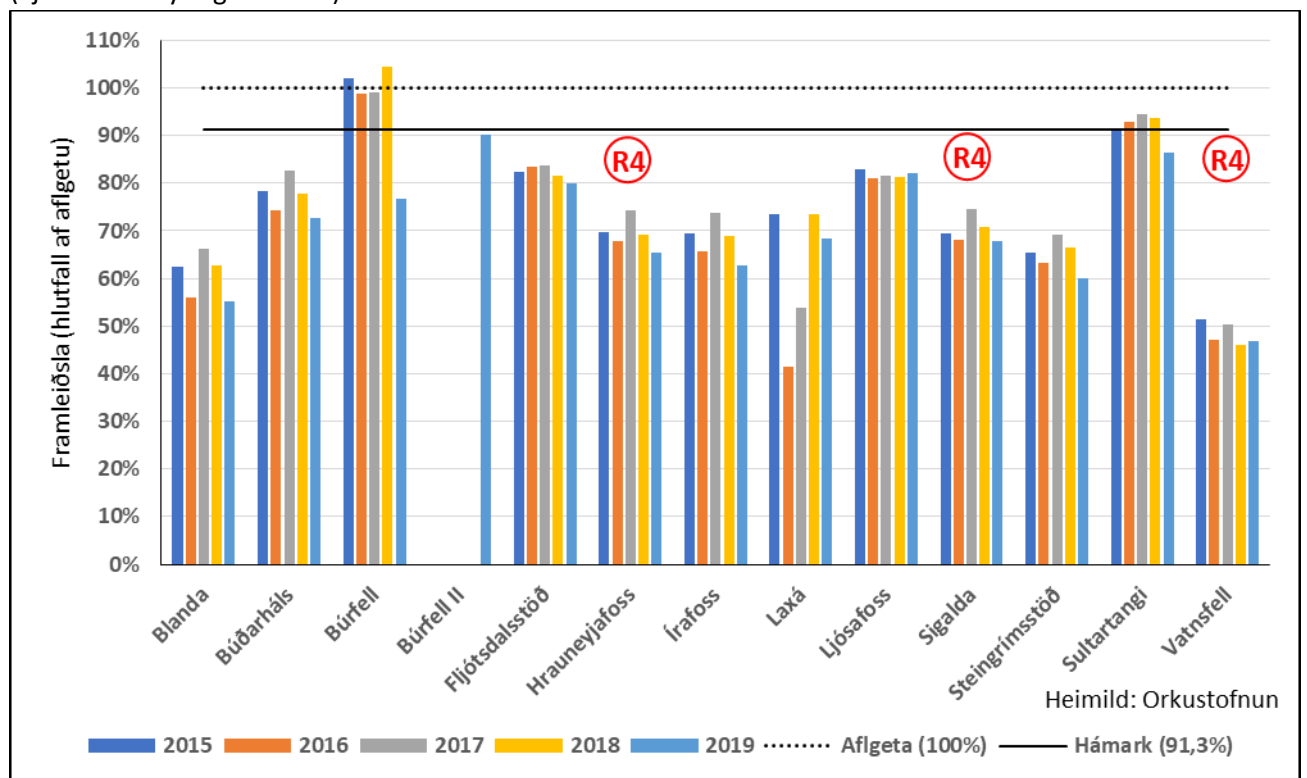


Sent til Mbl.is: 7.5.2020
Birt í Mbl: 15.5.2020
Skúli Jóhannsson
Email: skuli@veldi.is
Website: www.veldi.is

Stækkun vatnsaflsvirkjana og Rammaáætlun

Þetta er þau aðalatriði sem útlendingarnir sem eru að starfa fyrir Landsnet að hönnun á nýjum raforkumarkaði þurfa að taka rækilega tillit til.

Ársframleiðsla (GWh/ári) vatnsaflsvirkjana Landsvirkjunar sem hlutfall af aflgetu (GWh/ári)
(Sjá nánari skýringar í texta)



Myndin sýnir ársframleiðslu vatnsaflsvirkjana Landsvirkjunar árin 2015 til 2019 sem hlutfall af ársframleiðslu.

Ef allar aflvélar störfuðu á mesta afli allt árið þ.e. með nýtingartíma 8760 klst/ári þá mundi gilda lárétta punkteraða línán sem merkt er 100%.

Til viðmiðunar er einnig sýnd lárétt lína með hámarks ársframleiðslu 91,4% en hún jafngildir nýtingartíma 8000 klst/ári, sem er stundum er höfð til viðmiðunar ef taka þarf tillit til stöðvunar vegna reglulegs eftirlits og óvæntra upþákoma.

Búrfellsvirkjun

Athyglisvert er hversu mikil framleiðsla lagðist á gömlu Búrfellsvirkjun (270 MW) áður en stækkun virkjunarinnar með Búrfelli II (+100 MW) komst í gagn 2018. Árið 2019 er fyrsta heila framleiðsluár

Búrfells II, sem fær strax í upphafi hámarksframleiðslu, en þá var létt á gömlu Búrfellsvirkjun og hún látin starfa á svipuðum nótum og aðrar vatnsaflsvirkjanir fyrirtækisins.

Framleiðsla Búrfellsvirkjunar árið 2018 var 2473 GWh en samanlögð framleiðsla Búrfellsvirkjunar og Búrfells II árið 2019 var $1816 + 790 = 2606$ GWh.

Þetta virðist hafa farið forgörðum á heimasíðu Landsvirkjunar þar sem aflstöðvar fyrirtækisins eru kynntar, en þar er orkuvinnsla Búrfellsvirkjunar og Búrfells II talin vera $2300 + 700 = 3000$ GWh/ári. Þetta eru villandi upplýsingar, sem alveg mætti laga.

Við aðdraganda Búrfells II var jafnan gert ráð fyrir að aflstækkun mundi auka orkugetu heildarkerfisins um 300 GWh/ári og kostnaðarverð raforku reiknað út samkvæmt því. Með því var ekki tekið tillit til annars ávinnings af því að létta á rekstri gömlu Búrfellsvirkjunar. Í framtíðinni þyrfti að ráða bót á þeim vanköntum og virða nýfjárfestingar að verðleikum.

Búrfell II var afar hagkvæmur kostur til orkuöflunar í framleiðslukerfi Landsvirkjunar en þar vantaði bara að mæla áhrifin rétt. Nú er bara að bíða og sjá til hvort nýhönnun Landsnets á raforkumarkaði í samræmi við Þriðja orkupakkann og með aðstoð erlendra sérfræðinga fari ekki bráðlega að skila einhverjum niðurstöðum, en ekkert hefur frétt úr þeim herbúðum upp á síðkastið.

Aflaukning í 4. áfanga Rammaáætlunar

Í meðfylgjandi töflu er sýnt núverandi uppsett afl þeirra þriggja virkjana sem heimild er sótt fyrir í 4. áfanga Rammaáætlunar. Til áhersluauka eru virkjanirnar merktar sérstaklega með 4R á myndinni.

Mér sýnist að einhverjar lagaheimildir hafi verið fyrir stækkunum þessara virkjana allt frá árinu 1981, en í öllum tilvikum vantaði þar lokasamþykkt framkvæmdavaldsins. Í öllu falli þarf að endurskoða samþykktarferlið bæði með tilliti til nýrra tíma og svo er núna verið að ræða töluvert meiri stækkanir en áður var talað um.

Hugmyndir að aflaukningu í vatnsaflsvirkjunum á Þjórsársvæðinu.

Virkjun	Núverandi uppsett afl (MW)	Lagaheimild (MW)	4. áfangi Ramma (MW)
Vatnsfellsvirkjun	90	+20	+55
Sigölduvirkjun	150	+50	+65
Hrauneyjafossvirkjun	210	+70	+90

Ekki hef ég séð neina nýlega útreikninga eða útskýringar á því af hverju Landsvirkjun er að senda þetta núna inn í 4. áfanga Rammaáætlunar til samþykktar.

Upphaflegar hugmyndir að stækkun Sigöldu- og Hrauneyjafossvirkjunar komu fram áður en virkjanirnar voru reistar og var gert ráð fyrir fjórðu vél í hönnuðum þeirra beggja. Ástæðan var væntanleg aukning á rennsli um Norðlingaöldumiðlun í Þjórsárverum með dælingu yfir til Þórisvatns, en nú hefur sú framkvæmd verið „sett á ís“.

Þá var ekki gert ráð fyrir stækkun á Vatnsfellsvirkjun enda kom hún til miklu síðar. Ekki veit ég hvernig á að koma aflstækkun þar fyrir, en eflaust er búið að hanna það á vegum Landsvirkjunar.

Heyrst hefur að ein ástæða fyrir aflstækkun þessara vatnsaflsvirkjana gætu verið hugmyndir um varnalega aukningu í rennsli vatnsfalla frá jöklum með hlýnandi veðurfari.

Önnur hugmynd er samrekstur við vindrafstöðvar.

Vindorka

Nú eru uppi hugmyndir um mikla uppbyggingu vindrafstöðva í vindgörðum um allt land jafnvel svo að í hundruðum MW verði talið.

Landsvirkjun hefur tekið þátt í þeirri umræðu á þann hátt að halda fram kostum vatnsorkukerfisins um að fylla upp í framleiðslulægðir hjá vindrafstöðvum. En spurningin er sú hvort sá samrekstur verði bara hjá þeim sjálfum og hvernig aðrir gætu komist að þeim möguleikum.

Munu vindorkuverin hafa möguleika á að selja sína orku inn á markað hvenær sem er eða verður Landsvirkjun sá aðili sem ræður og segir af eða á þar um? Það væri þá í andstöðu við Þriðja orkupakkann.

Vindorka stjórnast af risjóttu veðurfari og er ekki alltaf tiltæk þegar á þarf að halda en vatnsorkukerfi með vatnsmiðlunum gæti minnkað eða aukið framleiðslu nánast að vild en þó innan ákveðinna takmarkana sem stjórnast bæði af stærð miðlana og aðgengi að uppsettu afli.

Þetta er þau aðalatriði sem útlendingarnir, sem eru að starfa fyrir Landsnet að hönnun á nýjum raforkumarkaði, þurfa að taka rækilega tillit til.