

RAFORKUHÓPUR ORKUSPÁRNEFNDAR

Landsnet – Orkubú Vestfjarða - Orkustofnun - Rarik – Samorka - Veitur

Greinargerð, 21. mars 2019

RAFORKUNOTKUN ÁRSINS 2018

Um helmingur af aukinni raforkuvinnslu fór til gagnavera

Árið 2018 nam raforkuvinnsla á landinu samtals 19.830 GWh og jókst um 591 GWh eða um 3,1% frá fyrra ári. Aukningin er álíka mikil og öll raforkunotkun á Suðurlandi. Notkun fædd frá flutningskerfinu (stórnotkun) nam 15.260 GWh á árinu 2018 og jókst um 2,6% frá fyrra ári. Almenn notkun (forgangs- og skerðanleg orka) jókst um 4,4% og nam 4.172 GWh. Töp við flutning orkunnar frá virkjunum til almenningsveitna og stórnotenda voru 398 GWh og jukust um 6,7%. Aukning raforkuvinnslu á síðasta ári stafar að mestu af eftirfarandi þáttum:

- Stórnotendur juku notkun sína á síðasta ári og mest var aukningin hjá gagnaverum eða rúmar 300 GWh. Notkun álveranna þriggja minnkaði smávægilega en aðrir stórnotendur juku notkun sína um rúmar 100 GWh mest vegna tilkomu PCC en á móti hætti kísilverið í Helguvík starfsemi fyrir rúmu ári síðan.
- Fyrstu níu mánuði ársins 2018 voru um einni gráðu kaldari en árið á undan en síðasti ársfjórðungurinn var hlýrri og að meðaltali var lofthiti í Reykjavík um 0,4°C lægri árið 2018 en árið á undan (raforkunotkun leiðrétt út frá lofthita eru sýndar innan sviga þar sem slíkt á við).
- Mikill hagvöxtur hefur verið undanfarin þrjú ár en hann var rúm 7% árið 2016 og um 4% árin 2017 og 2018. Þessi vöxtur kemur skýrast fram í raforkunotkun utan höfuðborgarsvæðisins sérstaklega á Suðurnesjum, Vestfjörðum og Suðurlandi.
- Aukning flutningstapa en þau voru 25 GWh meiri en árið á undan sem er um 4% af aukningu ársins en stórnotendur voru með um 2/3 og almennur markaður með um 30%.

Ef litið er yfir lengra tímabil má merkja áhugaverðar breytingar svo sem:

- Á síðustu tíu árum hefur raforkuvinnsla aukist um 3.363 GWh sem jafngildir um 80% af raforkunotkun allra heimila og almenns atvinnulífs á landinu að meðtalinni notkun vinnslufyrirtækja.
- Sá hluti almennrar raforkunotkunar sem er skerðanleg hefur aukist undanfarna áratugi og er nú um 14% almennrar notkunar.

Raforkuvinnsla

Á mynd 1 er sýnt hvernig raforkuvinnsla landsins skiptist niður á mismunandi notkunarþætti árið 2018. Í virkjunum er raforka notuð við rekstur þeirra og vegna annarrar starfsemi svo sem dælingar á heitu vatni til hitaveitna og fóru um 3% af vinnslunni til slíkra nota.

Frá virkjunum fer orkan um flutningskerfi

raforku til stórnotenda og veitufyrirtækja sem dreifa orkunni áfram til smærri notenda (almenn notkun) og tapast um 2% orkunnar í flutningskerfinu. Um 77% af raforkunni endar hjá stórnotendum en 18% hjá dreifiveitum.

Um 70% af vinnslunni er í vatnsaflsvirkjunum og um 30% í jarðgufustöðvum en hlutur vinds er lítill og eldsneytisnotkun er nánast hverfandi eins og fram kemur á mynd 2.

Forgangsorka

Raforkunotkun er oft greind niður á tvo meginþætti, þ.e. í forgangsorku og skerðanlega orku. Meginhluti notkunarinnar er forgangsorka en með skerðanlegri orku er átt við notkun þar sem samið hefur verið um að skerða megi notkunina svo sem vegna flutningstakmarkana. Öll notkun sem fædd er beint frá flutningskerfinu (stórnotkun) er hér flokkuð sem forgangsorka.

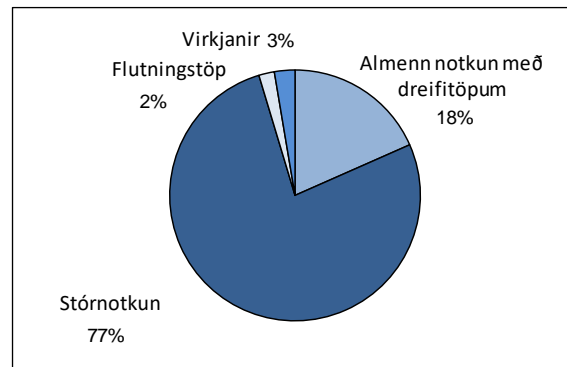
Notkun forgangsorku nam samtals 18.864 GWh á síðasta ári og eru dreifitöp þá meðtalin og jókst um 2,8% frá fyrra ári. Stórnotkun nam 15.260 GWh og jókst um 2,6% á milli ára en almenn notkun nam 3.604 GWh og jókst um 3,7%. Eftir hitastigsleiðréttingu er aukning almennrar forgangsorku 3,4% enda var árið 2018 kaldara en árið á undan.

Eftir mikla aukningu almennrar forgangsorku árin 2004 til 2007 hægði á henni árið 2008 og síðan minnkaði hún í tvö ár, en síðustu átta ár hefur hún aukist í sjö árum á bilinu 0,3 til 3,4 %/ár eða að meðaltali um 1,6% (hitastigsleiðrétt). Aukning á árunum 2014 og 2015 er að hluta vegna tilkomu gagnavers á Suðurnesjum en minnkun notkunar árið 2016 stafar af því að þá færðist það frá almennri notkun yfir í stórnotkun og svo hefði ekki verið hefði aukningin 2016 verið 1,7%.

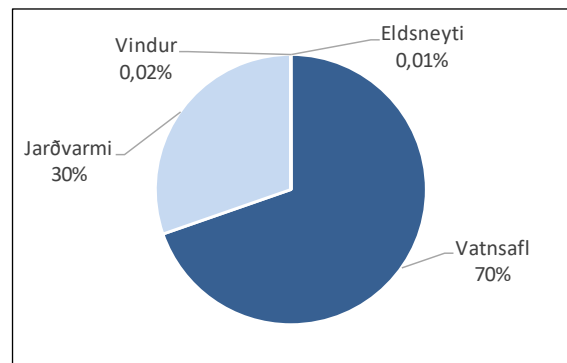
Þegar horft er á mynd 3 sést að aukning almennrar forgangsorkunotkunar var svipuð alla ársfjórðunga síðasta árs.

Raforkunotkunin sveiflast að jafnaði með landsframleiðslunni en sveiflurnar eru þó minni í raforkunotkuninni, sjá myndir 4 og 5.

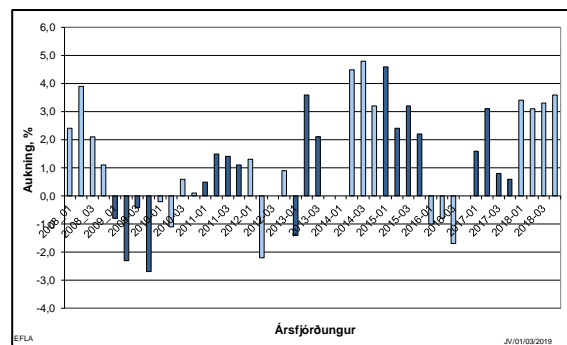
Á árunum 1989–94, þegar hagvöxtur var lítil hér á landi, var árleg aukning almennrar forgangsorku einungis um 1% en þegar hagvöxtur jókst að nýju fór einnig raforkunotkun að aukast hraðar en áður. Árin 1994 til 2008 var meðalaukning almennrar forgangsorku 3,2% en vöxtur landsframleiðsla á sama tímabili var um 4,1% á ári að meðaltali.



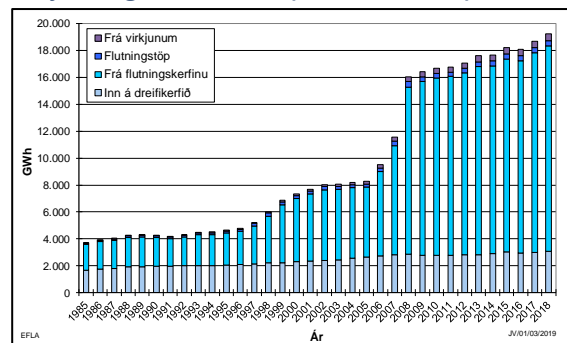
Mynd 1 Raforkuvinnsla 2018 eftir notkunarþáttum.



Mynd 2 Raforkuvinnsla 2018 skipt eftir tegundum virkjana.



Mynd 3 Hlutfallsleg breyting almennrar forgangsorku eftir ársfjórðungum frá ársbyrjun 2008, í samanburðinum er miðað við sama ársfjórðung árið á undan (leiðrétt notkun).



Mynd 4 Raforkunotkun á Íslandi árin 1985–2018. Almenn forgangsorka og stórnotendur, rauntölur.

Á samdráttarárunum eftir 2008 minnkaði síðan raforkunotkun en samhliða auknum hagvexti á allra síðustu árum hefur raforkunotkun farið að vaxa að nýju en síðustu fimm ár hefur vöxtur raforkunotkunar verið tveimur og hálfu prósentustigi minni en hagvöxturinn.

Um 84% notkunar sem fædd er beint frá flutningskerfinu (stórnotkun) er notkun álvera, sjá mynd 6. Nýir notkunarflokkar hafa verið að koma inn á undanförunum árum eins og gagnaver sem eru með um 4% af þessari notkun og kísilver eru með 1% af notkuninni.

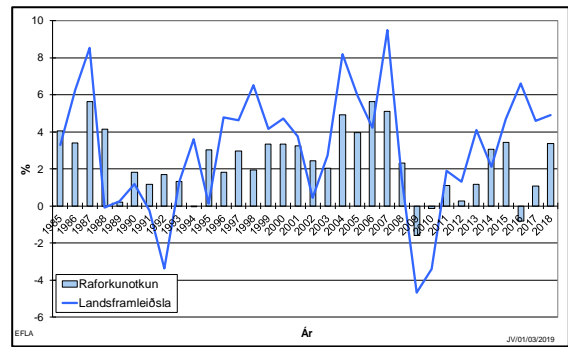
Skerðanleg orka

Notkun skerðanlegrar orku nam samtals 570 GWh á síðasta ári og jókst um 9% frá fyrra ári (áætluð dreifitöp meðtalin). Þessi aukning stafar af aukinni notkun fiskimjölsverksmiðja og köldu veðurfari lengst af síðasta ári.

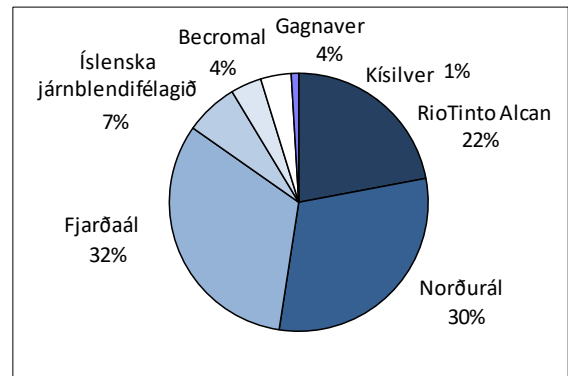
Ef horft er yfir síðustu rúm þrjátíu ár sést að notkun á skerðanlegri raforku hefur um sexfaldast eins og fram kemur á mynd 7 en á sama tíma hefur almenn forgangSORKA tæplega tvöfaldast. Komið hafa tímabil með mikilli aukningu en síðan inn á milli ár þar sem notkunin stendur í stað eða jafnvel minnkar. Árið 2012 hófst nýtt vaxtartímabil en skerðingar sem voru á afhendingu árið 2014 og minnkunin árið 2016 skekkja aðeins þá mynd, sjá mynd 8. Þessi aukning stafar af aukinni rafvæðingu fiskimjölsverksmiðja þar sem raforka kemur í stað olíu.

Notkun eftir landshlutum og veitusvæðum

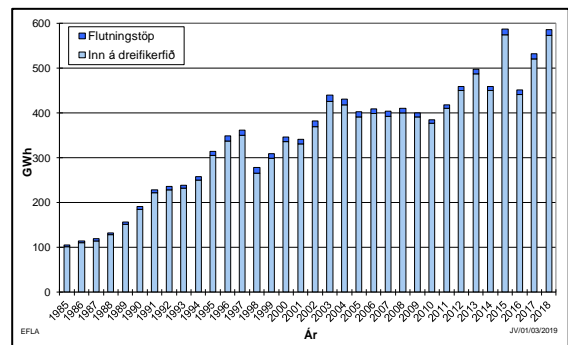
Áhugavert er að sjá skiptingu notkunar niður á svæði og hve breytileg þróun raforkunotkunar hefur verið á undanförunum árum eftir landshlutum. Myndir 9 og 10 sýna skiptingu allrar almennrar notkunar eftir landshlutum og veitusvæðum. Notkun við virkjanir er tekin með en þar er um að ræða töp svo sem í spennum, eigin notkun og aðra notkun sem fædd er beint frá virkjun.



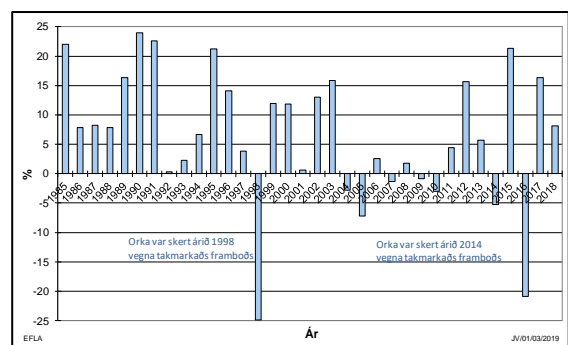
Mynd 5 Aukning almennrar raforkunotkunar 1985–2018 ásamt breytingu á landsframleiðslu. ForgangSORKA, hitastigsleiðrétt.



Mynd 6 Skipting notkunar frá flutningkerfinu niður á notendur árið 2018.



Mynd 7 Raforkunotkun á Íslandi árin 1985–2018. Skerðanleg orka almennrar notkunar, rauntölur.



Mynd 8 Aukning almennrar raforkunotkunar 1985–2018. Skerðanleg orka, hitastigsleiðrétt (án flutningstapa).

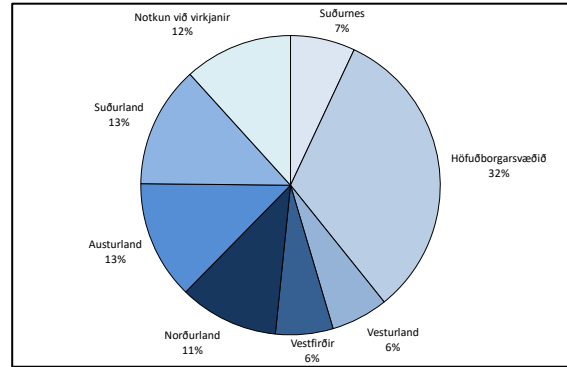
Vægi höfuðborgarsvæðisins í almennu notkuninni er mun minna en vægi fólksfjölda þar sem 64% landsmanna býr á höfuðborgarsvæðinu. Notkun við virkjanir er einnig veruleg eða álíka mikil og öll almenn notkun á Vesturlandi og Vestfjörðum. Veitur og RARIK dreifa rúmlega 60% af raforku sem fer til almennra nota hér á landi.

Árin 2009 og 2010 var samdráttur í almennri forgangsorku í flestum landshlutum. Síðustu átta ár hefur notkunin vaxið lítið á höfuðborgarsvæðinu en verulegar sveiflur hafa verið í aukningunni í öðrum landshlutum, sjá mynd 11. Á síðasta ári var aukning í öllum landshlutum og hún var mest á Suðurnesjum væntanlega vegna mikillar uppbyggingar á svæðinu. Mikil aukning var einnig á Suðurlandi þar sem m.a. ferðapjónusta hefur stuðlað að verulegri aukningu undanfarin ár. Á Vestfjörðum var einnig veruleg aukning á síðasta ári enda hefur atvinnulíf verið að styrkjast þar á undanförunum árum m.a. vegna uppbyggingar fiskeldis og kalkþörungavinnslu. Þegar horft er á veitusvæði einstakra dreifiveitna sést svipuð mynd eins og fyrir landshlutana. Mest aukning var á síðasta ári hjá HS Veitum og síðan kemur Orkubú Vestfjarða og Rarik, sjá mynd 12.

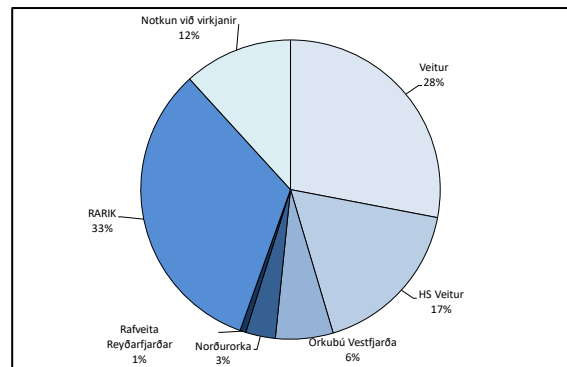
Á mynd 13 koma skýrt fram áhrif veðurfars en fyrstu þrjú ársfjórðungar síðasta árs voru kaldari í samanburði við fyrra ár en sá fjórði var mun hlýrri en árið á undan enda er aukning notkunar þá einungis um helmingur af aukningu fyrri ársfjórðunga ársins. Einnig kemur þar skýrt fram hve lítil aukning er á veitusvæðum Veitna í samanburði við önnur veitusvæði.

Samanburður við raforkuspár

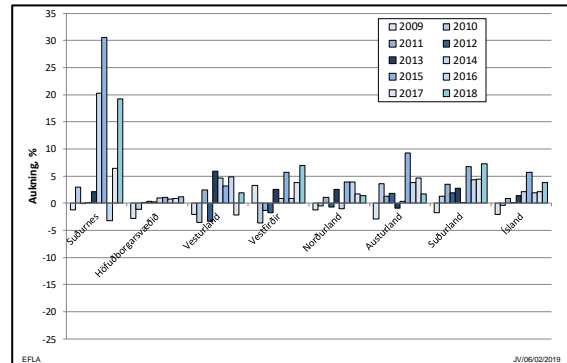
Í spá frá 2015 var áætlað að notkun á almennri forgangsorku árið 2018 yrði 3.697 GWh (dreifitöp og úttekt frá vinnslufyrirtækjum meðtalin) en raunnotkunin eftir hitastigsleiðréttingu nam 3.604 GWh. Raforkuvinnslan í heild sinni var minni en áætlað var eða 19.830 GWh í stað 20.112 GWh. Raforkunotkun stórnotenda var 128 GWh minni en ráð var fyrir gert.



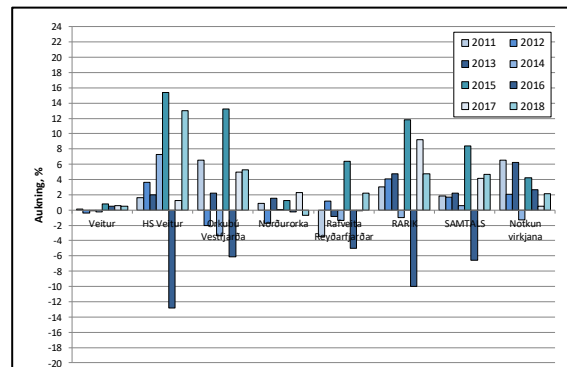
Mynd 9 Skipting allrar almennrar raforku-notkunar ársins 2018 á landshluta.



Mynd 10 Skipting allrar almennrar raforku-notkunar ársins 2018 niður á veitusvæði.



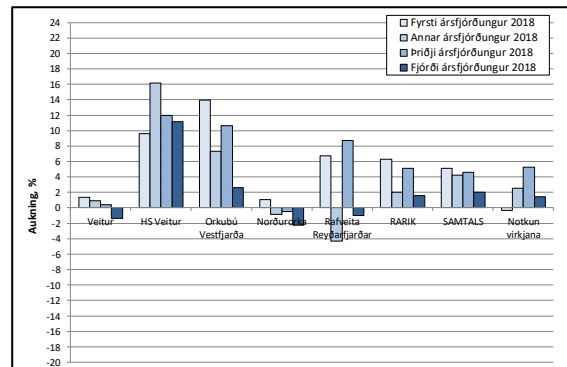
Mynd 11 Aukning almennrar raforkunotkunar í einstöku landshlutum árin 2009 til 2018. Óleiðrétt forgangsorka og án notkunar í virkjunum.



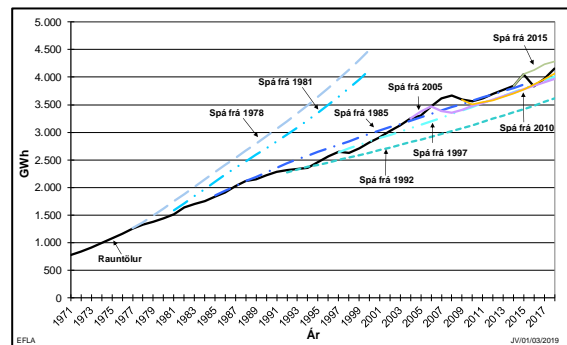
Mynd 12 Aukning allrar almennrar raforku-notkunar á einstökum veitusvæðum árin 2009 til 2018.

2018. Notkun án hitastigsleiðréttingar.

Þegar litið er á eldri spár og þær bornar saman við rauntölur síðustu ára sést að spá um almenna notkun frá 1985 hefur staðist vel allan spátímann en hún náði til ársins 2015. Spá frá 1992 er um 13% undir raunnotkuninni eftir 27 ár, spáin frá 1997 er 3% undir raunnotkuninni eftir 22 ár, spáin frá 2005 er 5% undir raunnotkuninni eftir 14 ár, spáin frá 2010 er 2% undir raunnotkuninni eftir 9 ár og spá frá 2015 er um 3% yfir raunnotkuninni eftir 4 ár, sjá mynd 14. Í þessum tölum er miðað við bæði forgangs- og skerðanlega orku til almennra nota að viðbættum flutningstöpum.



Mynd 13 Aukning almennrar raforkunotkunar eftir veitusvæðum árið 2018. Forgangsrorka án hitastigsleiðréttingar.



Mynd 14 Samanburður á raforkuspám og raunnotkun (leiðrétt), almenn notkun.