheidi verði tekið í notkun á þessu ári.	Verkefnið gengur samkvæmt áætlun og verður tengivirkið spennusett síðar á þessu ári 2025.

HS Veitur	Taka undir mikilvægi þess að lokið verði við tvítengingar virkjanna á Reykjanesskaga og að hluti þeirra framkvæmda verði að ljúka gerð afhendingarstaðar raforku fyrir sveitarfélagið Grindavík annað hvort austan eða vestan við bæinn. Ljóst er að núverandi tengipunktur í flutningskerfinu í virkjuninni í Svartsengi byggir á sögulegum forsendum sem nauðsynlegt og eðlilegt er að breyta og færa að sveitarfélaginu,	Við höfum hafið vinnu við greiningu á því hvernig best er að tryggja afhendingaröryggi á Suðurnesjum. Greiningin er áframhald af sameiginlegri vinnu Landsnets, Almannavarna og orkufyrirtækjanna á Suðurnesjum. Eru nokkrir valkostir til skoðunar og þar á meðal valkostir sem innihalda beina tengingu Grindavíkur við flutningskerfi raforku. Vinnan er í bið um þessar mundir. Þetta verkefni hefur talsverða sérstöðu, þar sem forsenda þessarar vinnu er fyrst og fremst náttúruvá og almannavarnir. Því þarf náið samráð um fjármögnun og forgangsörðun verkefnisins. Það samtal mun halda áfram eftir öðrum ferlum fram að næstu kerfisáætlun.
HS Veitur	Leggja áherslu á að nýtt tengivirki í Grindavík komist í forgang í framkvæmdaáætlun. Sé vilji til að fjármagna slík verkefni sérstaklega er mikilvægt að þær ákvarðanir séu teknar strax þannig að fyrirsjáanleiki sé til staða fyrir atvinnulíf og íbúa í Grindavík og þar með aðra innviði á svæðinu	Við tökum undir það sjónarmið að fyrirsjáanleiki sé æskilegur fyrir Grindvíkinga. Niðurstaða greiningar um aukningu á afhendingaröryggi á Suðurnesjum m.t.t. jarðvár verður kynnt hagsmunaaðilum þegar hún liggur fyrir. Vinnan er í bið um þessar mundir en samtalið mun halda áfram eftir öðrum ferlum fram að næstu kerfisáætlun.
HS Veitur	Fagna aukinni afhendingargetu og öryggi. Líst best á valkost 3 á Öldugötu. Segja valkost 1 óraunhæfan og valkost 2 nauðalíkan hinum fyrsta. Leggja áherslu á að horft verði til fjárfestingarþarfar HS Veitna og framtíðarskipulags dreifikerfisins. Reiðubúin til samráðs.	Við fögnum því að HS Veitum lítist best á valkost 3 fyrir tvítengingu Hafnarfarðar. Landsnet hefur þegar hafið viðræður við HS Veitur um útfærslu valkostarins. Við uppfærum framkvæmdaáætlun þannig að valkostur 3 sé aðalvalkostur.
HS Veitur	Fagna hlutaendurnýjun á Selfosslínu 1 og lagningu Þorlákshafnarlínu 2. Þetta mun hafa jákvæð áhrif á viðskiptavinum á svæðinu.	Við erum sammála því.
HS Veitur	Fagna lagningu Vestmannaeyjalína 4 og 5.	Við tökum undir umsögnina. Að okkar mati verður það mikil bót fyrir bæði almenna notendur sem og atvinnulíf í Vestmannaeyjum þegar tveir nýjir 66 kV strengir verða teknir í notkun.
Skorradalshreppur	Biður um framlengdan frest fyrir umsögn og fá hann.	Frestur veittur.
Þingeyjarsveit	Tjáir áhyggjur af fulllestuðu flutnings- og dreifikerfi á norðausturhorni landsins.	Við sýnum stöðu Norðlendinga fullan skilning og vinnum að úrbótum með dreifiveitu svæðisins. Flutningskerfið er fulllestað víða um land og viðtækustu áhrif á landsvísu verða með styrkingum í meginflutningskerfinu. Með framkvæmdum þar er fyrirséð að jákvæðra áhrifa gæti á þeim svæðum í meginflutningskerfi sem þegar hafa verið styrktir, eins og á norðausturlandi. Stefna stjórnvalda kveður á um að Landsneti beri að tvítengja afhendingarstaði í svæðisbundnu flutningskerfunum fyrir 2040. Með fyrirhugaðri framkvæmd dreifiveitu á svæðinu verður hægara um vik að tvítengja afhendingarstaði á Norðausturlandi. Við erum í nánú samstarfi og greiningum með dreifiveitunni og munum áfram leita langtímaausna á afhendingaröryggi á Norðausturlandi.

Pingeyjarsveit	Beina því til Landsnets að allar útbætur í þeim málum verði að vera unnar í eins mikilli sátt og hægt er, við sveitarfélög og landeigendur, þar sem mannvirki af þessu tagi skapi verðmæti en skerði líka land.	Við leggjum mikið upp úr samtali og samvinnu við bæði sveitarfélög, landeigendur og nærsamfélagið.
Múlaþing	Gerir ekki athugasemdir.	Við þökkum umsögnina.
Akraneskaupstaður	Segja aukna afhendingargetu á Grundartanga þurfa að vera til staðar þegar árið 2027, vegna áhugasamra atvinnurekenda.	Við erum meðvituð um mikinn áhuga atvinnurekanda um frekari þróun Grundartangasvæðisins og nauðsyn þess að styrkja afhendingargetu. Við erum þegar byrjuð að undirbúa lyktilfrákvæmdir sem munu bæta afhendingargetuna á svæðinu talsvert en það er ljóst að þeim framkvæmdum verður því miður ekki mögulegt að ljúka árið 2027.
Akraneskaupstaður	Óska þess að Akraneslínu 2 og endurnýjun Vatnshamralínu 2 verði flýtt. Segja Akranes skorta afhendingargetu til atvinnuþróunar og orkuskipta.	Við hjá Landsneti erum meðvituð um takmarkaða afhendingargetu á Akranesi og höfum þegar kortlagt hvaða úrbætur er hægt að ráðast á svæðinu til að bæta úr. Verkefni Akraneslína 2 og endurnýjun Vatnshamralínu 2 eru hluti af langtímahugsun Landsnets um styrkingu flutningskerfisins á Vesturlandi, í takt við vaxandi þörf vegna atvinnuuppbyggingar og orkuskipta. Ábendingin verður metin í áframhaldandi forgangsörðun og áætlanagerð, með tilliti til afhendingaröryggis, þróunar álags og annarra þátta sem snúa að hagkvæmni og rekstraröryggi kerfisins.
Landsvirkjun	Vilja að verkefnum sé forgangsraðað eftir arðsemi. Mælikvarði um hagkvæmni ætti að vera leiðarstef við val á forgangsverkefnum, þar sem það myndi leiða til hagkvæmari flutningsgjaldskrár.	Við mat á framkvæmdum í kerfisáætlun er hagkvæmni meðal lyktilþátta, og mat á þjóðhagslegri arðsemi er hluti af ákvörðun um forgangsörðun stærri verkefna. Jafnframt er litið til annarra áhrifþátta skv. 9. gr. raforkulaga, s.s. öryggis og áreiðanleika afhendingar, og er forgangsörðun því heildarmat sem tekur mið af bæði samfélagslegum og efnahagslegum sjónarmiðum. Markmið Landsnets er að stuðla að hagkvæmri þróun flutningskerfisins og þar með stöðugri og sanngjarnri flutningsgjaldskrá.
Landsvirkjun	Landsvirkjun óskar eftir að Landsnet meti hagkvæmni einstakra framkvæmda með kostnaðar og ábatagreiningu og nýti slíkt mat við forgangsörðun verkefna.	Við erum að endurbæta ferli við forgangsörðun framkvæmdaverka. Eitt af því sem m.a. er horft til er kostnaðar og ábatagreining sem minnst er á í athugasemd. Reikna má með að áætlanir um uppbyggingu flutningskerfisins taki mið af þessu á næstu misserum.
Landsvirkjun	Óska eftir að Landsnet undirstriki betur og taki fram óhagræði og kostnað Landsvirkjunar vegna Sniðs IIIB. Segja orðalag óskýrt. Vill að komi skýrar fram að hluti af orkuskerðingum stórnotenda hefðu ekki þurft að eiga sér stað ef tenging væri betri milli suðurs og norðurs og að vegna sniðsins hafi þurft að takmarka vinnslu í stöðvum Landsvirkjunar norðan Sniðs IIIB.	Það er öllum ljóst að ef hægt hefði verið að framleiða meiri orku á síðustu ár hefði minna orðið af skerðingum til notenda og að þessar flutningstakmarkanir standa verðamætasköpun þjóðarinnar allrar fyrir þrifum. Því er ekki stungið undir stól í þeirri umfjöllun sem var til kynningar en við styrkjum samt sem áður umfjöllun um flutningstakmarkanir í 5. kafla með tölum Landsvirkjunar.

Landsvirkjun	Landsvirkjun er sammála því að jákvætt væri að stytta og einfalda skipulags- og leyfisveitingarferli við uppbyggingu flutningskerfisins og að stjórnvöld leiti leiða til þess að veita mikilvægum framkvæmdum skjótari framgang.	Við þökkum stuðninginn.
Landsvirkjun	Óskað er eftir umfjöllun um hvort hægari orkuskipti en væntingar stóðu til fyrir nokkrum árum hafi leitt til þess að þörf fyrir uppbyggingu flutningskerfisins hafi breyst? • Óskað er eftir umfjöllun um hvernig hægari orkuskipti m.v. fyrri væntingar hafi áhrif á forgangsstöðun verkefna hjá Landsneti með það að markmiði að fjárfestingar haldist í hendur við flutt orkumagn?	Styrkingar meginflutningskerfisins sem lagðar eru fram á nýrri framkvæmdaáætlun eru nauðsynlegar jafnvel þótt hægjast myndi á orkuskiptum enn meira en gert hefur. Umræddar styrkingar hafa verið á teikniborðinu í að verða tvo áratugi en orkuskipti voru ekki jafn stór í spákortum þess tíma sem undirbúningur að þeim hófst. Þær framkvæmdir sem birtar eru í þessari framkvæmdaáætlun er niðurstaða vel ígrundaðrar og marg ítraðrar forgangsstöðunar þar sem sú þróun orkuskipta, almenn álagsaukning og fyrirhugaður iðnaður liggur til grundvallar. Stórfelldar breytingar á þessum forsendum kalla þó alltaf á endurmat framkvæmdanna og forgangsstöðunar þeirra.
Landsvirkjun	Óskað er eftir svari hvort Landsnet hyggist kynna markmið og framvindu rannsóknarverkefnisins um flutningskerfi framtíðar fyrir sínum viðskiptavinum t.d. á opnum fundi/vinnustofu og gefa þeim tækifæri til að koma með hugmyndir/endurgjöf ?	Niðurstöður, hvort sem er milli- eða loka-, verða birtar opinberlega. Það er heldur ekki ósennilegt að þeim verði gerð nánari skil með opnum kynningum þar sem boðið verður upp á umræðu og endurgjöf.
Landsvirkjun	Lagt er til að setja af stað vinnuhópa til að yfirfara virkni reglunar, varnarbúnaðar og kerfisuppskiptingar til að tryggja áfallþol kerfisins. Mikilvægt er að viðeigandi kerfisvarnir og hraðvirkar stýringar séu ávallt í endurskoðun með þátttöku aðila á markaði, þ.e.a.s. að bjóða út sértæka kerfisþjónustu bæði tengdri framleiðslu og álagi.	Efni athugasemdarinnar snertir ekki efni kerfisáætlunar en hefur verið komið á framfæri við rétta aðila innan Landsnets.
Landsvirkjun	Landsvirkjun hrósar góðum árangri Landsnets á stuttum tíma hvað varðar greiningu og upplýsingar um kerfisjöfnuð. Aukið viðhald og uppbygging á næstu árum kallar á góða samræmingu í rekstri. Miklar tilfærslur hafa verið á verkum á ársáætlun sem veldur því að áhættustýring verður flóknari og eykur líkur á mistökum.	Við þökkum Landsvirkjun fyrir sitt framlag til þeirrar vinnu sem unnin hefur verið í tengslum við greiningar Kerfisjöfnuðar. Við sjáum ýmis tækifæri til að bæta enn frekar efnistöð og framsetningu á þessum vettvangi og ýtarlegri upplýsingar um viðhaldsáætlanir eru mikilvægur hluti af greiningum til næstu ára.
Landsvirkjun	Frammistöðuskýrsla Landsnets gefur góða mynd af lykilþáttum tengdum afhendingaröryggi. Mikilvægt er að framkvæma áhættugreiningar fyrir heildarkerfið og hafa virkar áhættustýringar til að minnka áhættu í kerfisrekstri. Viðbótarupplýsingar tengdar þróun rekstraráhættu, t.d. í frammistöðuskýrslu, myndu skila miklu virði fyrir aðila á markaði.	Efni athugasemdarinnar snertir ekki efni kerfisáætlunar en hefur verið komið á framfæri við rétta aðila innan Landsnets.

Landsvirkjun fagnar áherslu á þátt launafls á rekstraröryggi í þessari kerfisáætlun. Til að tryggja spennugæði og stöðugleika er mikilvægt að aflvélar hafi rými til reglunar. Það má tryggja m.a. viðeigandi útjöfnun launafls í flutningskerfinu. Mikilvægt er að Landsnet skilgreini mælikvarða launafls til að tryggja viðeigandi spennugæði og stöðugleika kerfisins á öllum svæðum þess. Óskað er eftir svörum hvort Landsnet vinni að þróun nýrrar eða breyttrar kerfisþjónustu til að auka öryggi kerfisins í dag og til framtíðar, sem boðin verður út á næstunni? • Óskað er eftir svörum hvort Landsnet muni kynna stöðu launaflsúttöfnunar niður á svæði í kerfinu og setja sér skýr markmið sem eru sýnileg t.d. í frammistöðuskýrslu Landsnets?	Við tökum undir það að sveigjanleiki í launaflsstýringum er mikilvægt rekstrarlegt öryggisatriði. Undanfarin ár hefur Landsnet til að mynda unnið að því að til staðar séu fjárhagslegir hvatar til þess að aðilar tengdir flutningskerfinu jafni út það umfram launafl sem þeir valda. Þetta má líta á sem eina af þeim aðgerðum sem stuðla því að aflvélar tengdar kerfinu hafi borð fyrir báru til að stýra launafl. Ábendingin um að setja upp mælikvarða til birtingar í Frammistöðuskýrslu er mjög áhugaverð og verður tekin til skoðunar.
Óskað er eftir svörum hvernig Landsnet ætli að lágmarka færslur á framkvæmdaverkum og bæta ársáætlun m.t.t. fyrirsjáanleika fyrir aðila á markaði?	Okkar markmið er að gera góða áætlanir sem standast og ekki þarf að breyta mikið. Fyrirsjáanleikinn er okkur öllum í hag. Sökum eðlis margra framkvæmda á áætlunum og þá sérstaklega línuframkvæmdum hafa komið fram tafir sem erfitt er að hafa stjórn á, þar með talið skipulagsferli og aðfangakeðjur. Við gerum hins vegar allt sem í okkar valdi stendur til að hafa stjórn á þeim áhættuþáttum.
Stuðst er við lágspá raforkuspár Landsnets frá 2024 í kerfisáætlun. Landsvirkjun óskar eftir því að flutt magn í kerfi Landsnets, sem lagt er til grundvallar í umfjölluninni, sé útskýrt mun betur.	Það er alveg rétt að aukið magn fluttrar orku er ein mikilvægasta forsenda þess að flutningsgjaldskrá geti haldist stöðug. Helsta áhyggjuefnið er hversu illa gengur hjá orkuframleiðendum að nýta virkjanlega orku vegna flutningstakmarkana í kerfinu og því verður að teljast helsta forsenda fyrir nýtingu virkjanakosta norðan sniðs IIIb að aflétta þessum flöskuhálsi. Þetta er eitt helsta markmið styrkinga flutningskerfisins að skapa tækifæri til bygginga nýrra virkjana og aukinnar atvinnustarfsemi um allt land. Verði þetta að veruleika þarf ekki að hafa áhyggjur af hækkun flutningsgjaldskrár til lengri tíma þó svo að komið geti til tímabundinnar hækkunar þar sem flutningskerfið sem þarf til verður að koma fyrst. Tölur um flutt magn sem lagt er til grundvallar útreikningum er birt á skýran hátt í Raforkuspánni og er vísað í hana til nánari glöggvunar.

Óskað er eftir svari hvort Landsnet muni framkvæma reglubundnar áhættugreiningar m.t.t. þróunar kerfisins og hvort virkar áhættustýringar séu fyrir hendi sem eru sýnilegar aðilum á markaði?

Við framkvæmum reglubundnar greiningar á áhættu og veikleikum í flutningskerfinu sem hluti af þróun og áætlanagerð, m.a. í tengslum við kerfisáætlun. Í þessum greiningum er m.a. metin áhrif einstakra þátta sem hafa truflandi áhrif á afhendingargetu, kerfisrekstur og sveigjanleika, bæði út frá N-1 kröfum og víðtækari áfallaþoli kerfisins. Áhættugreiningar eru hluti af valkostagreiningum sem liggur að baki forgangsroðun framkvæmda í kerfisáætlun. Þar er stuðst við viðmið 9. gr. raforkulaga og vega áhættur sem tengjast m.a. truflunum, náttúruvá og kerfisrofum þungt í mati á öryggi og áreiðanleika. Við munum taka til greina að gera betur grein fyrir þeim áhættuþáttum sem skoðaðir eru til þess að þeir séu sýnilegri aðilum á markaði eins og athugasemdin virðist fara fram á. Sem sakir standa eru áhættuþættir er tengjast skipulags- og leyfisveitingaferlum mun atkvæðameiri og afdrifaríkari en kerfislegir þættir enda framkvæmdum sem stoppa ítrekað vegna þeirra ætlað að vinna bug á kerfisáhættum. Þetta umhverfi kemur í veg fyrir að réttar framkvæmdir sem undirgengist hafa ítarlegar greiningar og mat nái fram að ganga á réttum tíma.

Landsvirkjun

Aðferðafræði kerfisframlags samkvæmt netmálum Landsnets gerir ráð fyrir fyrirframgreiðslu á fjárfestingarkostnaði og rekstrarkostnaði sem getur verið talsvert hærri en bein fjárfesting Landsnets í tengivirkinu. Í stað þess að dreifa kostnaðinum af fjárfestingunni og rekstrinum yfir líftíma verkefnisins eins og tekjumörkin gera ráð fyrir er verið að búa til viðbótarkostnað sem virkar mjög letjandi fyrir nýfjárfestingar í raforkuvinnslu á Íslandi. Sem dæmi er fyrirframgreiðsla kerfisframlags fyrir Vaðölduver 2,6 milljarðar fyrir tengivirki sem kostar Landsnet 2,3 milljarða króna og fyrirframgreiðsla kerfisframlags fyrir Hvalárlínu (valkostur 2) 6,7 milljarðar fyrir tengivirki sem kostar Landsnet 5,1 milljarða króna. Óskað er eftir rökstuðningi hvers vegna kerfisframlag sé miklu hærri en kostnaður flutningsmannvirkja vegna tengingu Vaðölduvers og Hvalárvirkjunar?

Netmáli D3 um kerfisframlag hefur nýlega verið uppfærður til samræmis við breytta stöðu í kjölfar dóms Hæstaréttar um lögmæti innmötunargjalds. Markmið netmálans er að tryggja að kostnaður við tengingar nýrra notenda flutningskerfisins valdi ekki hækkun á flutningskostnaði annarra notenda. Uppfærsla netmálans var unnin samtímis vinnunni við kerfisáætlun en er þó ekki hluti af kerfisáætlun. Rétt er að árétta að uppfærður netmáli D3 var einnig í opnu samráði í vor, í maí og júní. Við vísum því í það ferli til frekari upplýsinga. Áætlað er að nýr netmáli D3 taki gildi í byrjun september 2025. Talan sem sýnd er í kerfisáætlun er reiknuð út eftir núgildandi netmála en kerfisframlag komandi virkjana mun taka mið af gildandi netmála hverju sinni, í takt við tengisamning hverrar virkjunar.

Landsvirkjun

Landsnet skrifar að „Góður mælikvarði á breytileika í raforkukerfinu er staðalfrávik“. Landsvirkjun er ósammála því að þessi umfjöllun gefi góða sýn af breytileika í raforkukerfinu til framtíðar. Einungis staðalfrávik er sýnt, en ekki önnur tölfræði, eins og meðalflutningur. Landsvirkjun telur mikilvægt að forsendur séu settar fram fyrir flutningum, þá sérstaklega hvar notkun og vinnsla eykst miðað við núverandi kerfi. Lesandi getur ekki tekið afstöðu til sviðsmyndar þar sem flutningur eykst mikið um tiltekna línu ef hann veit ekki hvað drifur þessa auknu flutninga.	Greiningin sem um ræðir byggir alfarið á Raforkuspá Landsnets, þ.e. í þessu tilfelli háspá ásamt framboðsspá. Það þýðir að stór hluti aukningar er rafeldsneytisframleiðsla sem komið var fyrir á núverandi iðnaðarsvæðum og á Suðurnesjum nærri flugvelli en það er rökrétt að ætla að hluti þessarar framleiðslu sé í grennd við eina stærstu væntanlegu notkun afurðarinnar. Greiningunni er ætlað að gefa vísbendingar (frekar en góða sýn) um hvernig breytileiki eykst á flutningi um línur á tilteknu spennustigi með auknu hlutfalli breytilegrar framleiðslu og notkunar ef forsendur stærstu sviðsmyndar Raforkuspár raungerast. Tilgangur greiningarinnar var ekki horfa til breytileika í flutningi um stakar flutningslínur heldur horfa til kerfisins í heild. Vísað er í Raforkuspá Landsnets ásamt fylgiskjöllum fyrir nánari útlistanir á forsendum.
Gert er ráð fyrir á langtímaáætlun 2032 til 2034 að fara í framkvæmdir við að auka flutningsgetu Hrauneyjafosslínu 1. Með núverandi T- tengingu Búðarhálsstöðvar inn á Hrauneyjafosslínu 1, er sú framkvæmd ekki gerð öðruvísi en að Búðarhálsstöð sé úr rekstri á meðan. Landsvirkjun telur það óásættanlegt og gerir því kröfu um að Búðarhálsstöð verði tengd inn á fyrirhugað tengivirki við Vaðöldu, áður en framkvæmdir við Hrauneyjafosslínu 1 hefjast. Óskað er eftir viðbrögðum Landsnets við þessu.	Tengivirkið Ferjufit (tengipunktur Vaðölduvers) er fyrirhugaður tengistaður Búðarhálslíunnar til lengri tíma. Það er þó ekki alls kostar rétt að hugmyndir um styrkingu á Hrauneyjafosslínu setji pressu á að flýta þeirri framkvæmd þar sem nokkuð einfalt er að vinna í línunni með Búðarhálsvirkjun í rekstri. Sá hluti línunnar sem unnið yrdi á hverju sinni væri þá frátengdur frá T-tengingunni við Langöldu og væri þá Búðarhálsvirkjun þannig beintengd inn á Sultartanga eða Hrauneyjar eftir því sem við ætti. Það er þó rétt að taka þarf Búðarhálsvirkjun út í skamma stund á meðan Hrauneyjafosslínan er frátengd vestan eða austan megin við Langöldu.
Í drögum að langtímaáætlun kerfisáætlunar eru Holtavörðuheidiarlínur 1 og 3 settar á framkvæmdaáætlun 2026 – 2028. Miðað við fyrri reynslu af leyfisveitingum vegna nýrra 220 kV línuverkefna telur Landsvirkjun líkur á að sú áætlun muni ekki standast. Óskað er eftir svari Landsnets hvort áætlað sé að þessi tímaáætlun muni standast?	Við höfum nú uppfært tímalínur frá því í vor. Í framkvæmdaáætlun er birt sú áætlun sem unnið er með hverju sinni. Tímalína sem birt var í tillögu að kerfisáætlun í vor er vinnuáætlun síðasta vetrar. Síðan þá hafa verkefni þróast og hafa tímalínur beggja verkefna verið uppfærðar til samræmis við núverandi vinnuáætlanir. Að þessu sögðu tökum við undir það sjónarmið að leyfisveitingaferli og vandamál í aðfangakeðjum eiga það til að valda óhóflegum seinkunum á línuframkvæmdum og gætu þessar áætlanir því breyst enn frekar.
Óskað er eftir upplýsingum um hvernig flutningstakmarkanir um snið IIIb breytast eftir að tenging frá Akureyri til Grundartanga í gegnum Blöndu verður kláruð.	Við höfum metið það sem svo að flutningstakmarkanir milli landshluta (þær flutningsleiðir sem í dag mynda Snið IIIb) muni rýmkast um ca. 100 MW, þ.e. fari úr 130 MW í um 230 MW með þeim framkvæmdum sem lagðar eru fram á framkvæmdaáætlun. Holtavörðuheidiarlínur 1 og 3, Blöndulína 3 og 220 kV tengivirki á Hryggstekk eru allt lykilframkvæmdir svo að þetta megi verða. Þessar tölur eru þó birtar með fyrirvara um að þetta er háð stöðu kerfisins á hverjum tíma. Ljóst er að þessi takmörkun gæti áfram verið hamlandi fyrir flutning milli landshluta og er því æskilegt að huga að næstu skrefum í þróun nýrrar kynslóðar byggðalínu.

Óskað er eftir svari um hvaða ráðstafanir komi fram í kerfisáætlun til að tryggja öruggan samrekstur Fljótsdalsstöðvar og álversins á Reyðarfirði? Óskað er eftir svari hvort Landsnet hafi skoðað þann möguleika að tengja Hryggstekk eingöngu inn á aðra hvora 220 kV Fljótsdalslínuna til að eiga möguleika á eyjarekstri álversins og Fljótsdalsstöðvar? Landsvirkjun endurtekur athugasemd sína við fyrri kerfisáætlun Landsnets 2023 – 2032 um að tenging Hryggstekks inn á Fljótsdalslínu 3 og Fljótsdalslínu 4 auki líkurnar á að svæðisbundin truflun á Austurlandi hefði neikvæð áhrif á rekstur Fljótsdalsstöðvar og álvers Alcoa á Reyðarfirði. Í stærri rekstrartruflunum í raforkukerfinu hefur kerskáli álvers Alcoa ásamt Fljótsdalsstöð verið rekinn í eyjarekstri í gegnum Fljótsdalslínu 4.

Áætlanir standa til að taka niðurtök af báðum línum, Fljótsdalslínum 3 og 4, í nýja tengivirkið á Hryggstekk inn á tvo aflrofareiti virkisins. Þó verður það svo að í venjulegum rekstri verði einungis önnur línan rekin með lokaðan rofa og hin með opinn aflrofa, þ.e. rofin. Þá verður línan sem tengist B-teinum Fljótsdalstengivirkis og Alcoa tengd við Hryggstekk. Með því móti raskast ekki það fyrirkomulag sem notað hefur verið til samrekstrar virkjunarinnar og álversins hingað til. Tenging inn á hina línuna (tengda A-teinum) er þá til vara fyrir þau tilfelli þar sem skipta þarf línunum á milli teina svoleiðis að 220/132 kV tengingin á Hryggstekk geti einnig verið í rekstri í slíkum tilfellum. Aflofar í 220 kV virkinu á Hryggstekk verða að öllu leyti samræmdir varnaráætlunum þannig að áreiðanleika og öryggi reksturs álversins á Reyðarfirði verði hið minnsta á pari við það sem er í dag.

Landsvirkjun

Vitna í ársfund Landsnets þar sem fram kom að 200 milljörðum verði veitt í uppbyggingu á næstu 10 árum. Í kerfisáætlun kemur hins vegar víða fram að framkvæmt verði fyrir 120 milljarða króna - og að innviðaskuld sé 86 milljarðar. Landsvirkjun óskar eftir að Landsnet staðfesti formlega hvaða fjárfestingar er ætlað að fara í á næstu árum, til ársins 2034, og hvaða fjárhæðir eru þar á bak við. Óskað er eftir sundurliðun fyrir hvert ár.

Fjöldi framsettra talna getur verið ruglandi. 120 milljarðar króna eru þær framkvæmdir sem tilteknar eru á framkvæmdaáætlun. 200 mkr eru heildarfjárfestingaráform Landsnets en ekki allar fjárfestingar þurfa að fara í gegnum kerfisáætlun, til að mynda hrein viðhaldsverkefni. Í stað innviðaskuldar hefði verið réttara að tala um viðhaldsskuld og vísa í heimild þessarar tölu, sem er Innviðaskýrsla Samtaka innviðarins og Félags ráðgefandi verkfræðinga. Þessu orðalagi verður breytt. Upplýsingagjöf um framkvæmdir í kerfisáætlun er í takt við það sem krafist er í raforkulögum og reglugerð um kerfisáætlun, þ.e.a.s. nákvæmari upplýsingar um framkvæmdir sem hefjast á næstu þremur árum í framkvæmdaáætlun en grófkornaðri lýsing af framkvæmdum næstu tíu ára í langtímaáætlun.

Landsvirkjun

Fram kemur í texta að áætlaður heildarábati er allt frá því að vera neikvæður um 35 ma.kr. í einni sviðsmynd. Á mynd 13.2 er hins vegar ekki að sjá neina neikvæða niðurstöðu í sviðsmyndum. Brýnt er að skýra þetta misræmi. Neikvæð niðurstaða í sviðsmynd gefur tilefni til að endurskoða uppbyggingaráformin.

Þarna er ekki um misræmi að ræða. Þarna var verið að draga fram mikilvægi orkuflutnings fyrir hagkvæmni og endurgreiðslutíma. Punktstaðan að tíu árum liðnum er eingöngu hugsuð til upplýsingar um hvernig kostnaður og ábati þróast á næstu tíu árum. Líftími flutningsvirkja er hins vegar margfalt lengri, 40 ár fyrir tengivirki en allt að 70 ár fyrir flutningslínur. Þjóðhagsleg greining á virði þeirra fjárfestinga er því yfir lengra tímabil. Niðurstöður sviðsmyndagreininga voru þær að áform Landsnets borgi sig á 4-13 árum. Þar af leiðir að í einni sviðsmyndinni verða áformin ekki búin að borga sig á 10 árum sem útskýrir neikvæðan ábata einnar sviðsmyndar árið 2034.

Landsvirkjun

Landsvirkjun	Landsnet leggur fram tölur um kostnað og ábata fram til ársins 2034 fyrir 3 sviðsmyndir. Þar er kostnaður miðaður við 120 milljarða til ársins 2034. Ábati er sýndur en ekki hvernig hann er metinn. Þá er í sömu töflu sýndur endurgreiðslutími í árum fyrir þessar 3 sviðsmyndir. Óskað er eftir svari hvernig sé ábatinn reiknaður og hvaða forsendur eru á bak við þessa framsetningu. Enn fremur er óskað eftir útskýringu á arðsemiskröfu í þjóðhagslega matinu. Óskað er eftir útskýringum hvað sé átt við með endurgreiðslutíma í árum? Er það sama hugtak og notað er í hefðbundnum viðskiptamódelum, á ensku „payback“? Ef svo er, hefur Landsnet reiknað út arðsemi þessara fjárfestinga og ef svo er hver er hún eða við hvað er miðað?	Endurgreiðslutími vísar til þess hversu mörg ár fjárfestingin er að borga sig miðað við gefnar forsendur. Notkun hugtaksins eða aðferð þessara útreikninga hefur ekki breyst frá fyrri áætlunum. Arðsemiskrafan er WACC Landsnets fyrir árið 2024. Forsendur fyrir sviðsmyndunum eru útskýrðar á bls 93 í langtímaáætlun.
Landsvirkjun	Landsvirkjun hefur af því áhyggjur að miklar fjárfestingar umfram afskriftir, á sama tíma og aukið flutt magn í kerfi Landsnets eykst ekki til samræmis, muni leiða til hækkunar flutningsgjalda.	Jafnframt er litið til annarra áhrifapátta skv. 9. gr. raforkulaga, s.s. öryggis og áreiðanleika afhendingar, og er forgangsöröðun því heildarmat sem tekur mið af bæði samfélagslegum og efnahagslegum sjónarmiðum. Markmið okkar er að stuðla að hagkvæmri þróun flutningskerfisins og þar með stöðugri og sanngjarnri gjaldskrá.

Á mynd 13.1 kemur fram að fyrir árið 2025 er heildarflutningur sem nemur um 21-22 TWh. Í fimmta kafla kerfisáætlunar kemur fram að á árinu 2024 hafi um 18,3 TWh farið um kerfi Landsnets. Vandséð er að 21-22 TWh fari um kerfi Landsnets ári síðar. Hér þarf að skýra betur hvernig upphafspunktur á mynd 13.1 er fenginn. Í kafla 6 kemur fram að lágsþá sé lögð til grundvallar í útreikningum. Í spánni kemur fram öll raforkunotkun, hvort sem hún fer um flutningskerfið eða t.d. beint inn á dreifikerfin. Skýra þarf hvort heildarflutningur sé réttnefni á mynd 13.1. Ef lítið er á mynd 13.1 virðist sem heildarflutningur sé of hár miðað við útgefna raforkuspá Landsnets frá árinu 2024. Þá er ekki samræmi í því sem fram kemur í kafla 6 þar sem fram kemur að lægsta viðmið heildareftirspurnar sé 33 TWh árið 2050. Landsvirkjun telur mjög mikilvægt að fá skýr svör við athugasemdum þessum um upphafspunktinn og spána sem liggur til grundvallar, sérstaklega í ljósi þess að „mat á virði aukins orkuflutnings er afgerandi þáttur í þjóðhagslegu arðsemismati kerfisáætlunar“, eins og fram kemur fyrr í kafla 13. Ef notast er við meiri raforkunotkun í útreikningum á þjóðhagslegu mati og t.d. áhrifum á gjaldskrá en lýst í fimmta kafla þá mun það hafa veruleg áhrif.

Við nánari athugun kom í ljós að villa hafði slæðst inn á mynd 13.1. Upphafspunkturinn var of hár enda ekki í samræmi við uppgefnar spátölur í Raforkuspá. Þetta hafði þó ekki áhrif á úreikninga á áhrif á gjaldskrá né aðra útreikninga í kafla 13, 14 og 15. Mynd 13.1 hefur nú verið leiðrétt til að endurspegla þau gögn sem í raun liggja að baki fjárhagslegum greiningum áætlunarinnar.

Landsvirkjun

Mikilvægt er að gæta þess að mat á þjóðhagslegum ábata sé ekki notað til að réttlæta óhóflegan kostnað við fjárfestingar og rekstur kerfisins. Gjaldskrárþróun undir almenntri verðlagsþróun er ekki nægilegur rökstuðningur til að halda því fram að flutningskerfið hafi verið byggt upp, eða muni vera byggt upp, með hagkvæmum hætti. Æskilegt væri að íslenska þjóðin fengi sem mesta hlutdeild í þjóðhagslegum ábata sem til staðar er vegna fjárfestinga og rekstur flutningskerfisins með lágri flutningsgjaldskrá, en ekki að Landsnet taki ábatann allan til sín gegnum lítið kostnaðaraðhald eða engri hagræðingu í rekstri sem leiðir til hærri gjaldskrár en nauðsynlegt er. Hvergi er minnst á kostnaðaraðhald til að halda fjárfestingarkostnaði í lágmarki eða hagræðingakröfu til að halda rekstrarkostnaði í lágmarki. Landsvirkjun óskar eftir umfjöllun um hagræðingu og aukna skilvirkni í flutningi sem muni leiða til lægri flutningsgjaldskrár.

Hér er rétt að halda til haga muninum á þjóðhagslegum ábata og ábata Landsnets. Tilgangur Landsnets er að tryggja örugga afhendingu raforku á Íslandi, íbúum og atvinnulífi til handa. Við stöndum ekki í gróðastarfsemi. Ekki er heldur hægt að brigsla Landsneti um óráðsú, nema síður sé. Kostnaður á flutta orkueiningu er lægri en í nágrannalöndunum, enda er starfsfólk Landsnets hvert öðru flinkara að hagræða og bæta rekstur með snjalllausnum, natni í viðhaldi og öðrum slíkum aðgerðum. Hins vegar eru því takmörk sett hversu lengi er hægt að halda gömlu kerfi gangandi. Lækkun flutningskostnaðar er eitt af níu aðalmarkmiðum og mælikvörðum fyrir rekstur Landsnets en það er frekar hlutverk ársskýrslu en kerfisáætlunar að útlista hvernig fyrirtækið hefur unnið að því markmiði.

Landsvirkjun

Á mynd 14.1 kemur fram „vísitölupróun lykilverða“. Á kynningarfundum hefur komið fram að stuðst sé við raforkuverð til stórnotenda úr ársreikningum Landsvirkjunar. Landsvirkjun birti meðalverð til stórnotenda án flutningskostnaðar í ársreikningi árið 2019 og mátti þar sjá samanburð aftur til ársins 2015. Fyrir þann tíma birti Landsvirkjun meðalverð til stórnotenda þar sem flutningur var innifalinn í sumum samningum. Það eru því ekki til samanburðarhæf gögn fyrir meðalverð til stórnotenda Landsvirkjunar fyrir árið 2015 til að birta á mynd sem þessari.

Á mynd 14.1 hefur flutningskostnaður verið dreginn frá uppgefnu verði í ársreikningum Landsvirkjunar þar sem við á.

Landsvirkjun

Landsvirkjun Gjaldskrá Landsnets innifelur nokkra kostnaðarliði, t.d. afgjald og orkugjald og einnig gjöld vegna kerfisþjónustu og flutningstöp. Vandséð er á myndinni hvort vísitala gjaldskrár innifeli allan kostnað sem t.d. stórnotendur greiði, þ.m.t. kerfisþjónustu og flutningstöp. Landsvirkjun óskar skýringa á hvað er innifalið í vísitölu gjaldskrár stórnotenda. Ef kerfisþjónusta og flutningstöp eru ekki innifalin í vísitölu gjaldskrár þá óskar Landsvirkjun eftir afstöðu Landsnets hvort það telji kerfisþjónustu og flutningstöp fyrir utan gjaldskrá.	Gjaldskrárþróunin inniheldur ekki kerfisþjónustu og flutningstöp. Þeir liðir eru utan tekjumarka og Landsnet kaupir þá þjónustu á markaði. Við vísum í samantektir ENTSO-e, t.d. þessa hér: Overview of Transmission Tariffs in Europe: Synthesis 2021. Til viðbótar við þá stöðu má skoða þróun flutningskostnaðar í samhengi við verðlagsþróun. Með fáum undantekningum er kostnaðarþróun kerfisþjónustu og flutningstapa ótengd uppbyggingu flutningskerfisins nema að því leyti sem styrkingar kerfisins geta minnkað töp í flutningi
Landsvirkjun Landsvirkjun óskar eftir skýringum á af hverju vísitala neysluverðs er helsti samanburður fyrir þróun gjaldskrár? Einnig er óskað eftir skýringum á því hvers vegna aukið flutt magn í kerfi Landnets skili sér ekki í lægri gjaldskrá. Bent er á að ekki er nóg að vísa í þróun vísitölu neysluverðs og bera saman við gjaldskrá Landsnets sem sönnun þess að kostnaðurinn sé sá lægsti sem þekkist. Á undanförunum 20 árum hefur flutt magn í kerfi Landsnets aukist verulega og hefði slík aukning í fluttu magni átt að leiða af sér hagræði í flutningskerfinu og lægri flutningsgjöld. Hvergi er minnst á kostnaðaraðhald til að halda fjárfestingarkostnaði í lágmarki eða hagræðingakröfu til að halda rekstrarkostnaði í lágmarki.	Vísitala neysluverðs er samanburður til að sjá hvort verðbreytingar á flutningi séu meiri eða minni en almennar verðlagsbreytingar. Sé hækkun á flutningskostnaði minni en almenn verðlagshækkun hefur flutningskostnaður lækkað að raungildi. Hvað varðar áhrif flutnings á gjaldskrá þá hefur aukinn flutningur lækkað gjaldskrá.
Landsvirkjun Hinar boðuðu fjárfestingar munu hækka eignastofninn verulega og hækka þar með sjálfkrafa tekjupörf félagsins. Ef lítið er til lágspar raforkuspár Landsnets þá er aukin heildarnotkun raforku um 20% meiri á milli áranna 2025 og 2035. Á bls. 102 er fullyrt að gjaldskrá til dreifiveitna og stórnotenda muni lækka að raungildi á næstu þremur árum. Óskað er eftir nánari útskýringum á því hvernig umtalsverðar fjárfestingar umfram afskriftir á sama tíma og aukin notkun, sem er mun minni en væntar fjárfestingar, leiði til þess að vísitala gjaldskrár muni lækka bæði fyrir dreifiveitur sem og stórnotendur. Einnig er óskað eftir umfjöllun um þróun gjaldskrár til lengri tíma.	Við skiljum þörfina fyrir fyrirsjáanleika og óskina, sem þar af leiðir, um að birta gjaldskrá lengra fram í tímann. Við munum ekki birta spár lengra fram í tímann að svo stöddu en höfum sett aukinn kraft í greiningar á möguleikum áfangaskiptingar og framkvæmdatakti. Við undirbúum nú gögn og greiningar sem vonandi verða birt síðar í haust. Vænt flutningsgjöld taka mið af núgildandi flutningsgjaldskrá Landsnets, fjárfestingaráætlunum, verðbólguþá Seðlabanka Íslands og væntum flutningi. Núgildandi flutningsgjaldskrá mun lækka vegna leiðréttingar á innmötunargjaldi og mun síðar hækka vegna ofanefndra þátta.

Landsvirkjun	Óskað er eftir nánari útskýringum um flutt magn í kerfi Landsnets, spá sem liggur til grundvallar og samspili þess við hærri eignastofn og það sett í samhengi við vænt flutningsgjöld.	Vænt flutningsgjöld taka mið af núgildandi flutningsgjaldskrá Landsnets, fjárfestingaráætlunum, verðbólguþá Seðlabanka Íslands og væntum flutningi.
Landsvirkjun	Óskað er eftir útskýringum á því hvers vegna gjaldskráin stendur í stað eða lækkar að raungildi í langtímaáætlun meðan tekjumörk eru sögð hækka um 35%-42% fyrir fjárfestingarnar í framkvæmdaáætlun 2026-2028.	Vænt flutningsgjöld taka mið af núgildandi flutningsgjaldskrá Landsnets, fjárfestingaráætlunum, verðbólguþá Seðlabanka Íslands og væntum flutningi. Núgildandi flutningsgjaldskrá mun lækka vegna leiðréttingar á innmötunargjaldi og mun síðar hækka vegna ofanefndra þátta.
Landsvirkjun	Óskað er eftir næmnigreiningu á áhrifum áætlaðs raforkuflutnings á gjaldskrárbreytingar í langtímaáætlun og framkvæmdaáætlun 2026-2028.	Að þessu sinni eru ekki settar fram ólíkar sviðsmyndir í kerfisáætlun og þar með óhóndugt að setja fram næmnigreiningu, sem byggir á samanburði ólíkra valkosta. Við höfum sett aukinn kraft í greiningar á möguleikum áfangaskiptingar og framkvæmdaáætlun. Við undirbúum nú gögn og greiningar sem vonandi verða birt síðar í haust. Við tökum með okkur ábendinguna um næmnigreiningu inn í þá vinnu.
Landsvirkjun	Hvetur til þess að leyfð arðsemi Landsnets verði endurskoðuð sem gæfi tilefni til lækkunar á gjaldskrá að öðru óbreyttu. Gagnrýna að félagið greiði eiganda sínum ríflegan arð á sama tíma og félagið er í stórfelldum fjárfestingum næstu ár og áratugi. Eðlilegra væri að gjaldskrá slíks fyrirtækis miðaðist við að standa straum af daglegum rekstri og fjárfestingum, samhliða því að skila hóflegri arðsemi. Óskað er eftir því að Landsnet útskýri betur arðsemi fyrirtækisins og áhrif arðsemi á flutningsgjöld notenda. Þessi útskýring er mikilvægur liður í að byggja upp þjóðhagslega hagkvæmt raforkukerfi þar sem arðsemin er 40-48% af tekjumörkum á undanförunum árum.	Arðgreiðslur og reglugerðarumhverfi tekjumarkna eru ekki umfjöllunarefni kerfisáætlunar og því verður ekki farið í langar útskýringar hér. Við stýrum þar að auki hvorugu sjálft.

Landsvirkjun	Landsvirkjun óskar eftir því að Landsnet birti greiningu á flutningskostnaði í kerfi sínu í samanburði við erlendar gjaldskrár flutningsfyrirtækja, sérstaklega á Norðurlöndunum og notist við nýleg gögn. Með slíkum samanburði má sjá hvernig samkeppnishæfi Íslands er fyrir raforkunotendur samanborið við önnur lönd. Eðlilegt er að Landsnet birti slíkan samanburð til að styðja sínar fullyrðingar um samkeppnishæfi Íslands. Óskað er eftir svari um hver sé stefna Landsnets þegar lítið er til hagkvæmni flutningskerfisins í alþjóðlegum samanburði? Óskað er eftir svari um hvernig Landsnet sjái fyrir sér að nálgast önnur samkeppnislönd í flutningskostnaði? Hefur Landsnet sett sér markmið um að vera hagkvæmasta flutningsfyrirtækið á Norðurlöndunum?	Samkeppnishæfi er mun viðtækara hugtak en verðsamanburður eins og Landsvirkjun kemur inn á í stuðningsfyrirlyngu sinni við mikilvægi flutningskerfisins. Til dæmis þarf að vera að hægt að afhenda orku til að umræður um verð eða kostnað fari að hafa einhverja þýðingu. Þá þarf einnig að hafa í huga að flutningskostnaður er of háður aðstæðum til þess að hann taki vel samanburði milli landa. Flutningskostnaður raforku verður ekki til í tómarúmi heldur er hann afleiðing aðstæðna í raforkukerfi á borð við staðsetningu og tegund bæði virkjana og notenda. Staðsetning endurnýjanlegra orkugjafa er jafnan fjarri notendum sem þýðir hærri flutningskostnað endurnýjanlegra orkukosta. Þegar horft er sólar- og vindorkukosta hækkar flutningskostnaður enn frekar, samanborið við raforkuvinnslu með eldsneyti eða kjarnorku. Stærð landssvæðis sem þarf að þjónusta, auk landfræðilegra og veðurfarslegra eiginleika þess hefur bein áhrif á hönnunarforsendur kerfisins á stað hverjum. Af þessu leiðir að flutningskostnaður milli raforkukerfa er óhjákvæmilega mismikill og hækkar með hlutfalli endurnýjanlegrar raforku.
Minjastofnun	Benda á nýlega þekju í kortasjá sem kallast "Minjavísir" sem nýst getur við valkostagreiningu í langtímaáætlun. Á framkvæmdastigi þarf í flestum tilfellum ítarlegri fornleigaskráningu.	Mat á áhrif framkvæmda á fornleifar hefur verið bætt inn í umhverfismat framkvæmdaáætlana í þeim tilfellum þar sem fornleifaskráning liggur fyrir í umhverfismati framkvæmda.
Minjastofnun	Gagnrýna að áhrif framkvæmda á menningar- eða búsetulandslag fái litla sem enga athygli. Vernd óbyggðra víðema getur einnig þjónað vernd fornra tófta og menningarlandslags á svæðum sem eru lítt snortin af umsvifum mannsins í nútíma.	Í kjölfar umsagnar Minjastofnunar hefur matsspurningar í umfjöllun um áhrif langtímaáætlunar á landslags og ásýndar verið uppfærðar sem taka nú einnig mið af menningar- og búsetulandslagi. Skerpt hefur verið á umfjöllun um svæði sem vernduð eru vegna menningarlandslags í texta.
Minjastofnun	Gagnrýna að áhrif á landslag séu metin á skala þar sem verndargildi er metið hæst þar sem landslagið sé minnst manngert. Mikilvægt sé að taka tillit til verndargildis menningarlandslags. Búsetulandslag telst til fornleifa ef það hefur náð 100 ára aldri. Einnig hafi stærri svæði verið friðlýst á grundvelli þessa.	Í kjölfar umsagnar Minjastofnunar hefur matsspurningar í umfjöllun um áhrif langtímaáætlunar á landslags og ásýndar verið uppfærðar sem taka nú einnig mið af menningar- og búsetulandslagi. Skerpt hefur verið á umfjöllun um svæði sem vernduð eru vegna menningarlandslags í texta.

Landeigenda-samtök við HH1	Tjá andstöðu við að HH1 verði lögð um landareignir meðlima. Leggur til að línun verði frekar lögð um land í ríkiseigu. Segja það ganga gegn meðalhófi og gegn stefnu ríkisins að leggja ekki línuna stystu leið, sem einnig sé í ríkislandi.	Markmið með byggingu nýrrar byggðalínu er að bæta afhendingaröryggi og afhendingargetu á byggðalínusvæðinu. Styrkja tengingar á og milli afhendingarstaða á meginflutningskerfinu sem jafnframt eru tengipunktur við svæðisbundnu flutningskerfin. Staðsetning nýs tengivirkis á Holtavörðuheidi mun leika lykilhlutverk í að ná þessum markmiðum. Að byggja háspennulínu yfir hálendið stuðlar ekki að því að ná fram þeim markmiðum sem nást með nýrri byggðalínu sem mun tengja saman helstu afhendingarstaði. Nýtt tengivirki og tengipunktur sem verður á Holtavörðuheidi er nauðsynlegt til að hægt sé að fæða þá orku sem nú er til staðar í kerfinu og þá orku sem stendur til að virkja á næstunni inn á svæðisbundnu dreifikerfin á Norðvestur- og Vesturlandi. Þar verður spennir sem spennir úr 220 kV í 132 kV og þaðan lína í tengivirkið í Hrútatungu (nyrsti hlutinn af Hrútatungulínu 1). Þessi nýi afhendingarstaður á byggðalínunni verður mjög mikilvægur. Ef byggja ætti raflínu beina leið yfir miðhálendið til að tengja Blönduvirkjun við Þjóarsá- og Tungnársvæðið þyrfti að byggja um samtals um 400 km af raflinum og 11 rofareiti til að ná þeim árangri sem næst með byggingu HH1 og HH3. Það verkefni myndi kosta um 41 milljarða króna. Til samanburðar er HH1 og HH3 eins og þær eru fyrirhugaðar í dag í samtals um 182-207 km með 5 rofareitum og kostnaður áætlaður um 22 milljarðar króna.
Landeigenda-samtök við HH1	Biðja um að Hrútatungulína verði fjarlægð, enda sé líftíma hennar lokið, að sögn sendanda.	Hrútatungulína 1 mun öðlast nýtt mikilvægt hlutverk sem fæðing inn á svæðisbundna flutningskerfið á Vesturlandi auk þess að vera mikilvægur hluti af auknu afhendingaröryggi í truflanatilfellum. Hún mun því verða endurnýjuð á þeim tímapunkti sem ekki verður lengur talið hagkvæmt að viðhalda henni.
Skorradalshreppur	Telja ólíklegt að tímaáætlun sem sett er fram í framkvæmdaáætlun muni standast, í ljósi þess að endurnýja þurfi aðalskipulag og í ljósi andstöðu landeigenda.	Við höfum nú uppfært tímaáætlun Holtavörðuheidarlínu frá því í vor. Í framkvæmdaáætlun er birt sú áætlun sem unnið er með hverju sinni. Tímalína sem birt var í tillögu að kerfisáætlun í vor er vinnuáætlun síðasta vetrar. Síðan þá hafa verkefni þróast og hafa tímalínur beggja verkefna verið uppfærðar til samræmis við núverandi vinnuáætlanir. Að þessu sögðu tökum við undir það sjónarmið að leyfisveitingaferli og vandamál í aðfangakeðjum eiga það til að valda óhóflegum seinkunum á línuframkvæmdum og gætu þessar áætlanir því breyst enn frekar.
Skorradalshreppur	Óskuðu þess í umsögn um matslýsingu að bætt væri við matsspurningu um hver áhrif yrðu á lífsgæði íbúa, útivist, heilsu, nálægð við heimili, áhrif á fjárhag, heilsu og hamingju íbúa.	Í umhverfismatsskýrslu kerfisáætlunar er fjallað um áhrif á heilsu, með áherslu á hljóðvist og rafsegulsvið. Áhrif loftlína á hljóðvist og rafsegulsvið eru metin óveruleg og líkleg til að vera innan viðmiðunarmarkna. Áhrif eru síðan metin nánar í umhverfismati stakra framkvæmda. Efnistöð umhverfismatsskýrslu, og umhverfispættir sem eru til skoðunar, eru í samræmi við lög nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana, og er í því samhengi einkum bent á 4. gr. og 14. gr. laganna.

Skorradalshreppur	Vilja að umhverfisáhrif séu metin út frá mögulegri flutningsgetu og hæstu spennu hverrar línu fyrir sig óháð því á hvaða spennu á að byrja að reka umrædda línu á, þar sem hærri spennu hefur áhrif á samfélagið og íbúa sem búa nærri línunum.	Umhverfismat kerfisáætlunar tekur mið af þeirri forsendu að línurnar verði reknar sem 220 kV línur, eins og fram kemur í áætluninni.
Skorradalshreppur	Vilja að Landsnet bjóði upp á annað fyrirkomulag greiðslna til landeigenda, t.d. með árlegum bótum vegna skerðinga eða að ríkið greiði skaðabætur vegna verðfalls eigna. Telja að þetta muni leiða af sér lægri kostnað framkvæmdar heldur en ef samningamál teyja ferlið.	Leigusamningar fela í sér tvíhliða uppsagnarákvæði skv. Samninga- og kröfurétti. Landsnet er með raforkuinnviði er varða almannahagsmuni - því getur Landsnet ekki gert leigusamninga sem eru uppsegjanlegir. Fasteignamat tekur ekki mið af áhrifasvæðum háspennulína á íbúðarhúsnæði og jarðir.
Skorradalshreppur	Minna á stefnu stjórnvalda um að nýta skuli núverandi línustæði við lausnir á aukinni flutningsþörf ef aðstæður leyfa, með endurbyggingu, spennuhækkun, fjölgun eða stækkun. Þrá sem ekki sé möguleiki á að mæta aukinni flutningsþörf með uppfærslu núverandi byggðalínu, ætti að líta á HH1 sem endurbyggingu, þ.e. að HH1 komi í stað Hrútatungulínu 1.	Hrútatungulína 1 mun öðlast nýtt mikilvægt hlutverk sem fæðing inn á svæðisbundna flutningskerfið á Vesturlandi auk þess að vera mikilvægur hluti af auknu afhendingaröryggi í truflanatilfellum. Hún mun því verða mikilvægur hluti af flutningskerfinu áfram og verða endurnýjuð á þeim tímapunkti sem ekki verður lengur talið hagkvæmt að viðhalda henni.
Skorradalshreppur	Gagnrýna að umhverfismatið taki ekki á magnáhrifum, t.d. Við tengivirki þar sem er meira álag þverunar raflína úr ólíkum áttum. Vilja spurningu um þolmörk og mögulegar mótvægisáðgerðir.	Í umhverfismatsskýrslu er lagt mat á umhverfispáttinn landslag og ásynd. Skerpt hefur verið á umfjöllun um samlegðaráhrif með núverandi línunum í mati á áhrifum framkvæmdaráætlunar.
Skorradalshreppur	Vilja aukna umfjöllun um hagræn og umhverfisleg áhrif á veiðiár, á veiðitekjur landeigenda og upplifun veiðifólks. Segja flutningskerfið hafa veruleg neikvæð sjónræn og hljóðvistarleg áhrif; náttúruupplifun veiðimanna rýrist og þar með minnki veiðitekjur landeigenda.	Í umhverfismatsskýrslu er lagt mat á umhverfispáttinn landslag og ásynd og hefur þar verið skerpt á umfjöllun um áhrif framkvæmda á náttúruupplifun í tengslum við útivist í mati á áhrifum framkvæmdaráætlunar.
Skorradalshreppur	Sveitarfélagið vill enn fremur benda á að Landsnet ber að leggja fram í sinni kerfisáætlun stefnu um efnisnotkun við uppbyggingu háspennumastra að teknu tilliti til þess landslags sem flutningskerfi raforku fer um. Með þetta í huga að þá gefur það auga leið að þetta ætti að endurspeglast í byggingarefninu sem valið er í háspennumöstrin, þ.e. að notað sé timbur, þ.e. heitt efni, í háspennumöstur á láglandi en stál, þ.e. kalt efni, í háspennumöstur í hrjóstrugu fjalllendi.	Möstur úr tré uppfylla ekki þær kröfur sem gerðar eru til langrar endingar og styrkleika í dag. Við höfum þá stefnu að byggja eingöngu loftlínumöstur úr stáli. Hins vegar höfum við augun sífellt opin fyrir nýjum útfærslum stálmastra sem falla betur að umhverfinu en fyrri gerðir.

Skorradalshreppur	Vilja breyta vægismati áhrifa: að samfélagið fái meira vægi í matinu, þ.e. að umhverfisþættir séu stigaðir þannig að þeir fái mishátt vægi gagnvart hvor öðrum. Þannig er árangurinn hámarkaður og umhverfisáhrifin lágmarkuð gagnvart íbúum. Heilsa og öryggi íbúa ætti að vera metið ofar öllu.	Lög nr. 111/2021 kveða ekki á um stigskiptingu eða vægi einstakra umhverfisþátta. Í umhverfismati kerfisáætlunar er lögð áhersla á að meta alla umhverfisþætti í samræmi við skilgreiningu laganna, þar á meðal áhrif á heilsu.
Skorradalshreppur	Vilja að tekið sé tillit til áætlunar Skorradalshrepps um þróun flutningskerfis raforku, þar sem meðal annars er mörkuð stefna um að Sultartangalína 1 verði aflögð, lögð í jörð eða lögð samhliða SU3, komi til endurnýjunar.	SU1, var tekin í notkun árið 1982 og er því 43 ára um þessar mundir. Reiknað er með að líftími háspennulína af þessari gerð sé að lágmarki 70 ár og því má reikna með að nokkrir áratugir séu í að línan verði endurnýjuð. Við sjáum því ekkert til fyrirstöðu að þegar kemur að endurnýjun línunnar verði skoðað að leggja hana samhliða SU3, sem er 25 árum yngri lína. Sérstaklega í ljósi þess að línurnar liggja samhliða bróðurpartinn af leiðinni frá Sultartanga og að Uxahryggjum og þar á meðal yfir hálendið norðan Skjaldbreiðar sem er veðurfarslega erfitt svæði.
Skorradalshreppur	Vilja ekki að litið sé á Hrútatungulínu 1 sem mannvirkjabelti, þar sem hún sé "búin með afskriftatíma sinn" og lögð fyrir tíma umhverfismats. Vilja að fundin sé besta leið út frá umhverfismati.	Umhverfismati er lokið og aðalvalkostur Landsnets hefur verið lagður fram m.t.t. öryggis, umhverfis, samfélags og hagkvæmni. Hrútatungulína 1 mun standa áfram og er endurnýjun á henni í langtímaáætlun kerfisáætlunar.
Sveitarfélagið Ölfus	Leggja áherslu á að uppbyggingu Þorlákshafnarlínu 2 innan áætlaðs tímaramma.	Við munum gera allt sem í okkar valdi stendur til að það gangi eftir. Það er mikilvægt að framkvæmdir við Þorlákshafnarlínu 2 gangi samkvæmt áætlun svo að Landsnet geti uppfyllt gerða flutningssamninga við viðskiptavini í Ölfusi
Sveitarfélagið Ölfus	Við áframhaldandi þróun kerfisáætlunar verði sérstaklega litið til orkuskipta í samgöngum og sjávarútvegi sem kalla á aukið flæði og sveigjanleika í afhendingu.	Við erum sammála þessum og munum gera það.
Sveitarfélagið Ölfus	Biðja um virkt samráð við sveitarfélagið við útfærslu viðkomandi framkvæmda og tryggt verði að gögn og upplýsingar um áætlaða tengipunkta og afhendingargetu verði aðgengileg fyrir skipulagsvinnu	Þetta er sú vinnuregla sem við höfum sett okkur og því er sjálfsagt að verða við þessu. Viðskipta- og kerfisþróunarsvið Landsnets hefur verið í mjög virku samtali við sveitarfélagið m.a. um áætlaða þróun afhendingargetu á svæðinu og munum við halda því áfram.
Náttúruverndarstofnun	Að mati stofnunarinnar er brýnt að tryggja að kerfisáætlun feli ekki í sér áform sem leiði til samverkandi neikvæðra áhrifa á umhverfisverðmæti. Nauðsynlegt er að vinna áfram með valkosti, forgangsöröðun framkvæmda, mótvægisáðgerðir og eftir atvikum endurskoðun til að tryggja að áætlunin standist þær skyldur sem lög og reglur gera ráð fyrir.	Við tökum undir áhersluna á samverkandi neikvæð áhrif. Þetta er eitthvað sem við horfum til í umhverfismati framkvæmda.

Náttúruverndarstofnun	Í kafla 3.4 umhverfismatsskýrslunnar er fjallað um áhrif langtímaáætlunar á lífríki þar sem teknir eru saman ýmsir umhverfisþættir eins og vistgerðir, friðlýst svæði, fuglalíf, tegundir, votlendi og alþjóðleg verndarsvæði. Að mati Náttúruverndarstofnunar mætti greiningin vera skýrari og byggð á aðgreiningu einstakra þátta og þeirra lagaákvæða sem við eiga í hverju tilviki. Það að setja saman fjölbreytta verndarþætti undir einum matsþætti sem nefnist „lífríki“ getur dregið úr skýrleika skýrslunnar til að draga fram sértæk umhverfisáhrif. Sérstaklega á þetta við um þætti sem njóta verndar samkvæmt lögum eða alþjóðlegum skuldbindingum, svo sem friðlýst svæði, Ramsar- og IBA-svæði, eða tegundir sem falla undir sérstaka vernd 61. gr. náttúruverndarlaga.	Í umhverfismati kerfisáætlunar eru áhrif á lífríki metin í sameinuðum umhverfisþætti sem nær til vistgerða, fuglalífs, votlendis og verndarsvæða. Slík framsetning er algeng í umhverfismati áætlana og miðar að því að gefa yfirlit yfir hugsanleg áhrif á breiðum grunni. Þetta tryggir nauðsynlega yfirsýn á þessu stigi og auðveldar ákvörðunartöku um áframhaldandi þróun. Við mat á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda, þar sem línuleiðir og útfærslur liggja fyrir, verður gerð ítarlegri sundurliðun á umhverfisþáttum. Í umhverfismati kerfisáætlunar liggja nákvæmar línuleiðir ekki alltaf fyrir, en markmiðið er að greina hvort fyrirhugaðar framkvæmdir geti legið innan eða í grennd við Ramsar-svæði og meta möguleg áhrif á verndargildi þeirra. Í ljósi umsagnarinnar hefur verið skert á upplýsingum um skuldbindingar Íslands samkvæmt Ramsarsamningnum og sem og Bernar samningsins sem Ísland er einnig aðili að.
Náttúruverndarstofnun	Ekki er alltaf ljóst hvernig áhrif á náttúruverndarsjónarmið – svo sem friðlýst svæði, vistgerðir, fuglalíf og landslag – vógu í raun þungt í samanburði valkosta. Segja brýnt að í frekari útfærslu kerfisáætlunar verði náttúruverndarsjónarmið tekin sérstaklega með í samanburð valkosta.	Áður en ákvörðun var tekin í Kerfisáætlun 2020-2029 um að hefjast handa við 1. hluta nýrrar kynslóðar byggðalínu, sem er samfelld 220 kV tenging frá Suðurnesjum, um Vestur- og Norðurland allt austur á Fljótshálsá, var unnin ítarleg valkostagreining með ólíkum valkostum um uppbyggingu flutningskerfisins. Framkvæmdir á þeim línunum eru enn í gangi og verða áfram á 10 ára kerfisáætlun. Umhverfisskýrslan byggir á þeirri valkostagreiningu þar sem gerð er grein fyrir helstu niðurstöðum valkostagreiningarinnar. Á því stigi voru náttúruverndarsjónarmið hluti af ákvörðun um 1. hluta nýrrar kynslóðar.
Náttúruverndarstofnun	Vilja að kerfisáætluninni fylgi skýrt markmið um að raska ekki verndargildi náttúruverndarinnar. Náttúruverndarstofnun bendir á mikilvægi þess að fjallað sé skýrt um svæði á C-hluta náttúruverndarskýrslar í tillögunni og að það komi fram hver áhrif tillögunnar eru á þau. Leggur ríka áherslu á að tillagan og fyrirhugaðar framkvæmdir raski ekki verndargildi svæðanna. Stofnunin bendir á að eldri náttúruverndarskýrslur haldi formlegu gildi sínu en réttaráhrif 37. gr. núgildandi laga gilda ekki um þau svæði að svo stöddu.	Umhverfismat á áætlunarstigi felur því ekki í sér endanlegt mat á umfangi röskunar. Í matinu er áhersla lögð á að draga fram hvar svæði á C-hluta eru í nágrenni mögulegra línuleiða og upplýsa um tilvist þeirra fyrir næsta stig málsins, þ.e. skipulagsvinnu eða umhverfismat framkvæmda. Einnig er metið hvort líklegt sé að hægt verði að forðast slík svæði eða hvort lega og umfang þeirra geri slíkt ólíklegt.

Náttúruverndarstofnun	Leggur áherslu á að áætlunin raski ekki verndargildi svæða sem njóta verndar vegna jarðmyndana líkt og Krossanesborgir á Akureyri og Grábrókarhraun og Hreðavatn í Borgarbyggð. Tryggt verði að hver framkvæmd sé metin með tilliti til lagalegrar verndar og skráðra verndarmarkmiða. Í greinargerð segir að varðandi mótvægisáðgerðir: "Hnika línu/streng og vegslóðum til að lágmarka rask á jarðminjar þar sem það er mögulegt". Náttúruverndarstofnun bendir á að orðalagið lágmarka rask á jarðminjar þar sem það er mögulegt er ekki í samræmi við ákvæði 61. gr. náttúruverndarlaga og mikilvægi þess að kerfisáætlunin uppfylli ákvæði náttúruverndarlaga.	Dalvíkurlína 2 liggur að langmestum hluta í þegar röskuðu landi með vegum og slóðum og raskar ekki jarðmyndunum í Krossanesborgum. Þegar framkvæmdin var tilkynnt til Skipulagsstofnunar til ákvörðunar um matsskyldu, sem tók ákvörðun um að framkvæmdin væri ekki matsskyld, var m.a. greint frá þeim valkostum í gögnum Landsnets. sem á því stigi undirbúnings höfðu verið skoðaðir og fyrirsjáanleg áhrif þeirra leitt til niðurstöðu um endanlega línuleið strengsins. Eins og fram kemur í umhverfismati kerfisáætlunar er gerð frekari greining og samanburður á valkostum á síðari stigum undirbúnings hvernar framkvæmdar, á grundvelli 18. og 19. gr. laga um umhverfismat framvæmda og áætlana. Hvað varðar ábendingu um Grábrókarhraun og Hreðavatn, þá fela áætlanir Landsnets ekki í sér framkvæmdir sem fara þar um. Næsta fyrirhugða framkvæmd í nágrenni þessa svæðis er Holtavörðuheildarlína 1, sem lokið hefur umhverfismati og tilgreindur aðalvalkostur fer ekki inn á umrætt svæði.
Náttúruverndarstofnun	Telur brýnt að meta sérstaklega áhrif framkvæmda í grennd við vatn á bakkagróður, vegna áhrifa á vatnafar og lífríki vatns.	Bætt hefur verið við umfjöllun um 62. gr. náttúruverndarlaga inn í umhverfismatsskýrslu.
Náttúruverndarstofnun	Vill nánari skoðun á umhverfisáhrifum kerfisáætlunar á fuglalíf. Skortir rökstutt mat á áhrifum einstakra framkvæmda á fugla og gögn sem byggja á nýjustu rannsóknum um búsvæði fugla á áhrifasvæðum.	Í umhverfismati kerfisáætlunar er fjallað um áhrif framkvæmda á fuglalíf, meðal annars vegna hættu á áflugi við loftlínur og mögulegrar röskunar á búsvæðum. Umfjöllunin tekur mið af því að áætlunin er ekki byggð á nákvæmum línuleiðum eða tímasetningum framkvæmda og er nákvæmni umfjöllunar í samræmi við umhverfismat áætlana skv. lögum nr. 111/2021. Þegar umhverfismat einstakra framkvæmda fer fram síðar verða áhrif á fuglalíf greind ítarlega með tilliti til staðsetningar, tímasetningar og nýjustu gagna.
Náttúruverndarstofnun	varðandi mikilvægi þess að fylgja mannvirkjabeltum	Við tökum undir mikilvægi þess að takmarka röskun óraskaðra svæða og leitumst við að fylgja fyrirbyggjandi mannvirkjabeltum sbr. stefnum stjórnsvalda um að uppbyggingu flutningskerfisins og lagningu raflína. Á sama tíma ber Landsnet samkvæmt raforkulögum að tryggja öruggt og hagkvæmt raforkuflutningskerfi, og getur það í einhverjum tilvikum kallað á val á styttri eða tæknilega hagkvæmari leiðum,
Náttúruverndarstofnun	Óbyggð víðerni virðast ekki vera greind í umhverfisskýrslu, þrátt fyrir að nokkrar framkvæmdir nái inn á lítt snortin hálendissvæði.	Í umhverfismatsskýrslu er fjallað um óbyggð víðerni með hliðsjón af 3. og 5. gr. náttúruverndarlaga og gerð grein fyrir verndargildi þeirra. Einnig er fjallað um skerðingu sem framkvæmdir langtímaáætlunar kunna að valda samkvæmt þeim kortlagningum sem fyrir liggja. Þar sem nákvæmar línuleiðir og útfærslur liggja ekki fyrir á áætlunarstigi, er umfjöllunin byggð á áhrifasvæðum meginleiða og metin í samræmi við það. Markmiðið er að draga fram hvar möguleg áhrif geta komið fram svo þau sjónarmið séu strax höfð til hliðsjónar áður en farið er í nánari útfærslu og hönnun á framkvæmd.

Náttúruverndarstofnun	Vistgerðir og fuglalíf eru ekki metin með tilliti til staðbundinnar verndar eða ábyrgðartegunda og skortir rökstudda greiningu á áhrifum framkvæmda á slík náttúruverðmæti.	Í umhverfismati kerfisáætlunar eru áhrif á lífríki metin í sameinuðum umhverfisþætti sem nær til vistgerða, fuglalífs, votlendis og verndarsvæða. Slík framsetning er algeng í umhverfismati áætlana og miðar að því að gefa yfirlit yfir hugsanleg áhrif á breiðum grunni. Þetta tryggir nauðsynlega yfirsýn á þessu stigi og auðveldar ákvörðunartöku um áframhaldandi þróun. Á umhverfismati áætlunarstigi liggur almennt ekki fyrir nákvæmlega framkvæmdar eða umfang rasks, heldur er verið að meta áhrif stefnumótunarinnar í heild. Við mat á umhverfisáhrifum einstakra framkvæmda, þar sem línuleiðir og útfærslur liggja fyrir, verður gerð ítarlegri sundurliðun á umhverfisþáttum.
Náttúruverndarstofnun	Mannvirkjabelti og val á línuleiðum taka ekki nægjanlegt mið af varúðarreglu og því að forðast stofnun nýrra framkvæmda á óröskuðum svæðum. Mikilvægt er að kerfisáætluninni fylgi markmið um að minnka ekki óbyggð víðemi né raska þeim með nýjum mannvirkjum. Þá skal slík skerðing byggð á samanburði við raunhæfa valkosti, með skýrri greiningu á víðernagildum og mótvægisáðgerðum.	Skyldur Landsnets gagnvart uppbyggingu flutningskerfisins byggja grundvelli 9. gr. raforkulaga. Þar er m.a. vísað til þess að kerfið skuli byggt upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, áreiðanleika afhendingar, gæða raforku og stefnu stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins. Í þingsályktun stjórnvalda um uppbyggingu flutningskerfisins nr. 26/148 og breytt var með ályktun nr. 50/149 árið 2019 eru talin upp í 17 liðum sú stefna sem hafa skal að leiðarljósi við uppbyggingu flutningskerfisins m.a. við gerð kerfisáætlunar. Kerfisáætlun Landsnets hefur tekið mið af framangreindri stefnu og eftir bestu getu reynt að vega og meta saman þau leiðarljós sem stefnan tilgreinir. Í umhverfismati einstaka framkvæmdaverka, þegar frekar liggja fyrir raunhæfir línuleiðarvalkostir eru þeir bornir saman m.a. með tilliti til skerðingar á vernduðum náttúruminum og/eða svæðum og þá lagðar til mótvægisáðgerðir.
Náttúruverndarstofnun	Í greinargerð kemur fram að: „Valkostagreining á áætlunarstigi er alltaf háð þeim fyrirvara að ekki er lokið vinnu við umhverfismat framkvæmdarinnar á grundvelli laga um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda nr. 111/2021. Sú málsmeðferð getur skilað annarri niðurstöðu en umhverfismat kerfisáætlunarinnar, þar sem þar liggja til grundvallar ítarlegri gögn og oft frekari útfærslur valkosta.“ Stofnunin tekur undir að þessi fyrirvari sé mikilvægur en bendir jafnframt á að ekki sé hægt að sleppa þeirri skyldu í áætluninni að greina valkosti, verndarsvæði og náttúruverndarsjónarmið með fullnægjandi hætti á þessu stigi.	Langtímaáætlun Kerfisáætlunar 2025-2034 byggir á valkostagreiningu fyrri kerfisáætlana en Landsnet hefur hafist handa við 1. hluta byggingu nýrrar kynslóðar byggðalínu. Hún samanstendur af fimm háspennulínum ásamt nýjum tengivirkjum og mun liggja frá Hvalfirði og austur á land. Sú ákvörðun var tekin í Kerfisáætlun 2020-2029 og er enn verið að vinna eftir þeirri ákvörðun.

Í umhverfismati kerfisáætlunar er leitast við að greina hvort fyrirhugaðar framkvæmdir geti legið innan eða í grennd við friðlýst svæði svo þau sjónarmið séu strax höfð til hliðsjónar áður en farið er í nánari útfærslu og hönnun á framkvæmd. Miðað er við að forðast slík svæði eins og kostur er og gerð grein fyrir mótvægisaðgerðum þar sem hættu á raski kann að vera til staðar. Ef ítarlegri valkostagreining á seinni stigum leiðir í ljós að framkvæmd felur óhjákvæmilega í sér rask innan friðlýsts svæðis verður sótt um viðeigandi leyfi í samræmi við lög.