



Orkuskortur veturinn 1980-81 og rekstur
virkjana haustið 1980 og vorið 1981

Gunnlaugur Jónsson

Greinargerð GJ-81/05

ORKUSKORTUR VETURINN 1980-81 OG REKSTUR VIRKJANA HAUSTIÐ 1980 OG VORIÐ 1981

Þegar rætt er um orkuskort veturinn 1980-81 er vert að hafa í huga hversu afstætt hugtakið er, og hversu mjög skorturinn er háður afhendingu og sölu afgangsortku haustið 1980 og rekstri miðlana það sem enn lifir vetrar.

Sumarið 1980 var mjög hagstætt virkjunum landsins. Snjóalög voru mikil vorið 1980 og hlýtt sumar stuðlaði að mikilli bráðnun snjóa og jökla. Lokað var fyrir Þórisvatn í byrjun apríl, og um miðjan september hafði vatnsborð þess hækkað um 10,4 m, sem er líklega mesta hækkun frá vorflóði til miðs septembermánaðar. Flóð í Tungnaá voru það mikil vorið 1980 að nauðsynlegt reyndist að opna botnrásir Sigölduvirkjunar. Í lok ágúst og fram eftir september var útlit því mjög gott, vatnsborð Þórisvatns var um 3 m hærra en árið áður, Sigöldulón fullt, og Landsvirkjun sá ekki ástæðu til að takmarka afgangsortkusölu til Ísal eða Járnblendifélagsins. Á mynd 1⁻³ sést að raforkuvinnsla á landinu vex mjög mikið í september og sérstaklega í október árið 1980 miðað við árið áður. Haustið er hins vegar fremur kalt og þurrt, einkum október. Afleiðing þess að framleiða þetta mikla orku mánuðina sept.-okt. er að vatnsborð Þórisvatns lækkar um 3 m og er í lok október í sömu stöðu og árið áður (mynd 2). Þessa tvo mánuði eru notaðir 330 GJ af vatni úr Þórisvatni, og vatnsrennslið um Sigölduvirkjun þessa tvo mánuði er 300 GJ eða 57 m³/s meira en árið áður. Verulegur hluti þessa aukna rennslis rennur ónotað fram hjá Búrfelli, þar eð í september og október er enn verulegt ómiðlað rennsli í Þjórsá og Tungnaá.

Færa má líkur að því að skortur á forgangsorku veturinn 1980-1981 sé að verulegu leyti, eða sem nemur um 200 GJ í miðlun í Sigöldulóni og Þórisvatni (samsvarar 86 Gwh í orku) afleiðing þeirrar miklu bjartsýni sem ríkti um vatnsbúskapinn í ágúst og fram eftir september síðast liðið haust.

Inn á mynd 2 hafa verið teiknaðar tvær línur, önnur sýnir þá stöðu sem Þórisvatn þarf að ná til að eðlilegt megi telja að nota vatn úr miðlunum

1981-02-20

til afgangsortuframleiðslu, hin sýnir við hvaða stöðu rétt er að framleiða orku með olíu. Raunveruleg staða Þórisvatns í byrjun september er mjög góð miðað við hættu á að nota þurfi olíu til raforkuframleiðslu veturinn 1980-81. Staðan er hins vegar ekki það góð að hún réttlæti framleiðslu á afgangsortu, og eftir því sem líður á október verður ljósara að kerfið þolir ekki þetta mikla álag, sem að hluta til er til afgangsortuframleiðslu, og rekstrinum er stefnt í voða. Afgangsortuframleiðslan er ekki stöðvuð fyrr en vatnsborð Þórisvatns er komið niður í sömu hæð og veturinn áður, en þann vetur var nauðsyn á verulegri skömmtun. Staðan í lok október 1980 er því vægast sagt mjög slæm, því markaðurinn hefur stækkað auk þess sem Vestfirðir og Vopnafjörður hafa verið tengdir Landsvirkjun. Raunverulegar eða ímyndaðar skyldur við afhendingu á afgangsortu hafa stefnt öllum skuldbindingum um afhendingu forgangsortu í voða og verið á kostnað skynsamlegs rekstrar miðlana. Framhaldið þekkja menn vel. Veturinn hefur verið óvenju harður og skerðing á forgangsortu því mun meiri en raun hefði orðið á í venjulegu ári. Skynsamlegur rekstur byggist hins vegar ekki á því að reikna með meðalári, því töpuð afgangsortusala kostar Landsvirkjun aðeins 0,04/kwh en olíukeyrsala 0,80 nýkr/kwh, skynsamlegur rekstur vegur mun þyngra lélegu vatnsárin en þau góðu. Til er sérstök aðferðafræði, svokallaðir vatnsvirðisreikningar til að leiðbeina mönnum við skynsamlegan rekstur. Afgangsortulínan og oliulínan á mynd 2 er reiknuð af Landsvirkjun með þessari aðferðafræði.

Veturinn 1980-81 er enn ekki búinn, og því er enn ráðrúm til að reka miðlanir af skynsemi það sem eftir lifir vetrar. Samkvæmt oliulínunni þá felst góður rekstur í því að tæma Þórisvatn í byrjun apríl hvert ár fremur en að framleiða raforku með olíu. Þrátt fyrir skömmtun var reynslan vorið 1980 hins vegar sú að í byrjun apríl stóð Þórisvatn í 564,5 m y.s., sem samsvarar 200 GJ miðlun og 90 Gwh orku í lóni miðað við hönnunarforsendur. Ef þetta endurtekur sig vorið 1981 þá má segja að eftir séu í Þórisvatni 72 milljónir Nýkr. (7,2 milljarðar Gkr.) miðað við raforkuframleiðslu með olíu. Með tilvísun til greinargerðar GJ/KE 81/03 eru það eindregin tilmæli til Landsvirkjunar að raforkuframleiðsla með olíu og skömmtun verði ekki meiri fram til loka mars en svo að miðlanir fylgi oliulínunni. Jafnframt þarf að gera verulegt

1981-02-20

átak til að hreinsa Vatnsfellsskurðinn þannig að hægt sé að ná vatnsborði Þórisvatns niður í 561,0 m y.s.

Til að tryggja öruggan rekstur vatnsaflskerfisins í framtíðinni er nauðsynlegt að fyrir liggi í ágúst mánuði hvert ár vatnsvirðisútreikningar fyrir komandi vetur. Við þá reikninga skal nota besta fánlegt mat á: 1. Raforkumarkaði, 2. Orkugetu jarðvarmavera (Kröflu, Svartsengi). 3. Orkugetu lítilla vatnsaflsstöðva. 4. Verðmæti forgangsortku til almennings, forgangsortku til stóriðju, afgangsortku, olíukeyrslukostnað. 5. Rennslisröðum til virkjana og miðlana sem notaðar eru til að reikna vatnsvirðið. Á þessu vatnsvirðislínuriti skal vera afgangsortkulína, olíulína og þar á milli línur sem sýna mismikla skömmunarpörf, t.d. 20 MW, 40 MW, 60 MW.

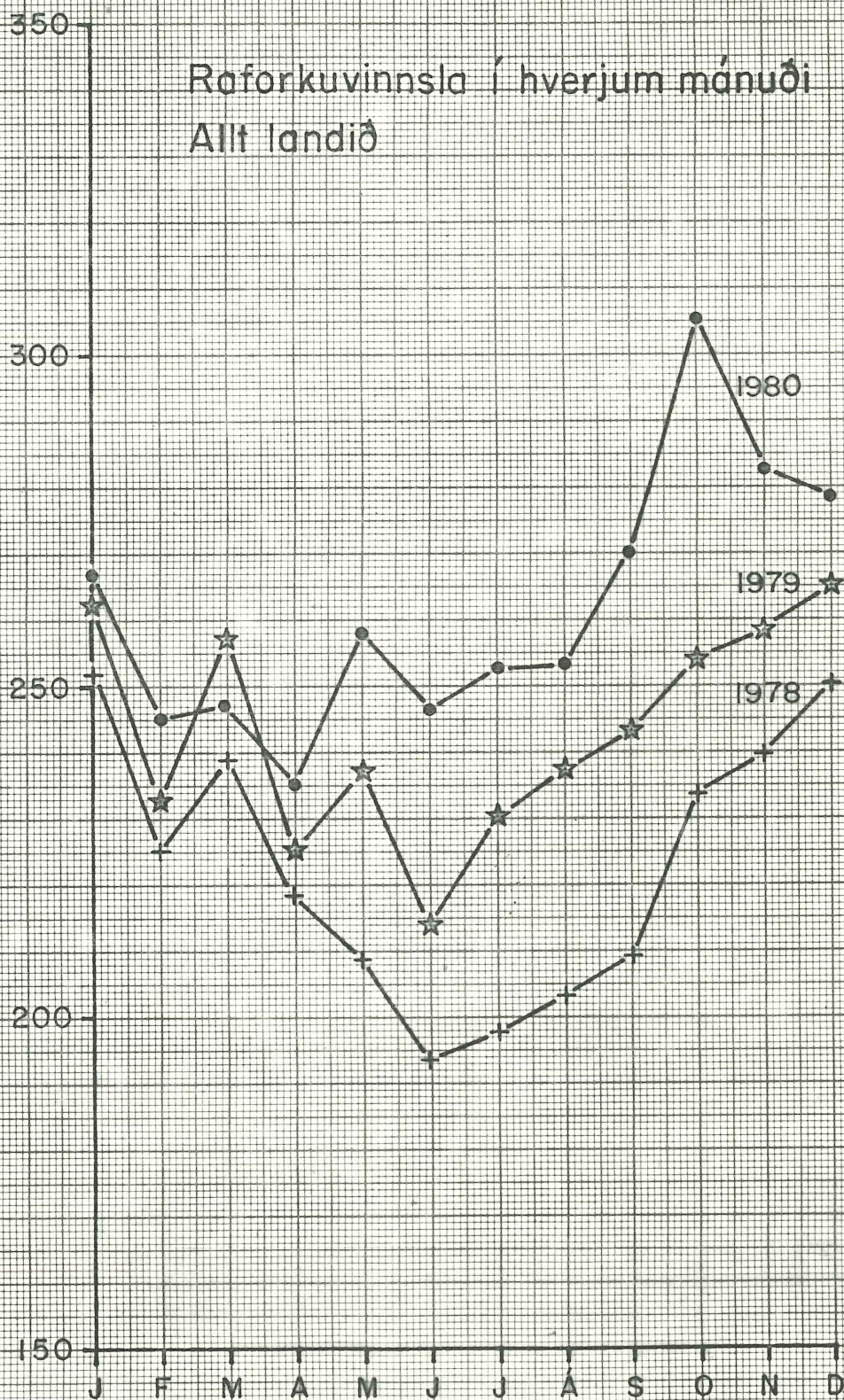
Ef þetta vatnsvirðislínurit er vel unnið og viðkomandi aðilar nota það við sinn rekstur þá er engin hætt á að bjartsýnir sölumenn noti kúfinn af miðlunum landsins til afgangsortkuframleiðslu á haustin, og varkárir rekstrarmenn bæti síðan gráu ofan á svart með því að skilja verulegan hluta miðlana eftir á vorin ónotaðan í öryggisskyni.



GWh/mán.

Mynd I

Raforkuvinnsla í hverjum mánuði Allt landið

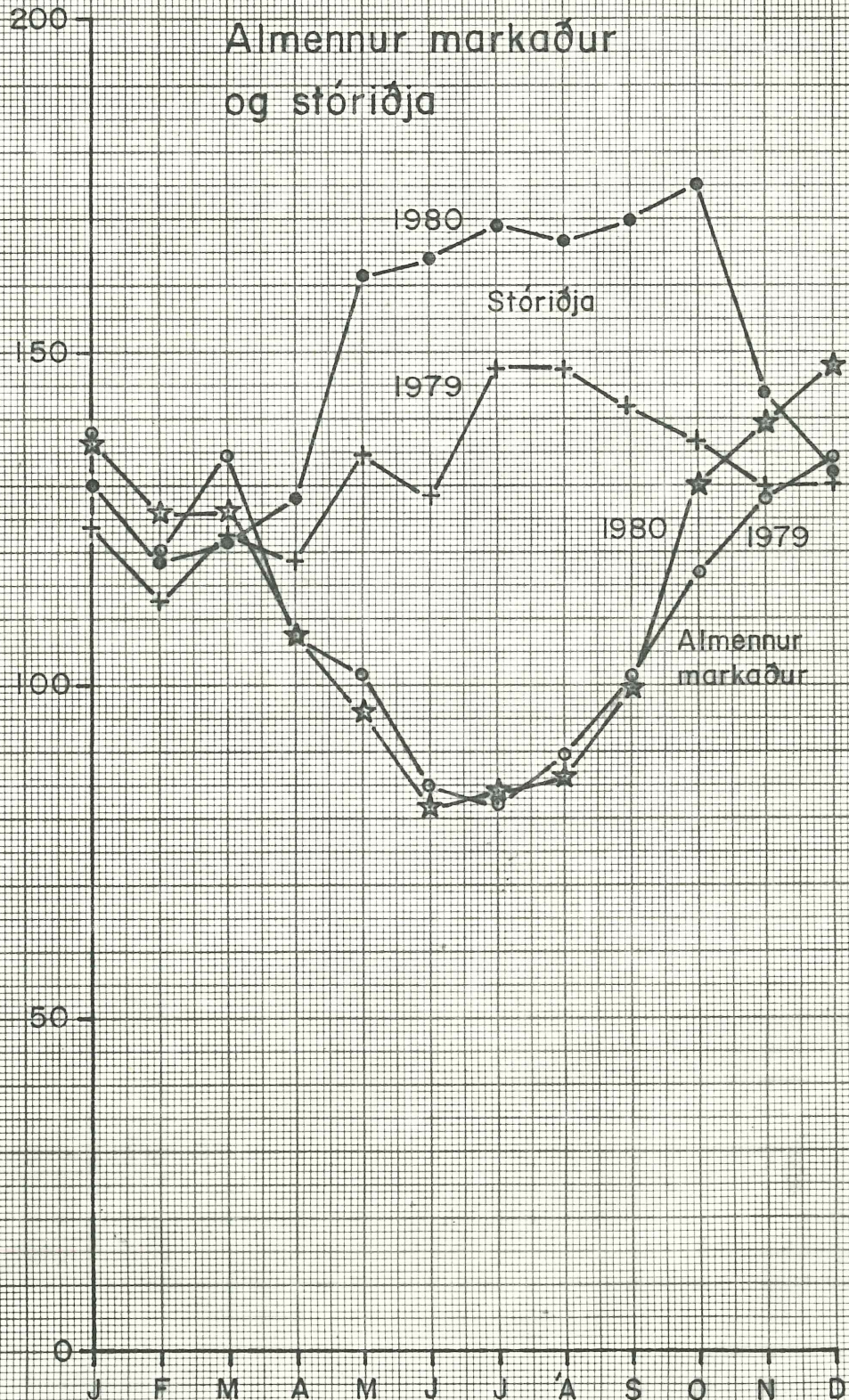




Mynd 2

GWh/món.

Almennur markaður og stóriðja

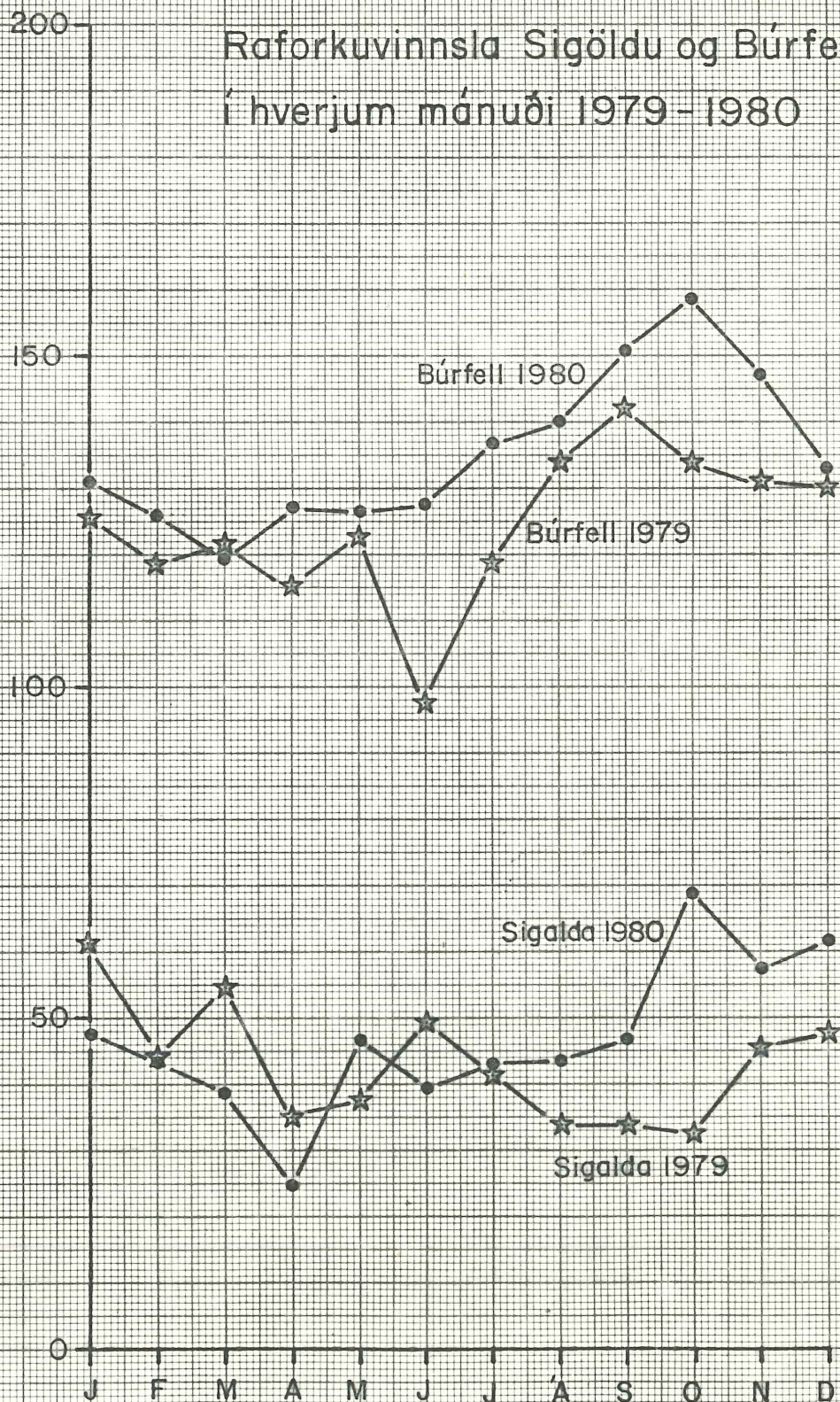




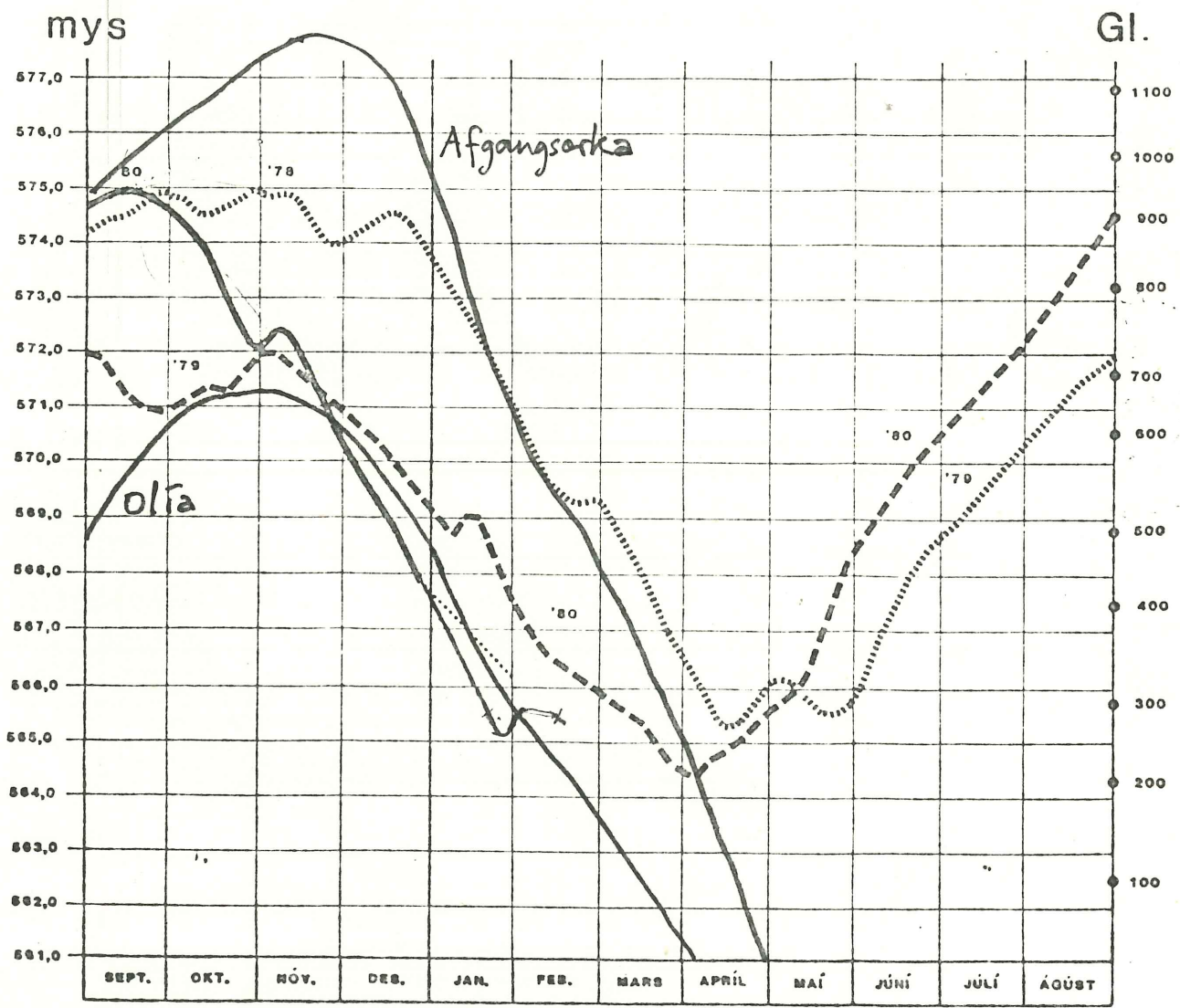
GWh/mán.

Mynd 3

Raforkuvinnsla Sigöldu og Búrfells í hverjum mánuði 1979-1980



PÓRISVATN-VATNSHÆÐ



	m. y. s.	Gl.
29/12-'80	567.94	486
29/12-'79	569.67	511
Mismunur	-1.73	-75