

21.08.2015

Skúli Jóhannsson

## **Nokkrir punktar um sæstreng til Bretlands og vindrafstöðvar**

Á sumrin lætur opinber umræða oft undan síga og minnkar eða lognast útaf í einstaka málaflokkum. Sú hefur ekki verið raunin með umræðu um mögulegan sæstreng til Bretlands og hafa nokkrir mætir menn skipst á að skrifa greinar um málið á Netinu. Er það í anda þess sem forsvarsmenn Landsvirkjunar hafa sjálfir lagt upp með á kynningarfundum fyrir almenning í Hörpu og þeir kalla 'samtal við þjóðina'. Bagalegt er hvað starfsmenn Landsvirkjunar taka lítinn þátt þessum umræðum utan hinna sviðsettu kynningarfunda. Þess er saknað að heyra ekki meira frá þeim um sæstrengsmálið en hópur starfsmanna hjá fyrirtækinu hefur starfað við það síðast liðin fimm ár.

### **Áherslur Landsvirkjunar**

Hugmynd Landsvirkjunar er, að með tilkomu sæstrengs til Bretlands væri hægt að koma íslenskum virkjunum að í hinu nýja breska CfD ívilnanakerfi með mismunaverðum (Contract for Difference) og fá þannig hærra raforkuverð, sem breskur almenningur mundi fjármagna með hærri rafmagsreikningum. Í CfD umsóknarferlinu þarf að taka fram hvernig nýjar virkjanir muni tengjast breska raforkukerfinu og leggja fram tengiáætlun sem samþykkt hefur verið af flutningsaðila. Enn liggur ekki fyrir hvort hægt verði að fá undirritað samkomulag um tengingar vegna raforkuflutninga til Bretlands áður en sæstrengurinn hefur verið lagður. Vonandi skýrist það á næstu vikum með nánari útfærslu á CfD kerfinu.

Með tilkomu sæstrengs til Bretlands og með tiltölulega háu orkuverði fyrir inn á strenginn frá virkjunum á Íslandi þá mundi öll afgangorka Landsvirkjunar, umfram samningsbundið lágmark, þurrkast út og orkuverð til almennings og atvinnuvega einnig hækka. Hægt er að koma í veg fyrir báða þessa þætti með tiltölulega einföldum ráðstöfunum, en hvort það þóknast Bretum liggur enn ekki fyrir. Kerfishugsun Breta með raforkuflutning um sæstreng byggir á því að frjáls samkeppnismarkaður með raforku starfi á báðum endum, en því er ekki þannig farið Íslandsmegin.

### **Vindrafstöðvar**

Landsvirkjun hefur reist tvær 0,9 MW tilraunavindrafstöðvar á Hafinu fyrir ofan Búrfell en þær eru 77 metrar á hæð þar sem spaðarnir ná hæst upp. 3ja MW vindrafstöð mundi ná 135 metra hæð en 5 MW vindrafstöð 176 metra hæð. Þessar stærðir má bera saman við Hallgrímskirkju sem er 74,5 metrar á hæð.

Samkvæmt upplýsingum frá Landsvirkjun var nýtingarhlutfall tilraunavindrafstöðvanna á Hafinu árið 2014 að meðaltali 44%. Breytileiki í meðalnýtingu milli ára á þessum stað liggur ekki fyrir en það eru áhugaverðar upplýsingar. Til samanburðar er meðaltal á heimsvísu um 28% að sögn LV. NREL 'National Renewable Energy Laboratory' áætlar hins vegar að nýting vindrafstöðva á landi sé almennt að lágmarki 24%, líklegast 40,35% og að hámarki 50,6%.

Samkvæmt frétt Morgunblaðsins 12.08.2015 kostuðu vindrafstöðvarnar á Hafinu hvor um sig 200 milljón kr eða sem nemur 1,52 milljón\$/MW. Með 44% nýtingu nemur þá kostnaðarverð orku frá

vindrafstöðvunum (án flutningskostnaðar) um 70 \$/MWh. Líklegt er að kostnaðarverðið muni fara hlutfallslega eitthvað lækkandi með stærri og fleiri vindmyllum.

Sambærilegt kostnaðarverð fyrir vatnsafls- og jarðgufuvirkjanir hér á landi er um 40 \$/MWh.

Hver vindrafstöð í vindmyllulundi við Blönduvirkjun mundi verða á bilinu 2,5-3,5 MW. Til að vera gjaldgeng í breska CfD kerfinu þá þurfa vindrafstöðvar á landi að vera stærri en 5 MW. Landsvirkjun hefur lýst því yfir að útflutningur á raforku um sæstreng til Bretlands komi ekki til greina nema með verulegum ívilnunum í Bretlandi og þá með CfD kerfinu. Hvorki áformaður 100-120 MW Blöndulundur í Húnavatnshreppi né 200-240 MW Búrfellslundur geta þess vegna verið hugsaðir til framleiðslu á raforku fyrir sæstreng heldur fyrir almennan markað á Íslandi. Nú eru í gangi á vegum Landsvirkjunar hönnun bæði á Blöndulundi og Búrfellslundi og þar mun væntanlega koma fram hvernig þær framkvæmdir geta átt sér stað og hagkvæmni þeirra.

Ef hins vegar tækist að semja við Breta um að þeir leyfi í CfD kerfinu 3 MW vindrafstöðvar handan sæstrengs hjá Íslendingum, þá væri samt sem áður kyndugt að hugsa sér að reisa 300-360 MW vindlundi fyrir sæstreng til Bretlands með 120 vindrafstöðvum þar sem hver væri um 3 MW. Ofan á kostnaðarverð orku á Íslandi 70 \$/MWh, miðað við 44% nýtingu á uppsettu afli, mundi þá bætast við um 70\$/MWh í flutningskostnað eða samtals 140 \$/MWh. Kostnaðarverð orku frá vindrafstöð á Írlandi eða Skotlandi væri 110 \$/MWh, miðað við 28% nýtingu á uppsettu afli. Þetta einfalda reiknidæmi leiðir í ljós að það gæti orðið erfitt fyrir orku frá vindrafstöðvum á Íslandi að keppa við vindrafstöðvar í Bretlandi á hinum enda sæstrengsins. Kostnaðarverð íslensku orkunnar væri a.m.k. 27% hærra. Óvíst er hvort Bretar þyki eftirsóknarvert að sækja vatn yfir lækinn í þeim skilningi.