



Landsvirkjun

Orkumarkaðir í mótun

Viðskipti með raforku á Íslandi



Inngangur

Eftirfarandi samantekt dregur saman helstu staðreyndir um íslenskan raforkumarkað og setur þær í alþjóðlegt samhengi. Tilgangurinn er að auka gegnsæi, upplýsa um fyrirkomulag raforkuviðskipta og útskýra í stuttu máli hlutverk ólíkra aðila sem eiga hlut í því að koma rafmagni frá aflstöð til endanotenda. Raforkukostnaður á Íslandi er skoðaður og hann settur í alþjóðlegt samhengi. Gengið er út frá stöðu raforkumála eins og þau voru í lok árs 2019 og stuðst við nýjustu gögn sem liggja fyrir.

Sérkenni Íslands

Íslenski raforkumarkaðurinn einkennist af því að hér er raforka einungis unnin með endurnýjanlegum orkugjöfum. Raforkukerfið er einangrað, sala raforku fer nánast eingöngu fram í gegnum tvíhliða samninga og markaðurinn er tvískiptur milli stórnotenda og almennra notenda.

100% endurnýjanleg orka

Baráttan við loftslagsbreytingar kallar á orkuskipti í raforkuvinnslu um allan heim. Íslendingar búa við það forskot að vinna alla sína raforku úr endurnýjanlegum orkugjöfum svo ekki er þörf hér á orkuskiptum í raforkuvinnslu. Í endurnýjanlegu orkunni felast mikil verðmæti og mætti segja að stærsta framlag Íslands til loftslagsmála sé ríkuleg beislun endurnýjanlegrar orku, bæði til almennra nota og ekki síður til framleiðslu loftslagsvæns varnings og þjónustu til útflutnings.

Einangrað kerfi

Ísland er ekki með beinar tengingar við aðra orkumarkaði þar sem ekki er sæstrengur milli Íslands og annarra landa. Raforka er þó engu að síður flutt úr landi, en í stað beins útflutnings er hún flutt út í formi vara og þjónustu sem stórnotendur á Íslandi, kaupendur raforkunar, búa til.

Raforkuvinnsla úr endurnýjanlegum orkugjöfum er háð náttúruöflum svo gera þarf ráðstafanir til að tryggja næga afhendingu rafmagns á Íslandi þegar rennsli í ám er lítið eða skortur er á jarðgufu. Þetta er sérstaklega mikil áskorun þegar raforkukerfi er einangrað, eins og í tilfalli Íslands, og ekki er hægt að flytja inn raforku þegar þörf er á. Hin hliðin á peningnum er síðan að ekki er hægt að flytja orku út þegar náttúruöflin valda óvenjumiklu rennsli inn í íslensk virkjanalón.

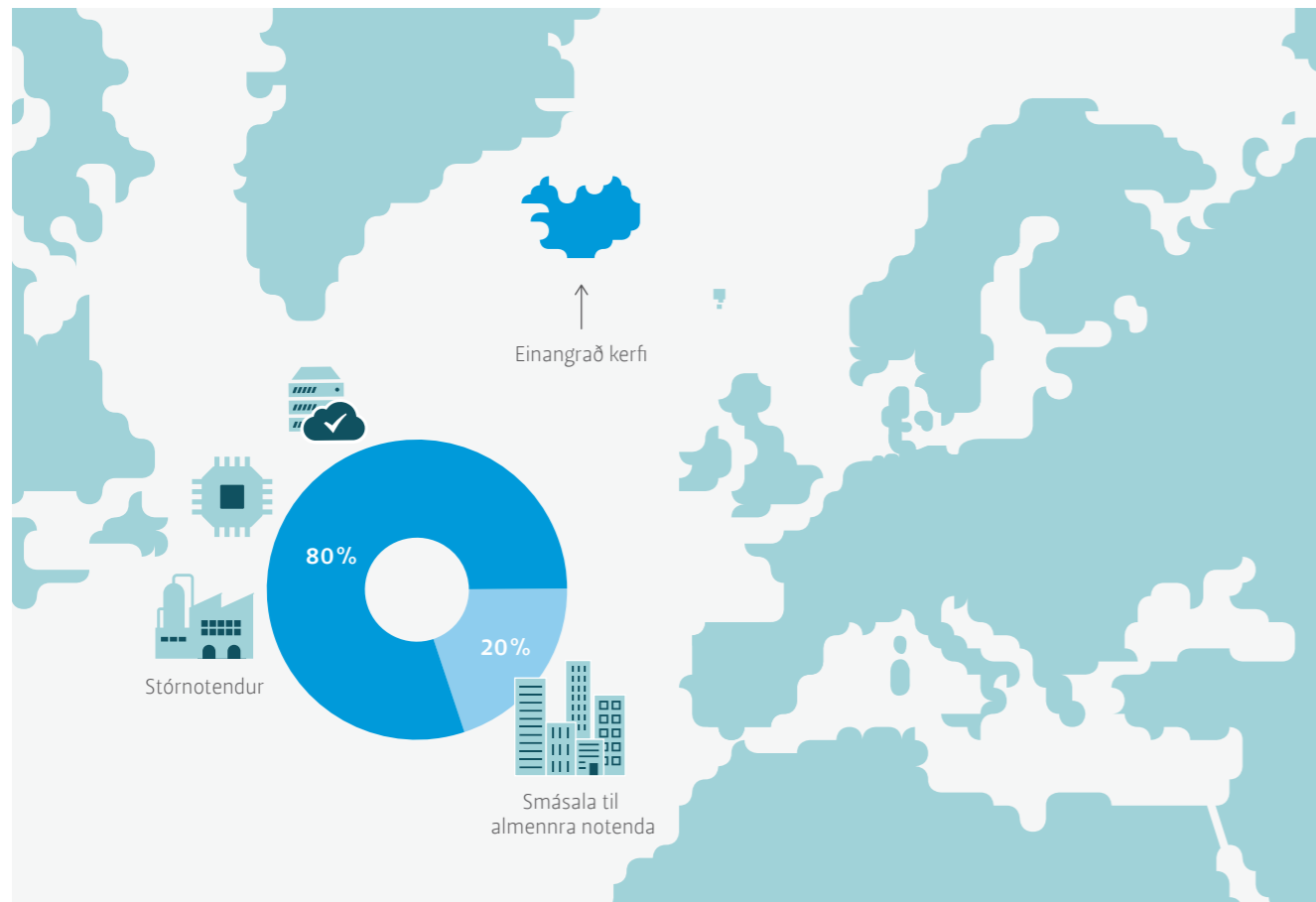
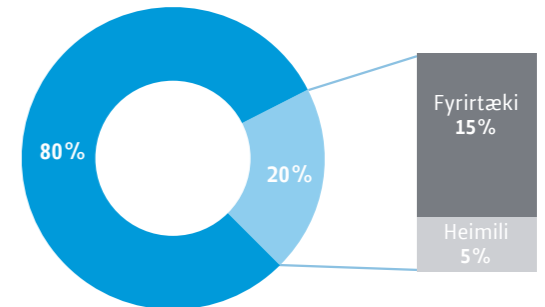
Tvíhliða samningar ráðandi markaðsform

Algengasta form raforkuviðskipta í heiminum eru tvíhliða samningar, þar sem kaupandi og seljandi semja sín á milli um þætti eins og verð, magn, tímalengd og afhendingaröryggi í raforkuviðskiptum. Á flestum samkeppnismörkuðum í Evrópu fer sala raforku þó fyrst og fremst fram í gegnum uppboðsmarkaði þar sem framboð og eftirspurn ráða verðinu hverja klukkustund. Til hliðar við uppboðsmarkaði er algengt að stórnotendur og raforkusalar geri sín á milli langtímasamninga.

Tveir markaðir

Íslenski raforkumarkaðurinn skiptist í tvo aðskilda undirmarkaði, annars vegar almennan markað og hins vegar stórnotendamarkað. Stórnotendur nota um 80% af raforkunni á Íslandi á meðan almennir notendur nota um 20%, þar af fyrirtæki 15% og heimili 5% ef miðað er við stöðuna árið 2018.

● Stórnotendur ● Almennir notendur



Skipulag íslenska raforkumarkaðarins

Ísland hefur tekið upp skipulag á raforkumarkaði að evrópskri fyrirmynd í gegnum EES samstarfið. Á þeim vettvangi hefur raforka verið skilgreind sem markaðsvara með það að sjónarmiði að virkja samkeppni eftir fremsta megni til að auka verðmætasköpun og hagkvæmni, til hagsbóta fyrir neytendur og samfélagið í heild. Raforkuviðskipti skulu fara fram á viðskiptalegum forsendum og orkufyrirtækjum í opinberri eigu er óheimilt að selja raforku undir kostnaðarverði. Eftirlitsstofnun EFTA (ESA) fylgist með því að reglum sem gilda um raforkumarkaði innan evrópska efnahagssvæðisins sé fylgt.

Enn fremur gilda almennar samkeppnisreglur um sölu rafmagns á Íslandi, sem fela í sér þau meginsjónarmið að misnotkun markaðsráðandi stöðu í vinnslu og sölu raforku er óheimil og einnig að sérleyfisstarfsemi, svo sem dreifiveiturekstur, má ekki nota til að niðurgreiða samkeppnisrekstur þó að sami eigandi sjái um bæði rekstrarform.

Samkeppnishluti markaðarins

Á Íslandi er samkeppni þegar kemur að vinnslu og sölu rafmagns. Þrjú fyrirtæki eru ráðandi í vinnslu raforku á Íslandi, þ.e. Landsvirkjun, Orka náttúrunnar og HS Orka og vinna þau samtals um 97% af raforkunni á Íslandi.

Vinnslufyrirtækin selja raforkuna annaðhvort til stórnotenda á alþjóðlegum markaði eða til smásala í gegnum heildsölumarkað. Smásalar selja svo áfram til íslenskra heimila og fyrirtækja. Öllum notendum á Íslandi er frjálst að kaupa raforku af þeim orkusala sem þeir kjósa, hvort sem um er að ræða stórnotanda eða heimili og fyrirtæki.

Öll raforkufyrirtæki á Íslandi, nema Landsvirkjun, starfa á smásölumarkaði og selja til smærri fyrirtækja og heimila. Einnig starfa tvö fyrirtæki, Íslensk orkumiðlun og Orka heimilanna á smásölumarkaði án þess að vera með eigin raforkuvinnslu. Þau kaupa sína orku í gegnum heildsölumarkað.

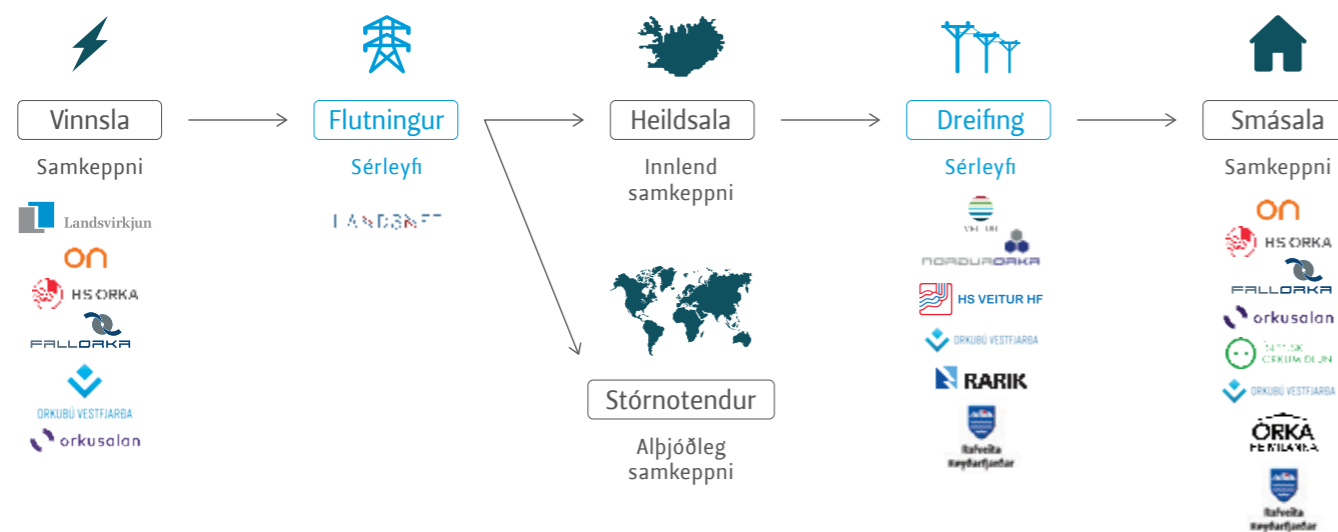
Þrjú fyrirtæki eru virk í raforkusölu til stórnotenda, þ.e. Landsvirkjun, Orka náttúrunnar og HS Orka. Stórnotendur á Íslandi eru flestir félög í eigu alþjóðlegra fyrirtækja sem byggja framleiðslu og fjárfestingar sínar m.a. á því hvar hagstætt raforkuverð býðst og hvar rekstrarumhverfi er almennt gott. Íslensk raforkufyrirtæki eru því í harðri samkeppni við önnur alþjóðleg orkufyrirtæki þegar kemur að sölu raforku til stórnotenda.

Sérleyfishluti markaðarins

Flutningur og dreifing rafmagns er sérleyfis skyld starfsemi. Það þýðir að ákveðnar reglur gilda um tekjur og verðlagningu þeirra fyrirtækja til verndar fyrir neytendur. Aðeins eitt fyrirtæki starfar við flutning, Landsnet, en það sér um að flytja orku frá virkjunum á milli landshluta til stórnotenda eða dreifiveitna.

Dreifiveitur skipta landinu á milli sín og hver og ein þeirra sér um að afhenda rafmagn til heimila og fyrirtækja á sínu svæði. Sömu reglur gilda um verðlagningu dreifiveitna og Landsnets, þ.e. að ekki er leyfilegt að fara yfir ákveðin tekjumörk sem skilgreind eru af Orkustofnun.

Flutningsfyrirtæki og dreifiveitur þurfa að kaupa orku til að bæta upp fyrir þau töp sem verða í flutnings- og dreifikerfi. Það gera þau með reglulegum útboðum sem orkufyrirtækin taka þátt í.



Raforkumarkaður almennra notenda

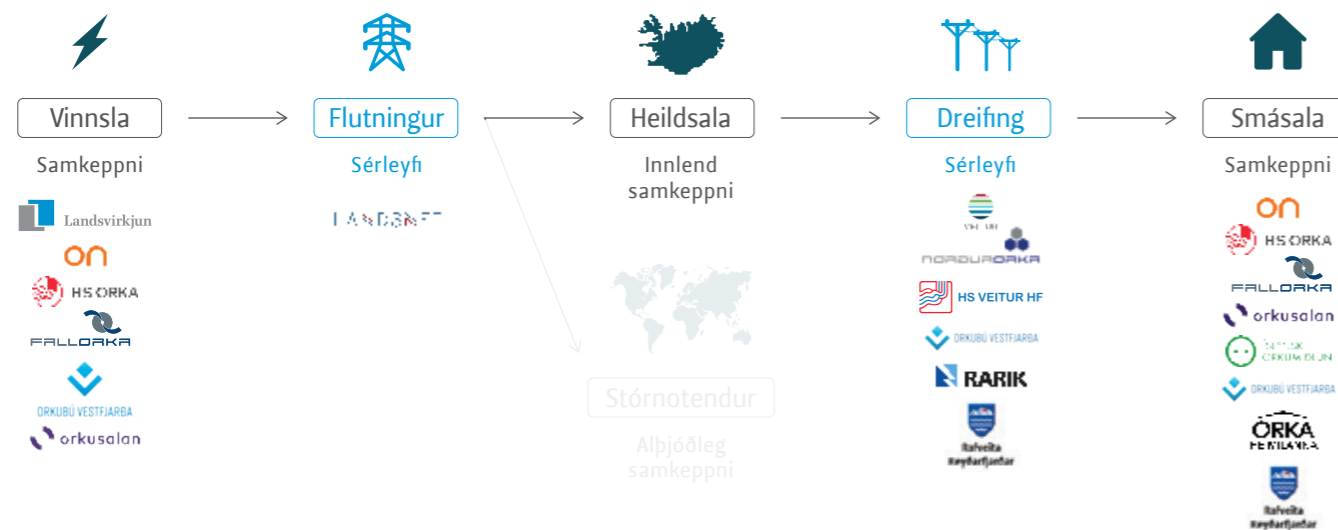
Almennur markaður raforku skiptist í tvennt, heildsölu- markað og smásölumarkað. Á heildsölumarkaði selja vinnsluaðilar raforku í miklu magni til smásöluvirkja, sem selja raforkuna áfram til fjölda almennra notenda sem geta skipt um smásala að vild. Til viðbótar við sjálfa raforkusölu veita smásöluvirkjarnar ýmsa þjónustu í tengslum við raforkunotkun.

Eftirspurn á almennum markaði einkennist af þörfum heimila og fyrirtækja fyrir raforku. Sú eftirspurn er ekki mikil í magni og er nokkuð sveiflukennd innan dags og milli árstíða. Því stöðugri sem eftirspurnin er því hagkvæmara verð fæst frá heildsala þar sem virkjanir og innviðir nýtast best þegar notkun er stöðug.

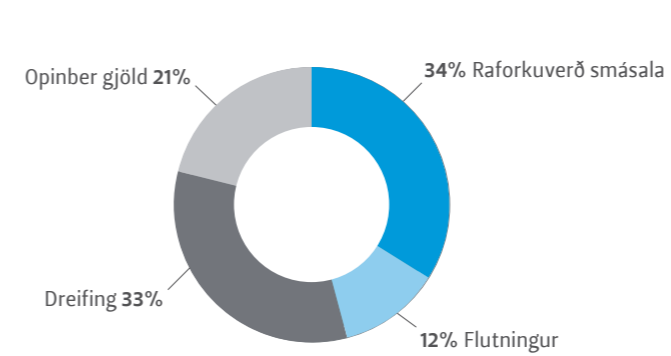
Heildsala og smásala

Hlutdeild Landsvirkjunar á almennum markaði í gegnum heildsölumarkað er breytileg eftir árum en að meðaltali kemur um helmingur orkunnar á almennum markaði frá fyrirtækinu. Orka náttúrunnar og HS Orka koma næst á eftir Landsvirkjun í markaðshlutdeild. Almennir notendur eru ekki færir um að taka við rafmagnni beint af flutningskerfi Landsnets og því veita dreifiveitur rafmagnni af háspennulínum flutningskerfisins inn til viðkomandi notanda í gegnum dreifikerfið.

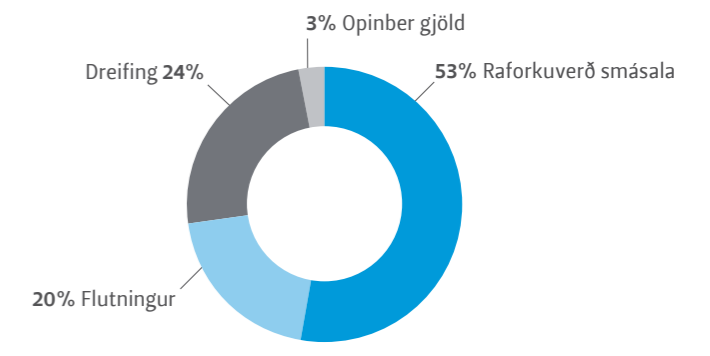
Það eru því margir sem koma að því ferli að koma rafmagnni frá virkjun til almennra notenda og endurspeglar rafmagnsreikningurinn það. Fjallað er um skiptingu rafmagnsreiknings almennra raforkunotenda á Íslandi í skýrslu Eflu verkfræðistofu sem var unnin fyrir atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og má sjá niðurstöðu þeirrar athugunar hér fyrir neðan.



Skipting raforkureiknings heimilis 2018



Skipting raforkureiknings fyrirtækis 2018



Heimild: Raforkuverð og þróun samkeppni á raforkumarkaði, Efla verkfræðistofa, 2019: <https://www.stjornarradid.is/gogn/rit-og-skyrslur/stakt-rit/2019/04/10/Skyrsla-um-throun-raforkuverds-og-samkeppni-fra-setningu-raforkulaga-2003/>



Raforkumarkaður stórnotenda

Á markaði stórnotenda fyrir raforku á Íslandi starfa í dag þrjú raforkufyrirtæki, en það eru Landsvirkjun, Orka náttúrunnar og HS Orka. Þessi fyrirtæki eru í samkeppni, bæði sín á milli og við erlend raforkufyrirtæki um viðskipti við alþjóðlega stórnotendur raforku. Þetta á bæði við um ný viðskipti og þegar endursamið er við núverandi stórnotendur.

Ólíkt almennum notendum tengjast stórnotendur beint við flutningskerfi landsins og nýta sér því ekki dreifiveitur raforkukerfisins. Stórnotendur greiða því eingöngu til viðkomandi raforkufyrirtækis og fyrir flutning raforkunnar sem þeir nota.

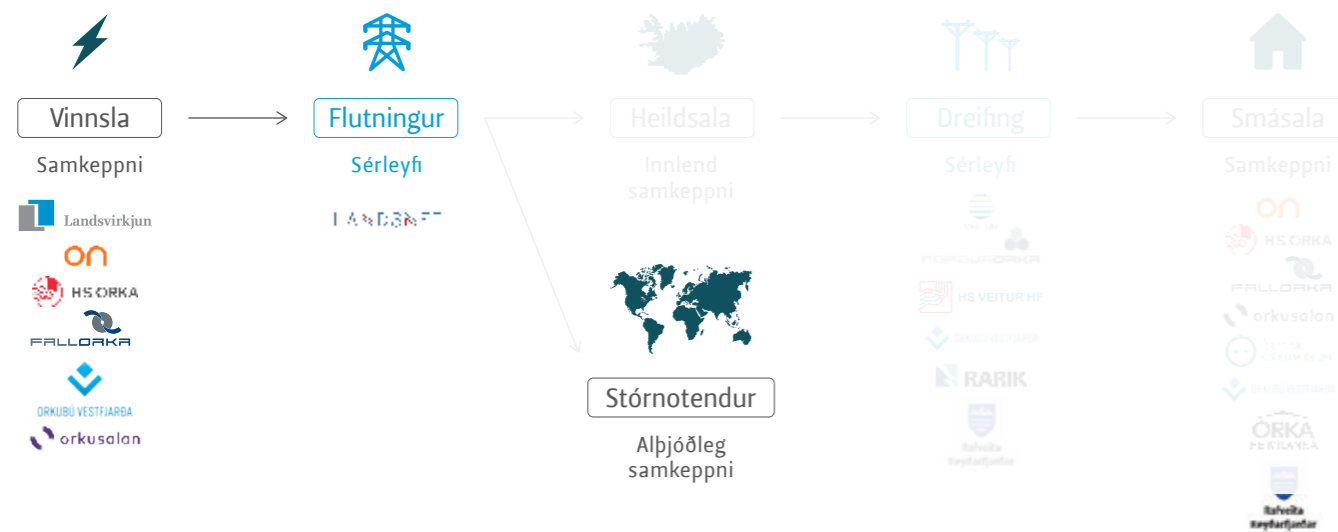
Alþjóðleg samkeppni

Stórnotendur á Íslandi starfa á alþjóðlegum markaði með sína vöru og þjónustu og eru þeir almennt verðþegar á sínum markaði, þ.e. það afurðaverð sem þeir fá ræðst af heimsmarkaðsverði. Svipað má segja um þau íslensku raforkufyrirtæki sem eru í viðskiptum við áðurnefnda stórnotendur en þau kjör sem íslensk raforkufyrirtæki bjóða verða að vera samkeppnishæf í alþjóðlegu samhengi.

Stórnotendur á Íslandi hafa komið hingað á mismunandi tímum og rafmagnssamningar því gerðir á mismunandi tímum. Margir þeirra hafa einnig ákveðið að stækka síðar á Íslandi. Þessi fyrirtæki eru flest í eigu alþjóðlegra fyrirtækja með starfsemi víða um heim. Þau ákveða á viðskiptalegum forsendum í hvaða löndum þau staðsetja sig.

Stórnotendum á Íslandi hefur fjölgað síðasta áratuginn

Undanfarin ár hafa nýir stórnotendur bæst við flóruna á Íslandi sem eru ólíkir þeim sem fyrir voru. Þeir nota t.a.m. minna af rafmagni (talið í tugum frekar en hundruðum megavatta), rafmagnssamningarnir eru styttri og raforkueftirspurnin byrjar smátt en vex yfir tíma. Raforkufyrirtækin þurfa að bregðast við breyttum þörfum á markaði til að laða til sín þessa viðskiptavini og þróa með þeim farsælt viðskiptasamband. Sífelld aukning raforkueftirspurnar stórnotenda staðfestir samkeppnishæfni íslenskra raforkufyrirtækja.



Stórnotendur á Íslandi eru flestir hluti af alþjóðlegum fyrirtækjum með starfsemi víða um heim. Kortið sýnir punkt fyrir hvert land þar sem viðkomandi fyrirtæki er með starfsemi. Heimild: Vefsíður viðkomandi fyrirtækja

Samanburður á raforkumarkaði stórnotenda og almennra notenda

Samkeppni

Talsverður munur er á almennum markaði og stórnotendamarkaði raforku þegar kemur að samkeppni. Á almennum markaði ríkir innlend samkeppni, þar sem smásölufyrirtæki keppa sín á milli við að fá til sín íslenska viðskiptavinum. Á stórnotendamarkaðnum keppa íslensk orkufyrirtæki á alþjóðlegum markaði um viðskipti við stórnotendur sem eru að velja á milli Íslands og annarra landa um staðsetningu á sinni nýju eða áframhaldandi starfsemi.

Raforkunotkun, flutningur og dreifing

Til þess að teljast sem stórnotandi þarf notandi samkvæmt raforkulögum að nota 80 GWst á ári (um 10 MW) á einum og sama staðnum. Þessir notendur tengjast svo beint við flutningskerfi Landsnets og fá orkuna afhenta þaðan á hárrí spennu.

Á almennum markaði eru þeir notendur sem nota minna en 80 GWst á sama staðnum, bæði heimili og fyrirtæki. Þessir aðilar fá orkuna afhenta frá dreifiveitum á lágri spennu. Áður hafa dreifiveiturnar fengið orkuna afhenta frá flutningskerfi Landsnets.

Notkunarmynstur

Stórnotendur eru almennt með nokkuð jafnt álag allt árið á meðan meiri breytileiki er í notkun á almennum markaði. Notkun þar ræðst af tíma sólarhrings og ársins, t.d. er meiri notkun að degi til en að nóttu og um vetur en um sumar.

Viðskiptamynt

Uppgjör viðskipta á almennum markaði er í íslenskum krónum, enda um innlendan markað að ræða. Á stórnotendamarkaði fara viðskipti almennt fram í erlendri mynt, þar sem um alþjóðlegan samkeppnismarkað er að ræða.

	Heimili	Fyrirtæki	Stórnotendur
Samkeppni	Ísland	Ísland	Heimurinn
Árleg raforkunotkun	~4 MWst	<80.000 MWst	>80.000 MWst
Notkunarmynstur			
Flutningur og dreifing			
Viðskiptamynt	ISK	ISK	USD

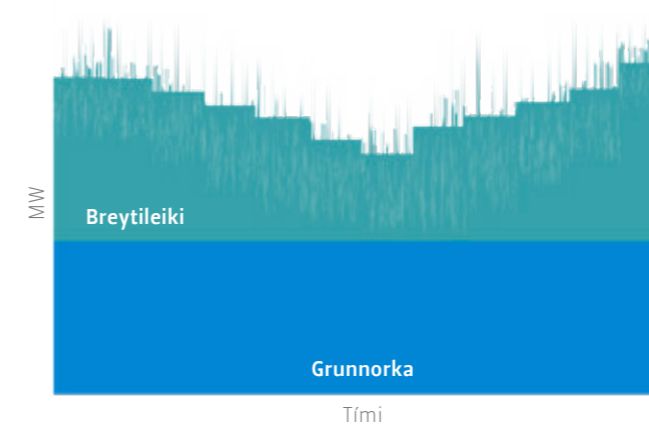
Samanburður á rafmagnskostnaði stórnotenda og almennra notenda

Mismunandi þarfir almennra notenda og stórnotenda

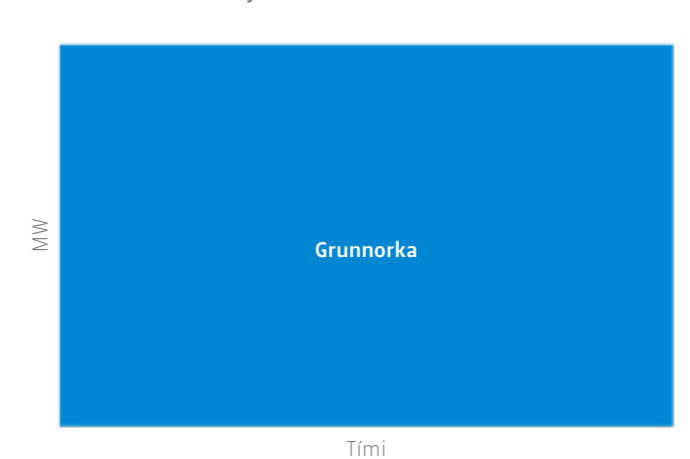
Eftirspurn almennra notenda annars vegar og stórnotenda hins vegar er ólík. Notendur á almennum markaði hafa mjög breytilegar þarfir á meðan stórnotendur eru almennt með jafna notkun allt árið. Af þessum sökum er vöruframboð ólíkt á þessum tveimur mörkuðum.

Landsvirkjun selur bæði grunnorku og aðrar orkuvörur sem bjóða upp á breytilegt notkunarmynstur og verðleggur fyrirtækið sömu vöru á sambærilegu verði í nýjum samningum í dag. Sú orka sem kemur úr virkjunum annarra orkufyrirtækja er í meiri mæli grunnorka.

Vöruframboð Landsvirkjunar á heildsölumarkaði til almennra notenda



Vöruframboð Landsvirkjunar á heildsölumarkaði til stórnotenda

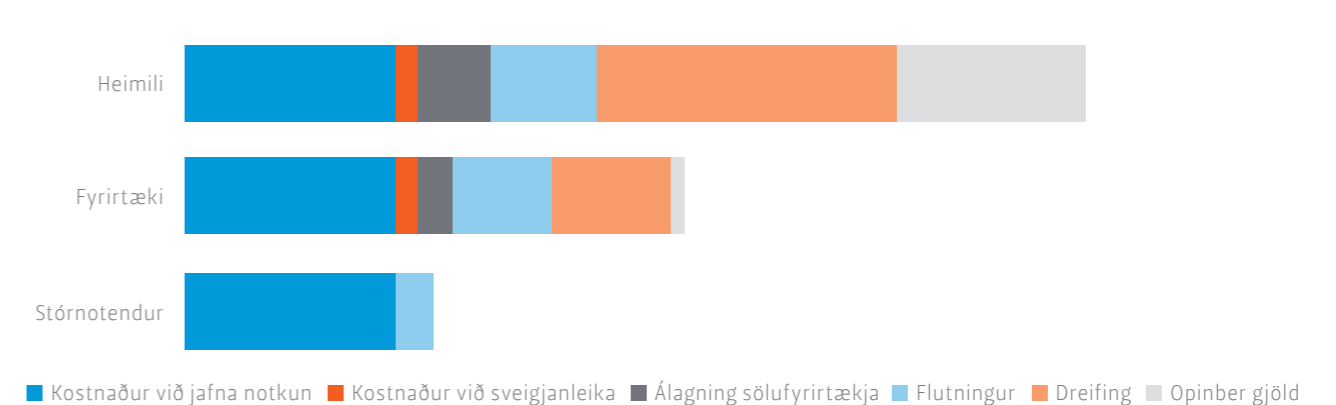


Rafmagnsreikningur ólíkra notendahópa

Aðrir liðir en kostnaður við raforkuna sjálfa valda stærstum hluta þess verðmunar sem finna má á milli ólíkra notendahópa þegar rafmagnsreikningurinn er borinn saman, þ.e. kostnaður við flutning og dreifingu og

opinber gjöld. Kostnaður almennra notenda af raforkunni sjálfri er þó einnig nokkru hærri en í tilfalli stórnotenda og skýrist það af þörf almennra notenda fyrir sveigjanleika í raforkunotkun og þess að almennir notendur fara einnig í gegnum smásölufyrirtæki.

Raforkuverð mismunandi notenda



Samanburður á heildarrafmagnskostnaði mismunandi notenda á Íslandi á orkueiningu. Borinn er saman dæmigerður rafmagnskostnaður heimilis sem nýtir sér ekki rafhitun, almenns fyrirtækis og nýs stórnotanda. Heimild: Landsvirkjun, Landsnet og Efla.

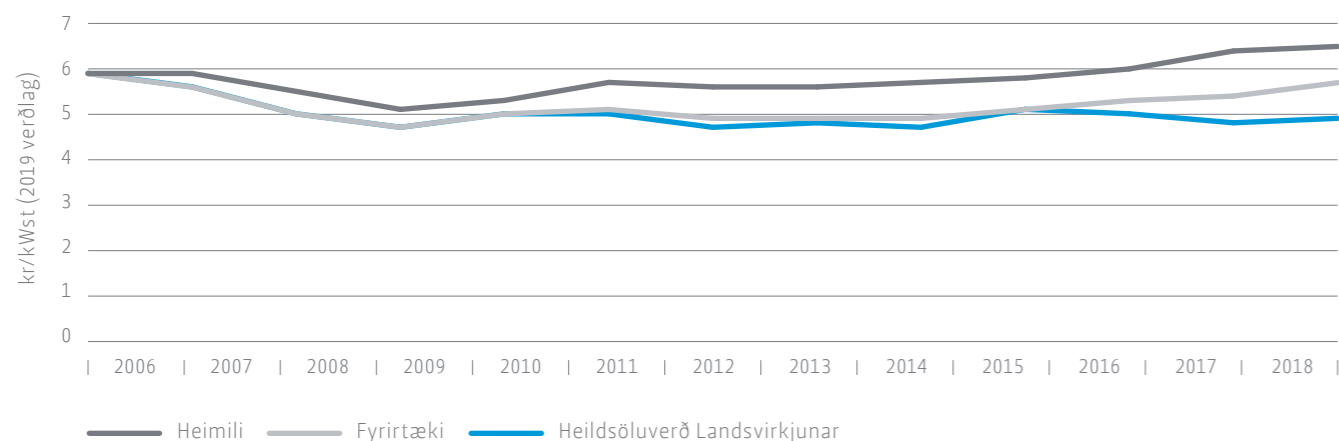
Heildsöluverð Landsvirkjunar hefur lækkað

Í skýrslu Eflu um raforkuverð á Íslandi kemur fram verðþróun á raforku á almennum markaði. Þar sést að heildsöluverð Landsvirkjunar til almennra notenda hefur lækkað um 16% á föstu verðlagi 2006–2018. Á sama tíma hefur smásöluverð raforku til fyrirtækja lækkað um 3% á föstu verðlagi og smásöluverð raforku til heimila hefur hækkað um 10% umfram verðlag.

Raforkukostnaður heimila og fyrirtækja á Íslandi samkeppnishæfur

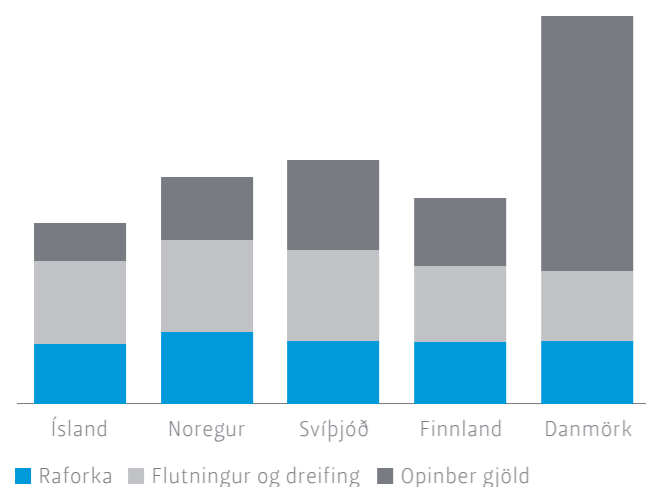
Evrópska hagstofan, Eurostat, birtir árlega gögn um raforkukostnað mismunandi notenda. Séu gögn fyrir árið 2018 skoðuð sést að heimili og fyrirtæki á Íslandi eru með lægsta raforkukostnaðinn af öllum Norðurlöndunum.

Þróun raforkuverðs á föstu verðlagi

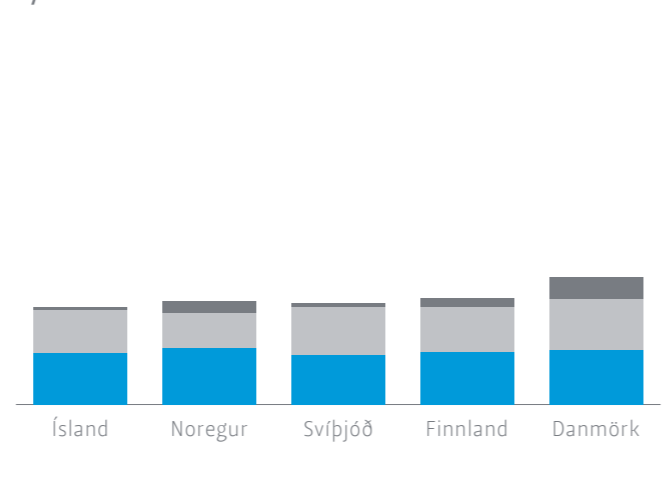


Heimild: Raforkuverð og þróun samkeppni á raforkumarkaði, Efla verkfræðistofa, 2019: <https://www.stjornarradid.is/gogn/rit-og-skyrslur/stakt-rit/2019/04/10/Skyrsla-um-throun-raforkuverds-og-samkeppni-fra-setningu-raforkulaga-2003/>

Heimili



Fyrirtæki



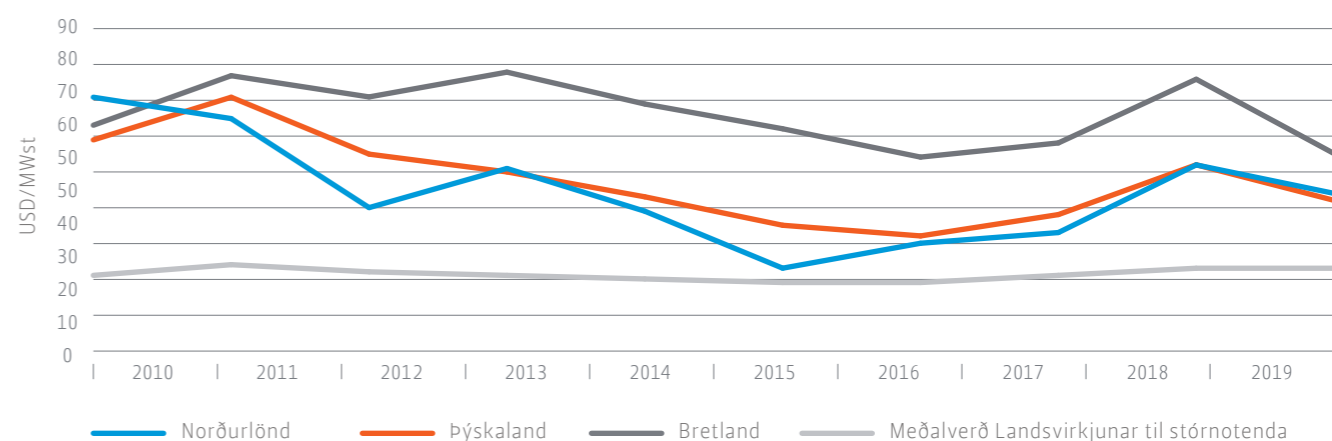
Heimild: Eurostat

Raforkukostnaður stórnótenda á Íslandi samkeppnishæfur

Samkeppnishæfni raforkuverðs Landsvirkjunar er að jafnaði mikil. Ef meðalverð Landsvirkjunar til stórnótenda er borið saman við verð á heildsölumarkaði raforku á Norðurlöndunum, Bretlandi og Þýskalandi

sést að verðið hjá Landsvirkjun hefur verið mjög samkeppnishæft. Einnig er mun meiri breytileiki í verði erlendis.

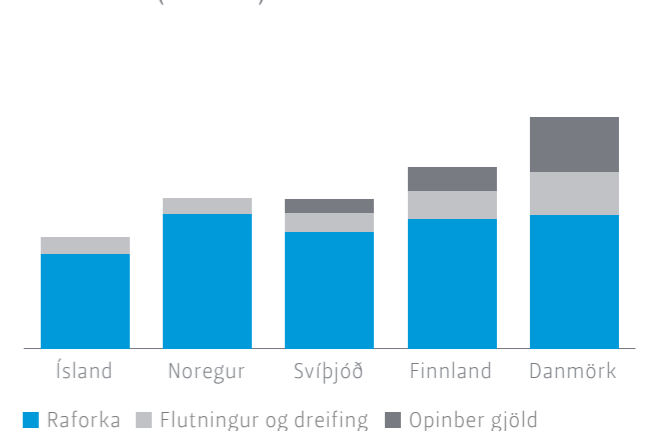
Verðþróun á raforkumörkuðum



Raforkuverð á þremur stórum uppboðsmörkuðum raforku í Norður-Evrópu gefur til kynna það meðalverð sem fæst í raforkusölu á viðkomandi mörkuðum. Til samanburðar sést það meðalverð sem Landsvirkjun fær fyrir sína raforkusölu til stórnótenda. Heimild: Bloomberg og Landsvirkjun.

Samkvæmt gögnum frá Eurostat og verðum í nýjum samningum Landsvirkjunar var heildarraforkukostnaður minni stórnótenda (10–20 MW) lægstur á Íslandi árið 2018.

Stórnótendur (10–20 MW)



Heimild: Eurostat og Landsvirkjun



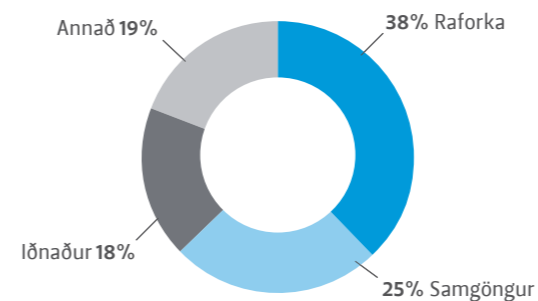
Loftslagsbreytingar og alþjóðlegir orkumarkaðir

Orkumál eru í brennidepli víða um heim sökum loftslagsbreytinga en losun gróðurhúsalofttegunda í heiminum má að miklu leyti rekja til mengandi raforkuvinnslu úr jarðefnaeldsneyti. Viðspyrna þjóða heimsins með samþykkt Parísarsamningsins, sem miðar að því að halda hlýnun jarðar vel innan við 2°C og eins nálægt 1,5°C og mögulegt er, kallar á beislun orkulinda sem ekki hafa í för með sér losun. Endurnýjanleg orka gegnir því lykilhlutverki í baráttunni við loftslagsbreytingar sem er eitt mest aðkallandi viðfangsefni íbúa jarðar og endurspeglast það í Heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna.

Í nágrannaríkjum Íslands kappkosta stjórnvöld að minnka notkun jarðefnaeldsneytis og stórauka í staðinn raforkuvinnslu með endurnýjanlegum orkugjöfum. Í því felst fyrst og fremst uppbygging vind- og sólarorkuvera sem framan af voru ekki samkeppnishæf við aðra orkukosti en eru það nú víða þökk sé myndarlegum stuðningi stjórnvalda síðustu ár sem leiddi að lokum til tækniframfara og kostnaðarlækkunar.

Óstýranleiki þessara nýju orkugjafa (vindurinn blæs ekki jafnt allar klukkustundir ársins og sólin skín einungis hluta dags) hefur síðan leitt til þess að Evrópuþjóðir reyna eftir fremsta megni að auka tengingar (með t.d. lagningu sæstrengja) milli raforkumarkaða til að nýta orkuauðlindir á sem hagkvæmasta hátt. Til viðbótar við millilandatengingar er reynt að gæta þess að nægt afl sé til staðar þegar þörf krefur. Þá mun orkugeymsla spila stærra hlutverk í framtíðinni en hún gerir í dag. Miklar breytingar eiga sér því stað um þessar mundir á erlendum raforkumörkuðum sem íslensk raforkufyrirtæki keppa á þegar kemur að sölu á rafmagni til núverandi eða nýrra alþjóðlegra stórnotenda.

Losun gróðurhúsalofttegunda á heimsvísu 2018



Heimild: Alþjóðaorkumálastofnunin.

Endurnýjanleg orka er verðmætari í augum notenda

Það eru ekki einungis ríkisstjórnir heimsins sem setja sér loftslagsmarkmið til að bregðast við loftslagsvánni heldur hafa mörg fyrirtæki einnig gripið til aðgerða. Þá hafa fjölmörg stórfyrirtæki tekið höndum saman undir merkjum samtakanna RE100 og sett fram skýr og tímasett markmið um að nota eingöngu endurnýjanlega raforku fyrir sína starfsemi.

Til að ná settum markmiðum geta fyrirtækin farið mismunandi leiðir til að styðja við uppbyggingu endurnýjanlegrar raforku og taka þannig þátt í að draga úr loftslagsvandinum. Í grófum dráttum má segja að aðferðirnar sem standa þeim til boða séu fjórar. Oftar en ekki er gripið til blöndu af öllum fjórum:

1. Virkja endurnýjanlegar orkulindir til raforkuvinnslu á eigin lóð og nýta í sína starfsemi.
2. Fjárfesta í endurnýjanlegri raforkuvinnslu og auka þar með hlut endurnýjanlegrar raforku í raforkukerfinu.
3. Gera rafmagnssamning við fyrirtæki sem vinna raforku með endurnýjanlegum orkulindum og afhenda inn á raforkukerfið.
4. Kaupa græn skírteini (t.d. upprunaábyrgðir) og styðja við uppbyggingu endurnýjanlegrar raforkuvinnslu.

Græn skírteini eru hluti af framlagi Íslands til loftslagsmála

Markaður með græn skírteini snýst um að auka hlut umhverfisvænnar raforkuvinnslu. Þannig geta raforkunotendur lagt sitt lóð á vogarskálarnar og keypt græn skírteini af fyrirtækjum sem vinna raforku úr endurnýjanlegum orkugjöfum.

Íslensk orkufyrirtæki eru þátttakendur á evrópskum markaði með græn skírteini sem nefnast upprunaábyrgðir raforku. Undanfarin ár hafa skírteinin fylgt með allri raforku sem Landsvirkjun selur á heildsölumarkaði á Íslandi. Þetta fyrirkomulag gerir smásölum, sem kaupa rafmagn í heildsölu af Landsvirkjun, kleift að afhenda öllum heimilum og fyrirtækjum upprunavottaða raforku.

Græn skírteini veita íslenskum fyrirtækjum aðgang að alþjóðlegum markaði með grænar vörur og þjónustu. Kaupendur grænna skírteina skapa sér tækifæri því þau auðvelda markaðssetningu í harðri alþjóðlegri samkeppni. Þau eru hluti af grænu bókhaldi fyrirtækjanna og gera þeim kleift að fá alþjóðlegar umhverfisvottanir.

Sala á grænum skírteinum skilar íslenskum orkufyrirtækjum einnig auknum tekjum og tryggir þeim hlut í þeim verðmætum sem græn orka er að skapa endanotandanum. Sala á skírteininum skilaði Landsvirkjun til að mynda yfir 900 milljónum króna á árinu 2019 og nýtir fyrirtækið fjármunina t.a.m. til að fjármagna framkvæmdir nýrra virkjana fyrir endurnýjanlega orku, endurbætur virkjana í rekstri og ýmsar aðgerðir í loftslagsmálum.



Heimild: there100.org

Landsvirkjun

Landsvirkjun.is

landsvirkjun@landsvirkjun.is

Háaleitisbraut 68

103 Reykjavík

Sími: +354 515 90 00

Janúar 2020

Ritstjórn:

Valur Ægisson

Forstöðumaður viðskiptagreiningar

valur.aegisson@landsvirkjun.com

Sveinbjörn Finnsson

Sérfræðingur í viðskiptagreiningu

sveinbjorn.finnsson@landsvirkjun.com