

Sent til Mbl.is: 28.1.2021

Birt í Mbl: 8.2.2021

Skúli Jóhannsson

Email: skuli@veldi.is

Website: www.veldi.is

Eftir Skúla Jóhannsson

Vindrafstöðvar framleiða raforku með vindorku og er einn sá hagkvæmasti virkjunarmáti sem val er á um þessar mundir.

Skýrsla starfshóps um vindorku

15. janúar 2021 kom út skýrsla starfshóps um samspil vindorku og rammaáætlunar.

Í henni eru tillögur að breytingum á lögum nr. 48/2011, um verndar- og orkunýtingaráætlun, „til að stuðla að skýrara, gagnsærra og einfaldara regluverki fyrir sjálfbæra nýtingu vindorku“, eins og það er orðað. Skýrslan er tekin saman að beiðni umhverfis- og auðlindaráðherra, ferðamála-, iðnaðar- og nýsköpunarraðherra og samgöngu- og sveitarstjórnarráðherra. Skýrsluna samdi sameiginlegur starfshópur framangreindra þriggja ráðuneyta.

Starfshópurinn gerir ráð fyrir þremur flokkum landssvæða með tilliti til vindorku þ.e. flokkum I, II og III, byggt á náttúruvari. Því er lýst í skýrslunni og sé ég ekki ástæðu til að fjalla nánar um það hér.

Tegundir vindrafstöðva

Ég hef vanist því að vindorka sé skilgreind sem hreyfiorka loftstreymis sem á sér stað náttúrulega í lofthjúpi jarðar þ.e. vindsins.

Vindrafstöðvar framleiða raforku með því að nota vindorku til að snúa vindmyllum með spöðum. Þegar vindur blæs framhá snúandi vindmyllu grípa spaðar hennar hreyfiorku vindsins og breyta í vélræna orku. Þessi snúningur snýr skafti sem tengist girkassa og eykur snúningshraða 100 falt. Þar snýst rafall sem framleiðir græna raforku.

Ekki er eðlisfræðilegur munur á grænni raforku frá vindrafstöðvum annars vegar og grænni raforku frá vatnsafls- eða jarðvarmavirkjunum hins vegar, en stjórnun og stýring þessarra þriggja tegunda raforkuframleiðsu er mismunandi.

Um er að ræða þrjá stærðarflokka vindrafstöðva:

1. Stakstæðar vindrafstöðvar undir 100 kW, ósjaldan með viðtengdum rafhlöðum. Þær eru notaðar til að knýja afsíðisliggjandi mælibúnað, heimili, býli eða smáfyrirtæki.
2. Vindrafstöðvar á landi sem eru að stærð frá 100 kW upp í 5 MW og allt að 250 m að hæð. Raforkan er afhend inn á raforkunetið og dreifð til endanotanda af flutningsfyrirtæki og dreifyfirtækjum.
3. Vindrafstöðvar á hafi, venjulega á landgrunni og tengdar við raforkunetið. Þær eru yfirleitt kraftmeiri en vindrafstöðvar á landi, en stærstu vindrafstöðvar þessarar gerðar eru allt að 14 MW og 260 m að hæð.

Vindrafstöðvar í flokkum 2 og 3 eru nánast eingöngu 3ja spaða.

Fyrirnefnd skýrsla starfshópsins fjallar eingöngu um vindrafstöðvar í flokki 2, en hvorki er minnst á flokk 1 né 3. Það kemur kannski ekki á óvart því nánast allar umsóknir, sem nú liggja fyrir um heimild til að reisa vindrafstöðvar, tengjast flokki 2.

Samrekstur við vatnsafls- og jarðvarmavirkjanir

Á bls 14 í skýrslunni er fjallað um samrekstur vindrafstöðva við þær vatnsafls- og jarðvarmastöðvar sem fyrir eru í kerfinu og eru í eigu Landsvirkjunar og annarra raforkufyrirtækja.

Óverulegar samrekstrarhorfur eru við jarðvarmavirkjanir, en þær keyra stöðugt langtímum saman á grunnafli.

Landsvirkjun er með markaðslega einokun á hinu sveigjanlega vatnsafl en allar núverandi vatnsaflsvirkjanir á Íslandi eru í þeirra eigu og ekki neinar áætlanir um virkjun vatnsafls í gangi hjá öðrum aðilum.

Fyrir nokkrum árum skoðaði ég hvað núverandi vatnsaflskerfi gæti bakkað upp mikið vindafl með samrekstri. Niðurstaðan var að miðað við að vindrafstöðvar gætu skaffað orku með 40% nýtni þá verður ekki hægt að komast að kerfinu nema með 33% nýtni allt upp að 500 MW vindafl og aðeins í 21% með afli þar umfram. Þetta mundi lækka arðsemi vindorkuvera sem því nemur.

(<https://2veldi.files.wordpress.com/2016/04/wind-power-in-iceland.pdf>). Þessar nýtnitölur segja að vatnsaflskerfið getur ekki alltaf stutt vindrafstöðvar enda þurfa þær sjálfar aðstoð ef vatnsrennsli bregst.

Samkvæmt 3ja áfanga Rammaáætlunar áformar Landsvirkjun að virkja Blöndulund 100 MW og Búrfellslund 200 MW eða samtals 300 MW. Með stækkunaráform í framhaldi af því er stutt í þau 500 MW sem núverandi vatnsaflskerfi getur boðið upp á. Í framhaldi af þá er alls ekki víst að Landsvirkjun muni hleypa öðrum að. Alla vega ef Landsvirkjun færi að styðja annan aðila á þennan hátt þá yrði sá líklega að greiða fyrir það fullu verði sem mundu væntanlega skaða samkeppnishæfni hans sem því nemur.

Ég hef verið gagnrýninn á að Landsvirkjun í skjóli markaðsráðandi stöðu sé að stunda samkeppni við önnur raforkufyrirtæki um rekstur á jarðvarmavirkjunum og nú með vindrafstöðvum. Það ætti að stofna sitt hvort fyrirtækið um þessar tegundir virkjana og selja þau hæstbjóðanda.

Landsnet og uppboðsmarkaðurinn

Landsnet er að hanna uppboðsmarkað fyrir raforku á Íslandi í samræmi við þriðja orkupakkann. Hönnunarvinna hófst við stofnun Landsnets 2005, en ekki hefur tekist að ljúka henni þrátt fyrir margar atrennur og yfirlýsingar á þessu 15 ára tímabili. Síðasta atrennan hófst haustið 2018 með aðstoð erlendra sérfræðinga og var tilkynnt að markaðurinn yrði tilbúinn árið 2020. Nú er komið árið 2021 og ekki bólar á neinu, ekki einu sinni yfirlýsingum.

Sums staðar erlendis þar sem raforkumarkaði hefur verið komið á, hefur tekist samkomulag um að vindrafstöðvar fái forgang á næsta dags markaði. Þær eru þá látnar bjóða 0 Evrur/MWh og fá síðan uppgjörsverð þegar það liggur fyrir.

Í skýrslunni er ekki fjallað um kostnað.