



Samantekt WP1a: Afhendingaröryggi

FYRIRVARAR OG RÉTTINDI

EKKI SKAL LITIÐ Á NEITT Í ÞESSARI SKÝRSLU SEM FYRIRHEIT EÐA LÝSINGU Á FRAMTÍÐARATBURÐUM EÐA AFLEIÐINGUM. AFRY BYGGÐI ÞESSA SKÝRSLU Á UPPLÝSINGUM SEM ÞAÐ HAFÐI AÐGANG AÐ VIÐ SKÝRSLUGERÐINA OG BER ENGIN SKYLDA TIL AÐ UPPFÆRA HANA.

AFRY tekur enga ábyrgð, beina eða óbeina, á nákvæmni eða heildstæðni þeirra upplýsinga sem koma fram í þessari skýrslu eða neina aðra ábyrgð hvað skýrsluna varðar. Skýrslan er að hluta til byggð á upplýsingum sem eru ekki á valdi AFRY. Fullyrðingar í þessari skýrslu fela í sér mat sem eru háð breytingum og raunverulegar tölur geta vikið efnislega frá þeim sem koma fram í skýrslunni, með hliðsjón af ýmsum þáttum. AFRY hafnar hér með allri skaðabótaskyldu sem byggist á, í heild sinni eða að hluta til, á ónákvæmum eða ófullgerðum upplýsingum sem AFRY fékk í hendur eða sem koma til vegna vanrækslu, villna eða yfirsjóna AFRY eða yfirmanna, stjórnarmanna, starfsfólks eða fulltrúa þess. Notkun viðtakanda á þessari skýrslu og öllu mati sem kemur fram í henni er eingöngu á ábyrgð viðtakanda.

AFRY hafnar allri skaðabótaskyldu sem kemur til vegna eða tengist notkun á þessari skýrslu, að því undanskildu að réttur lögbærs dómsvalds hafi ákvarðað með endanlegum dómi (án möguleika á áfrýjun) að slík skaðabótaskylda sé niðurstaða vísvitandi misferlis eða vítaverðrar vanrækslu af hálfu AFRY. AFRY hafnar hér með einnig allri skaðabótaskyldu vegna sérstaks, efnahagslegs, tilfallandi, refsingarverðs, óbeins eða afleidds tjóns. **AFRY skal ekki undir neinum kringumstæðum bera neina skaðabótaskyldu sem tengist notkun á þessari skýrslu.**

AFRY áskilur sér öll réttindi (þ.m.t. höfundarrétt). Engan hluta af þessari skýrslu má endurprenta á nokkurn hátt eða á nokkru sniði án fyrirfram fengins skriflegs leyfis frá AFRY. Öll slík leyfð notkun eða endurprentun er skýrt skilyrt innan gildissviðs allra skilmála og takmarkana sem þessi skýrsla hefur að geyma.

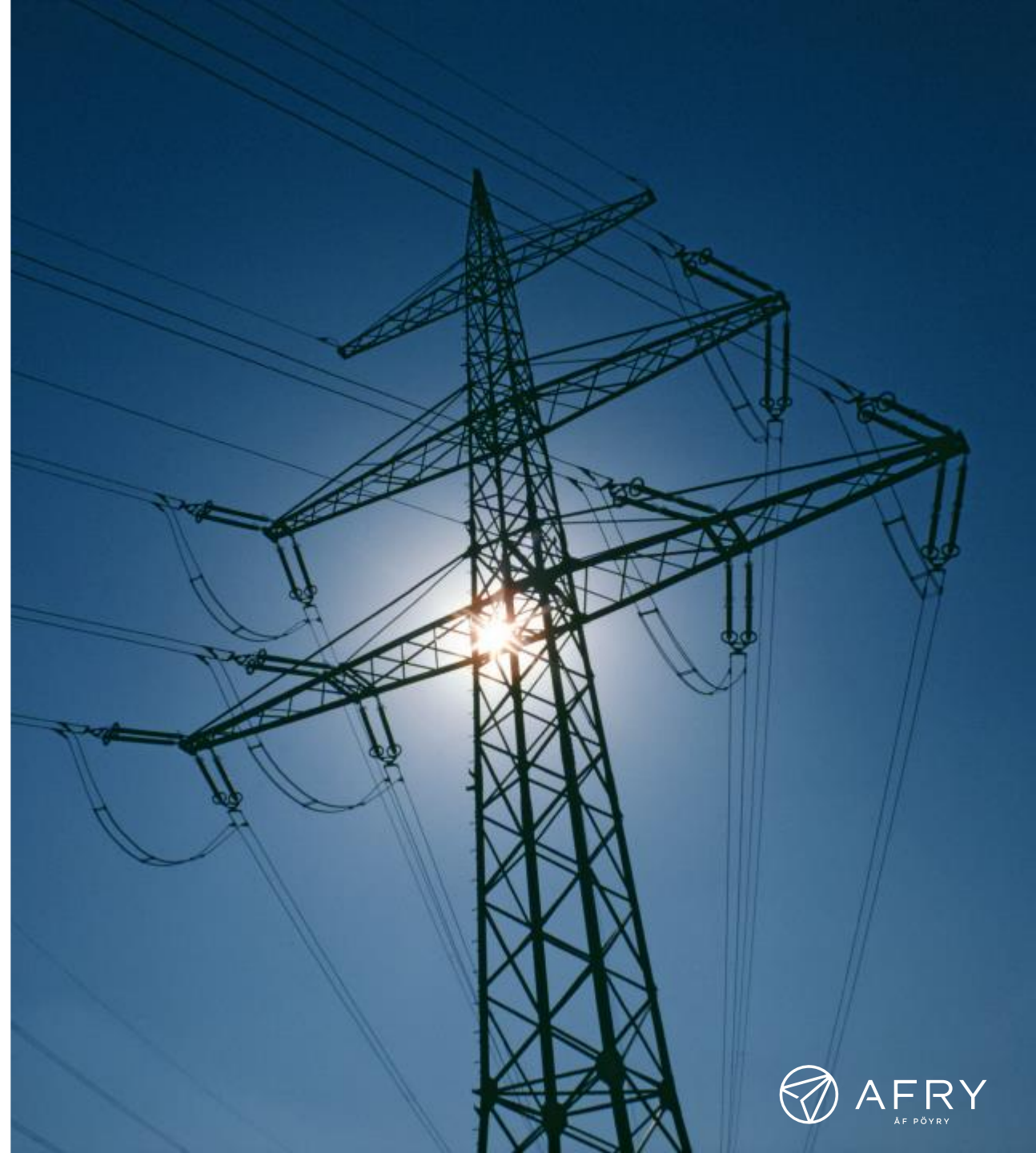
Inngangur

Frá 2021 til 2022 vann Landsnet með AFRY að vegvísi fyrir endurskoðun að gjaldskrá, kerfisframlögum og kerfisþjónustu frá 2022 til 2024.

Vegvísirinn, sem var lokið við í maí/júní 2022, lýsir alls sextán umfjöllunarefnum sem verða metin á árunum 2022-2024. Af þeim hefur Landsnet skilgreint tvö sem sérlega aðkallandi: afhendingaröryggi og skerðanlegur flutningur. Vegna þess hefur Landsnet hrundið af stað endurskoðun á gjaldskrá með fyrsta verkhluta (first work package - WP1) árið 2022 þar sem sérstaklega er einblínt á þessi tvö umfjöllunarefni.

Þessi skýrsla er yfirlit yfir mismunandi möguleika á breytingum sem snertir fyrsta umfjöllunarefnið: Afhendingaröryggi (WP1a). Þessi skýrsla miðar að því að upplýsa hagsmunaaðila um þá möguleika sem eru í skoðun en er ekki ætluð sem ráðleggingar eða tillaga að breytingum á gjaldskrá. Landsnet reiknar með að leggja fram tillögu að breytingum á gjaldskrá fyrir árslok 2022 en býður hagsmunaaðilum að gera athugasemdir við þá valkosti sem verið er að íhuga áður en tillaga er mótuð.

AFRY Management Consulting vann þessa skýrslu fyrir Landsnet Hf.



Efnisyfirlit

1. Kynning og ástæða fyrir mögulegum breytingum
2. Framkvæmd í öðrum Evrópulöndum
3. Mögulegir valkostir á Íslandi



1. Inngangur og bakgrunnur

Orkustofnun hefur lagt fram beiðni um það að Landsnet innleiði breytingar á flutningsgjaldskrá í samræmi við raforkulög. Í raforkulögum nr. 65/2003 (ROL) er kveðið á um að gjöld sem dreifiveitur borgi til Landsnets skuli vera sundurgreind, byggt á afhendingaröryggi á hverjum afhendingarstað.

Í raforkulögum er einnig að finna aðrar kröfur með svipuð markmið og þessi ákvæði og taka þarf tillit til þeirra í þessu samhengi. Þessar fjórar kröfur eru taldar upp í töflunni hér til hægri. Af þeim snerta aðeins 1) og 2) Landsnet. Framsetning hinna tveggja verður hins vegar mikilvæg þegar haft er í huga hvernig kerfið skal vinna saman.

Raforkulög

Vinna Landsnets við afhendingaröryggi ræðst af fjórum kröfum raforkulaga:

- 1) Skyldu Landsnets um að **aðlaga gjaldskrá að hverjum afhendingarstað dreifiveitu samkvæmt afhendingaröryggi** (2. mgr. 12. gr. a í raforkulögum)
- 2) Skyldu Landsnets til að greiða dreifiveitum **bætur fyrir langvarandi skerðingu á raforkuafhendingu** til dreifiveitna (6. liður 3. mgr. 9. gr. raforkulaga)
- 3) Skyldu dreifiveitna til að greiða endanotendum **bætur fyrir langvarandi skerðingu á raforkuafhendingu** (8. liður 3. mgr. 16. gr. raforkulaga)
- 4) **Hvatakerfi** fyrir flutningsfyrirtæki (dreifiveitur og rekstraraðila flutningskerfa). Regluverk í kringum afhendingaröryggi verður þróað hjá stjórnvöldum. Þetta þýðir að hægt er að aðlaga tekjumörk flutningsfyrirtækisins með tilliti til mælikvarða á frammistöðu fyrir öryggi og gæði raforku. (Sjá lög nr. 74/2021 og 8. mgr. 12. gr. raforkulaga)

Enn er ekki búið að innleiða þessar kröfur.

Nálgun

AFRY hefur skoðað mismunandi lausnir, einkum á tveimur fyrstu kröfunum, um leið og athugað hefur verið hvernig hægt er að hafa þær í samræmi við þá þriðju og fjórðu. Við höfum farið yfir ólíkar nálganir sem notast er við í öðrum löndum og tekið saman úrtakslista yfir mögulegar nálganir. Áður en formleg tillaga er lögð fram bjóðum við hagsmunaaðilum að gera athugasemdir við valkostina. Einnig skal árétta að þróun á hvatakerfi fyrir bæði dreifiveitur og rekstraraðila flutningskerfa (krafa 4) er stjórnvaldsákvörðun en ekki í sjálfu sér hluti af ákvörðunarferli Landsnets.

Skilgreiningar sem notaðar eru í skýrslunni

- **Árangursmælikvarði** er mælikvarði á öryggi og gæði afhendingar raforku frá flutningsfyrirtækjum (dreifiveitum og rekstraraðilum flutningskerfa). Mælikvarðarnir eru yfirleitt tæknilegir, eins og það magn raforku sem ekki var afhent gegn magni raforku sem var afhent á tilteknu tímabili. Sjá skilgreininguna á *Afhendingaröryggi*.
- **Fjárhagslegur hvati** eru peningaleg umbun eða refsing sem lögð er á flutningsfyrirtæki, byggt á frammistöðu þeirra. Fjárhagslegur hvati þýðir ekki endilega að flutningsfyrirtæki fái refsingu fyrir hverja truflun en gæti til dæmis átt við ef mælikvarði á frammistöðu er fyrir neðan gefin mörk.
- **Bætur** eru peningamillifærslur frá flutningsfyrirtækjum til viðskiptavina vegna ófullnægjandi afhendingaröryggis. Fræðilega séð geta bætur verið byggðar á raunverulegri truflun eða aukinni hættu á truflun. Viðskiptavinur getur verið endanotandi eða dreifiveita og bæturnar geta verið beingreiðsla eða lækkun á gjaldskrá viðskiptavinar. Hægt er að ákvarða bætur á grundvelli fjárhagslegs hvata en þó ekki nauðsynlega; það fer eftir reglugerðinni.
- Afhendingaröryggi er vítt hugtak og er notað til að lýsa tilvikum og líkum á truflunum í raforkukerfinu. Í þessari skýrslu er afhendingaröryggi notað til að lýsa getu flutningsfyrirtækja til að afhenda óskerta raforku innan tiltekins svæðis og tíma. Gerður er greinarmunur á fremur óhlutstæðu hugtakinu „afhendingaröryggi“ og mælingum á því með mælikvarða á frammistöðu. Mælikvarðar veita upplýsingar um liðið, núverandi og mögulegt afhendingaröryggi í framtíðinni. Slíkir mælikvarðar geta falið í sér:
 - **N-1.** Geta flutningsfyrirtækja til að standast bilun í stakri einingu en þrátt fyrir það að koma raforku til endanotanda. Hugtakið N-1 er oft notað til að gefa til kynna að raforkunetið sé enn gangandi þrátt fyrir að ein eining sé óstarfhæf.
 - Hönnun og **ástand eininga**, ásamt eftirliti og viðhaldi, hefði áhrif á líkur á skerðingu á raforkuafhendingu.
 - **Tíðni skerðinga á raforkuafhendingu**
 - **Tímalengd skerðinga á raforkuafhendingu**
 - Töpuð **raforka** er grunnurinn þegar verið er að reikna út kostnað raforkunotenda af rafmagnsleysi (e. Value of Lost Load, VoLL). Það bendir til umfangs vandamáls skerðinga á raforkuafhendingu.

Núverandi reglugerð og framkvæmd um afhendingaröryggi

Eins og er er ekkert skýrt fjárhagslegt hvatakerfi sem beitir viðurlögum eða verðlaunar dreifiveitur og rekstraraðila flutningskerfa fyrir frammistöðu þeirra hvað varðar öryggi og gæði afhendingar. Bætur eru ekki nákvæmlega tilteknar fyrir langvarandi skerðingu á raforkuafhendingu og gjöld sem dreifiveitur greiða Landsneti fara ekki eftir afhendingaröryggi á hverjum afhendingarstað.

Landsnet færir fimm dreifiveitum raforku á samtals 62 afhendingarstöðum. Í dag hafa nokkrar af þeim ekki tvöfalda tengingu frá Landsneti. Þrátt fyrir að Landsnet sé að vinna að tvöföldum tengingum (N-1) við alla afhendingarstaði í samræmi við stefnu stjórnvalda um þróun á flutningskerfi lýkur þeirri vinnu ekki fyrr en 2030 í aðalflutningskerfinu og 2040 í svæðisflutningskerfum. Þetta þýðir að í nokkur ár í viðbót búa nokkrir afhendingarstaðir Landsnets við verra afhendingaröryggi en aðrir.

Í dag sjá Landsnet og dreifiveitur um rekstur á varaafli ásamt því að Landsnet er með samninga um skerðanlegan flutning við viðskiptavinum sem tengjast dreifiveitum til að tryggja afhendingaröryggi þar sem raforkunet Landsnets er ófullnægjandi. Dreifiveitur hafa einnig gripið til eigin ráðstafana til að verja afhendingaröryggi hjá endanotendum sínum þegar annmarkar eru á raforkuneti Landsnets. Dreifiveitur nota einnig varaafli frá Landsneti sem og sínar eigin ráðstafanir til að draga úr truflunum í dreifikerfinu. Sú staðreynd að Landsnet og dreifiveitur reiða sig stundum á sömu úrræði hefur leitt til spurninga um hvort kostnaði við að veita örugga raforku til endanotenda sé skipt á milli Landsnets og dreifiveitna á sanngjarnan hátt.

Breytingarnar sem raforkuyfirvöld krefjast gefa til kynna að ábyrgð og sameiginlegar skuldbindingar dreifiveitna og rekstraraðila flutningskerfa verði betur mótuð en þau eru í dag.

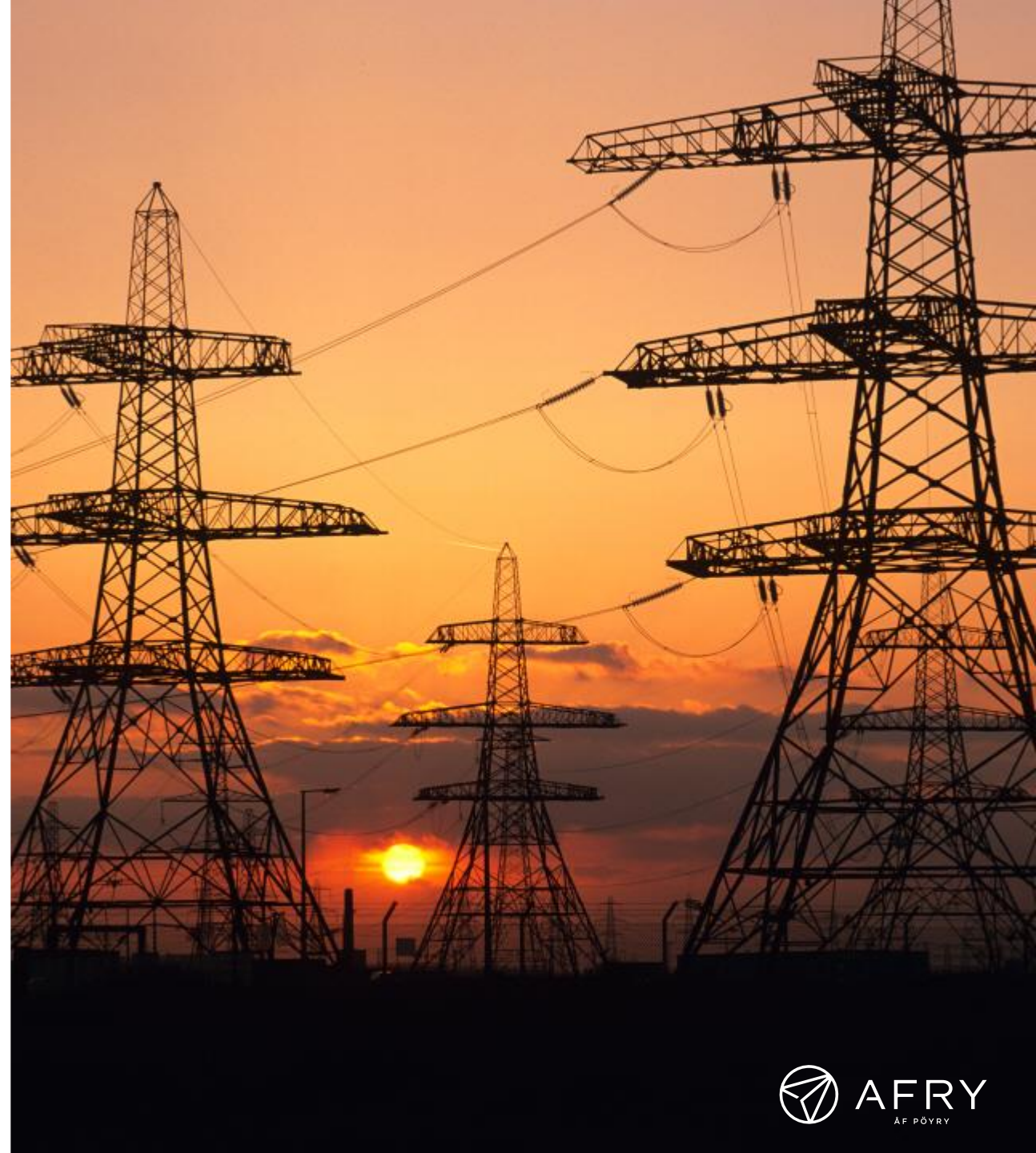
Lykilspurningar

Það sem hefur komið fram á glærunum hér að framan vekja spurningar um hvernig hægt sé að innleiða þær breytingar sem krafist er. Um leið og mörg mikilvæg efnisatriði eru til umfjöllunar þá er hægt að draga saman þessar lykilspurningar:

1. Hverjir eru viðeigandi árangursmælikvarðar og fjárhagslegir hvatar fyrir rekstraraðila flutningskerfa og dreifiveitur?
2. Að hvaða marki og hvernig ættu mælikvarðar á frammistöðu að vera tengdir við bætur og gjaldskrárafslátt? Til dæmis, ætti fjárhagsleg sekt gagnvart tekjumörkum raforkufyrirtækis að fara sem bætur beint til viðskiptavina sem verða fyrir áhrifum?
3. Hvernig ætti að haga bótum milli rekstraraðila flutningskerfa og dreifiveitna?

Framkvæmd í öðrum Evrópulöndum

1. Kynning og ástæða fyrir mögulegum breytingum
2. Framkvæmd í öðrum Evrópulöndum
3. Mögulegir valkostir á Íslandi



2. AFHENDINGARÖRYGGI: FRAMKVÆMD Í ÖÐRUM EVRÓPULÖNDUM

AFRY hefur kannað hvernig unnið er með mælikvarða á frammistöðu, fjárhagslega hvata og bætur sem byggjast á afhendingaröryggi í reglugerðum raforkufyrirtækja í öðrum Evrópulöndum, með nákvæmum rannsóknum á núgildandi kerfum, einkum í öðrum Norðurlöndum.

Síðasta heila yfirlitið yfir alla Evrópu sem er aðgengilegt er sjötta skýrslan um setningu viðmiða, gerð af raforkueftirlitsstofnun Evrópuráðsins (CEER) árið 2016 [1], sem nær yfir lönd Evrópusambandsins (að Bretlandi meðtöldu), Noreg og Liechtenstein. Þrátt fyrir að þessi skýrsla sé nokkurra ára gömul og einhver kerfi gætu hafa tekið breytingum síðan þá, veitir hún okkur gagnlegt yfirlit lausna sem eru notaðar, eða hafa a.m.k. verið notaðar, í reynd og hægt er að líta á sem valkosti.

Samkvæmt þessari skýrslu og að því gefnu að heildarmyndin haldi árið 2022 þá virðist algengt í Evrópulöndum að nota gögn um gæði og afhendingaröryggi til að veita fjárhagslega hvata til flutningsfyrirtækja. Það virðist einnig algengt að greiða út bætur beint til viðskiptavina sem verða fyrir skaða þegar ákveðin skilyrði eru ekki uppfyllt og í mörgum tilvikum eru bæturnar sjálfvirkar.* Hins vegar er marktækur munur á því hvernig lönd afla gagna, ákvarða frammistöðumælikvarða og skilgreina viðmið fyrir einstaklingsbundnar bætur.

Eins og lýst er í [1] – og einnig með þeim fyrirvara að þetta eru gögn frá 2016 – þá nota sum lönd mat fyrir kostnað raforkunotenda af rafmagnsleysi (e. VoLL) sem grunn til að ákvarða fjárhagslega hvata fyrir flutningsfyrirtæki og/eða til að ákvarða einstaklingsbundnar bætur. Önnur lönd nota það sem kalla má „staðlabundna“ nálgun þar sem refsingum er beitt ef farið er yfir ákveðinn þröskuld. Þessar viðmiðanir geta einnig að hluta til byggst á mati á verðmæti tapaðs

flags en tengillinn við þær getur verið óbeinn og áætlaður.

Önnur athugun í 2016-skýrslunni [1] sýnir að viðmið til að veita einstaklingsbundnar bætur til endanotenda eru yfirleitt strangari en viðmið sem gilda um refsingu flutningsfyrirtækja. Venjulega fá einstakir viðskiptavinir eingöngu bætur fyrir „langvarandi“ eða „mjög langvarandi“ skerðingu ef staðfest var að skerðingin varði á milli 1 og 24 klukkustunda. Oftast er flutningsfyrirtækjum einnig refsað fyrir styttri truflanir en þetta sem og fyrir önnur brot á árangursmælikvörðum. Refsingarnar (eða í sumum tilvikum, umbun) geta hins vegar haft áhrif á tekjumörk flutningsfyrirtækja og þ.a.l. heildargjaldstig. Þar af leiðir að endanotendur fá einnig einhvers konar sameiginlegar bætur fyrir truflanir sem ekki uppfylla skilyrði um einstaklingsbundnar bætur. Upphæðin sem hver einstaklingur fær með þessum hætti er hins vegar útpýnt og lítil og getur einnig að hluta til verið skuldajöfnuð af flutningsfyrirtækjunum í skjóli réttinda þeirra til að endurheimta kostnað. Í flestum tilvikum er refsingum aðeins beitt þegar mælikvarðar á frammistöðu fara yfir gefin viðmið eða staðla.

Önnur athugun úr [1] er að viðmið sem notuð eru fyrir einstaklingsbundnar bætur eru yfirleitt byggð á truflunum eða broti á frammistöðuviðmiðum frekar en hættunni á að slíkt komi fyrir. Þetta skiptir máli því einnig er hægt að túlka afhendingaröryggi á þennan hátt. Til dæmis væri hægt að halda því fram að afhendingarstaður með N-1-hefði sterkara afhendingaröryggi en afhendingarstaður án slíks kerfis, jafnvel þó að engar truflanir komi fyrir yfir árið. Hins vegar virðast Evrópulönd aðallega grundvalla frammistöðumælikvarða sína og bætur á raunverulegum truflunum.

2. AFHENDINGARÖRYGGI: FRAMKVÆMD Í ÖÐRUM EVRÓPULÖNDUM

Að takast á við óstöðugleika í fjárhagslegum refsingum og bótum

Reglakerfi þar sem flutningsfyrirtæki eru beitt fjárhagslegum refsingum fyrir truflanir á raforkuafhendingu geta valdið áhyggjum um að greiðslurnar gætu verið óáreiðanlegar og óstöðugar á milli ára, til dæmis ef um er að ræða aftakaviðburð. Hins vegar eru leiðir til að draga úr slíku eða milda áhrifin.

Í CEER-skýrslunni frá 2016 [1] eru talin upp nokkur dæmi frá Evrópulöndum um ráðstafanir sem geta verndað flutningsfyrirtæki frá of miklum óstöðugleika í greiðslum fyrir brot á stöðlum um afhendingaröryggi. Sams konar ráðstafanir geta einnig takmarkað þær bætur sem endanotandi fær greiddar, sem getur einnig dregið úr möguleikanum á ofgreiðslu bóta og skaðlegri hvatningu. Þessar ráðstafanir geta tekið á sig ýmsar myndir.

CEER-skýrslan er nú orðin nokkurra ára gömul og ekki hefur verið rannsakað í þaula hvað gæti hafa breyst í hverju landi fyrir sig síðan þá. Hins vegar er tilgangurinn hér aðeins að veita nokkur dæmi um lausnir sem önnur lönd hafa reynslu af. Sumar þeirra fela í sér:

- **Takmörk á mögulegri lækkun eða aukningu á tekjum flutningsfyrirtækja.** Til dæmis var tekið fram í 2016-skýrslunni [1] að á Spáni væri notaður skalinn frá -3% til +3% fyrir „gæðahvata“ fyrir dreifingarfyrirtæki.
- **Undantekningar fyrir tiltekna atburði.** Kom fram í 2016-skýrslunni [1] að í Stóra-Bretlandi væru frammistöðuviðmið fyrir dreifingarfyrirtæki ekki talin vera brotin ef um er að ræða „afbrigðilega atburði. Iðnaðarnefnd Alþingis hefur lýst því yfir að veita ætti undanþágu frá bótum sem rekstraraðilar flutningskerfa og dreifiveitur greiða fyrir langvarandi skerðingu á raforkuafhendingu, eins og krafist er í raforkulögum, ef um er að ræða ofsaveður og náttúruhamfarir.
- **Meðaltal.** Til dæmis var þess getið í 2016-skýrslunni [1] að lykilmælikvarðarnir í Þýskalandi væru meðaltal þriggja ára tímabils.

- **Hámark á einstaklingsbætur.** Bætur til endanotenda geta verið með hámark sem ákvarðast af gjaldskrárgreiðslum. Til dæmis var tekið til þess í 2016-skýrslunni [1] að í Stóra-Bretlandi er notast við hámark sem miðast við 700 pund á viðskiptavin á ári en í Portúgal takmarkast bætur við að vera ekki hærri en gjaldskrárgreiðslur viðskiptavinar á liðnu ári.

Fyrir utan þessa valkosti geta viðmið um **lágmarksarðsemi** líka verndað flutningsfyrirtæki fyrir kostnaðaróstöðugleika, að meðtöldum sektargreiðslum fyrir truflanir. Í Noregi til dæmis hafa dreifiveitur lágmarksarðsemi (reyndar 0% yfir 5 ár) sem getur dregið úr sumum af verstu niðurstöðunum ef um aftakaviðburð er að ræða.

Þar sem 2016 CEER-skýrslan er komin nokkuð til ára sinna þá var litið nánar á núverandi reglugerðir sem eru við lýði í völdum löndum. Ákveðið var að beina athyglinni að kerfum sem notuð eru í Danmörku, Noregi, Finnlandi og Svíþjóð. Þessi lönd líkjast íslenska kerfinu á suma vegu, til dæmis hvað varðar loftslag, staðfræði, orkuframleiðsluauðlindir og menningu. Að auki eru teymi frá AFRY staðsett í Finnlandi, Noregi og Svíþjóð og hafa þekkingu frá fyrstu hendi af þarlandu regluverki.

Sérstök áhersla: hin Norðurlöndin



3 AFHENDINGARÖRYGGI: HIN NORÐURLÖNDIN

Aðferðir við að skilgreina fjárhagslega hvata fyrir dreifiveitur og rekstraraðila flutningskerfa á hinum Norðurlöndunum

Önnur Norðurlönd eins og Svíþjóð, Finnland, Noregur, Danmörk nota mismunandi aðferðir þegar þau ákveða tekjumörk rekstraraðila flutningskerfis. Almennt er erfitt að setja viðmið um og ákvarða skilvirkni rekstraraðila flutningskerfisins. Flutningsgjaldskrá hjá rekstraraðilum flutningskerfa er þannig að hún tryggir getu flutningskerfisins til þess að endurheimta kostnað til skemmri og lengri tíma. Rekstraraðilar norsku, sænsku og finnsku flutningskerfanna hafa fjárhagsleg hvatakerfi sem tengist þessu afhendingaröryggi. Rekstraraðili danska flutningskerfisins hefur ekki sambærilega fjárhagslega hvata. Dreifiveiturnar á öllum Norðurlöndunum hafa hvata til að annaðhvort viðhalda, bæta eða hámarka afhendingaröryggi sitt.

- Rekstraraðili norska flutningskerfisins notar kostnað raforkunotenda af rafmagnsleysi (e. VoLL) þegar reiknaðar eru út bætur, sem kallast „KILE“. Dreifiveiturnar hafa sama kerfi.
- Rekstraraðilar sænsku og finnsku flutningskerfanna hafa umbunar- og refsingarkerfi þar sem rekstraraðili flutningskerfisins fær hærri tekjumörk ef hann fer yfir markmið um afhendingaröryggi en lægra ef hann er undir því.
- Dönsku dreifiveiturnar hafa þröskuldskerfi, þar sem dreifiveitum er eingöngu refsað ef mælikvarðar afhendingaröryggis fara yfir ákveðinn þröskuld.
- Öll Norðurlöndin setja hámark á bætur (eða umbun), nema Noregur þar sem refsibæturnar gætu verið „ótakmarkaðar“ (auk þess eru undanþágur frá bótunum vegna „force majeure“ óalgengar í Noregi). Aftur á móti hafa norsk raforkufyrirtæki lágmarksarðsemi (reyndar 0% yfir fimm ár).
- Rekstraraðilar sænsku og finnsku flutningskerfanna, sem og sænskar, finnskar og danskar dreifiveitur, nota mismunandi mælikvarða til að mæla afhendingaröryggi og stilla þröskulda/markmið út frá sögulegu afhendingaröryggi.

Aðferðir er tengjast greiðslu bóta á Norðurlöndunum

Segja má að öll hin Norðurlöndin greiði viðskiptavinum sem verða fyrir áhrifum af skerðingu á raforkuafhendingu beinar eða óbeinar bætur. Í þessu samhengi þýða beinar bætur greiðslu eða afslátt af gjaldskrá til þess viðskiptavinar sem verður fyrir áhrifum af skerðingu á raforkuafhendingu. Óbeinar bætur er greiddar ef tekjumörk flutningsfyrirtækisins lækkar vegna refsingar, sem þýðir að allir viðskiptavinir þess fá lægri gjaldskrá.

- Svíþjóð, Finnland og Noregur hafa einhvers konar beinar bætur til endanotenda sem verða fyrir áhrifum ef um er að ræða langvarandi skerðingu á raforkuafhendingu sem dreifiveitan veldur.
- Öll fjögur löndin hafa einhvers konar óbeinar bætur til endanotenda ef um er að ræða stutta skerðingu á raforkuafhendingu sem dreifiveitan veldur, að því leyti að tekjuhámark dreifiveitunnar lækkar vegna refsingar (dreifiveitum er í raun eingöngu refsað fyrir skerðingu á raforkuafhendingu sem nær yfir ákveðinn þröskuld eða „hagkvæmt“ stig).
- Eingöngu norska kerfið notar beinar bætur til endanotenda sem verða fyrir áhrifum ef um er að ræða langvarandi skerðingu á raforkuafhendingu sem rekstraraðili flutningskerfisins veldur.
- Norsku, sænsku og finnsku kerfin leggja refsingu á tekjuhámark rekstraraðila flutningskerfisins ef hann stenst ekki mælikvarða frammistöðu og/eða vegna (óhagkvæmra) truflana, sem leiðir til óbeinna bóta til allra viðskiptavina flutningskerfisins.
- Engin kerfanna veita fastan afslátt af gjaldskrá frá rekstraraðila flutningskerfa til dreifiveitna byggt á aukinni hættu á skerðingu á raforkuafhendingu, meðal annars vegna skorts á N-1.

3 AFHENDINGARÖRYGGI: HIN NORÐURLÖNDIN

Stuttar truflanir á hinum Norðurlöndunum



Noregur

„KILE“-KERFIÐ: hvatar fyrir flutningsfyrirtæki, óbeinar bætur til viðskiptavinanna
Ekkert hámark

Meginmarkmiðið er að veita öllum flutningsfyrirtækjum með tekjuhámark, þar á meðal rekstraraðila flutningskerfisins, hvata til að hagræða heildarkostnað fjárfestinga, rekstrarkostnað og kostnað við skerðingu á raforkuafhendingu (KILE). KILE telst vera rekstrarkostnaður í útreikningi á tekjuhámarkinu og greitt til viðskiptavina með því að lækka tekjuheimild (þ.e. gjaldskrána). Aftur á móti endurheimtir raforkufyrirtækið skilvirknileiðréttu upphæð KILE (og annan kostnað) á næsta tímabili, þegar hún verður hluti af tekjumörkum. Kostnaður raforkunotenda af rafmagnsleysi (e. VoLL) fyrir (KILE) er reiknað út frá botni og upp

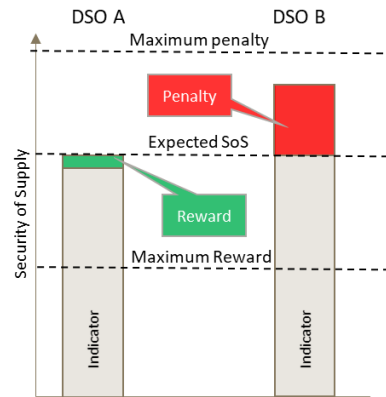


Svíþjóð

MÆLIKVARÐAR: hvatar fyrir flutningsfyrirtæki, óbeinar bætur til viðskiptavinanna
Hámark bóta: 5 %

Meginmarkmiðið er að veita rekstraraðila flutningskerfisins og dreifiveitum hvata til að auka afhendingaröryggi svo það sé yfir meðallagi. Betra afhendingaröryggi leiðir til hærri tekjuþaks (og hærri gjaldskrár) en verra afhendingaröryggi leiðir til lægra tekjuþaks (og lægri gjaldskrár).

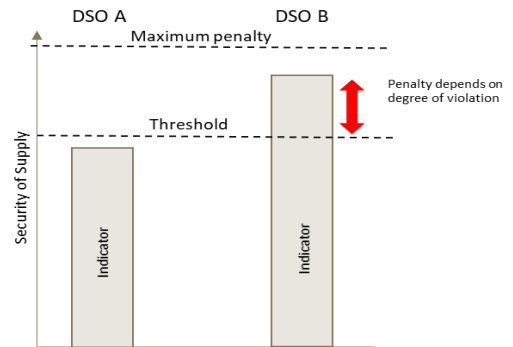
Mælikvarðarnir eru tíðni og tímalengd skerðingu á raforkuafhendingu, og útreikningurinn byggist á orku og afli sem er ekki afhent.



Danmörk

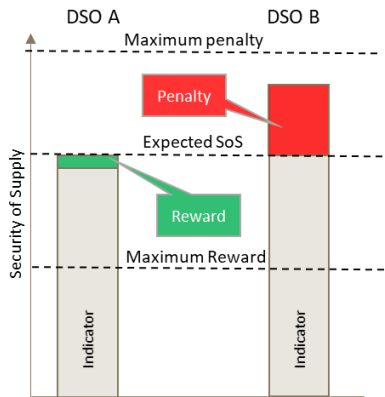
ÞRÖSKULDSKERFI: hvatar fyrir dreifiveiturnar, óbeinar bætur til viðskiptavinanna
Hámark bóta: 4 %

Meginmarkmiðið er að veita dreifiveitunum hvata til að hafa viðunandi afhendingaröryggi, sem er mælt með nokkrum mælikvörðum byggðum á tíðni og tímalengd skerðingar á raforkuafhendingu. Dreifiveitunum er eingöngu refsað ef þær fara yfir þröskuld hvers mælikvarða. Þröskuldarnir eru skilgreindir út frá sögulegri skerðingu á raforkuafhendingu. Rekstraraðili flutningskerfisins hefur ekki sambærilegt kerfi.



Finnland

MÆLIKVARÐAR og KRÖFUR: hvatar fyrir flutningsfyrirtæki, óbeinar bætur til viðskiptavina
Hámark bóta: Dreifiveita 15 %, rekstraraðili flutningskerfis 3%
Kerfið er svipað því sem er notað í Svíþjóð en dreifiveitunum er einnig skylt að hanna, reisa og viðhalda raforkunetinu þannig að skerðing á raforkuafhendingu sem varir lengur en 6 klst. í þéttbýli og 36 klst. á öðrum svæðum, eigi sér ekki stað.



3 AFHENDINGARÖRYGGI: NORÐURLÖND

Langvarandi skerðing á raforkuafhendingu á Norðurlöndunum



Noregur

„USLA“-KERFIÐ: beinar bætur til endanotenda sem verða fyrir áhrifum, engir
Tímalengd skerðingar: >12 klst.

Dreifiveiturnar verða að greiða viðskiptavinum sem verða fyrir áhrifum í flokkunum „heimili“ og „sumarhús“ ef skerðing á raforkuafhendingu varir lengur en í 12 klst. Heimilum eru greiddar um 50 evrur fyrir fyrstu 12 klukkustundirnar og 4 evrur fyrir hverja klukkustund eftir það, á meðan samsvarandi greiðslur fyrir sumarhús eru um 12,50 evrur + 1 evra fyrir hverja aukaklukkustund. Bæturnar mega ekki vera hærri en áætluð árleg gjaldskrárgreiðsla.

USLA er skuldajafnað í tekjumörkum, þannig að dreifiveitunum eru ekki veittir neindir hvatar umfram þá sem eru þegar í KILE-kerfinu sem nær yfir allar tegundir skerðingu á raforkuafhendingu (lang- og skammvinn). Bæturnar eru greiddar af dreifiveitunni en ef rekstraraðili flutningskerfisins er ábyrgur fær dreifiveitan bæturnar frá rekstraraðilanum. Reglur um deilingu kostnaðar milli dreifiveitunnar og rekstraraðila flutningskerfisins í sérstökum tilfellum hafa verið þróaðar af norskum yfirvöldum.

Ákveðnir viðskiptavinir gætu, ef þeir eru nógu stórir, samið við dreifiveituna um sérstakt bótakerfi sem svipar til KILE-útreikningsins, þ.e. bætur frá fyrstu sekúndu.



Svíþjóð

BÆTUR EINSTAKRA AÐILA
Tímalengd skerðingar: >12 klst.

Upphæð bóta ákvarðast af áætluðum árlegum gjaldskrárkostnaði viðskiptavinanna og tímalengd truflunarinnar. Dreifiveitan sem málið varðar greiðir bæturnar en ef önnur dreifiveita ber ábyrgð greiðir hún dreifiveitunni sem verður fyrir áhrifum bæturnar. Skerðing á raforkuafhendingu sem rekstraraðili flutningskerfisins veldur leiðir ekki til bóta til endanotenda.

Enn fremur er skerðingu á raforkuafhendingu sem varir lengur en 24 klst. aldrei heimil og enginn viðskiptavinur ætti að verða fyrir fleiri en 11 truflunum á ári.

Gjaldskrárnar hafa hækkað í Svíþjóð og Finnlandi vegna strangra krafna um afhendingaröryggi, sem hefur valdið óánægju og pólitískri umræðu.



Danmörk

ENGAR BÆTUR EINSTAKRA AÐILA:
afhendingaröryggið er „of mikið“
Tímalengd skerðingar: -

Danmörk hefur sögu um eitthvert besta afhendingaröryggi í Evrópu og verða því hverfandi fáir viðskiptavinir fyrir skerðingu á raforkuafhendingu sem varir í 12 klst. eða lengur. Kerfið fyrir slíkar bætur einstakra aðila hefur verið talið of dýrt miðað við kosti þess [2].



Finnland

BÆTUR EINSTAKRA AÐILA:
Tímalengd skerðingar: >12 klst.

Bæturnar eru brot af áætluðu árlegu dreifingargjaldi, byrja í 10% ef um er að ræða skerðingu á raforkuafhendingu á milli 12 og 24 klst. og enda í 200% ef skerðingin varir lengur en 288 klst. (12 daga). Árlegar bætur eru að hámarki 200% af árlegu dreifingargjaldi, eða 2000 evrur.

Ef truflun er af völdum rekstraraðila flutningskerfis eru engar bætur greiddar.

Gjaldskrárnar hafa hækkað í Svíþjóð og Finnlandi vegna strangra krafna um afhendingaröryggi, sem hefur valdið óánægju og pólitískri umræðu.

3. Mögulegir valkostir á Íslandi

1. Kynning og ástæða fyrir mögulegum breytingum
2. Framkvæmd í öðrum Evrópulöndum
3. Mögulegir valkostir á Íslandi



Bætur til viðskiptavina sem verða fyrir skerðingu geta stuðlað að betra kerfi af að sanngirni sé gætt. Nokkur Evrópulönd veita beinar bætur (til einstaks aðila) til endanotenda vegna mjög langvarandi skerðingar á raforkuafhendingu.



Hvatakerfi fjárhagslegra refsinga og/eða umbunar fyrir flutningsfyrirtæki getur leitt til hraðari umbóta í afhendingaröryggismálum, þar sem upp á það vantar, og mögulega (fer eftir hönnun) leitt til þess að fjármagn nýtist sem best í úrræði til að tryggja afhendingaröryggi.

Athugasemd AFRY

Markmið þessa ferlis er að finna hentugt bótakerfi sem uppfyllir raforkulög og beiðni OS. Innleiðing á hvatakerfi er önnur umræða og ekki hluti af þessari skýrslu. Hins vegar gæti bótakerfi falið í sér hvata. Slæmir hvatar eru líklega verri en ósanngirni; því er mikilvægt að afhjúpa skaðlega hvata í tillögum að lausnum.



3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Yfirlit

Eins og lýst er á bls. 5 kalla breytingarnar sem Orkustofnun fer fram á á nokkrar spurningar um innleiðingu. Til einföldunar er hægt að draga þær saman í þrjár meginspurningar. Sú fyrsta varðar skilgreiningu á árangursmælikvörðum fyrir flutningsfyrirtæki og er hluti af ferli hins opinbera.

1. Hverjir eru viðeigandi árangursmælikvarðar og fjárhagslegir hvatar fyrir rekstraraðila flutningskerfa og dreifiveitur?
2. Að hvaða marki og hvernig ættu mælikvarðar á frammistöðu og fjárhagslegir hvatar að vera tengdir við bætur og gjaldskrárafslátt? Til dæmis, ætti fjárhagslegar bætur að hafa áhrif á tekjumörk raforkufyrirtækis og fara sem bætur beint til viðskiptavina sem verða fyrir áhrifum?
3. Hvernig ætti að haga bótum milli rekstraraðila flutningskerfa og dreifiveitna?

Við leitum svara við þessum spurningum í þessum kafla.



3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Sp. 1: Hverjir eru viðeigandi mælikvarðar á frammistöðu og fjárhagslegir hvatar fyrir rekstraraðila flutningskerfa og dreifiveitur?

Þróun mælikvarða á frammistöðu er stjórnvaldsákvörðun en ekki hluti af verkefni Landsnets. Engu að síður ræðum við stuttlega nokkra möguleika hér vegna tenginga þeirra við regluverkið sem raforkulög krefjast. Þótt ýmis ólík afbrigði séu möguleg er það þess virði að einblína á tvær yfirgripsmiklar nálganir: Kostnaður raforkunotenda af rafmagnsleysi (VoLL) og staðlamiðaða nálgun. Þessar nálganir útiloka ekki hvor aðra og geta verið notaðar fyrir mismunandi mælikvarða afhendingaröryggis og -gæða. Staðlar geta einnig byggst á VoLL-mati, sem þýðir að aðgreiningin er ekki algjör.

Verðmæti tapaðs álags (VoLL)

Verðmæti tapaðs álags er ákvarðað út frá því tapi sem endanotandi verður fyrir, bæði hvað varðar þægindi og tapaðar tekjur, ef truflanir verða á afhendingu rafmagns. Mælikvarðar á frammistöðu sem byggjast á VoLL eru t.d. notaðir í Noregi, Svíþjóð og Finnlandi.

Staðlar

Það eru margir valkostir í notkun, til dæmis fjöldi skerðinga (fyrirhugaðra og ófyrirhugaðra), tímalengd skerðinga, eða magn orku sem ekki er afhent. Tveir valkostir sem eru mikið notaðir eru blanda af þessu; mælikvarði á meðaltruflunartíma kerfis (System Average Interruption Duration Index, SAIDI) og mælikvarði á meðaltruflunartíðni kerfis (System Average Interruption Frequency Index, SAIFI). Staðall gæti til dæmis verið byggður á frammistöðu annarra raforkufyrirtækja, skerðingarsögu fyrirtækisins, eða ytri staðli.

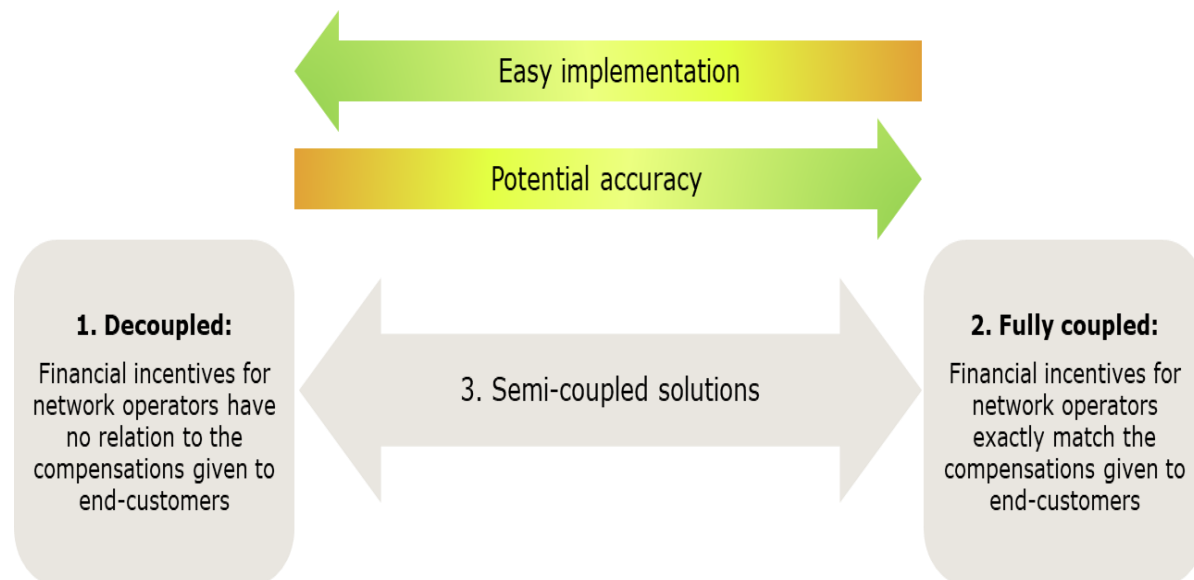
3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Sp 2: Ættu bæturnar að byggjast á árangursmælikvörðum og fjárhagslegum hvötum fyrir flutningsfyrirtæki?

Mælikvarðarnir á frammistöðu og fjárhagslegu hvatarnir sem fyrirhugaðir eru fyrir flutningsfyrirtæki á Íslandi geta verið notaðir sem grunnur fyrir ólíkar tegundir bóta sem kveðið er á um í raforkulögum. Aftur á móti er einnig mögulegt að nota aðskildar aðferðir eða eitthvað þar á milli. Því getum við gert greinarmun á þremur aðferðum á það hvernig mælikvarðar á frammistöðu og bætur geta verið „tengd“:

- 1) „Aftengd“: Mæligildi frammistöðu og fjárhagslegir hvatar fyrir afhendingaröryggi og -gæði mynda annað kerfi og upphæð bóta byggist á allt öðrum útreikningi.
- 2) „Tengd“: sem falla á flutningsfyrirtæki fara beint í bætur til þeirra endanotenda sem verða endanlega fyrir áhrifum.
- 3) „Hálftengd“: Mælikvarðar á frammistöðu og fjárhagslegir hvatar eru settir upp þannig að bætur leiða að hluta til samanlagðra afslátta frá gjaldskrá eða bóta til viðskiptavina en beinast ekki endilega eingöngu að þeim endanotendum sem skerðingar hafa áhrif á. Þetta lýsir í grófum dráttum kerfinu sem er notað annars staðar á Norðurlöndunum, eins og lýst er í 3. kafla.

Greinarmunurinn á hálftengdri eða fulltengdri nálgun er í raun frekar stigs- en eðlismunur. Hægt er að líta á þetta sem samfellu milli þessara tveggja „öfga“ frátengdrar og fulltengdrar nálgunar, eins og skýringarmyndin til hægri sýnir.



3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Sp. 2: Ástæða þess að við mælum með «hálf tengdri» nálgun

Ef hvatarnir sem flutningsfyrirtækjum eru veittir ættu að vera fullkomlega efnahagslega skilvirkir myndu þeir sennilega vera byggðir á verðmæti tapaðs álags (VoLL) fyrir mismunandi viðskiptavinahópa. Ef svo væri myndi bótakerfi sem ætti að byggjast á sanngirni ekki ganga upp ef bæturnar byggðu á allt öðrum útreikningi en VoLL. Það gæti virst, a.m.k. við fyrstu sýn, að hugmyndin sé að nota VoLL bæði til að veita flutningsfyrirtækjum fjárhagslega hvata og til að veita bæt看ur og að kerfið eigi að vera mjög „tengt“.

Rökin fyrir meiri „frátengingu“ eru að hluta til praktísk. Í fyrsta lagi hefur ekki verið ákveðið hvort mælikvarðarnir á frammistöðu og fjárhagslegu hvatarnir sem verið er að þróa fyrir flutningsfyrirtæki á Íslandi verði byggðir beint á útreikningi á VoLL eða á kerfi viðmiðunarstaðla (sjá bls. 18). Nálgun sem byggist á stöðlum er erfiðara að umbreyta í bæt看ur til endanotenda. Í öðru lagi getur stjórnsýslukostnaðurinn við fulla tengingu verið hár miðað við ávinninginn. Í reynd myndi það þýða að hverjar bæt看ur verði að samsvarandi refsingu fyrir flutningsfyrirtækið og að hver fjárhagslegur hvati fyrir flutningsfyrirtækið verði að bótum fyrir endaviðskiptavin. Við gerum ráð fyrir því að mælikvarðarnir á frammistöðu sem verið er að þróa gætu náð yfir fjölbreyttar truflanir og að stjórnsýslukostnaður verði hár við að finna samsvarandi bæt看ur til endanotenda vegna þeirra allra.

Þegar Noregur innleiddi KILE-kerfið fyrir um 20 árum var upphaflega lagt til að refsigjöldin sem lögð yrðu á flutningsfyrirtæki yrðu greidd til þeirra viðskiptavina sem hefðu orðið fyrir áhrifum [3]. Þannig myndi það vera svipað þeirri „fulltengdu“ lausn sem við lýsum hér. Þetta var hins vegar ekki gert og KILE-kerfið er nú fyrst og fremst fjárhagslegur hvati (sjá 2. kafla). Meginástæðan var hærri stjórnsýslukostnaður [4]. Upphæðir bóta frá rekstraraðilum flutningskerfa og dreifiveitum til endanotenda vegna langvinnrar skerðingar á afhendingu rafmagns, „USLA“, eru aðskildar hvatakerfinu (KILE). Með svipuðum hætti hélt danska orkustofnunin því fram árið 2021 að stjórnsýslukostnaðurinn við að innleiða hvatana fyrir flutningsfyrirtæki sem beinar bæt看ur til viðskiptavina sem verða fyrir áhrifum væri almennt of hár til að réttlæta hann – og í þeirra tilviki, einnig fyrir langvinna skerðingu á afhendingu rafmagns [2]. Hér er aftur á móti vert að nefna að stjórnsýslukostnaðurinn var álitinn of hár í samanburði við bæturnar sem yrðu greiddar ef þetta hefði verið innleitt. Því getur núverandi afhendingaröryggi verið þáttur í því að ákvarða hversu háan stjórnsýslukostnað hægt er að réttlæta.

Enn fremur ætti ekki endinlega að refsa flutningsfyrirtækjum fyrir allar truflanir, þar sem kostnaðurinn við að koma í veg fyrir allar truflanir yrði gríðarlega hár. Það virðist því vera að í þeim kerfum sem notuð eru um alla Evrópu sé flutningsfyrirtækjum yfirleitt aðeins refsað þegar afhendingaröryggi fer niður fyrir ákveðinn staðal eða viðmið.* Það er aftur á móti hægt að hugsa sér bæt看ur til einstakra viðskiptavina jafnvel þótt samantöggð frammistaða flutningsfyrirtækisins sé innan ásættanlegra marka.

Í stuttu máli sagt; þótt sjá megi kosti kerfis þar sem mælikvarðar á frammistöðu eru nátengdir bótum leikur grunur á að erfiðleikar við innleiðingu slíkrar „fulltengdrar“ lausnar yrðu of miklir og stjórnsýslukostnaður of hár.

20 * Norska kerfið er svolítið sérstakt því hver truflun hefur í för með sér fjárhagslega refsingu fyrir flutningsfyrirtækið. Aftur á móti tryggir reglugerðin að hægt sé að endurheimta þennan kostnað rétt eins og annan kostnað (t.d. rekstrar- og fjármagnskostnað) og fer það eftir mældri skilvirkni fyrirtækisins. Þar af leiðir að flutningsfyrirtækið reynir að lágmarka heildarkostnað og umber nokkra hættu á truflunum vegna þess að það er óhagkvæmt að koma algjörlega í veg fyrir hættu á þeim.

3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Sp. 3: Mismunandi nálganir á bætur milli rekstraraðila flutningskerfa og dreifiveitna

Við höfum skoðað tvær meginnálganir á það hvernig Landsnet gæti bætt dreifiveitum ófullnægjandi afhendingaröryggi, sem lýst er hér að neðan. Þær útiloka ekki hvor aðra og mögulega er hægt að sameina þær til að uppfylla mismunandi ákvæði raforkulaga.

Nálgun	Lýsing	Brugðist við ákvæðum í raforkulögum	Afbrigði / frekari ákvarðanir
1. Fastar bætur byggðar á áhættuviðmiðum og kostnaði við varakerfi	Landsnet greiðir bætur til dreifiveitu fyrir ófullnægjandi afhendingaröryggi með kostnaðarútreikningi sem byggir ekki á raunverulegum truflunum heldur aukinni <i>hættu</i> á truflunum og kostnaði dreifiveitunnar við varakerfi (t.d. vararafal). Skortur á N-1 gæti einnig verið viðmið fyrir bætur.	Lægri gjaldskrár fyrir afhendingarstaði með ófullnægjandi afhendingaröryggi	Fastur afsláttur af gjaldskrá eða auknir hvatar til að semja um deilingu kostnaðar milli rekstraraðila flutningskerfisins og dreifiveitunnar
2. Bætur byggðar á raunverulegum truflunum	Bætur til dreifiveitunnar byggðar á raunverulegum truflunum á afhendingu Landsnets á rafmagni til dreifiveitunnar.	- Bætur vegna langvarandi skerðingar - Lægri gjaldskrár fyrir afhendingarstaði með ófullnægjandi afhendingaröryggi (einnig bætur vegna skammvinnra skerðinga)	- Hvort bæturnar ættu að fara til endanotenda sem verða fyrir áhrifum skerðingar - Hvort bætur eigi einnig að eiga við þegar endanotendur verða ekki fyrir skerðingu

3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Samantekt á þeim valkostum sem koma til greina

Lægri gjaldskrár fyrir afhendingarstaði með ófullnægjandi afhendingaröryggi

1. Landsnet veitir afhendingarstöðum sem uppfylla ekki ákveðin viðmið, t.d. N-1, fastan afslátt. Varaafl og viðskiptavinir á skerðanlegum samningum á svæðinu gætu verið hluti af því að uppfylla N-1.
2. Landsnet bætir dreifiveitunni fyrir hverja truflun á afhendingarstaðinn samkvæmt umsömdum taxta. Landsnet getur komist hjá þeirri skyldu ef það notar eigin birgðir eða skerðingarsamninga til að tryggja endanotendum afhendingu en það fer eftir hönnuninni.
3. Dreifiveitur geta farið fram á endurgreiðslu frá Landsneti vegna áfallins kostnaðar af völdum ófullnægjandi afhendingaröryggis. Orkustofnun miðlar málum ef ágreiningur kemur upp. Endurgreiðslan er dregin frá gjaldskrárgreiðslum dreifiveitunnar.
4. Mælikvarðar á frammistöðu tryggja að Landsnet ber skýrari ábyrgð á truflunum hjá endanotendum ef uppruni vandamálsins liggur í raforkuneti Landsnets. Það veitir Landsneti meiri hvata til að greiða kostnað við úrræði (t.d. varabirgðir, viðbætur við raforkunetið og skerðingarsamninga) á svæði dreifiveitunnar.

Bætur vegna langvarandi skerðingar frá rekstraraðila flutningskerfis til dreifiveitu

1. Ef endanotendur verða fyrir langvinnri skerðingu fá þeir bætur frá dreifiveitunni. Ef vandamálið liggur hjá rekstraraðila flutningskerfisins endurgreiðir hann dreifiveitunni þann kostnað.
2. Dreifiveitur fá bætur frá rekstraraðilum flutningskerfa fyrir allar truflanir sem eru lengri en þröskuldurinn (t.d. 12 klst.). Bæturnar gilda jafnvel þótt endanotendur verði ekki fyrir truflun.

3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Umræða um aðra valkosti (1)

Ákvæðin tvö í raforkulögunum sem varða Landsnet beint eru krafan um lægri gjaldskrá á afhendingarstöðum með takmarkað afhendingaröryggi og krafan um bætur til dreifiveitna vegna langvinnra truflana. Almennt séð bendum við á tvær ástæður fyrir því af hverju afsláttur frá gjaldskrá og bætur geta komið til greina: annaðhvort til að bæta dreifiveitum fyrir úrræði sem þær verða að grípa til vegna þess að rekstraraðili flutningskerfisins veitir ófullnægjandi afhendingaröryggi, eða til að bæta endanotandanum fyrir raunverulegar truflanir.

Við gerum ráð fyrir að fyrri ástæðan (vegna kostnaðarskipting í afhendingaröryggi) hafi eitthvað með það að gera af hverju raforkulögin innihalda ákvæði um afslátt af gjaldskrá á hverjum afhendingarstað. Það getur aftur á móti verið að afsláttur af gjaldskrá sé ekki nákvæmasta verkfærið til að ná þessu fram. Í þessum hluta ræðum við hvernig fyrirhugaðir árangursmælikvarðar fyrir flutningsfyrirtæki, eða mögulega aðrar stjórnvaldsráðstafanir, gætu í sjálfu sér leitt til sanngjarnari kostnaðarskiptingu en er í dag. Þetta gæti dregið úr þörf fyrir að nota gjaldskrárafslátt í sama tilgangi, þótt hann gæti verið notaður til að bæta fyrir truflanir og uppfylla þannig ákvæði raforkulaga.

Mælikvarðarnir á frammistöðu sem stjórnvöld þurfa að þróa gætu haft í för með sér hvata sem leiða til nákvæmari kostnaðarskiptingu milli Landsnets og dreifiveitna vegna úrræða sem gripið er til á þjónustusvæði dreifiveitunnar vegna þess að ekki eru nógu margar tengingar við afhendingarstað dreifiveitunnar. Aðaltilgangurinn væri að gera Landsnet ábyrgara fyrir kostnaði við truflanir hjá endanotendum þegar vandamálið liggur í raforkuneti Landsnets. Þá hefði Landsnet hvata til að grípa til aðgerða sem eru „ódýrari“ en kostnaðurinn við truflanirnar. Stundum kann besta lausnin að finnast á þjónustusvæði dreifiveitunnar frekar en í raforkuneti Landsnets og gæti t.d. falist í varaafli, viðbragði við eftirspurn, orkugeymslu, eða fleiri línun og spennubreytum. Mælikvarðar á frammistöðu gætu sýnt Landsneti fram á hvað það ætti að vera tilbúið að greiða fyrir slík úrræði. Þetta getur orðið grundvöllur nákvæmari kostnaðarskiptingu á milli dreifiveitunnar og rekstraraðila flutningskerfisins.

Óvíst er hvort bætt kostnaðarskipting myndi í sjálfu sér uppfylla ákvæði raforkulaga um aðlagðar gjaldskrár fyrir hvern afhendingarstað. Það myndi krefjast þess að gjaldskrárafslátturinn yrði mótaður sem endurgreiðsla á kostnaði dreifiveitunnar og vera má að þetta falli ekki undir skilgreininguna á gjaldskrárafslætti.

Það getur aftur á móti þýtt að nota skyldi viðbótarafslátt af gjaldskrá með varúð til þess að forðast tvöfaldar bætur. Að því marki sem „hagkvæmustu“ deilingu kostnaðar er náð væri ekki þörf á neinum viðbótarhvötum í gegnum frekari afslátt af gjaldskrá.

Tilgangur frekari bóta væri þá líklega í tengslum við áhyggjur af að sanngirni sé gætt. Til dæmis gætu sumir viðskiptavinir búið við verra afhendingaröryggi en aðrir staðir í landinu jafnvel eftir að gripið hefur verið til allra ráðstafana. Og eins og minnst var á gætu raforkulögin hvort sem er krafist afsláttar af gjaldskrá, jafnvel þótt fullkomin kostnaðarskipting hafi náðst. Þá væri skynsamlegt að byggja gjaldskrárafsláttinn á raunverulegum truflunum í raforkuneti Landsnets sem hafa áhrif á endanotendur, en ekki bara truflunum á afhendingarstaðnum. Það er vegna þess að gripið hefur verið til bestu úrræða til að koma í veg fyrir truflanir, bæði í raforkuneti Landsnets og á svæði dreifiveitunnar, og bæði flutningsfyrirtækin hafa greitt sinn „réttu“ hluta.

Benda má á að ef slíkur afsláttur af gjaldskrá er veittur myndi hann einnig ná yfir kröfuna um bætur milli rekstraraðila flutningskerfis og dreifiveitna vegna langvinnra skerðinga. Samkvæmt einni túlkun gætu tilteknar bætur vegna langvinnra skerðinga á afhendingu rafmagns sem kveðið er á um í raforkulögum í sjálfu sér tæknilega dugað til að uppfylla ákvæðið um mismunandi gjaldskrár eftir afhendingarstöðum. Þetta er hins vegar ekki okkar aðaltilgáta.

3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Umræða um aðra valkosti (2)

Ef afsláttur af gjaldskrá er kynntur til sögunnar í aðstæðum þar sem deiling kostnaðar milli dreifiveitu og Landsnets er þegar „eins og best verður á kosið“, hefur hann líklega, eins og nefnt hefur verið, ekki nein frekari gagnleg hvatningaráhrif. Þótt hann geti leitt til aukinnar sanngirni í því tilfelli, þyrfti að rannsaka frekar hvort hann gæti haft einhver óæskileg hvatningaráhrif, eins og ákveðin staðsetningarmarki, eða að sumir viðskiptavinir hagnist á truflunum á þeirra svæði.

Einnig ætti að hafa í huga að regluverkið sem mælikvarðarnir á frammistöðu hafa í för með sér mun líklega aldrei leiða til fullkomlega hagkvæmrar skiptingu á kostnaði. Í slíkum tilvikum gæti verið hægt að nota afsláttinn af gjaldskrá til að jafna hlut aðila ef vandamálið er að dreifiveiturnar bera enn skarðan hlut frá borði. Það er aftur á móti býsna erfitt að stilla þennan afslátt rétt af. Hann þyrfti að vera sá sami fyrir allar dreifiveitur en þá er hætt á að þær beri mismikið úr bítum. Þess vegna teljum við að almennur afsláttur af gjaldskrá sé ekki besta leiðin til að bæta deilingu kostnaðar og ætti eingöngu að nota varlega í þessum tilgangi, ef hann er yfirhöfuð notaður. Almennur afsláttur af gjaldskrá virðist henta betur til að bæta viðskiptavinum upp raunverulegar truflanir en til að mæta viðbótarkostnaði dreifiveitna við að koma í veg fyrir truflanir.

Þar sem nokkrar ólíkar breytingar eru teknar til skoðunar í einu er erfitt að finna lausn sem lætur allt ganga upp. Þótt hægt sé að stilla hlutum upp með ýmiss konar hætti, viljum við leggja til einn „pakka“ sem hægt væri að byggja upp í kringum eftirfarandi fjórar grunnreglur:

- Kerfi mælikvarða á frammistöðu sem gerir Landsnet ábyrgt fyrir raunverulegum truflunum hjá endanotendum ef vandamálið liggur í raforkuneti Landsnets. Ef Landsneti væri eingöngu refsað fyrir að afhenda ekki orku á afhendingarstað dreifiveitunnar væri hægt að refsa því jafnvel þótt það notaði eigin varaafli á þjónustusvæði dreifiveitunnar til að tryggja endanotendum áframhaldandi afhendingu rafmagns.

- Ef hvati Landsnets er bundinn við truflanir hjá endanotendum má búast við því að það verði auðveldara fyrir dreifiveituna og Landsnet að finna betra fyrirkomulag á skiptingu kostnaðar, t.d. með því að Landsnet leigi varabirgðir á þjónustusvæði dreifiveitunnar. Það getur einnig hjálpað Orkustofnun þegar hún þarf að miðla málum í ágreiningi um deilingu kostnaðar milli rekstraraðila flutningskerfis og dreifiveitu. Með tímanum getur þetta leitt til sanngjarnari deilingar kostnaðar milli Landsnets og dreifiveitna.
- Ef hvatarnir frá mælikvörðum á frammistöðu leiða til sanngjarnari og hagkvæmari deilingar kostnaðar eins og lýst er að ofan er erfiðara að réttlæta viðbótarafslátt af gjaldskrá sem er ætlað að leiðrétta ójafnvægið í deilingu kostnaðar. Ef Landsnet þyrfti til dæmis að greiða dreifiveitu bætur vegna truflunar á afhendingarstað, þótt Landsnet sæi endanotendum fyrir rafmagni með því að nota eigin birgðir, myndi það í reynd þýða að dreifiveitan fengi ósanngjarnar bætur. Og þar sem sanngjarnri deilingu kostnaðar er náð fram með hvatakerfinu ættu frekari bætur eingöngu að vera greiddar þegar endanotendur verða fyrir raunverulegri skerðingu. Í slíkum tilvikum er réttlætingin fyrir bótunum sjálf truflunin, ekki kostnaðurinn við að koma í veg fyrir truflanir. Tilgáta okkar er að slíkar bætur, greiddar þegar um raunverulegar truflanir hjá endanotendum er að ræða, geti uppfyllt bæði ákvæðin í raforkulögum sem varða Landsnet.
- Þessar bætur (afsláttur af gjaldskrá) frá Landsneti gætu farið beint til endanotenda sem verða fyrir áhrifum eða til dreifiveitunnar, sem leiðir til lægri gjaldskrár fyrir alla viðskiptavinina hennar. Seinni valkosturinn virðist vera nær orðalaginu í raforkulögum. Ef bætur til endanotenda eru hins vegar einnig til skoðunar gæti verið skynsamlegast að greiða þeim beint eingöngu þegar um langvinna skerðingu er að ræða (12 klst. eða lengur), vegna stjórnsýslukostnaðar við beinar bætur vegna allra truflana. Bætur fyrir skemmri skerðingu ættu að renna til dreifiveitunnar. Þetta mætti hins vegar skoða nánar.

3. MÖGULEGIR VALKOSTIR Á ÍSLANDI

Umræða um aðra valkosti (3)

Hugmyndirnar sem hafa verið ræddar á síðustu tveimur síðum eiga margt sameiginlegt með kerfinu sem er notað annars staðar á Norðurlöndunum, kannski sérstaklega í Noregi. Aftur á móti eru nokkrar „frjálsar breytur“ sem gætu gert þær öðruvísi:

- Mælikvarðar á frammistöðu og hvatar þurfa hins vegar ekki endilega að byggjast beint á verðmæti tapaðs álags (VoLL), þótt við búumst við því að mælikvarðar sem byggjast á VoLL reynist skilvirkari.
- Í samræmi við raforkulög verða bætur til dreifiveitna og/eða endanotenda notaðar a.m.k. að einhverju marki. Hin Norðurlöndin setja meiri hömlur á bætur. Í Noregi, svo dæmi sé tekið, virðist það talið nægja að veita öllum rekstraraðilum í flutningsnetinu efnahagslega skilvirka hvata og veita viðskiptavinum eingöngu beinar bætur ef um er að ræða langvinna skerðingu fyrir endanotendur.

Einnig virðist ljóst að mælikvarðar á frammistöðu sem verið er að þróa þurfa að vera vel hannaðir ef þeir eiga að leiða til betri deilingu kostnaðar milli dreifiveitna og Landsnets. Því getur hugmyndin oltið mjög á gæðum þessara mælikvarða. Aftur á móti megum við gera ráð fyrir að mælikvarðarnir verði betri með tímanum og gæta okkar áður en við byggjum upp kerfi sem reynir að ná því sama fram samhliða því.

Eins og staðan er í dag er óvíst hvenær þessir mælikvarðar á frammistöðu verða tilbúnir og hvernig þeir munu hafa áhrif á eftirlit með flutningsfyrirtækjum á Íslandi almennt séð. Það gæti aftur á móti verið mögulegt að byrja að nota mælikvarða á frammistöðu áður en þeir verða að raunverulegum fjárhagslegum hvötum. Eitt dæmi sem við erum að skoða er hvort hægt sé að nota „skuggabókhalð“ á verðmæti tapaðs álags af völdum truflana sem eiga uppruna sinn í raforkuneti Landsnets sem stýribreytu. Hugmyndin væri sú að Landsnet hafi hvata til að lágmarka heildarupphæð venjulegs kostnaðar síns auk þessa kostnaðar, jafnvel þótt sá síðarnefndi sé ekki endilega greiddur út. Þessi hugmynd er enn í þróun.

Tilvísanir

- [1] CEER, „6th CEER Benchmarking Report on the Quality of Electricity and Gas Supply,“ 2016.
- [2] „Energistyrelsen, Leveringskvalitet i distribusjonsnettet: Analyse af behov for ny reguleringsmodel,“ Energistyrelsen, 2021.
- [3] NVE, „Kompensasjon for ikke levert energi“, 1998.
- [4] NVE, „Den økonomiske reguleringen av nettvirksomheten: forslag til endring av forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, m.v.,“ 2005.

