

Takmarkanir í flutningskerfi Landsnets

Eftir Skúla Jóhannsson: "Fyrirtækið Frontier Economics beitir huglægri nálgun á viðfangsefnið, sem gæti verið vegna vanreynslu af málefniinu."

Út er komin á vegum Landsnets skýrslan „Frontier Economics: TÖPUÐ TÆKIFÆRI VEGNA TAKMARKANA Í FLUTNINGSKERFINU. Greining á samfélagslegu tapi sem stafar af takmarkaðri afhendingargetu rafmagns.“ 8. apríl 2022.

Ætla ég að minnst á nokkur atriði sem koma fram í skýrslunni og mér þykir vert að nefna.

Eitt finnst mér skipta máli á þessu stigi, en það er að fyrirtækið Frontier Economics er ráðið til verksins sem málsvari Landsnets í að sverta ástand núverandi flutningskerfisins til að búa í haginn fyrir frekari framkvæmdum í flutningskerfinu. Samsagt huglæg nálgun á viðfangsefnið, sem gæti verið vegna vanreynslu af málefniinu.

Orkugeta og dreifing

Orkugeta raforkukerfisins er áætluð 21.175 GWh/ári og er þar tekið tillit til takmarkana í flutningskerfi Landsnets, samanber grein mína í Morgunblaðinu 1. apríl sl. Þetta er sá markaður sem hægt væri að anna með ákveðnu viðmiði um hagkvæmni, meðvitaðri áhættu í rekstri og öðrum almennum rekstrarviðhorfum. Í rekstri gæti annars vegar áhættufælni rekstraraðila skipt miklu máli og hins vegar gætu sumir jafnvel verið áhættusæknir.

Ef skoðuð eru einstök ár af 55 sögulegum vatnsárum og gert ráð fyrir fullum miðlunum í upphafi hvers vatnsárs, þá rokkar orkugeta eimstakra vatnsára á bilinu [18.825: 22.950] GWh/ári eftir framboði vatnsorku við virkjanir og miðlanir. Frávik frá meðaltali eru allt að [-2.350; +1.775] GWh/ári eða [-11,0%; +8,4%].

Yfirstandandi vatnsár er svipað og versta ár í sögulegum rennslisróðum en það telst því hafa haft orkugetu upp á 18.825 GWh/ári. Umfjöllun í skýrslu Frontier Economics virðist mótuð af þessu eina slæma ári, sem væri þá röng aðkoma.

Raforkunotkun á Íslandi hefur verið að aukast aftur lítillega eftir COVID farsóttina. Samkvæmt Orkustofnun reyndist raforkunotkun árið 2021 vera 19.614 GWh sem er 1.561 GWh lægra en skilgreind orkugeta og getur því landskerfið varla talist aðþrengt eins og sumir hafa haldið fram að undanförunu í ljósi lakrar stöðu vatnsmiðlana. Sú staða hefur reyndar skánað mikið síðustu daga og vikur. Samkvæmt Landsvirkjun hefur fyrirtækið talið kerfi sitt vera fullnýtt og því knýjandi þörf á að setja í gang byggingu næstu vatnsaflsvirkjun, en þar hefur Hvammsvirkjun í Neðri-Þjórsá verið nefnd.

Samkvæmt fyrrgreindum niðurstöðum er kerfið ekki enn fullnýtt og töluverður möguleiki á að það muni ráða við aukinn markað á næstu árum sem nemur liðlega tveimur Hvammsvirkjunum. Nema þá að til komi sérstök markaðsaukning t.d. vegna fyrirhugaðra orkuskipta, sem reyndar enn hafa ekki verið fastsett tæknilega séð.

Skilgreining orkugetu

Hin hefðbundna skilgreining á hugtakinu „orkugeta“ raforkukerfis er sú stærð raforkumarkaðar sem kerfið er talið geta annað að meðaltali, með ásættanlegri arðsemi og áhættu.

Vert er að geta þess að hér á landi hefur jafnan verið notuð aðferð sniðgöngukostnaðar sem ég hef kallað svo (á ensku "Avoided Cost of Energy"), en aðrir möguleikar eru framleiðslukostnaður („Cost of

Production“) og miðlunarkostnaður („Cost of Storage“). Með því að nota sniðgöngukostnað þá er hægt að verðleggja bæði einingarkostnað virkjunar þar sem framleiðsla á sér stað og einnig aðgerða í flutningskerfinu sem leiða til framleiðsluaukningar í öðrum virkjunum kerfisins. Aðferðin hefur verið notuð allt frá byggingu Búrfellsvirkjunar á sjöunda áratugi síðustu aldar.

Flutningstakmarkanir

Þá segir í skýrslunni „Samkvæmt Landsvirkjun hefði verið mögulegt að framleiða og selja í kringum 500 GWst til viðbótar árið 2021 úr virkjunum sem nú þegar eru í notkun ef flutningskerfið væri sterkara.“ Þessa tala ein sér segir ekki mikið enda er hún með mikilli dreifingu. Lítil eða jafnvel núll í vatnsmiklum árum og hærrí í vatnsrýrum árum eða þegar mismikið er í miðlunum, en þá gæti verið þörf á að stjórna notkun þeirra öðruvísi en þeim sem náttúrulegar aðstæður bjóða upp á.

Þessu hefði mátt gera betri skil í skýrslunni, t.d. að fjalla um dreifingu nefndum 500 GWst eftir vatnsárum, hvort sem sú greining kæmi frá Landsvirkjun, Landsneti eða Frontier Economics. Ein svona stakstæð tala er út í bláinn, en þó eru í skýrslunni heilmiklar ályktanir dregnar af henni m.a. reiknað út tap þjóðfélagsins með einföldum margföldunum og ég veit ekki hvað. Er þá Landsvirkjun með sínum matstölum er að meina mesta eða meðal orkutap? Það þarf að útskýra.

Annað mál er að ég skoðaði minnkun orkugetu vegna þrenginga í flutningskerfinu fyrir nokkrum árum og áætlaði þá töluvert minni lækkun orkugetu kerfisins en niðurstaða Landsvirkjunar núna gefur í skyn.

Almennt

Við lestur skýrslunnar virðist vera eins og flutningskerfið ráði öllu í ákvörðunum um byggingu virkjunar og tilheyrandi tengingu. Þannig er þetta bara alls ekki. Þar ræður virkjunarkostnaður lang mestu, en vitaskuld þarf að vera hægt að tengja virkjunina við stofnkerfi Landsnets. Það liggur í augum uppi.

Þess vegna hefði átt að styðjast við fullkomnari skilgreiningu á töpuðum tækifærum vegna takmarkana í flutningskerfinu, en fram koma í skýrslunni.

Höfundur er verkfræðingur. skuli@veldi.is