

Skilmáli D1 um tæknilegar kröfur til vinnsluaeininga, útgáfa nr. 3.0

Viðbrögð Landsnets við umsögnum við
skilmála D1.

Desember
2020

Efnisyfirlit

0.	INNGANGUR OG FLOKKUN ATHUGASEMDA	3
0.1	Inngangur	3
0.2	Fjöldi umsagna	3
0.3	Flokkun athugasemda	3
1.	UMSAGNIR VIÐ SKILMÁLA D1 UM TÆKNILEGAR KRÖFUR TIL VINNSLUEININGA	4
1.1	Skilgreiningar, grein 2	4
1.1.1	Athugasemdir við skilgreiningar í grein 2	4
1.2	Almenn skilyrði fyrir vinnslueiningar, grein 4	4
1.2.1	Athugasemdir við almenn skilyrði fyrir vinnslueiningar í grein 4	4
1.3	Almenn skilyrði fyrir vinnslueiningar, grein 6	6
1.3.1	Athugasemdir við skilyrði fyrir orkulundi í grein 6	6
1.4	Staðfesting á eiginleikum virkjunar, grein 7	8
1.4.1	Athugasemdir við staðfestingu á eiginleikum virkjunar í grein 7	8

0. Inngangur og flokkun athugasemda

0.1 Inngangur

Unnið hefur verið að þriðju útgáfu af skilmála D1 um tengingu vinnslueininga við flutningskerfi raforku.

Markmið með skilmálanum er að skilgreina kröfur Landsnets til eigenda vinnslueininga vegna tengingar við flutningskerfi raforku á Íslandi. Markmið með uppfærslu í útgáfu 3.0 er að setja kröfur til orkulunda um aflstuðul (vindlunda) til samræmis við kröfur annarra flutningsfyrirtækja og uppfylla reglugerð ESB.

Skilmáli D1 er byggður á reglugerð Evrópusambandsins 2016/631 sem er um setningu skilmála um kröfur vegna tengingar vinnslueininga við raforkukerfi. Hér er vísað til þessarar reglugerðar sem „RfG“, þ.e. „Requirements for Generators“.

Drög að uppfærðum skilmála um D1 voru kynnt fulltrúum viðskiptaráðs Landsnets á fundi þann 29.10.2020 og leitað var eftir umsögnum á tímabilinu 21. október 2020 til 9. nóvember 2020. Alls bárust þrjú erindi þar sem einn aðilinn [02] lýsti almennt yfir ánægju sinni og sagði að breytingin endurspeglar álíka kröfur í nágrannalöndum okkar.

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

Athugasemdir eru settar fram á því tungumáli sem athugasemdin barst. Viðbrögð Landsnets er í þeim tilvikum sett fram á bæði íslensku og umræddu tungumáli.

Eftir yfirferð var ekki talin þörf á að uppfæra drög að þriðju útgáfu af skilmála D1 á íslensku. Breytingar voru gerðar á ensku útgáfunni þar sem þýðing var ekki talin rétt á ýmsum stöðum. Hægt er að rekja sig í gegnum breytingarnar í viðbrögðum okkar hér að neðan.

0.2 Fjöldi umsagna

Tafla 1: Yfirlit yfir umsagnir

01	Qair Energy
02	EM Orka
03	Storm Orka

0.3 Flokkun athugasemda

Landsnet hefur flokkað athugasemdir eftir eftirfarandi þeim greinum skilmála D1 sem þær beinast að. Athugasemdir beindust einkum að greinum 2, 4, 6, 7.

Skilmáli

- Skilgreiningar, grein 2
- Almenn skilyrði fyrir vinnslueiningar, grein 4
- Skilyrði fyrir orkulundi, grein 6
- Staðfesting á eiginleikum virkjunar, grein 7

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. [01]

Ef fleiri sambærilegar athugasemdir bárust eru númer þeirra birt t.d. [01], [03], [05] og [07]. 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 skilmála D1 um tæknilegar kröfur til vinnslueininga

1.1 Skilgreiningar, grein 2

Hér verður vikið að athugasemdum sem snúa að kafla 2 í skilmálanum.

1.1.1 Athugasemdir við skilgreiningar í grein 2

Athugasemd [01] snýr að grein 2.31 – 2.32.

Reference to kV and not kW to be modified.

Viðbrögð:

Þetta er augljóslega prentvilla í enskri útgáfu og verður lagfært.

This is an error in the english version and will be corrected.

1.2 Almenn skilyrði fyrir vinnslueiningar, grein 4

1.2.1 Athugasemdir við almenn skilyrði fyrir vinnslueiningar í grein 4

Athugasemd [01] snýr að grein 4.3.

The rules are not clear for the PPM that are not able to perform the LSFM-U mode as no power reserve is kept during operation (wind power). It should be clearly specified that this requirement is not expected for wind power plants.

Viðbrögð:

Það verður ekki séð að það séu veitt einhver frávik frá þessu, sbr. grein 15.2 í reglugerð Evrópusambandsins (RfG). Týpa D (bæði sýnkrón og PPM) eiga að uppfylla grein 15.2.

It cannot be seen that the deviations from this are allowed, acc. to article 15.2 in RfG. Type D units (PPM as well as synchronous units) are to fulfill 15.2.

Athugasemd [01] snýr að grein 4.8 b).

The rules cannot be modified on a per-project basis. The requirements shall be the same for all projects and not differently imposed by Landsnet. We suggest deleting this provision.

Viðbrögð:

Aðstæður í kerfinu geta verið mjög misjafnar frá einum stað til annars. Því er afar erfitt að setja hér eina reglu sem gildir alls staðar. Hér spila saman margir þættir, s.s. stærð vindlunda, kerfisstyrkur í tengipunkti o.fl.

System characteristics can be quite different from one area to the next. Therefore, it is quite difficult to put forth one rule that applies everywhere. There are number of factors that have to be taken into account, such as size of windfarm, system strength in POC etc.

Athugasemd [01] snýr að grein 4.9 a) iv).

The rules cannot be modified on a per-project basis. The requirements shall be the same for all projects and not differently imposed by Landsnet. The LVRT profile should be defined as well as for all Power Generation Module. First, the LVRT profile should be defined before starting the project, because this is one of the specifications to be fixed before buying the projects equipment (generation modules).

Secondly, because of stress on equipment, it is not possible to use full LVRT capabilities of equipment without reducing their lifetime or warranty conditions. We suggest deleting this provision and to keep a standard LVRT profile for all plants, as well defined by RfG EU commission Regulation.

Viðbrögð:

Aðstæður í kerfinu geta verið mjög misjafnar frá einum stað til annars. Því er afar erfitt að setja hér eina reglu sem gildir alls staðar. Hér spila saman margir þættir, s.s. stærð vindlundar, kerfisstyrkur í tengipunkti o.fl.

Landsnet álitur að kröfurnar í D1 rúmist innan rammans í RfG og er líka í samræmi við skilmála Statnett (amk).

System characteristics can be quite different from one area to the next. Therefore, it is quite difficult to put forth one rule that applies everywhere. There are number of factors that have to be taken into account, such as size of windfarm, system strength in POC etc. Landsnet considers these requirements, given by grid code D1, to be within the frame of RfG. Comparable to the requirements by Statnett.

Athugasemd [03] snýr að grein 4.9 c).

It should be clarified that operating without power reduction doesn't apply in modes specified in Article 4.2, 4.3, 4.5 and 4.7.

Viðbrögð:

Sjá grein 16.2 a) í RfG. Greinar 4.9 b)-d) gilda bara um týpu D.

See article 16.2 a) in the RfG. Article 4.9 b)-d) applies to Type D only.

Athugasemd [01] snýr að grein 4.10 c) iii).

The value (400 ms) seems quite low and depends on protection/rely coordination studies, to keep the system stable. Does Landsnet confirm this value?

Viðbrögð:

Við gerum sömu kröfur til annarra og við gerum til okkar. Landsnet staðfestir þetta gildi. Landsnet confirms this value.

Athugasemd [03] snýr að grein 4.11 a).

Regarding system restoration (black start capability). This requirement should be excluded from current Network Code because it is not currently considered a standard requirement for renewable generation.

Viðbrögð:

Sjá article 15.5.a) í RfG. Ekki skylda skv RfG, en þar segir að "Member States" hafi rétt til að "introduce obligatory rules in order to ensure system security". Black-start er almenn krafa hjá okkur.

See Article 15.5.a) of RfG. Not compulsory acc. to RfG, but it states that „Member States” have the right to “introduce obligatory rules in order to ensure system security”. Black-start capability is a general requirement by Landsnet.

Athugasemd [03] snýr að grein 4.11 b).

Regarding System restoration (island operation). This requirement should be excluded from current Network Code because it is not currently considered an standard requirement for renewable generation.

Viðbrögð:

Þetta er krafa í RfG (Art. 15.5.b). Þar stendur: “power-generating modules shall be capable of taking part in island operation if required by the relevant system operator”.

This is compulsory acc. to Art. 15.5.b) of RfG: “power-generating modules shall be capable of taking part in island operation if required by the relevant system operator”.

Athugasemd [03] snýr að grein 4.12 c).

Simulations models

They can be delivered after NDA and when test procedure is defined. Would it be possible certified models for other European normatives based on UE 631/2016?

Viðbrögð:

Landsnet will ask for PSS®E-model.
Landsnet will ask for a PSS®E-model.

Athugasemd [01] og [03] snýr að grein 4.12 e).

Minimum and maximum limits on rates of change of active power output. WTGs could provide, but values should be specified previously.

Landsnet should specify in this document the limits of rates of change in order to allow the producers to calculate the power losses associated with these limits. These values cannot be supplied later.

Viðbrögð:

Aðstæður í kerfinu geta verið mjög misjafnar frá einum stað til annars. Því er afar erfitt að setja hér eina reglu sem gildir alls staðar. Hér spila saman margir þættir, s.s. stærð vindlundar, kerfisstyrkur í tengipunkti o.fl.

System characteristics can be quite different from one area to the next. Therefore, it is quite difficult to put forth one rule that applies everywhere. There are number of factors that have to be taken into account, such as size of windfarm, system strength in POC etc.

1.3 Almenn skilyrði fyrir vinnslueiningar, grein 6

1.3.1 Athugasemdir við skilyrði fyrir orkulundi í grein 6

Athugasemd [01] og [03] snýr að grein 6.2 a) – 6.2 b).

Landsnet should specify these specifications in this document. These values cannot be supplied later as they are compulsory to organize the procurement (and associated cost) of wind turbines.

Voltage stability (synthetic inertia during very fast frequency deviations). WTGs could provide, but values should be specified previously.

Viðbrögð:

Við vísum í svar við athugasemd við grein 4.12 e) hér að ofan.

We refer to the answer with comment to article 4.12 e) above.

Athugasemd [01] snýr að grein 6.3.a)-f) og 6.4.

Landsnet should specify all these specifications in this document. These values cannot be supplied later as they are compulsory to organize the procurement (and associated cost) of wind turbines.

Viðbrögð:

Við vísum í svar við athugasemd við grein 4.12 e) hér að ofan.

We refer to the answer with comment to article 4.12 e) above.

Athugasemd [01] snýr að grein 6.3 c).

This is not acceptable as the rules should be clearly defined in this document in order to proceed to the basic engineering of the projects. What are the connection cases covered by this provision?

Viðbrögð:

Við vísum í svar við athugasemd við grein 4.12 e) hér að ofan.

Þetta er í samræmi við grein 21.3 í reglugerð Evrópusambandsins (RfG).

We refer to the answer with comment to article 4.12 e) above.

This is in accordance to Article 21.3 in RfG.

Athugasemd [01] snýr að grein 6.3 e) iv).

The requirement of 1 sec is far too constraining. It involves a very fast control loop reaction that could be beyond available technologies for wind turbines. We suggest to change this parameter to 10 seconds instead of 1 second.

Viðbrögð:

Þetta er röng þýðing. Í íslensku útgáfunni segir: "Við þrephækkun í spennu skal orkulundur ná 90% af breytingu í launaflsvinnslu á ekki lengri tíma en 1 sekúndum og þarf að hafa náð skilgreindu gildi á innan við 15 sekúndum með innan við 5% vikmörk."

Þetta verður lagað í ensku þýðingunni.

This is a translation error. Will be corrected to be in accordance with the Icelandic version:

„Following a step change in voltage, the power park module shall be capable of achieving 90% of the change in reactive power output within a time limit of 1 sec and must settle at a defined value within a time limit of 15 sec with a 5% tolerance.“

Athugasemd [03] snýr að grein 6.3 g).

A power park module shall be capable of contributing to damping power oscillations at Landsnet's request. The voltage and reactive power control characteristics of power park modules must not adversely affect the damping of power oscillations

Although WTGs don't amplify oscillations, the requirement of damping power oscillations should be excluded from current Network Code because it is not currently considered a standard requirement for renewable generation.

Viðbrögð:

Þetta er skv. Article 21.3 f) í RfG

According to article 21.3 of RfG.

1.4 Staðfesting á eiginleikum virkjunar, grein 7

1.4.1 Athugasemdir við staðfestingu á eiginleikum virkjunar í grein 7

Athugasemd [01] snýr að grein 7.2.

Landsnet should define a precise milestone when the plant could be considered in accordance with the requirements (after tests program). This milestone is a major condition for the project's lender that needs to precisely define when the plant is accepted by the grid operator.

Viðbrögð:

Slíkt hefur ekki verið í föstu ferli hjá Landsneti. Hefur ekki verið vandamál hingað til. Hugmyndin er góð. Verður væntanlega tekið inn í síðari útgáfu skilmálans.

This has not been a fixed process with Landsnet. Has not been a problem, mainly due to the small number of power producers and good co-operation with Landsnet. This is a good suggestion, and will probably be included in future updates of the grid code.