

Netmáli D1 um tæknilegar kröfur til vinnslueininga útgáfa nr. 2.0

Viðbrögð Landsnets við umsögnum við
netmála D1 um tæknilegar kröfur til vinnslueininga

Maí
2018

Table of Contents

0. INNGANGUR OG FLOKKUN ATHUGASEMDA	3
0.1 Inngangur	3
0.2 Fjöldi umsagna	3
0.3 Flokkun athugasemda	3
1. UMSAGNIR VIÐ NETMÁLA D3 OG VIÐBRÖGÐ LANDSNETS	4
1.1 Almennt	4
1.1.1 Skilgreiningar	4
1.1.2 Gildissvið	5
1.2 Skilyrði fyrir allar vinnslueiningar	6
1.2.1 Tíðni	6
1.2.2 Yfirtíðni	8
1.2.3 Undirtíðni	8
1.2.4 Tíðnimörk	8
1.2.5 Áreiðanleiki	8
1.2.6 Rekstrarkröfur	9
1.2.7 Við truflun	9
1.3 Skilyrði fyrir samfasa vinnslueiningu	10
1.3.1 Stöðugleika spenna	10
1.4 Skilyrði fyrir orkulundi	10
1.4.1 Stöðugleika spenna	10
1.5 Staðfesting á eiginleikum virkjunar	11

0. Inngangur og flokkun athugasemda

0.1 Inngangur

Unnið hefur verið að útgáfu 2.0 netmála varðandi tæknilegar kröfur til vinnslueininga. Landsnet horfir til reglugerðar Evrópusambandsins varðandi tengiskilmála vinnslueininga (e. grid connection code for generators), þar sem kröfur eru aðlagðar að íslenskum aðstæðum þar sem við á.

Netmálinn nær yfir virkjanir $\geq 1,5$ MW sem tengjast flutningskerfinu og eru samfasa virkjanir (vatns- og gufuaflsvirkjanir) og orkulundir (t.d. vind- og sólarvirkjanir). Netmálinn nær eingöngu til nýrra virkjana eða virkjana sem eru uppfærðar.

Drög að netmála um tæknilegar kröfur til vinnslueininga voru kynnt fulltrúum í viðskiptamannaráði Landsnets og leitað eftir umsögnum á tímabilinu 20. október – 13. desember 2016. Alls bárust umsagnir frá þremur aðilum.

Athugasemdir hafa verið flokkaðar eftir viðfangsefnum. Efnistöð þeirra eru víða sambærileg og því er unnt að draga eða flokka saman athugasemdir eftir viðfangsefnum og gera grein fyrir helstu viðbrögðum Landsnets við þeim.

Í nokkrum tilvikum er litið svo á að efni athugasemdarinnar endurspegli álit eða skoðun viðkomandi og sé því ekki unnt að svara efnislega. Hægt er að sjá allar athugasemdir og umsagnir í heild sinni hér að neðan.

Almennt hefur verið tekið tillit til margvíslegra ábendinga, sem fela í sér leiðréttingar eða skýrari framsetningu niðurstaðna.

0.2 Fjöldi umsagna

Tafla 1: Yfirlit yfir umsagnir

01	Rarik
02	Landsvirkjun
03	Orka Náttúrunnar

Þeim athugasemdum og umsögnum sem snúa ekki að efnistöðum netmálans er eftir atvikum svarað á öðrum vettvangi.

0.3 Flokkun athugasemda

Athugasemdir snérú í mörgum tilvikum að sömu viðfangsefnum og því hefur Landsnet flokkað þær eftir viðfangsefnum, sem eru:

Netmáli

- Almennt
- Skilyrði fyrir allar vinnslueiningar
- Skilyrði fyrir orkulundi
- Skilyrði fyrir samfasa vinnslueiningar
- Staðfesting á eiginleikum virkjunar

Í köflunum hér á eftir er gerð grein fyrir þeim athugasemdum sem bárust. Framsetning þeirra er þannig að viðkomandi athugasemd er birt, hún skyggð og merkt þeim sem hún tilheyrir, sjá eftirfarandi dæmi:

Óskað er eftir því að það sé skýrt hvers vegna slíkar kröfur eru settar. [11]

Ef fleiri sambærilegar athugasemdir bárust eru númer þeirra birt t.d. [12], [14], [15] og [17]. Með þessari framsetningu er áherslan lögð á viðbrögðin en einnig á að vera auðvelt fyrir þá sem sendu inn athugasemdir að finna viðbrögð við þeim.

1. Umsagnir við netmála D1 og viðbrögð Landsnets

1.1 Almennt

Athugasemdir sem falla undir flokkinn Almennt snúa að köflum 2 og 3 í netmálanum. Þá er fjallað um þær athugasemdir sem tengjast skilgreiningum í netmálanum, hvaða lögum og reglugerðum netmálanum ber að fylgja og fyrir hverja netmálinn er ætlaður.

1.1.1 Skilgreiningar

1.1.1.1

Grein 2.16: Greinin hljóðar nú svo:

„Svipull bilanastraumur er straumur sem vinnslueining gefur við truflun í þeim tilgangi að varnarbúnaður kerfisins skynji truflunina.“

Feitletraði hlutinn er óheppilega orðaður. Lagt er til að nota frekar eftirfarandi orðalag:

„Svipull bilanastraumur er straumur sem vinnslueining gefur við truflun sem varnarbúnaður kerfisins getur skynjað.“ [01]

Viðbrögð: Landsnet er sammála athugasemdinni og telur tillöguna heppilegra orðalag. Netmálinn verður uppfærður í samræmi.

1.1.1.2

Grein 2.20: Greinin hljóðar nú svo: „Tengisamningur er samningur milli Landsnets og eiganda vinnslueiningar eða stórnotanda eða dreifiveitu, sem fjallar um viðkomandi tengingu og þær tæknilegu kröfur sem gerðar eru til hennar.“

Í D1 hefur allt verið fellt út sem snýr að tengisamningi í ES 2016/631 og hugtakið því hvergi notað. Greinin er því óþörf og mætti fella hana niður. Þá er enn fremur gert ráð fyrir að tengisamningur verði gerður milli Landsnets og dreifiveitu um vinnslueiningu, þá væntanlega í eigu þriðja aðila. Það á ekki við. Því ætti annað hvort að sleppa þessari grein alfarið eða orða hana svo:

„Tengisamningur er samningur milli Landsnets og eiganda vinnslueiningar, sem fjallar um viðkomandi tengingu og þær tæknilegu kröfur sem gerðar eru til hennar.“ [01]

Viðbrögð: Landsnet er sammála athugasemdinni og telur tillöguna heppilegra orðalag. Netmálinn verður uppfærður í samræmi.

1.1.1.3

Kafla 4.7 c) (iii): ekki er skilgreint hvað „óvirknisvið“ er í kafla 2.

Kafla 4.7 c) (iii): ekki er skilgreint hvað „þrepabreyting“ er í kafla 2. [03]

Viðbrögð: Bætt verður við umræddum skilgreiningum í netmálann.

1.1.1.4

Kafla 4.9: Ekki er skilgreint hvað „jafnlæg“ eða „ójafnlæg bilun“ er og því ekki hægt að átta sig á um hvað er verið að ræða. [03]

Viðbrögð: Bætt verður við umræddum skilgreiningum í netmálann.

1.1.1.5

2.3 Vitlausar vísanir, málfar og uppsetning. [03]

Viðbrögð: Verður lagað þar sem við á. Tilvísun í greinar í kafla 8.3 eiga að vera í greinar 6.3 d) og e).

1.1.2 Gildissvið

1.1.2.1

Í ES 2016/631 er gert ráð fyrir annars vegar „kerfisstjóra TSO“ og hins vegar „viðkomandi kerfisstjóra“, þ.m.t.sérstaklega kerfisstjóra dreifiveitu. Þessir kerfisstjórar geta haft og hafa mismunandi hlutverk í netmálanum. Hér er bara skrifað út frá vinnslueiningum sem tengjast beint kerfi Landsnets og jafnaðarmerki sett á milli kerfisstjóra og Landsnets. Þetta þarf að hafa í huga - og lagfæra - ef netmálinn er nýttur áfram t.d. fyrir dreifiveitu. Heppilegra gæti því verið að nota sérstakar skilgreiningar fyrir báða þessa kerfisstjóra í D1. Þannig yrði skýrara hvaða hlutverk er nauðsynlegt frá sjónarhorni flutningskerfisins að halda í og hvaða hlutverk eru alfarið komin til vegna þarfa viðkomandi dreifiveitu. Sem dæmi má nefna þau atriði sem snúa að viðhaldi kerfisstöðugleika. Hér verður því lagt til að nota hugtökin „Landsnet“ og „[viðkomandi] kerfisstjóri“ eins og við á í stað Landsnets eingöngu. [01]

Viðbrögð: Netmáli D1 er hugsaður fyrir flutningskerfið, svo það er eðlilegt að orðalagið miði við það. Það er ekki beinlínis lagt upp með að dreifiveitur noti þennan netmála beint, heldur noti hann sem ákveðna fyrirmynd.

Það er því á ábyrgð dreifiveitna að ákvarða hvað verði notað og hvaða kröfur verði settar.

1.1.2.2

Almennt byggir netmáli Landsnets á reglugerð Evrópusambandsins „Establishing a Network Code on Requirements for Grid Connection of Generators“. Netmálin er þó styttri en reglugerðin. Því er ekki ljóst hvort ákvæði sem ekki eru tilgreind í netmálanum, en koma fyrir í reglugerðinni séu í gildi á Íslandi. Þetta þarf að skýra. [02]

Viðbrögð: Þetta er skýrt þar sem netmálar EN gilda ekki á Íslandi og því er það einungis það sem kemur fram í netmála Landsnets sem gildir.

1.1.2.3

Þessi netmáli gildir eingöngu um nýjar virkjanir og virkjanir sem eru verulega endurbættar. Óljóst er hvaða lágmarkskröfur eldri virkjanir eiga að uppfylla. Eðlilegt hefði verið að tilgreina það í þessum netmála. [02]

Viðbrögð: Bætt hefur verið við upplýsingum í gr. 3.2 í netmálanum þar sem tekið er á kröfum fyrir virkjanir í vinnslu og eldri virkjana.

1.1.2.4

Í gr. 3.2 kemur fram að skilmálarnir eigi við búnað vinnslueininga sem tekinn er í rekstur eftir gildistöku skilmálanna. Þetta er mun strangara ákvæði en samsvarandi ákvæði í reglugerð Evrópusambandsins „Establishing a Network Code on Requirements for Grid Connection of Generators“ sem skilmálarnir byggja á. Landsvirkjun fer fram á að Landsnet taki þetta ákvæði til endurskoðunar, þ.a. tryggt sé að aflstöðvar, sem nú þegar eru í byggingu, falli ekki undir ákvæði 2. útgáfu skilmálanna. [02]

Viðbrögð: sjá 1.1.2.3

1.1.2.5

Þá er eftirlitshlutverk Landsnets ekki nægilega skýrt og til hvaða ráðstafana Landsnet/Orkustofnun geta gripið til ef vinnsluaðilar uppfylla ekki netmálann. [02]

Viðbrögð: Vísað er til VII kafla raforkulaga hvað varðar eftirlitshlutverk Landsnets og Orkustofnunar.

1.1.2.6

Rétt er að nefna að það er skylda að tengja vinnslueiningar sem eru með málafsgetu frá og með 10 MW og hærri, við flutningskerfi Landnets, á meðan smærri einingar tengjast í gegnum dreifiveitu. Sé vinnslueining í stærð nálægt 10 MW hlýtur að koma til álita að hafa endanlega stærð 9,9 MW, ef slík eining verður fjárhagslega mun hagkvæmari fyrir vikið. Stífari nýjar kröfur til vinnslueininga geta þannig leitt til þess að þjóðhagslegra óhagkvæmari niðurstöðu verði valin, samanborið við áður. Af þessum sökum er hvatt til þess að stígið sé varlega til jarðar í breytingaráformum. [03]

Viðbrögð: Landsnet hefur skyldu til að tengja allar vinnslueiningar en sú undanþága er til staðar að heimilt er að tengja einingar minni en 10 MW við dreifikerfi. Þessar reglur geta vissulega aukið áhuga á að tengjast dreifikerfinu en þá vaknar líka sú spurning hvort ekki sé orðið tímabært að dreifiveitur setji upp netmála varðandi tengingu við dreifikerfið.

1.1.2.7

Er raunhæft að gera sömu kröfur til íslenska raforkukerfisins og því evrópska (þ.e. copy-paste) í ljósi þess hve kerfin eru mismunandi? [03]

Viðbrögð: Þetta er ekki hreint "copy/paste", kröfurnar eru aðlagðar að íslenska kerfinu þar sem þörf er á. Það er jafnvel ennþá mikilvægara að setja ítarlegar reglur um íslenska kerfið vegna þess hve veikt það er. Hægt er að missa stóran hluta álags í einu lagi, sem getur valdið kerfishruni.

1.1.2.8

Netmáli gerir almennt engan greinarmun á mismunandi tegundum vinnslueininga. Er ekki eðlilegt að aðlagja kröfur að mismunandi gerð virkjana? [03]

Viðbrögð: Það er gerður greinarmunur á orkulundum og öðrum vinnslueiningum. Að öðru leyti er ekki gerður greinarmunur hjá ENTSO-E.

Í ljósi þess að jarðvarmavirkjanir eru stór hluti af virkjanamassanum í kerfinu er ekki æskilegt að hafa sér kröfur fyrir þær.

1.2 Skilyrði fyrir allar vinnslueiningar

1.2.1 Tíðni

1.2.1.1

Grein 4.1 a) Tíðnisvið

Hér gert ráð fyrir miklu stífari kröfur um getu vinnslueiningar við frávik í tíðni heldur en tíðkast annars staðar, sjá ES 2016/631.

- Kröfur um getu á tíðnisviðinu 47,0 – 47,5 Hz er hvergi að finna í löndum ES að Bretlandi undanskildu.
- Kröfur um vinnslugetu í ótakmarkaðan tíma á tíðnisviðinu 47 – 49 Hz og 51-52 Hz er hvergi annars staðar að finna í löndum ES. Víðast er miðað við 30 mínútna getu og þá aðeins upp að 51,5 Hz.

- *Krafan um 20 sekúndna vinnslugetu á tíðnisviðinu 52 – 53 Hz er hvergi að finna í löndum ES.*

Setja verður alvarlegan fyrirvara um að ætla vinnslueiningum að sæta mun erfiðari kröfum en annars staðar tíðkast. Slíkar kröfur verður að styðja góðum rökum svo sýnt sé fram á að þær séu nauðsynlegar og þjóðhagslega hagkvæmar sem lausn vandans, ef hann er þá til staðar, frekar en að það sé gert á annan hátt. [01]

Viðbrögð: Kröfurnar um 47,0 - 47,5 Hz og 47 - 49 Hz / 51 - 52 Hz er að finna í núverandi útgáfu netmálans. Krafan um 20 s vinnslugetu á tíðnisviðinu 52 - 53 Hz er tilkomin vegna aðstæðna í kerfinu okkar.

52-53 Hz, kemur til annað slagið og hefur miklar afleiðingar fyrir uppbyggingu kerfisins eftir truflun. Í eyjarekstri getur þetta skipt sköpum fyrir landsvæðin (mögulega mætti fara í 52,5Hz). Rekstrareynsla sýnir að í stærri truflunum þar sem mikil yfirtíðni hefur myndast og vélar leysa út í kjölfarið af þeim orsökum getur það tekið töluverðan tíma að koma vélum í rekstur á ný sem hefur mikil áhrif á rekstraröryggi notenda. Eiginleikar íslenska raforkukerfisins valda því að yfirtíðni er algengari hér en víðast annarsstaðar og er það ekki síst hagur vinnsluaðila að þessar aðstæður hafi ekki áhrif á rekstur. Einnig þegar kerfinu er skipt upp í eyjar til að lágmarka áhrif truflana myndast aðstæður þar sem reglunarstyrkur kerfisins lækkar og því verður enn mikilvægara að vélar leysi ekki út því það getur valdið kerfishruni á því svæði.

1.2.1.2

Að sleppa minnstu vinnslueiningunum við þessar óvenjulegu tíðnikröfur má einnig styðja með þeim rökum að öfugt við það sem hugsanlega á við um raforkukerfi margra landa þá hafa vinnslueiningar undir 10 MW sáralítið vægi í viðhaldi tíðnistöðugleika í íslenska raforkukerfinu.

Hér skal því að lágmarki lagt til að undanskilja vinnslueiningar í flokki B þessum kröfum, sé talið útilokað að samræma tíðnikröfur því sem annars staðar þekkist, en það væri að sjálfsögðu fyrsti kostur. [01]

Viðbrögð: Sömu kröfur eru gerðar til allra vinnslueininga sem tengjast flutningskerfinu og ekki hefur verið talin ástæða til að vera með sérákvæði um einingar í flokki B (1,5-10 MW). Í eyjarekstri getur þetta skipt sköpum fyrir landsvæðin.

1.2.1.3

Grein 4.1.b)

Í ES 2016/631 er gert ráð fyrir RoC („rate-of-frequency“) eyjaútleysingu sem valkosti sem undanskilji þá vinnslueiningu þessum kröfum. Hér er ekki gert ráð fyrir þeim möguleika.

Hér skal eindregið lagt til að halda inni möguleika á RoC á sama hátt og gert er í ES 2016/631 en slíkar varnir kunna vel að reynast nauðsynlegar í framtíðinni þó þær hafi enn ekki tíðkast hér, a.m.k. í dreifikerfum. [01]

Viðbrögð: Í grein 13 í ES 2016/631 er fjallað um Roc en það á við smæstu vinnslueiningarnar (flokkur A) sem ekki tengjast Landsneti. Slíkt má einnig vera fyrir einingar í B flokki (grein 14 í ES 2016/631).

Skv. Evrópustöðlum er þetta eingöngu fyrir flokk A og B sem tengjast dreifikerfinu. Gott að þetta sé í dreifikerfi en ekki þörf í flutningskerfinu.

1.2.1.4

Ekki verður séð að í skilmálunum séu gerðar neinar kröfur um þátttöku vinnslueininga í tíðnistýringu í kringum 50 Hz, en í 1. útgáfu skilmálanna var gerð krafa til vinnslueininga um

Þátttöku í tíðnireglun á bilinu 47,5 Hz til 52 Hz, auk krafna fyrir utan það bil. Þetta kemur mjög á óvart og spurningar vakna um öryggi kerfisreksturs ef slíkar kröfur eru ekki fyrir hendi. [02]

Viðbrögð: Engar breytingar eru gerðar fyrir kröfur á tíðnisviði frá 47-52Hz frá núverandi netmála. (sbr. gr. 7.1 í núverandi og gr. 4.1 í nýja)

1.2.2 Yfirtíðni

1.2.2.1

Grein 4.2.b)

Hér er tíðnisvið allt annað en í ES 2016/631, þar sem gert er ráð fyrir tíðnisviðinu 50,2 – 50,5 Hz en hér er miðað við 50,2 Hz til 52,5 Hz. Æskilegt er að samræma þetta betur. [01]

Viðbrögð: Hér er um prentvillu að ræða í netmála Landsnets. Tíðnisviðið á að vera 50,2 - 50,5 Hz og verður netmálinn uppfærður í samræmi við það.

1.2.3 Undirtíðni

1.2.3.1

Mynd 1 og 2 er með texta á ensku, eðlilegast að hafa textann á íslensku. [03]

Viðbrögð: Textinn verður íslenskaður við mynd 1 og 2 í netmálanum.

1.2.4 Tíðnimörk

1.2.4.1

Grein 4.5

Hér miðast tíðnimörk í a) við 49 Hz og í b) við 49,5 Hz fyrir „vinnslueiningar sem ekki geta skilað fullu afli við undirtíðni af tæknilegum orsökum“.

Þetta virðist stangast á við kröfur um vinnslugetu í grein 4.1. [01]

Viðbrögð: Það er ekkert talað um "fullt afl" í grein 4.1.

1.2.4.2

Tíðnimörk stórnotenda annars vegar og vinnslueininga hins vegar virðast í engu samræmi. Í netmála B.4 („Skilmálar um afhendingu rafmagns til stórnotenda“), er ± 1 Hz eðlilegt tíðnisvið en meðan vinnslueininga er $\pm 0,2$ Hz eðlilegt tíðnisvið. Á hliðstæðan hátt er rekstrarsvið spennu 0,9 – 1,05pu hjá vinnslueiningum en 0,9 – 1,1pu hjá stórnotendum.

Er eðlilegt að sömu kröfur gildi um gæði hjá vinnslueiningum og stórnotendum? [03]

Viðbrögð: Landsnet telur svo ekki vera. Þetta er spurning um "ytri aðstæður", þ.e. þau gæði sem notandi "sér". Eðlilegt að gerðar séu kröfur um að virkjun beiti sér í tíðnireglun.

1.2.5 Áreiðanleiki

1.2.5.1

Grein 4.9 a)

Hér er tekin upp ný krafa um getu vinnslueininga undir 10 MW til að standa af sér bilun, sem ekki hefur verið gerð til þessa. Hún er ekki óeðlileg ef nauðsyn krefur til að tryggja stöðugleika kerfisins,

en efast má um hversu nauðsynlegt það er. Með hliðsjón af því hversu stærri vinnslueiningar eru ríkjandi í íslenska raforkukerfinu og verða um fyrirsjáanlega tíð mætti vel hugsa sér að undanskilja a.m.k. vinnslueiningar í flokki B (undir 10 MW) frá þessari kröfu. Almenn er óæskilegt að gera óþarfar kröfur til vinnslueininga, enda eru allar kröfur íþyngjandi að einhverju marki bæði fyrir þann sem þarf að sæta þeim og sömuleiðis fyrir þann sem þarf að fylgja þeim eftir. [01]

Viðbrögð: Staðbundnar aðstæður geta verið þannig að nauðsynlegt sé að lítil vinnslueining standi af sér bilun.

Hafa þarf einnig í huga að netmálinn nær bara til eininga sem tengjast Landsneti.

1.2.5.2

Á Mynd 5 virðist Landsnet gefa sér 250 msek til að hreinsa bilun þar sem spennan í flutningskerfinu fer í eitthvað gildi undir 0,2 pu. Þetta er bæði mjög langur tími fyrir t.d. 3 fasa skammhlaup til jarðar og óeðlileg krafa út frá því (sbr. kröfu Landsnets í kafla 4.10 c) (ii) þar sem vinnsluadili má aðeins vera 100 msek að leysa sig frá neti). Eins er alls ekki skýrt á mynd 5 hver gildin eru nákvæmlega, líklega á milli 0,1 og 0,2 pu og 250 msek? [03]

Viðbrögð: Þetta er í samræmi við kröfu í EN 2016/631 sbr. mynd 3 í þeim netmála. Mynd 5 verður uppfærð í netmálanum með tilliti til tölugilda.

1.2.6 Rekstrarkröfur

1.2.6.1

Kafla 4.10 d) (i): Þetta er mjög óeðlileg krafa og íþyngjandi fyrir eiganda vinnslueiningar. Fyrst í forgangs röðun verður að vera vernd vinnslueiningar en ekki flutningskerfis. [03]

Viðbrögð: Landsnet horfir fyrst og fremst á flutningskerfið og vill tryggja að búnaður, sem tengist því, hafi ekki truflandi áhrif á kerfið.

1.2.6.2

Kafla 4.10 e) (i): Þetta er ekki eðlileg krafa, ef Landsnet ákveður til dæmis að breyta stöðlum árlega verður kostnaður eiganda vinnslueiningar gríðarlegur. Jafnframt er ekki eðlilegt að Landsnet eigi samskipti beint við vinnslueiningu, heldur er eðlilegt að það sé við t.d. SCADA-kerfi einingarinnar. [03]

Viðbrögð: Ólíklegt að Landsnet breyti samskiptastöðlum árlega (það eykur líka kostnað Landsnets). Það er opið fyrir það að Landsnet hafi samband við SCADA-kerfi virkjunar í nýja netmálanum.

1.2.7 Við truflun

1.2.7.1

Grein 4.11

Greinin fjallar um getu vinnslueininga til eyjarekstrar, sem er í samræmi við þær kröfur sem RARIK hefur gert, að því er virðist ein dreifiveitna hér á landi. Í ES 2016/631 eru vinnslueiningar í flokki B undanþegnar kröfum um eyjakeyrlu.

Fyrir vinnslueiningar í flokki C eru þeim skv. ES 2016/631 einungis skylt að gera tilboð í þá þjónustu að endurræsa án rafmagns frá flutningskerfi, (sjá D1, gr. 4.11.a), ef flutningskerfi fer fram á það, og þá er jafnframt aðeins gert ráð fyrir að slíkra tilboða sé óskað ef skortur er á þeirri getu á

viðkomandi svæði. (.....,shall, at the request of the relevant TSO provide a quotation for providing black start capability“). Hér eru kröfur því hertar í D1 umfram evrópska netmálann.

RARIK gerir þó ekki athugasemd við að þessar kröfur séu settar fram en vekur athygli á að æskilegt er að samræmis sé gætt í netmálum dreifiveitna. [01]

Viðbrögð: Landsnet tekur málið til skoðunar en það kallar ekki á endurskoðun ákvæðisins að svo stöddu. Það er á ábyrgð dreifiveitna að tryggja samræmis ef þörf er talin á því.

Grein 4.11.b) (i)

Um getu til eyjakeyrslu við frávik í tíðni er vísað til greinar 4.1. Vegna þess hve tíðnisvið hefur verið útvíkkað frá ES 2016/631 er í 4.1 er þessi krafa að sama skapi stífari en sambærileg krafa í evrópska netmálanum. [01]

Viðbrögð: Röktutt með sama hætti og 4.1. Sjá grein 1.2.1.1.

1.3 Skilyrði fyrir samfasa vinnslueiningu

1.3.1 Stöðugleiki spennu

1.3.1.1

Kaflí 5.2 a): Það er framleiðandi vinnslueiningar sem skilgreinir vinnslugetu launafls en ekki eigandi eða Landsnet. [03]

Viðbrögð: Framleiðandinn útbýr vélina þannig að hún uppfylli kröfur (flutningsfyrirtækisins) um launaflsgetu.

1.3.1.2

Annað fram en að LN geti krafist þess að framleitt sé á þessu sviði 8.760 klst. á ári. Jafnframt er alls ekki skýrt hvaða gildi ramminn á Mynd 6 sýnir. [03]

Viðbrögð: Bætt verður úr því þar sem Mynd 6 verður skýrð betur og bætt við tölugildum.

1.3.1.3

Kaflí 5.3: Ekki kemur fram hvernig Landsnet hyggst greiða fyrir umsaminn stuðning. [03]

Viðbrögð: Ekki er verið að horfa til viðskiptaþáttarins í þessu tilfelli, heldur eingöngu þann tæknibúnað og kröfur sem þarf að vera til staðar til að geta brugðist við í t.d truflunum.

1.4 Skilyrði fyrir orkulundi

1.4.1 Stöðugleiki spennu

1.4.1.1

Grein 6.3 b)

Grein 6.3.b) vantar í D1. Endurnefna þarf liði d) – i) til að fá samfellda röð tölulíða. [01]

Viðbrögð: Bætt verður úr því í netmálanum.

1.5 Staðfesting á eiginleikum virkjunar

1.5.1.1

Grein 7

Grein 7 fjallar um staðfestingu á eiginleikum vinnslueiningar. Orðalag er hér mjög opið, einhliða og óljóst um hvað vinnslueiningu ber að standa skil og ekkert tekið fram um rétt vinnslueininga til tilgreindra upplýsinga af hálfu Landsnets (kerfisstjóra). Samsvarar greinin tveimur nokkuð ítarlegum og nákvæmum köflum í ES 2016/631, þ.e. kafla III og IV, þar sem tilgreindar eru hvaða tæknilegu upplýsingar vinnslueining þurfi að leggja fram, hvaða upplýsingar hann á tilkall til og hvaða prófanir þurfi að gera ráð fyrir. Í ljósi reynslunnar telur RARIK afar æskilegt að tilgreina nákvæmar til hvers sé ætlast varðandi þessa þætti af hálfu bæði vinnslueiningar og Landsnets og leggur til að þessi hluti netmálans verði endurskoðaður. [01]

Viðbrögð: Netmálinn hefur verið uppfærður með tilliti til þessa og grein 9.1 úr núverandi netmála D1 bætt við og verður grein 7.1 í nýjum netmála. 7. Ný grein 7.1 verður þá svohljóðandi:

Við undirbúning og hönnun virkjunar skal taka tillit til áhrifa hennar á raforkukerfið, bæði við eðlilegan rekstur og við truflanatilvik. Í þessu sambandi skal m.a. herma áhrif virkjunarinnar á kvika hegðun raforkukerfisins við rekstrartruflanir. Vinnslufyrirtækið skal útvega Landsneti nákvæmt líkan af viðkomandi virkjun og tengingu hennar við flutningskerfið samkvæmt nánari óskum Landsnets.

Greinin sem var 7.1 í nýjum netmála D1 verður grein 7.2.