

Landsnet
c/o Kerfisframlag D3, umsögn
Gylfaflöt 9
112 Reykjavík



HS ORKA

Svartsengi
240 Grindavík
Iceland

+354 520 9300
hsorka@hsorka.is

www.hsorka.is

Svartsengi, Grindavík 6. júní 2025

Varðar: Umsögn um drög að breytingum á Skilmálum fyrir kerfisframlag, Netmáli D3

Í eftirfarandi er umsögn HS Orku/VesturVerks um drög að breytingum á Skilmálum fyrir kerfisframlag, Netmáli D3. Þá eru í viðauka aðrar ábendingar.

Einstakar greinar draganna:

Í skilgreiningar hluta, [gr. 2](#):

- Skilgreina “meginflutningskerfi”, og sýna á yfirlitskorti.
- Skilgreina “innmötunarkerfi”, og sýna á yfirlitskorti.
- Skilgreina “úttektarkerfi” og sýna á yfirlitskorti.
- Skilgreina „notanda“ (sjá síðar).

[Gr. 2.8](#): Tillaga að smávægilegri breytingu:

Nýtt svæði: Nýtt svæði er þar sem tenging viðskiptavinar er sú fyrsta á skilgreindum nýjum afhendingarstað sem ætlaður er fleiri en einum viðskiptavini samkvæmt opinberum áætlunum.

Í [gr. 4.6](#). má laga jöfnu:

T er skilgreindur sem samningstími. Í sýnidæmum Skilmálans kemur fram að fjárfesting Landsnets komi til á ári 0 (núll). Fyrsti liður í jöfnunni fyrir kerfisframlagi ætti því aðeins að vera „Fjárfesting (ár 0)“, þ.e. óparfi er að vera með summumerki með tímamörkum upphafs og enda og uppsetningu fyrir núvirðingu.

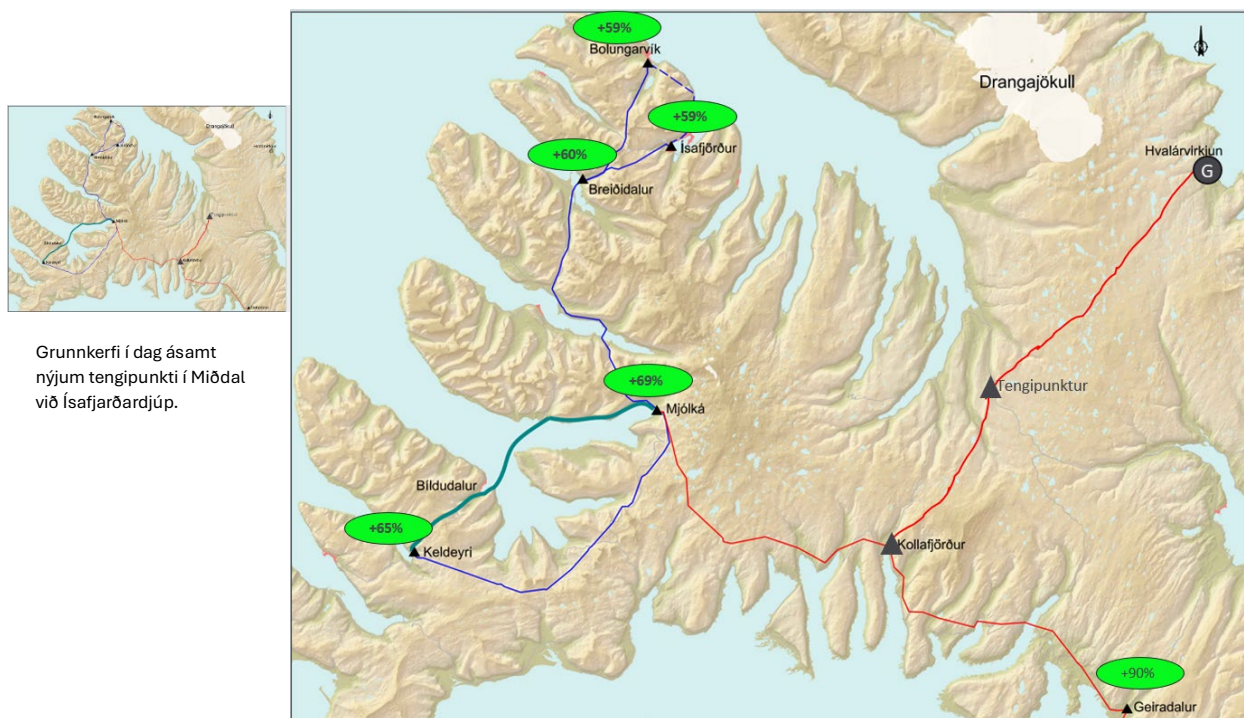
Ef Landsnet vill hafa tímabil fjárfestingar inni og núvirða yfir framkvæmdatímabilið, þá væri rétt að skilgreina nýtt T, t.d. T_F , þar sem F stæði fyrir fjárfestingu og þá gæti hitt tímabil summuverks verið auðkennt með T_R , með R fyrir rekstartímabil.

Sjóðstreymisjafna er rétt eins og hún er sett fram en hins vegar eiga tveir aðrir þættir erindi í jöfnuna sem ekki eru í drögunum. Það er hægt að bæta úr því með því að bæta þeim við til lækkunar kerfisframlags:

1. Ábati Landsnets og viðskiptavina vegna bætts afhendingaröryggis eða annarra fjárhagslegra gæða sem tilkoma nýrrar virkjunar hefur á svæðisbundin gæði flutningskerfisins.

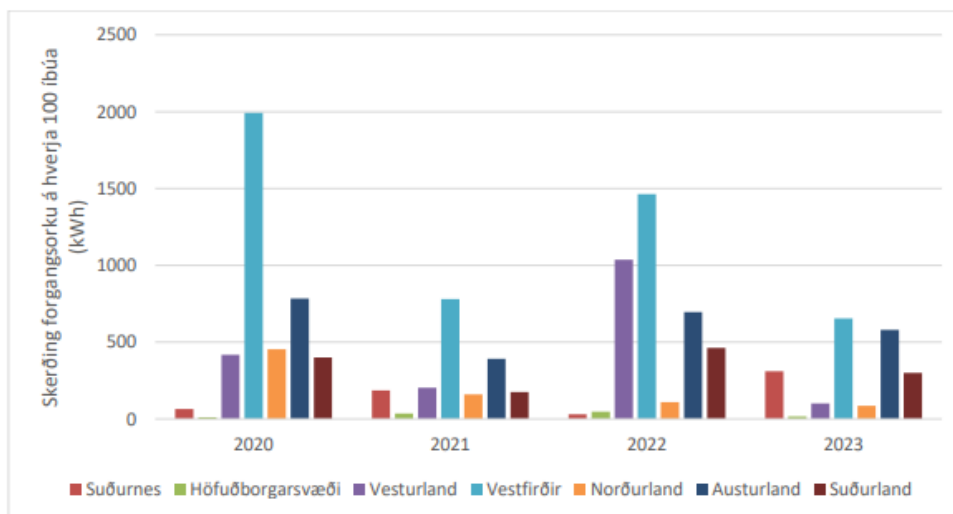
Tökum sem dæmi ábata sem tenging Hvalárvirkjunar hefur. Samkvæmt skýrslu Landsnets batnar afhendingaröryggi á Vestfjörðum um 59% til 69% og afhending til Geiradals um 90%. Þetta þýðir

minni díselkeyrslu Landsnets og meiri áreiðanleiki þessa hluta flutningskerfisins, allir viðskiptavinir njóta og Landsnet heldur tekjum. Þennan lið í jöfnu fyrir Sjóðstreymi mætti nefna „Ábati afhendingar“.



Bætt afhendingaröryggi eftir tengingu Hvalárvirkjunar. Heimild: Landsnet/2025.
Aðrar virkjanir í rammaáætlun (>10 MW) sem geta tengst í tengipunktinum eru Austurgilsvirkjun, Skúfnavatnavirkjun og Hvanneyrardalsvirkjun eða Tröllavirkjun.

Yfirlit yfir skerðingar á forgangsorku sýna glögglega hve Vestfirðir standa illa gagnvart afhendingaröryggi samanborið við aðra landshluta, sjá mynd hér fyrir neðan úr skýrslu Landsnets „Drög að Kerfisáætlun 2025 – 2034. Langtímaáætlun“, fyrir árin 2020 til og með 2023.



Mynd 7-2: Skerðing forgangsorku á hverja 100 íbúa vegna fyrirvaralausra truflana árin 2020-2023 niður á landshluta.



2. Fjárhagslegur ábati Landsnets af frestun eða brottfalli á styrkingu flutningskerfis vegna tilkomu nýrrar virkjunar í tiltekinn tengipunkt.

Ef áfram er tekið dæmi af Vestfjörðum, með kerfishlutann Geiradalur – Mjólka. Með tilkomu tengipunkts í Miðdal og tengingu Hvalárvirkjunar (og annarra virkjana þar) og áfram í Kollafjörð minnkar þörfin á eflingu Mjólkárlnu á kaflanum Geiradalur – Kollafjörður þar sem Hvalárvirkjun kemur inn á miðja flutningslínuna með staðbundna innmötun sem getur annað Vestfjörðum öllum í eyjakeyrsli. Um er að ræða framkvæmd í flutningsmannvirkjum sem eflaust er áþekk kostnaði við tengingu Hvalárvirkjunar eða um 5.000 mkr. Frestun á framkvæmd af þessari stærðargráðu sparar Landsneti árlega umtalsverða fjármuni. Réttlátt er að meta þennan fjárhagslega ávinning sem Landsnet nýtur og bæta við tekjuhluta jöfnunnar. Þennan lið mætti nefna „Ávinningur frestunar“

Að auki er vert að minnast á þau gæði sem felast í því að virkja önnur vatnasvið en Landsvirkjun nýtir sem hafa ólíkt veðurfar, vinda, hitafar og úrkomu, en ríkir á Þjórsár-Tungnaár svæðinu og hafa af þeim sökum aðra eiginleika í vatnssöfnun í lónum. Þetta á t.d. við um svæði á Vestfjörðum, Norðurlandi og Austfjörðum. Það að fá nýtt vatnasvið í nýtingu og virkjanir þar, bætir öryggi landskerfisins og ætti því að umbuna þeim sem ráðast í uppbyggingu slíkra innviða, t.d. gegnum regluverk Landsnets.

Í gr. 4.7. kemur orðið „notandi“ fyrir og spurning hvort þarna sé ekki átt við „stórnotanda“. Notandi er hugtak sem er ekki skilgreint í skilgreiningarkafli Skilmála en er aftur á móti að finna í Raforkulögum, þ.e. „sá sem kaupir raforku til eigin nota“. Eins og minnst er á fyrr, ætti að vera skilgreining á hugtakinu í skilgreiningarkafli.

Í gr. 5.1. er einnig fjallað um „notanda“ í síðustu setningu greinarinnar. Ekki er ljóst hvort þar er átt við „stórnotanda“, eða „stórnotanda og virkjun“ sem *notendur flutningskerfisins*. Í greininni segir: „Nýr notandi er undanskilinn greiðslu kerfisframlags...“. Þessa setningu má skilja þannig, að ef virkjunaraðili er „notandi“ í þessu tilviki þá væri „Nýr notandi (innskot: virkjunaraðili) undanskilinn greiðslu kerfisframlags þangað til fyllt hefur verið upp í það afl sem skilgreint hefur verið fyrir nýja svæðið í samræmi við uppbyggingar- og fjárfestingaráætlun“. Ef „nýtt svæði“ er nýr tengipunktur, þ.e. afhendingarstaður þá væri virkjun eins og Hvalárvirkjun ekki að greiða kerfisframlag fyrr en Austurgilsvirkjun, Skúfnavatnavirkjun og Hvanneyrardalsvirkjun eða Tröllavirkjun hafa verið tengdar í tengipunktinn/afhendingarstaðinn í Miðdal. Er þetta rétt skilið? Nauðsynlegt er að skýra þetta vel svo ekki valdi misskilningi.

Í gr. 5.1.4. er yfirlit ferils sbr. gr. 5. Yfirlitið mætti vera skýrara, þ.m.t. útlit ferils.

Í gr. 6.2. Lögð er til svo hljóðandi **breyting**:

„Kerfisframlag skal greiðast fyrir gangsetningu í takti við framvindu framkvæmda Landsnets eða skv. greiðsluáætlun sem samið skal um í tengisamningi Landsnets og virkjunaraðila og þá í samræmi við ákvæði gr. 6.3. í Skilmálum þessum. Greiðslutímabil skal þó að hámarki nema 2/3 af áætluðum rekstartíma virkjunar“.



Viðaukar Skilmálans.

Vikmörk á ytri skilyrði og ný svæði.

Í sýnidæmum Viðauka 1 og 2 er vísað til “vikmarka” á ytri skilyrðum. Óskað er eftir því að fjallað sé um vikmörk á ytri skilyrðum í texta netmála áður en vikmörk eru sýnd í sýnidæmum. Hver er tilgangur vikmarka á ytri skilyrðum? Ef að hagræn frumgreining sýnir annað hvort að virkjun eða stórnotandi eigi að greiða kerfisframlag (eða fá greitt kerfisframlag), myndu vikmörk leiða til breytinga á þeirri niðurstöðu? Til dæmis, ef að reiknað kerfisframlag er +500 k USD, en vikmörk leiða til þess að kerfisframlag reiknast +200 k USD, hvort ætti að gilda til greiðslu, frumgreining eða með vikmörkum?

Í sýnidæmum er sett +1,5% breyting á hlutfall tekna í texta. Í sýnidæmi 1 er hlutfall tekna, H_t , hækkað úr 24% og upp í 25,9% (bein hækkun um +1,9%) en í sýnidæmi 2 er hækkun til samræmis við texta, bein hækkun um 1,5%. Hvort er rétt?

Ef um er að ræða neikvætt kerfisframlag (greiðsla frá Landsneti til virkjanaaðila eða stórnotenda) þá ættu vikmörk að vera neikvæð. Þetta þýðir þá að breyting væri frá 24% og niður í 22,5%.

Óskað er eftir efnisumfjöllun um vikmörk og þá hvort farið sé eftir niðurstöðum vikmarka að fullu eða hvort niðurstaða frumgreiningar sé notuð að einhverju leyti.

Ef um er að ræða neikvætt kerfisframlag er spurning hvort rétt sé að skipta greiðslum niður í tíma. Neikvætt kerfisframlag ætti ekki endilega að greiðast út á upphafsdegi rekstrar, því ekki er víst að rekstur lifi af þann afskriftartíma sem um ræðir. Þetta á sér í lagi við um hagkvæmt staðsetta stórnotendur, sbr. PCC. Virkjanir eru líklegri til að starfa út afskriftartíma, þótt eitthvað bjáti á í upphafi.

Til umhugsunar – nýrri stóriðju umbunað umfram virkjun á nýju svæði

Það er umhugsunarvert að skoða hver áhrif eru af því að fara á ný svæði með stórnotanda eða virkjun, í stað þess að vera á eldra svæði.

Ef ný stóriðja tekur til starfa á nýju svæði, þá hækka reiknaðar tekjur af henni þar sem hlutfall tekna, H_t , hækka um 52,5% (úr 24% og upp í 36,6%). Þetta þýðir að ímyndaður nýr stórnotandi, t.d. ammoníaksframleiðandi á NA-landi, nýtur þess 52,50% að fara á nýtt svæði. Slíkt styður við byggðapróun, sem er í sjálfu sér jákvætt.

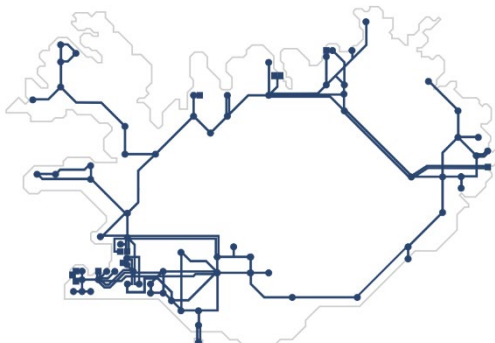
Ef ný virkjun tekur til starfa á nýju svæði þá eru áhrifin eftirfarandi. Hlutfallsskipting tekna frá virkjun er 38,7% frá gjaldskrá vegna dreifiveitna og 61,27% frá gjaldskrá vegna stórnotenda. H_t er 10,84% á eldra svæði, en 15,96% á nýju svæði. Hér er hlutfall „hagræðis“ af nýju svæði fyrir nýja virkjun $15,96/10,84 = 47,3\%$.

Það er umhugsunarvert að viðbótar ábati þess að fara á nýtt svæði sé hærri fyrir nýjan stórnotanda en fyrir nýja virkjun. Í ljósi þess að orkuskortur hefur verið viðvarandi á undanförunum árum ætti hvatinn einmitt að vera í öfuga átt. Þörf er á nýjum virkjanasvæðum (sem minnka áhættu á orkuskorti) eins og staðan er í dag. Sú þörf er langt umfram þörfina fyrir nýjum stórnotendum.

Lagt er til að þetta verði endurskoðað með hliðsjón af því hver staða orkukerfis er, hvatar eiga að endurspeglar raunveruleika.

Annmarkar á kerfisframlagsreglum

Flutningskerfi Landsnets



Mynd 1. Flutningskerfi Landsnets, sbr. vefsíðu.

Hér til hliðar er skematísk mynd af flutningskerfi Landsnets. Ekki er alveg ljóst hvað er meginflutningskerfið, hvað er kerfið sem skilar rafmagni til dreifiveitna/almennings né kerfið sem kemur rafmagni til stórnotenda, enda svo sem ekki ætlunin með þessari mynd. Það væri samt til bóta að skýra þessa skiptingu á góðum stað svo hægt sé að glöggva sig á hvað tilheyrir hverjum hluta flutningskerfisins því hún er notuð við ákvörðun á skiptihlutfallinu Ht.

Ef litið er til hins öfluga flutningskerfis sem liggur um Þjórsár-Tungnaársvæðið og svæðið frá Hellsheiði út á Reykjanestá er ljóst að allar virkjanir sem byggðar

verða, og hafa verið byggðar, í nálægð þessa hluta flutningskerfisins njóta forskots á önnur virkjunaráform sem liggja fjær kerfinu vegna þess að kerfisframlag/tengikostnaður þar er hlutfallslega lár.

Stærsti hluti flutningskerfisins var til staðar við gildistöku nýrra Raforkulaga árið 2003 og fyrir stofnun Landsnets árið 2004. Landsvirkjun sem handhafi Þjórsár-Tungnaárssvæðisins nýtur þessa mest í Kerfisframlagstilhögun Landsnets þar sem vægi meginflutningskerfisins er þungt m.t.t. reiknireglu kerfisframlagsins. Það hefur því frá upphafi verið innbyggð velvild gagnvart virkjunarverkefnum sem liggja stutt frá meginflutningskerfinu og á hinn bóginn, í reynd, „hindrun“ fyrir virkjunaráform sem liggja fjarri þessum sterku innviðum flutningskerfisins.



Mynd 2. Meginflutningskerfið, Þjórsár-Tungnaársvæði, Hellsheiði og Reykjanæs.

Í töflu 1, er tekið saman yfirlit yfir þrjú virkjunaráform úr nýtingarflokki rammaáætlunar.

Virkjunaráformin eru Hvalárvirkjun á vegum Vesturverks/HS Orku og Hvammsvirkjun og Vaðölduvirkjun (áður Búrfellslundur) bæði á vegum Landsvirkjunar.



Með Hvalárvirkjun er verið að beisla orku frá nýju vatnasviði sem liggur fjarri megin flutningskerfinu en hinar tvær virkjanir eru í nálægð eða þétt við meginflutningskerfið sem að mestu leyti var til áður en Landsnet var stofnað.

Kostnaðarupplýsingar í töflu 1, eru fengnar úr „Drög að Kerfisáætlun Landsnets 2025 – 2034. Framkvæmdaáætlun 2026 – 2028“.

Tafla 1. Samanburður á kostnaði og beinu framlagi til Landsnets.

Sammanburður á framlagi til Landsnets			
Kostnaðarliðir:	Hvalárvirkjun	Hvammsvirkjun	Vaðölduver
Stofnkostnaður Landsnets	5.614	5.784	2.510
Áætlað kerfisframlag	(6.723)	(3.003)	(2.600)
Mismunur	(1.109)	2.781	(90)
Einkenni:	Hvalá greiðir	Hvammur þiggur	Vaðalda greiðir
Virkjunarstærðir MW/MWh:			
Rafafl (MW)	55	95	120
Raforka (MWh á ári)	320.000	740.000	440.000
Kerfisframlag fyrir hverja fyrsta árs MWh	21.009	4.058	5.909

Í töflunni kemur fram

- að Hvalárvirkjun greiðir 1.109 milljónir kr. **umfram** stofnkostnað Landsnets miðað við reiknireglur Kerfisframlags eins og þær eru í dag.
- Landsnet hins vegar tekur á sig 2.781 milljónir króna í upphafi reksturs Hvammsvirkjunar sem er mismunur framkvæmdakostnaðar Landsnets og kerfisframlags Landsvirkjunar
- hið stóra vindorkuver, áður Búrfellslundur - núna Vaðölduver, sleppur svo til á sléttu.

Ef skoðað er kerfisframlag hvers þessara þriggja virkjunarkosta sem greitt er í upphafi og upphæðum skipt á framleiðslu eins árs, fyrsta ársins, þá greiðir

- Hvalárvirkjun 21.009 kr/MWh,
- Vaðölduver greiðir 5.909 kr/MWh
- Hvammsvirkjun 4.058 kr/MWh.

Hvalárvirkjun greiðir því fimm-sinnum hærra gjald pr. orkueiningu en Hvammsvirkjun. Þessa niðurstöðu kerfisframlags má túlka þannig að Hvalárvirkjun greiði niður tengikostnað Hvammsvirkjunar þar sem Landsvirkjun greiðir ekki að fullu kostnaðinn við að tengja virkjunina. Kerfisframlag Hvalárvirkjunar er hins vegar svo íþyngjandi að minni líkur eru en áður að ákjósanlegt sé að byggja virkjunina. Hér er ekki rétt gefið. Eftir að rekstur virkjananna er hafinn þá greiða allar virkjanirnar í samræmi við sömu gjaldskrá og gjaldskrárliði Landsnets þannig að mismunur á upphafsgreiðslum pr. orkueiningu er ekki kvittaður út með tíð og tíma. Þá sýnir dæmið að ofan að eins og kerfisframlagið er reiknað þá er þar innbyggð mismunur á milli virkjunarkosta og þar með kerfislægt ójafnvægi í samkeppni. Samanburðurinn gefur vel til kynna hversu erfitt er að koma í



rekstur virkjunarverkefnum fjarri meginflutningskerfinu og það hlýtur að teljast alvarleg hindrun sem getur skaðað áform stjórnvalda um orkuöryggi og orkuskipti.

Það er alveg sanngjarnt að spyrja sig hver hafi smíðað þessar reglur sem Landsnet notar við útreikninga fyrir tengingar virkjana við flutningskerfið. Flutningskerfið á að vera opið öllum og ætti alls ekki að hafa innbyggðar hamlandi reglur sem nánast setja út af borðinu áform um öflug virkjunartækifæri vegna mjög íþyngjandi greiðslu fyrir aðgang að kerfinu í upphafi rekstrar. Ekki hafa fengist svör við því hvaðan þetta reikniverk er komið, en undir öllum kringumstæðum hyglar það stóru rótgrónu orkufyrirtækjum sem hafa aðgang að flutningskerfinu í bakgarði sínum. Það kann að vera að þessar reglur hafi byggt á haldgóðum rökum á þeim tíma sem þær voru settar en þær eru orðnar barn síns tíma og mikilvægt að breyta þeim til að stuðla að virkri samkeppni á markaðinum án samkeppnishindrana.

Það er fyrst nú síðustu árin sem stærri verkefni fjarri meginflutningskerfinu eru komin nálægt framkvæmdastigi. Þar hafa þróunarfyrirtæki sett eigin fjármuni í púkkið til að þróa virkjunarkosti og koma þeim nær ákvörðunartöku og fjármögnun. Það væri mikill kerfislegur ágalli ef þau verkefni komast ekki áfram til framkvæmda, að mestu vegna þess að þau búa ekki það vel að vera með meginflutningskerfið í garðinum sínum.

Reiknað kerfisframlag Hvalárvirkjunar er rúmlega 16% af heildarframkvæmdakostnaði, kerfisframlagið innifalið, sem er afar hátt og rýrir hagkvæmni verkefnisins það mikið að ekki er eftir svigrúm til að vega upp á móti áhættunni sem fylgir framkvæmdum á afar erfiðu framkvæmdasvæði.

Þjóðin hefur á síðustu árum upplifað rafmagnsskort á vetrum vegna þess að vatnasvið sem Landsvirkjun reiðir sig á, og svo sem þjóðin líka, hefur ekki getað annað rafmagnspörfinni, vegna lélegs vatnsbúskapar í lónum á Þjórsár-Tungnaásvæðinu. Þá erum við áfram með jarðhræringavá á nánast öllu Hengils – Reykjanessvæðinu. Segja má að framleiðslan við meginflutningskerfið sé ekki eins trygg og við höfum vanist. Vegna þessarar stöðu er sérstaklega mikilvægt að hafa kerfislæga hvata til að fá inn í raforkubúskapinn ný vatnasvið með öflugum virkjunum með góða miðlunargetu.

Atriði sem fjallað er um hér að ofan verður að okkar mati að hafa í huga þegar verið er að endurskoða reglur um kerfisframlag og setja nýjar.

Þörf á nýrri hugsun – að jafna aðgang að flutningskerfinu.

Það er rétt að geta þess að ef breyta á tilhögun tenginga við flutningskerfið eins og minnst er á hér á undan, þá þarf að gera gagngerar breytingar á viðkomandi skilmálum og endurskoða 10. mgr. 12. gr. a. í raforkulögum 65/2003, sbr. og 16. gr. í reglugerð 1040/2005 sem fjallar um aðferðafræði við útreikninga kerfisframlags vegna nýrra tenginga, forsendur útreikninga og viðmiðun við útreikninga.

Undirbúningsstig virkjunar og tenging við flutningskerfið

Á undirbúningsstigi virkjunarkosts mætti leggja á upphafsgjald, eða tryggingu fyrir slíku, sem stæði undir kostnaði Landsnets vegna undirbúnings fyrir tengingu viðkomandi virkjunar. Þetta væri kostnaður vegna forhönnunar tengilagnar, landeigendasamninga, skipulagsmála, umhverfismats og öflun nauðsynlegra leyfa. Gjaldið fyrir undirbúningskostnaði, upphafsgjald, tæki mið af raunverulegum útgjöldum Landsnets við undirbúning tengingar viðkomandi viðskiptavinar. Með gjaldinu væri tryggt að Landsneti yrði haldið skaðlausu ef ekkert verður úr áformum um virkjun.



Stofngjald tengingar

Í stað þess að Landsnet leggi kerfisframlag á við tengingu virkjunar og fái greitt í upphafi rekstrar viðskiptavinar væri heppilegra að Landsnet byggji upp fjárhagslega getu til nauðsynlegrar uppbyggingar gegnum gjaldskrá sína fyrir innmötun afls og orku og fyrir kerfisþjónustu. Landsnet gæti að öllu jöfnu aflað tekna fyrir uppbyggingu flutningskerfisins gegnum gjaldskrá sína með árvissum greiðslum frá viðskiptavinum, fyrir afl, orku, töp, kerfisþjónustu ofl., sem samanlagt stæðu undir rekstri Landsnets/flutningskerfisins og uppbyggingu þess. Slíkt fyrirkomulag myndi jafna aðstöðu og auka samkeppnihæfni nýrra virkjunaraðila á nýjum vatnasviðum gagnvart rótgrónum orkuvinnsluaðilum sem liggja fast við meginflutningskerfið. Kerfið væri hvati til nýrra virkjana, yki rekstraröryggi raforkukerfisins og jafnaði samkeppnisstöðu aðila á markaði. Þessi framgangsmáti væri meira í takti við almennt fyrirkomulag viðskipta þar sem fjármögnun fjárfestinga fæst í gegnum árleg viðskipti.

Ef það er vilji til að hafa sérstakt stofn-tengigjald mætti í stað kerfisframlags setja stofngjald [óháð staðsetningu](#) fyrir hverja virkjun t.d. reiknað fyrir hverja afleiðingu og/eða orkueiningu. Þar með væri afnumið gjaldakerfi sem mismunar eftir staðsetningu framleiðanda gagnvart meginflutningskerfinu.

Slíkt fyrirkomulag væri að mestu leyti í anda markmiða Raforkulaga:

- Að stuðla að þjóðhagslega hagkvæmu raforkukerfi og efla þannig atvinnulíf og byggð í landinu.
- Að skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku, með þeim takmörkunum sem nauðsynlegar reynast vegna öryggis raforkuafhendingar og annarra almannahagsmuna.
- Að stuðla að skilvirkni og hagkvæmni í flutningi og dreifingu raforku.
- Að tryggja fullnægjandi raforkuöryggi, hagsmuni neytenda og neytendavitund á raforkumarkaði.
- Að stuðla að nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa.

HS Orka/VesturVerk þakkar tækifærið til að veita umsögn um netmála og lýsir yfir vilja til að mæta til fundar við Landsnet og ræða þau sjónarmið sem hér koma fram og svara spurningum eftir því sem þarf. Ígrunduð umfjöllun um kerfisframlag er nauðsynleg til að uppbygging raforkukerfis verði með sem hagkvæmustum hætti, fyrir land og þjóð.

Með fullri virðingu,

Ásbjörn Blöndal,
Framkvæmdastjóri þróunar- og auðlindasviðs HS Orku
Starfandi formaður stjórnar VesturVerks

Þrándur Sigurjón Ólafsson
Sérfræðingur í orkuviðskiptum, HS Orku



Viðauki

Athugasemdir við reiknireglu (formúlu)

Eftirfarandi formúla er birt sem forsenda fyrir Kerfisframlagi.

$$Kerfisframlag = \sum_{n=0}^T \frac{Fjárfesting}{(1+r)^n} - Sjóðstreymi$$

Þar sem T=samningstími, n=ár, r=WACC og:

$$Sjóðstreymi = \sum_{n=0}^T \frac{Ht * (afl * aflgjald + orka * orkugjald + afh. gjald) - Rekstrarkostnaður}{(1+r)^n}$$

Og:

$$Rekstrarkostnaður = Fjárfesting * 2\%$$

Staðan er þessi : Landsnet tengir viðkomandi virkjun eða stórnotenda og eftir að lína hefur verið spennusett, þá er að jafnaði fjárfestingakafla lokið og rekstur tekur við. Því er teljari summu á fjárfestingu svolítið óljós. Á að bæta við fjárfestingu 40x og afvaxta um eitt ár í senn? Ef að fjárfesting fellur til yfir nokkur ár, og verið er að sýna framvindu á framkvæmdatíma fram að spennusetningu, þá ætti summa að vera frá n=0 og t.d. upp í endalok fjárfestingartíma með fjárfesting_n yfir hvert ár. Í því tilviki þarf að breyta teljara summu, nota annað einkenni, því T er samningstími en ekki framkvæmdatími.

HS Orka telur að fyrsta summa eigi að fara út, hún er óþörf. Heildarfjárfesting - núvirt sjóðsstreymi er grunnur kerfisframlags.

Athugasemdir við sýnidæmi 1

Sýnidæmi 1 hefst með eftirfarandi formúlum.

Raunvirðisútreikningar per ár

$$Kerfisframlag = \sum_{n=0}^T \frac{Fjárfesting}{(1+r)^n} - \sum_{n=0}^T \frac{Sjóðsstreymi}{(1+r)^n}$$

Þar sem:

$$Sjóðsstreymi = \sum_{n=0}^T \frac{Ht * tekjur - Rekstrarkostnaður}{(1+r)^n}$$

Hér er óvenju mikil summugleði á ferðinni og sjóðsstreymi verður með innsetningu tvöföld summa. Þetta er beinlínis rangt. Eins á summa við fjárfestingu á að fara út.

Formúlur hafa eitthvað smávegis skolast til í meðföllum, en miðað við gjaldskrá nr. 51 verða þetta réttar tölur:



Tekjur*Ht	Ht*(afl*aflgj+orka*orkugj+afhendingargj)	0,24*(20*37046+20*8700*1,874+63597)	0,271 MUSD
Rekstrarkostnaður			-0,08 MUSD
Sjóðsstreymi			0,191 MUSD
	Með WACC 5,24%. $(1-(1+WACC)^{-40})/WACC$		16,610
Núvirt sjóðsstreymi			3,178 MUSD
Kerfisframlag	Fjárfesting (MUSD) - Núvirt sjóðsstreymi		0,822 MUSD
Ytri skilyrði, Ht = 25,5%			
Tekjur*Ht_ys			0,288 MUSD
Rekstrarkostnaður			-0,08 MUSD
Sjóðsstreymi			0,208 MUSD
Núvirt sjóðsstreymi			3,460 MUSD
Kerfisframlag			0,540 MUSD

(tölur breytast frá netmála).

Athugasemdir við sýnidæmi 2

Eins og í sýnidæmi 1 er erfitt að fá sömu tölur og gefnar eru upp í drögum að netmála.

Hlutfall tekna er fundin út frá gjaldskrá vegna dreifiveitna og gjaldskrá vegna stórnotenda til samræmis við síðasta ársreikning (gjaldskrá v. dreifiveitna : 38,7% og v. stórnotenda 61,27%) .

Af þessu leiðir að hlutfall tekna Ht, reiknast : $61,27\% * 12\% + 38,7\% * 9\% = 10,84\%$

(Ht í drögum að netmála er 10,65%). Af þessu leiðir að tölur verða ekki hinar sömu og í sýnidæmi.