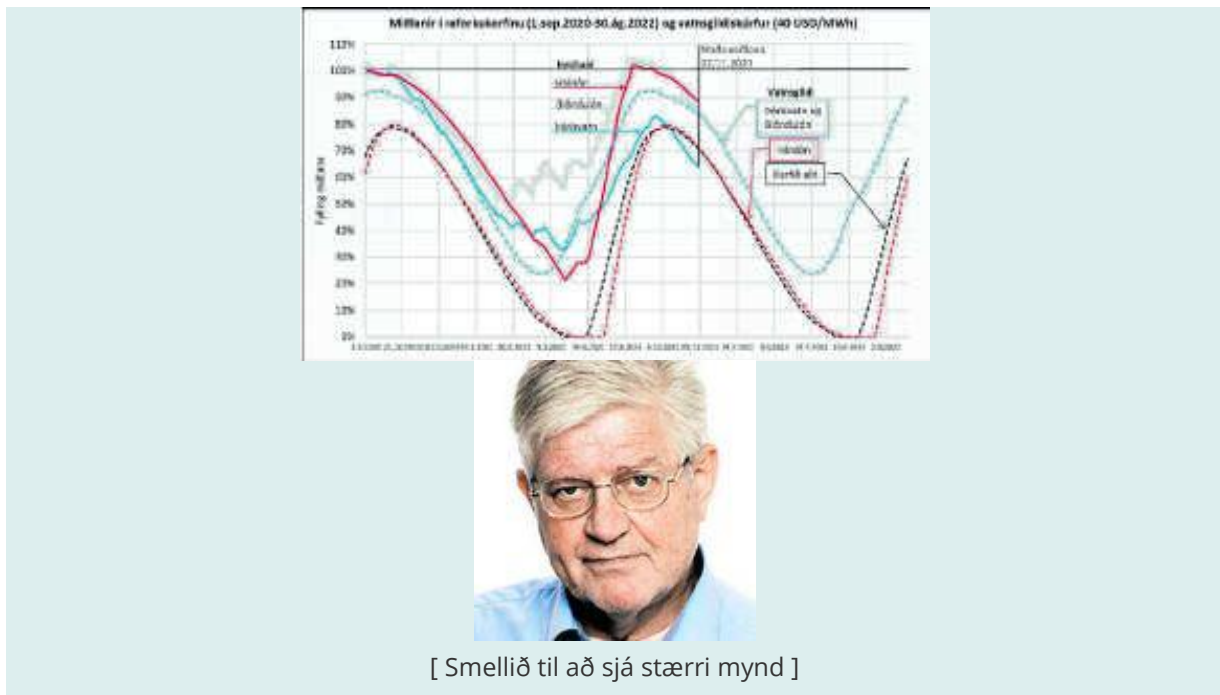


Staða vatnsmiðlana í raforkukerfinu og horfur

Eftir Skúla Jóhannsson



Eftir Skúla Jóhannsson: "Enn sígur á ógæfuhliðina í Þórisvatni og þyrfti eins fljótt og hægt er að reyna að spara vatn þar eins og kostur er, til að hægja á niðurdrætti."

Myndin sýnir stöðu vatnsmiðlana (heildregnar kúrfur) í raforkukerfinu 22. nóv. 2021 ásamt vatnsgildiskúrfum (brotnar kúrfur).

Með vatnsgildi miðlana er vatn í vatnsmiðlunum, sem notað er til raforkuframleiðslu, metið til fjár (USD/MWh) og notað við stýringu þeirra, bæði við gerð áætlana og í rekstri.

Vatnsgildiskúrfan eins og er sýnd á myndinni segir til um þá stöðu miðlana sem mundi gilda ef miðað er við vatnsgildið 40 USD/MWh, sem er talið hóflegt markaðsverð. Að öðru leyti er vatnsgildið breytilegt eftir árstíma og stöðu miðlana á hverjum tíma, á bilinu 0-500 USD/MWh samkvæmt þeim forsendum sem ég hef stuðst við.

Ef staða lóna fer niður fyrir viðeigandi vatnsgildiskúrfu þá er komið á hættuástand sem gæti verið leiðisnúra við að meta hvernig eigi að keyra virkjanir á næstunni.

Sem dæmi þá er þessa dagana vatnsgildi Háslóns talið vera 1,20 USD/MWh og sameiginlegt vatnsgildi Þórisvatns og Blöndulóns 130 USD/MWh. Þess vegna ætti

nú þegar að auka vatnstöku úr Háslóni til raforkuframleiðslu eins og kostur er, en létta að sama skapi á vatnstöku úr Þórisvatni.

Er vandamál í gangi?

Enn sígur á ógæfuhliðina í Þórisvatni og þyrfti eins fljótt og hægt er að reyna að spara vatn þar eins og kostur er, til að hægja á niðurdrætti.

Þórisvatn er að keyra í gegnum sína lægstu mögulegu stöðu sem mælst hefur eða er á móta því sem gerðist veturinn 1982 til 1983. Þá kom upp skelfilegt ástand á Þjórsársvæðinu vegna þess að þá varð algjört hrun í vatnsrennsli við virkjanir. Hrauneyjafossvirkjun var þá í byggingu og sem mótvægisáðgerð var gangsetningu fyrstu vélasamstæðunnar hraðað með sérstökum ráðstöfunum.

Um þessar mundir er ekki nein virkjun í byggingu á vegum Landsvirkjunar, en HS Orka er í gangi með 30 MW stækkun á Reykjanesvirkjun, sem mun nýta affallsvarma frá núverandi virkjun með betri nýtingu á jarðvarmaorkunni.

Ef vatnsleysisástandið veturinn 1982/83 væri fært upp á kerfið í dag þá hefði það í för með sér gríðarlegar skerðingar sem mundu vara frá deginum í dag fram í miðjan maí á næsta ári eða í fimm og hálfan mánuð. Þá er ég sérstaklega að tala um Þjórsársvæðið og höfuðborgarsvæðið og hinn orkufreka iðnað á suðvesturhorninu. Ég get mér til um að þetta ástand sé að koma aftur og núna með margföldum þunga vegna miklu stærra kerfis og umfangsmeiri markaðar.

Nauðsynlegt er að taka saman væntanlegt tjón af þessum sökum bæði fyrir almenning og iðnaðinn í landinu þ.á.m. málmbæðslurnar og gagnaverin. Eitt af verkfærunum við þessar aðgerðir væru vafalaust gjaldskrárhækkanir hjá orkunotendum sem eru ekki á langtímasamningum, bæði hjá almennum iðnaði í landinu og hjá almenningi. Mér er ekki ljóst hvort Landsvirkjun hefur þegar hafið undirbúning þessa eða gripið ráðstafana þar að lútandi.

Hvað er til ráða?

Við þessar aðstæður mætti draga Háslón meira niður með því að auka framleiðslu í Fljótsdalsvirkjun en afltakmarkanir þar og takmörkuð flutningsgeta byggðalínu hefur mikið að segja í því sambandi.

Þar er aðallega um að ræða flutninga um svokallað snið IIIB, sem liggur sunnan Blönduvirkjunar og einnig sunnan Fljótsdalsvirkjunar, eins og sýnt er í rauntíma á heimasíðu Landsnets. Flutningar um þversniðið hafa upp á síðkastið verið á bilinu 120 til 163 MW, alla vega þegar ég fletti því upp. Mér skilst að þetta sé aðalflöskuhálsinn í flutningi raforku í suðurátt á milli landshluta og muni ekki ráðast úr honum fyrr en með 220 kV tengingu milli Hvalfjarðar og Hrutatungu,

sem raungerist varla fyrr en upp úr 2030. Það þýðir aftur að á því tímabili verður vindmyllum ekki fyrir komið norðan þessa sniðs á Norður- og Austurlandi nema þær komi með eigin markað með sér. Ég á erfitt með að koma auga á lausnina á þessu máli yfirleitt án nýs raforkumarkaðar, sem margir bíða í ofvæni eftir frá Landsneti. Ég sé einnig fyrir mér að það gæti valdið verulegri seinkun á orkuskiptum að fá ekki nýjar virkjanir á vindorku í gagnið á tímabilinu. Aukin orkuþörf vegna aukinna veiðiheimilda á loðnu á komandi vetri verður væntanlega á Austurlandi.

Eins og staðan er sé ég ekki aðra möguleika í stöðunni en að nú þegar verði settar í gang ráðstafanir til að minnka vatnsnotkun úr Þórisvatni og samkeyra lónin í landshlutunum til að ná fram betri nýtingu og sem mestri hagkvæmni.

Blotar á hálendinu á komandi vetri gætu létt á, en varlega skal treysta á það.

Svo mætti skoða hvort aðrennsli Þórisvatns eða frárennsli t.d. leki hafi eitthvað breyst á síðustu árum. Erfitt er að geta sér til um svona hluti án grunnrannsóknna. Og hefur ekki landgrunnurinn allur verið á fleygiferð upp á síðkastið með jarðskjálftum og eldsumbrotum?

Höfundur er verkfræðingur. skuli@veldi.is