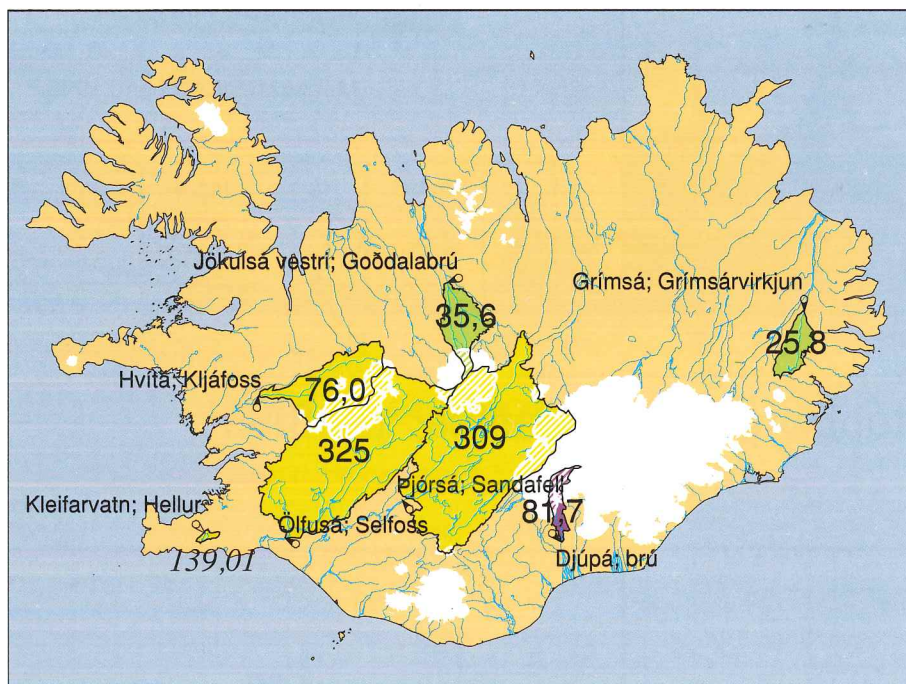


Áráttan

ÁRSFJÓRÐUNGSLEGT YFIRLIT VATNAMÆLINGA

JÚLÍ - SEPTEMBER 1998



Skýringar

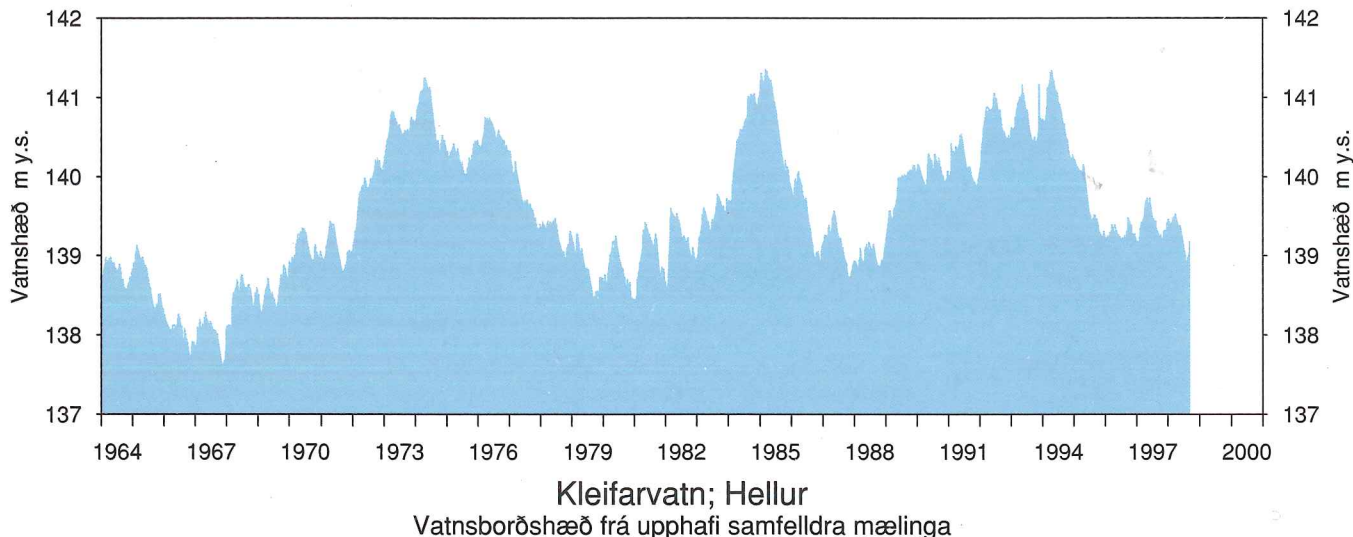
Á kortið eru merktar mælistöðvar og vatnasviðin ofan þeirra. Tölurnar á vatnasviðunum merkja meðalrennsli ársfjórðungsins í m³/s, litur þeirra sýnir það rennsli sem prósentu af meðalrennsli sama ársfjórðungs hjá viðkomandi máli árin 1976-1990. (Hjá Kleifarvatni merkir talan meðalvatnshæð ársfjórðungsins í m y.s. og liturinn frávik í cm frá meðalvatnshæð hans 1976-1990).

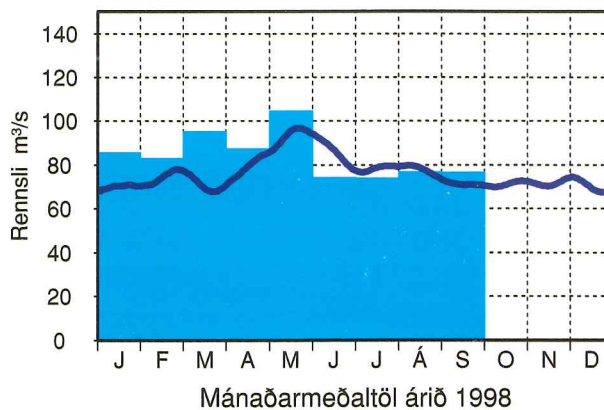
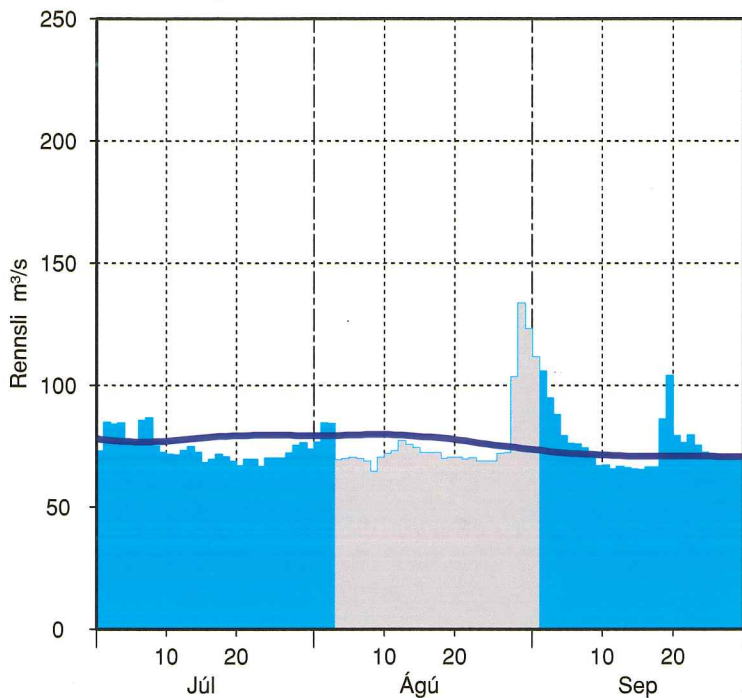
	> 160 %	(> 150 cm)
	140 - 160 %	(100 - 150 cm)
	120 - 140 %	(50 - 100 cm)
	100 - 120 %	(0 - 50 cm)
	80 - 100 %	(-50 - 0 cm)
	60 - 80 %	(-100 - -50 cm)
	< 60 %	(< -100 cm)

Vatnafar: Í heild var rennsli ársfjórðungsins heldur undir meðallagi 1976-1990 á Suðurlandi en yfir annars staðar (Hvítá í Borgarfirði var nákvæmlega í meðallagi). Hitastig ögn yfir syðra, ögn undir nyrðra og úrkoma þar aðeins yfir meðallagi. - Í júlí var rennsli víðast langt undir meðallagi þótt júní hefði verið enn verri. Í Ölfusá voru þessir tveir mánuðir hvor fyrir sig þeir vatnsrústu frá upphafi mælinga 1951 og svipað má segja um Þjórsá við Þjórsártún síðan 1949, þótt þar megi finna tvo ívið aumari júlímánuði. Júlí var mjög kaldur á Akureyri. - Skárta var ástandið í ágúst, en samt víðast verra en í meðallagi, þá var sæmilegur meðalhiti og nokkur jökulleysing. - Dagana rétt fyrir mánaðamótin ágúst-september gerði úrkomur slíkar sunnanlands og suðaustan að til viðburða mátti telja samfara hlýindum miklum um land allt. Tóku þá vatnsföll nú heldur betur við sér og Kleifarvatn rauk upp um 30 cm á tæpri viku. Fór septemberrennslið víðast yfir og sumsstaðar langt yfir meðallag og bjargaði nokkuð orðstír ársfjórðungsins. Grunnrennsli sunnlensku ána var í lokin umtalsvert undir meðallagi, svo vetrarrigningar yrðu víst vel þegnar virkjananna vegna.

Viðburðir: Rólegt smáhláup hófst úr vestari katli Skaftár um 5.-6. september og stóð út mánuðinn. Munu nú komnir um 50 Gí hlaupvatns, en hlauptoppurinn jafnaðist ekki á við regnvatnstoppinn í mánaðarbyrjun.

Gangur var í Drangajökli, jafnt í Leirufirði sem Kaldalóni, og kom óvenjuleg hlaupspýja í Mórillu í Kaldalóni. - Hreyfing var í Hagafellsjökli eystri, Langjökli, og kom smáhláup í Farið sem þar fellur úr Hagavatni.

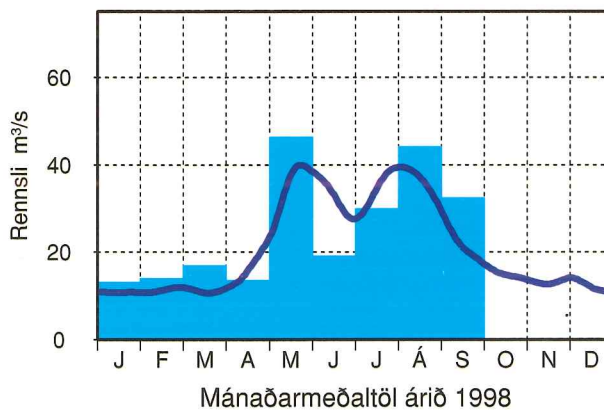
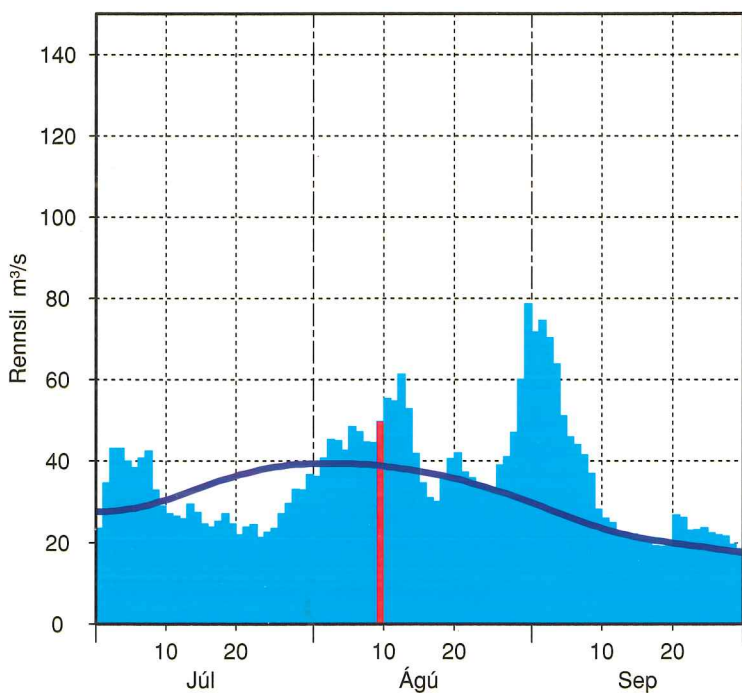




	Meðalr.	Hám.	dag.-kl.	Lágm.	dag.-kl.
Júl	74,1	96,7	07-23	64,6	21-20
Ágú	76,9	á152	30-??	á63,8	25-??
Sep	76,9	131	19-22	63,8	16-18

Jafnaður meðalferill er fyrir árabilið 1976-1990

Hvítá, Borgarfirði; Kljáfoss 1998



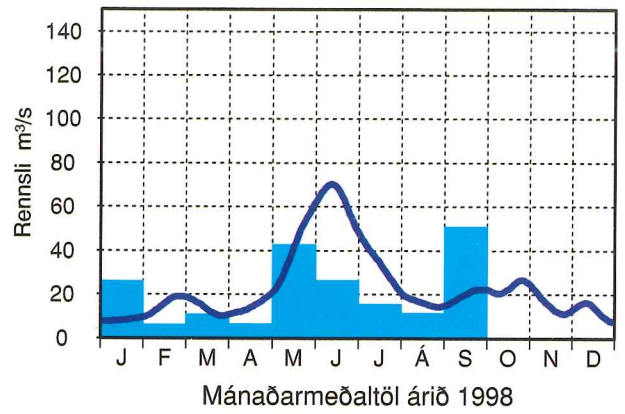
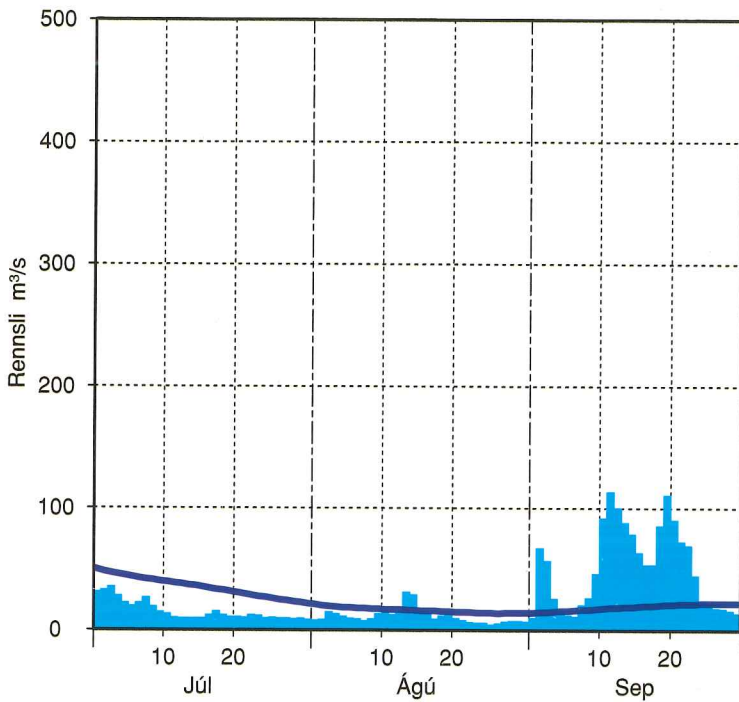
	Meðalr.	Hám.	dag.-kl.	Lágm.	dag.-kl.
Júl	29,9	47,3	03-00	20,5	24-17
Ágú	44,1	80,0	31-15	27,9	18-18
Sep	32,5	82,1	02-00	15,0	30-21

Jafnaður meðalferill er fyrir árabilið 1976-1990

Vestari-Jökulsá, Skagafirði; Goðdalabru 1998

- Engin athugasemd
- * Rennsli áætlað vegna íss í farvegi
- á Rennsli áætlað af öðrum ástæðum
- Q Rennslismæling þann daginn
- J Jökulhlaup

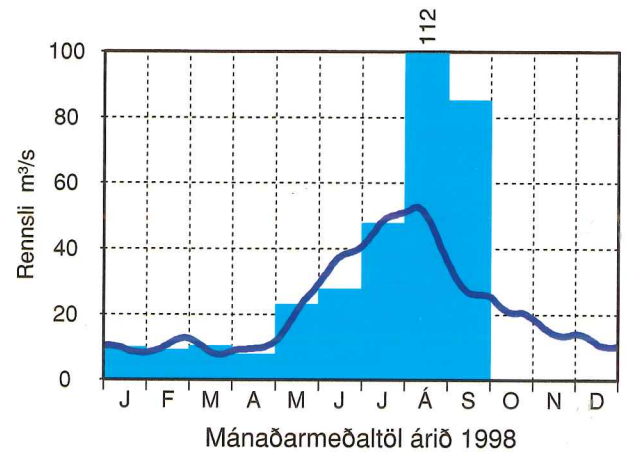
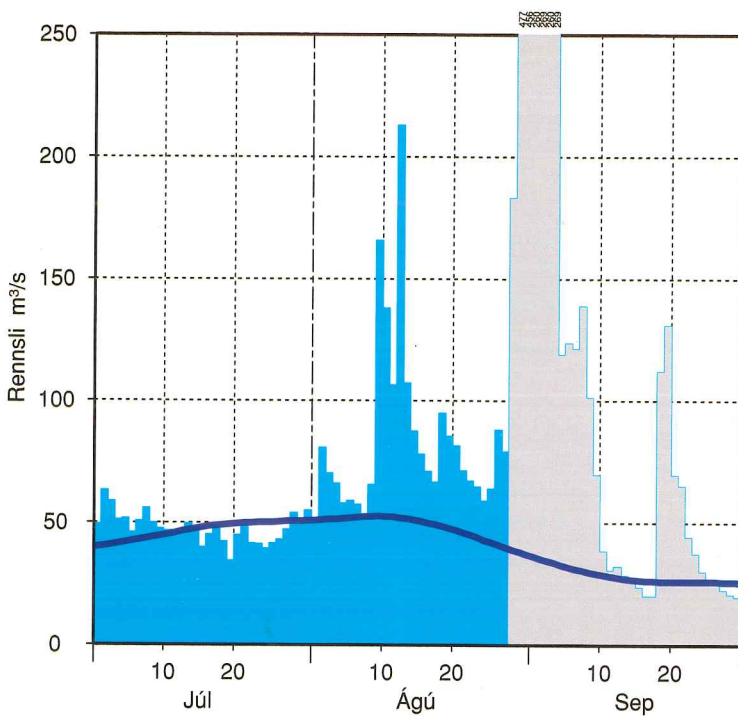
Almennar skýringar: Á þessari síðu og þeim sem á eftir koma eru birt gögn frá tveim mælistöðvum. Frá hverri stöð eru sýnd: 1) Súlitir yfir rennsli dag fyrir dag á ársfjórðungnum, 2) súlitir yfir meðalrennsli hvers mánaðar það sem af er árinu og 3) tafla yfir meðalrennsli hvers mánaðar og sömuleiðis hesta og lægsta augnabliksrennsli mánaðarins og hvenær það átti sér stað. Þá er á súluritin dreginn langfima meðalferill fyrir tiltekið árabil. Þar hefur reyndar fyrir hvern dag ársins verið tekið tillit til meðalrennslisins 15 næstu daga á undan og eftir, til að fá skýran, jafnan feril, þar sem t.d. eitt einstakt skammtíma stórfloð spillir ekki heildarsviðnum. Litur annar en fagurblár á dagsildamyndinni og merki framan við rennslistölu í töflunni merkir athugasemd af einhverju tagi við rennslið viðkomandi dag og er það skýrt hér til vinstri. Rennslismælikvarðinn á súluritinum er jafnan hafður sá sami hjá sömu mælistöð en komi fyrir að rennslið fari upp fyrir hann er það sýnt í tölum ofan þess. Þess er rétt að geta að rennslið er yfirleitt fundið óbeint út frá vatnshæð vatnsfallsins við mælistöðina, sem oftast er skráð samfellt, en milli vatnshæðar og rennsli á að vera fast samband (sem að vísu er misvel þekkt hjá hinum einstöku stöðvum) svo lengi sem farvegur við og næst fyrir neðan mælistöðina breytist ekki. Algengasta ástæða þess að áætla þarf rennsli er að nefnt samband hefur farið úr skorðum vegna íss í farvegi. Aðrar ástæður eru t.d. tækjabilun í mælistöð. Athugasemdin „Rennslismæling þann daginn“ merkir að rennslið hafi þá verið mælt beint. Skýrsla síðasta ársfjórðungs hvers árs hefur örlitla sérstöðu, meðalrennsli og útgildum fyrir árið í heild er þá bætt við neðst í mánaðargildatöfluna.



	Meðalr.	Hám. dag.-kl.	Lágm. dag.-kl.
Júl	15,7		
Ágú	11,6		
Sep	51,0		

Jafnaður meðalferill er fyrir árabilið 1976-1990

Grímsá, Skriðdal; Grímsárvirkjun 1998



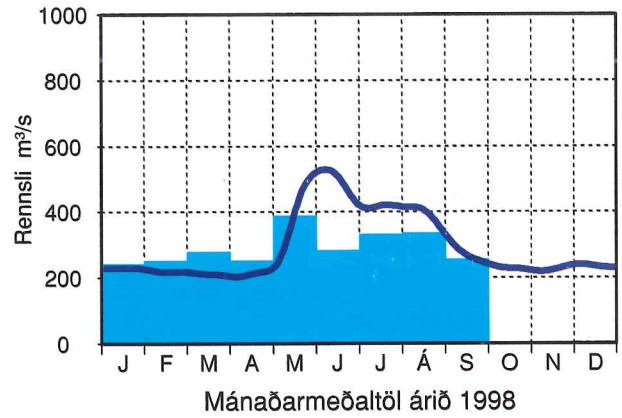
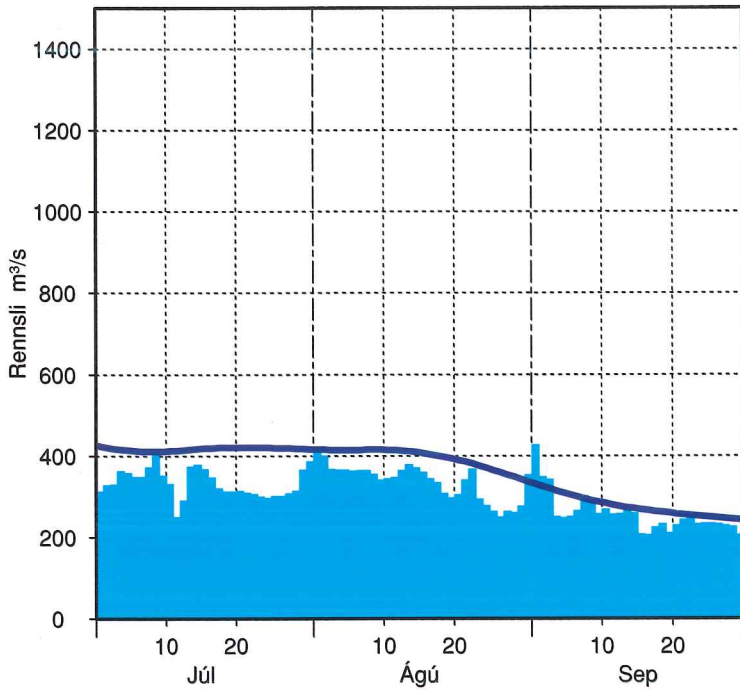
	Meðalr.	Hám. dag.-kl.	Lágm. dag.-kl.
Júl	47,8	77,5	31-18
Ágú	112	á916	30-04
Sep	85,3	á339	03-16

Jafnaður meðalferill er fyrir árabilið 1976-1990

Djúpá, Fljótshverfi; Rauðaberg 1998

Fróðleiksmolar um hvernig vatnamælingar tengjast ákvörðunum í orkukerfinu: Í þessari og næstu Áráttu verður fjallað ofurlítið um það, hvernig niðurstöður vatnamælinga eru notaðar til ákvarðana í orkukerfi landsmanna. - Vatnamælingar koma þar inn á þremur stigum, fyrst til að ákvarða grunnstærðir orkulindar vatnsorku á Íslandi og þar með orkukerfisins, síðan til að skilgreina stærð þeirrar viðbótarvirkjunar sem fyrirhuguð er hverju sinni, og að lokum koma þær að notum við daglegan rekstur orkukerfisins. - En áður en fjallað er um vatnamælingar og vatnafar er rétt að skýra lítið eitt frá bakgrunni þess, hvernig þær koma að notum við ákvarðanir í orkukerfinu. - Þegar að því líður, að skortur geti orðið á rafmagni til almenningsnota, eða þegar lýst er áhuga á því með blessun stjórnvalda að auka orkufrekan iðnað í landinu, ber Landsvirkjun skylda til að sinna því verkefni eftir bestu getu að uppfylla þessar þarfar. Til að geta sinnt verkefninu þarf Landsvirkjun upplýsingar, sem gera henni fært að bera saman sem fjölbreytilegasta kosti. Þar skiptir máli eðli þessara kosta, mismunandi kostnaðarþættir við þá, stærð þeirra, og aðferðir þær sem stuðla að því að endað sé á hagkvæmstu og bestu

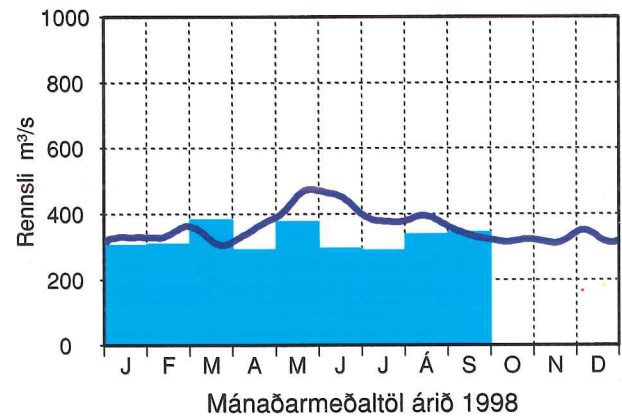
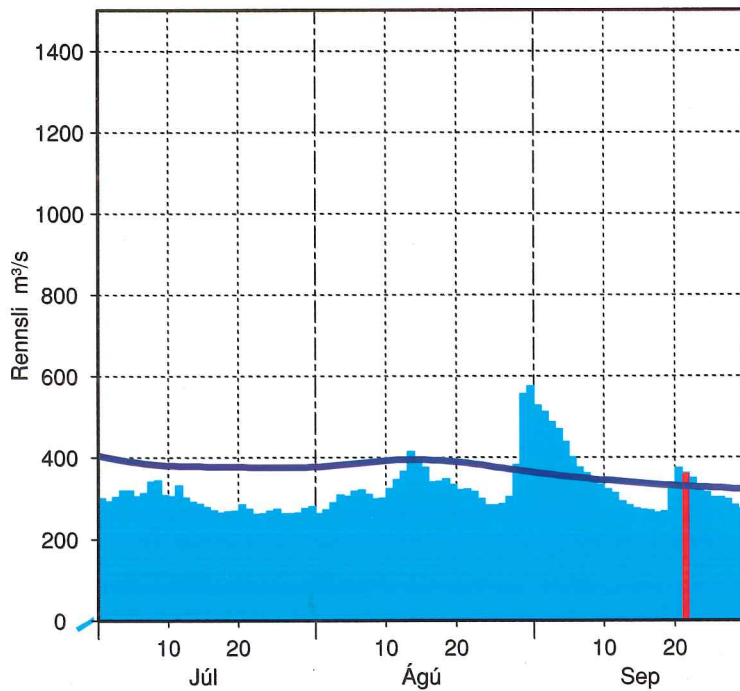
lausninni. - Á Íslandi er hægt að virkja til rafmagnsframleiðslu bæði gufuþrýsting frá jarðhita og fallorku rennandi vatns, og telst hvoru tveggja með umhverfsvænstu orkuframleiðslu sem kostur er á, auk þess sem það getur keppt í verðlagi við olíu og gas. - Hins vegar eru hvorki vindorka né sjávarfallaorka, sem teljast umhverfisvænar, né kjarnorka, sem telst óholl umhverfinu, samkeppnisfærar við vatnsorku, olíu eða gas. Í stórum dráttum gildir eftirfarandi í samanburði vatnsorku og jarðhita til rafmagnsframleiðslu: Vatnsorkan einkennist af minni áhættu um árangur, hærri stofnkostnaði, lægri rekstrarkostnaði, lengri endingartíma mannvirkja jafnt sem orkuuppsprettu, meiri sveiflum í framleiðslu og minni sveigjanleika í stærð virkjunar heldur en jarðhitinn. Sé eingöngu miðað við gufuöflun til rafmagnsframleiðslu, hefur vatnsorkan yfirleitt vinninginn í hagkvæmni. Afgangsortu frá nýtingu háhita til húshitunar (dæmi: Hengill, Svartsengi) er þó mjög hagkvæmt að nýta til rafmagnsframleiðslu. Verður ekki farið nánar út í þann samanburð að sinni. Hins vegar skal minnst nokkrum orðum á það, hvaða aðferðum er beitt til að finna hagkvæmasta kostinn til að auka framboð raforku, (frh. á næstu síðu)



	Meðalr.	Hám.	dag.-kl.	Lágm.	dag.-kl.
Júl	333	422	08-22	245	12-05
Ágú	336	482	01-14	219	20-??
Sep	257	464	01-00	156	22-11

Jafnaður meðalferill er fyrir árabilið 1976-1990

Hjórsá; Sandafell 1998



	Meðalr.	Hám.	dag.-kl.	Lágm.	dag.-kl.
Júl	291	364	09-00	257	27-22
Ágú	340	594	30-20	261	01-14
Sep	345	549	01-00	261	18-13

Jafnaður meðalferill er fyrir árabilið 1976-1990

Ölfusá; Selfoss 1998

(frh.) enda gilda þær aðferðir jafnt um vatnsorku og jarðhita. - Líkt er í tölvu eftir rekstri virkjana í núverandi kerfi eins og rekstur þess hefði komið út á árunum 1950 til 1995, við þann vatnsbúskap sem ríkt hefur hverju sinni á því tímabili. Reiknuð er sú orkuframleiðsla sem fá mætti út úr kerfinu við þessar mismunandi aðstæður. Prófað er síðan að bæta við kerfið hverjum þeim virkjunarkosti, sem til greina kemur að byggja í viðbót, og aftur reiknuð orkuframleiðsla kerfisins. Mismunur á framleiðslu núverandi grunnkerfis yfir þetta tímabil, og sama kerfis að viðbættu nýrri virkjun, gefur þá orkuframleiðslugetu þessarar nýju virkjunar. - Kostnaðinn við hina nýju virkjun má reikna samkvæmt verkfræðilegum forsendum og nýjustu upplýsingum um verðlag, og sé deilt í hann með framleiðslugetunni fæst orkuverðið í krónum á kílówattstund. Orkuverðið er raunar ekki einhlítt, því stærð virkjunarinnar

þarf helst að henta þeim viðbótarmarkaði sem ætlunin er að fullnægja. - (Frh. í næsta blaði)

Afsökunarbeiðni, árétting, ábending: Við hörmum að á Íslandskortinu í síðasta tölublaði urðu mistök varðandi mælistöðvamerkin. - Enn og aftur skal áréttað að vatnafarstextinn á forsíðunni byggist á gögnum frá örfáum allra þeirra vatns- og veðuratuganastöðva sem starfræktar eru, gögnum sem unnin eru með forgangshraði. Því ætti þegar við segjum „eitthvað var svona“ um heilu landshlutana fremur að lesa það sem „eitthvað mun hafa verið svona“ eða „eitthvað var trúlegast svona“. - Af ýmsum ástæðum hefur í tímans rás reynst erfitt að meta rennslíð í Djúpa nákvæmlega. Mánaðarmótappurinn mikli ágúst-september er þó enginn hugarburður, þótt tölur verði að taka með fyrirvara, þarna átti sér stað úrfelli með endemum!

Áráttan. Fréttabréf Vatnamælinga Orkustofnunar
Nr.13 3. ársfjórðungur 1998

Ábyrgðarmaður
Árni Snorrason

Heimilisfang
Grensásvegi 9 108 Reykjavík

Netfang
vm@os.is

Kennitala
500269-5379

Veffang
<http://www.os.is/vatnam/>

Sími
569 6000

Bréfasími
568 8896