



Orkulandið Ísland

Fortíð, nútíð og framtíð

Febrúar 2026

Greining Íslandsbanka

Inngangur

Á síðustu áratugum hefur Ísland gengið í gegnum róttækar og djúpstæðar breytingar í orkumálum, sem hafa haft víðtæk áhrif á samfélagið, atvinnulífið og efnahagslega stöðu þjóðarinnar. Frá því að vera samfélag þar sem kol og mór voru helstu orkugjafarnir hefur Ísland þróast yfir í að vera eitt fremsta land heims í nýtingu endurnýjanlegrar orku. Þessi umbreyting hefur ekki aðeins stuðlað að bættum lífskjörum og aukinni sjálfbærni, heldur einnig styrkt alþjóðlega ímynd Íslands sem leiðandi þjóðar í umhverfismálum og nýtingu náttúruauðlinda.

Í þessari skýrslu verður farið yfir þróun orkumála á Íslandi, allt frá upphafi rafvæðingar til dagsins í dag og horft til framtíðar með hliðsjón af þeim áskorunum og tækifærum sem blasa við. Sérstök áhersla er lögð á efnahagslega þýðingu orkuskipta, áhrif þeirra á útflutning, fjárfestingar og samkeppnishæfni íslensks atvinnulífs.

Skýrslan byggir á nýjustu gögnum, opinberum spám og greiningum, auk þess sem dregin eru fram helstu stefnumótandi atriði sem skipta máli fyrir áframhaldandi vöxt og velferð þjóðarinnar.



Orkusaga Íslands

Frá kolum og mó til grænorku

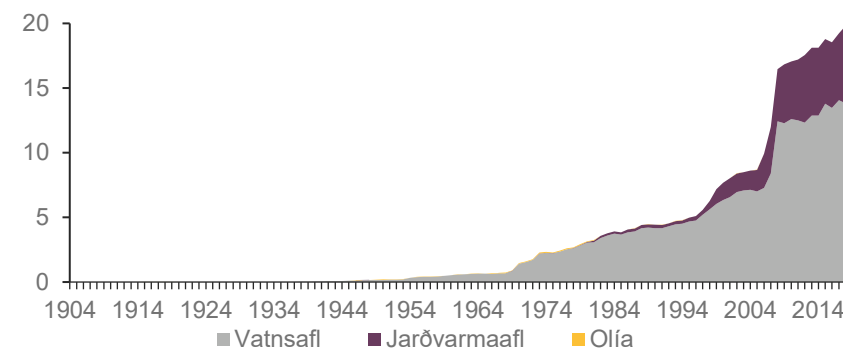
Saga orkunotkunar á Íslandi endurspeglar vel þær samfélagslegu og tæknilegu umbreytingar sem orðið hafa á síðustu öld. Á fjórða áratug síðustu aldar voru kol langstærsti orkugjafinn og mór var enn nýttur til húshitunar í einhverjum mæli en vatnsafl og jarðhiti voru lítilsháttar hluti af heildarnotkun. Orkunotkun á mann var þá aðeins brot af því sem hún er í dag og lífskjör landsmanna voru í samræmi við það. Á ríflega einni öld hefur Ísland farið frá því að vera eitt frumstæðasta samfélag Vestur-Evrópu, þar sem rafmagn og miðstöðvarkynding voru fágæt fyrirbæri, yfir í að vera eitt tæknivæddasta samfélag heims. Þessi þróun hefur ekki aðeins bætt lífskjör og aukið þægindi, heldur einnig skapað ný tækifæri fyrir atvinnulíf og útflutning.

Það er athyglisvert að velta fyrir sér hversu hröð þessi þróun hefur verið. Forfeður núlifandi kynslóða ólust upp við allt aðrar aðstæður á fyrri hluta síðustu aldar, þar sem orkunotkun var takmörkuð og aðgengi að nútímataækni lítið. Á fáeinum mannsöldrum hefur orðið bylting í orkumálum, sem hefur gert Íslandi kleift að nýta náttúruauðlindir sínar á sjálfbærar og hagkvæman hátt.

Söguleg gögn sýna glögglega hvernig vatnsafl og jarðhiti tóku við af jarðefnaeldsneyti og mó, og hvernig endurnýjanleg orka varð ráðandi í orkunotkun landsins. Þessi umbreyting hefur verið forsenda þess að Ísland hefur getað byggt upp öflugt velferðarsamfélag og orðið fyrirmynd í sjálfbærri orkunýtingu á alþjóðavísu.

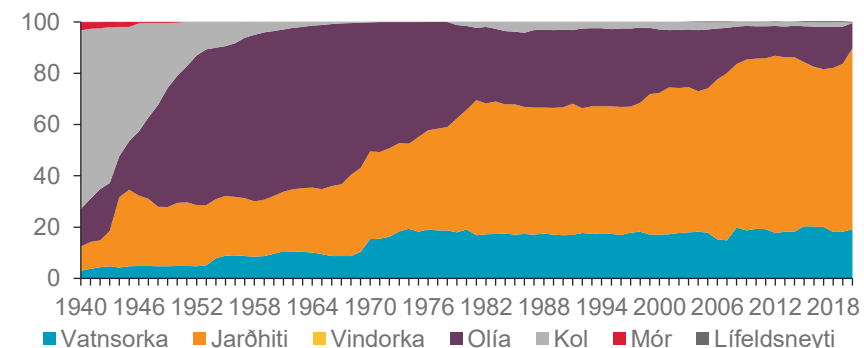
Raforkuframleiðsla almenningsrafstöðva

Terawattstundir



Heildarnotkun

Hlutfall orkugjafa í endanlegri heildarnotkun orku



Heimildir: Hagstofa Íslands



Hreinorkulandið Ísland

Heimsmeistarar í hlutfalli endurnýjanlegrar orku

Ísland er í dag heimsmeistari í hlutfalli endurnýjanlegrar orku í orkuneyslu. 4 af hverjum 5 orkueiningum í frumorkunotkun eru frá vistvænum orkugjöfum sem er einstök staða í alþjóðlegum samanburði. Jarðefnaeldsneyti er nær eingöngu notað í samgöngum, á meðan orka til húshitunar og raforka koma úr innlendum náttúruauðlindum, fyrst og fremst vatnsafl og jarðvarma.

Samanburður við önnur lönd sýnir að Ísland stendur framarlega, ekki aðeins í norrænum samanburði heldur einnig á heimsvísu. Á meðan jarðefnaeldsneyti er ráðandi orkugjafi í flestum löndum heims eru Íslendingar í einstakri stöðu með hátt hlutfall endurnýjanlegrar orku og eru það helst hin Norðurlöndin sem komast nærri þeirri stöðu.

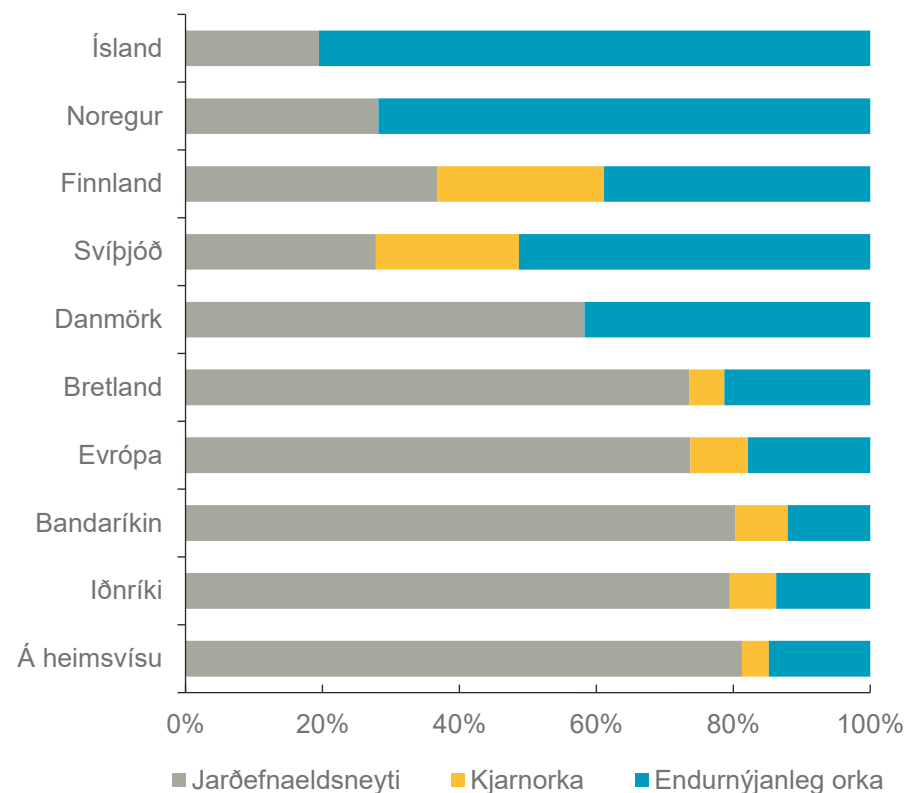
Þessi árangur byggir á markvissri stefnumótun og nýtingu náttúruauðlinda, þar sem áhersla hefur verið lögð á sjálfbærni og umhverfisvernd. Ísland hefur þannig náð að nýta sér jarðvarma og vatnsafl með þeim hætti að landið hefur orðið fyrirmynd annarra þjóða í orkumálum.

Einnig er vert að nefna að þessi staða hefur margháttuð jákvæð áhrif á samkeppnishæfni íslensks atvinnulífs. Aðgangur að ódýrri og hreinni orku hefur laðað að erlenda fjárfestingu og stutt við þróun nýrra atvinnugreina, svo sem stóriðju, gagnavera og hugverkaðnaðar.

Íslendingar hafa þannig ekki aðeins lagt mótum og kolunum sem almennum orkugjöfum, heldur einnig skapað sér sérstöðu á alþjóðavettvangi sem þjóð sem nýtir náttúruauðlindir sínar á sjálfbærnan og ábyrgan hátt.

Samsetning á frumorkunotkun 2024

%



Heimildir: IEA



Jarðvarmi: Ísland frumkvöðull í vaxandi geira

Húshitun með jarðvarma einstök á Íslandi

Ísland er í sérflokki þegar kemur að nýtingu jarðvarma. Um 30% raforku er framleidd með jarðvarma og 90% húshitunar byggir á honum. Ísland er í 9. sæti í heildarframleiðslu jarðvarma á heimsvísu, en fremst miðað við höfðatölu.

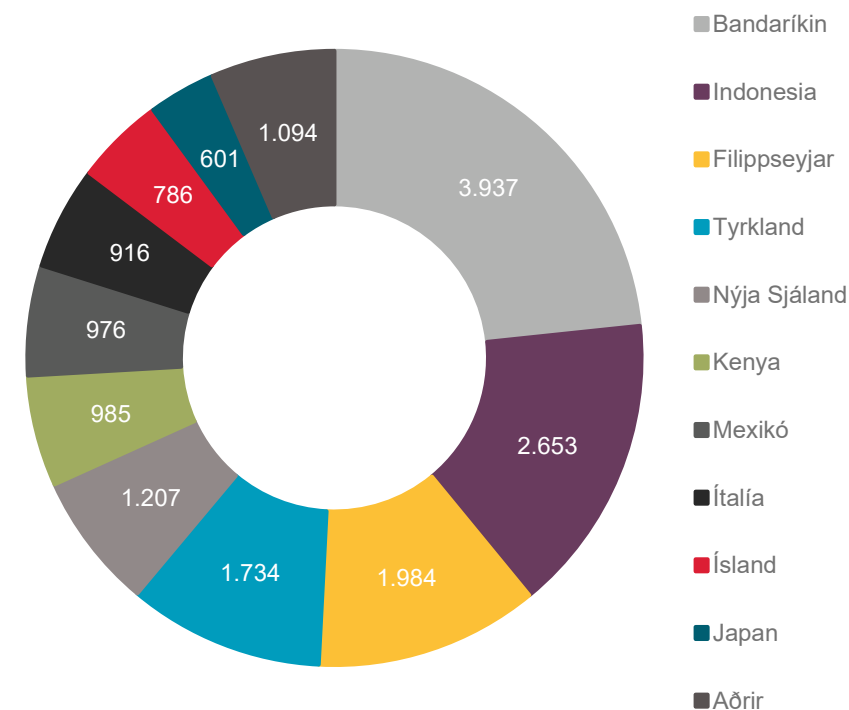
Jarðvarmageirinn er ört vaxandi á heimsvísu og íslensk fyrirtæki eru leiðandi í þróun og ráðgjöf. Áætlað er að stærð geirans vaxi um 20-25% fram til 2030, sem skapar umtalsverð tækifæri fyrir íslenskt atvinnulíf og útflutning á þekkingu.

Auk þess að framleiða 30% raforku með jarðvarma hitar hann 9 af hverjum 10 húsbyggingum á Íslandi sem fyrr segir. Þessi staða er einstök meðal þjóða heims og endurspeglar bæði náttúruleg skilyrði og árangursríka stefnumótun í orkumálum. Jarðvarminn hefur gert Íslendingum kleift að draga úr notkun jarðefnaeldsneytis, bæta loftgæði og lækka orkukostnað heimila og fyrirtækja.

Auk þess hefur þekking og reynsla Íslendinga á sviði jarðvarma orðið að útflutningsafurð, þar sem íslensk fyrirtæki og sérfræðingar taka virkan þátt í þróun jarðvarmaverkefna víða um heim. Þetta hefur styrkt stöðu Íslands sem leiðandi þjóðar í sjálfbærri orkunýtingu og skapað ný tækifæri fyrir atvinnulíf og nýsköpun.

Framleiðslugeta jarðvarmaorku á heimsvísu

MW árið 2024 skv ThinkGeoEnergy



Heimildir: ThinkGeoEnergy, Grand View Research, IEA



Orkuframtíðin er græn

Margföldun á framboði endurnýjanlegrar orku er í kortunum á heimsvísu

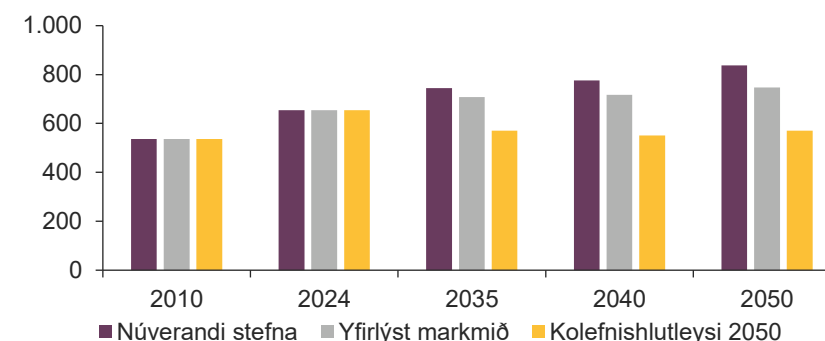
Alþjóðlegar spár gera ráð fyrir margföldun á framboði endurnýjanlegrar orku fram til ársins 2050. Samkvæmt Alþjóða orkumálastofnuninni gæti græn orka orðið 26–70% af heildarorkuframboði árið 2050, samanborið við 13% árið 2024. Þróunin krefst aukinnar fjárfestingar og nýrrar hugsunar í orkumálum, þar sem áhersla er lögð á sjálfbærni og kolefnishlutleysi.

Síðustu ár hafa orkumál verið í brennidepli á heimsvísu. Þar stendur heimsbyggðin frammi fyrir því risavaxna verkefni að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda á sama tíma og orkupörf eykst jafnt og þétt. Spár Alþjóða orkumálastofnunarinnar sýna að flestar sviðsmyndir gera ráð fyrir auknu orkuframboði. Hlutfall endurnýjanlegrar orku í heildar orkuframboði mun aukast miðað við allar sviðsmyndir, og aukast verulega ef markmið um kolefnishlutleysi eiga að nást.

Þessi þróun kallar á nýja nálgun í stefnumótun, fjárfestingum og nýtingu auðlinda, þar sem sjálfbærni og nýsköpun verða lykilatriði.

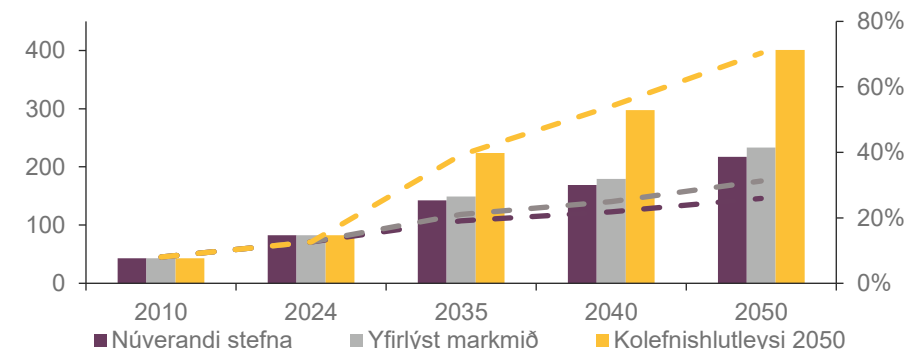
Orkuframboð á heimsvísu, heildarorka

ExoJoule, Spár IEA í World Energy Outlook 2025



Orkuframboð á heimsvísu, endurnýjanleg orka

ExoJoule (v.ás) og hlutfall af heild (h.ás), Spár í WEO 2025



Fjárfestingarpörf á heimsvísu er risavaxin

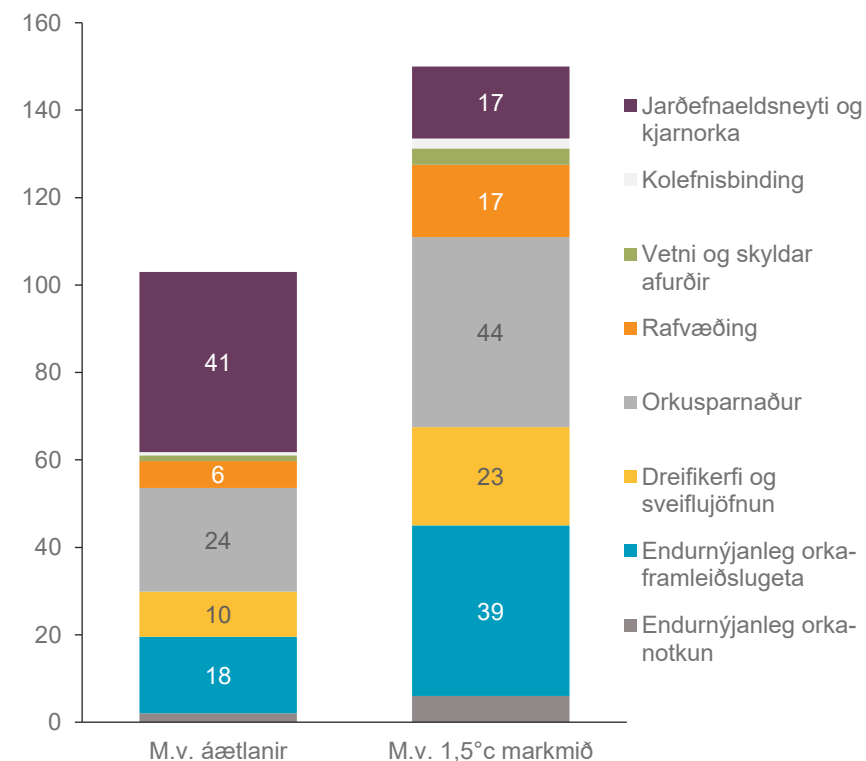
Orkuskipti og framþróun hagkerfa kalla á gífurlega fjárfestingu í orkugeira og tengdum greinum

Orkuskipti og framþróun hagkerfa heims krefjast gífurlegrar fjárfestingar í orkugeiranum. IRENA, Alþjóðlega grænorkustofnunin, gaf nýlega út mat á því hvert umfang fjárfestingar gæti orðið í orkugeiranum fram til 2050. Áætlað stofnunin að fjárfestingu upp á 103 billjónir Bandaríkjadollara þurfi á tímabilinu miðað við núverandi áætlanir, en að fjárfestingar þurfi að aukast um 50% frá þeirri tölu til að ná markmiðum um 1,5°C hlýnun. Þetta jafngildir 4–6% af vergri heimsframleiðslu árlega. Fyrir Ísland þýðir þetta fjárfestingar upp á 200–300 milljarða króna á ári, ef hlutfallið verður svipað og á heimsvísu.

Fjárfestingarpörfin nær ekki aðeins til framleiðslu og dreifingar orku, heldur einnig til orkuskipta á notendahlið, geymslutækni og bættrar orkunýtni svo nokkuð sé nefnt. Þetta krefst samstillts átaks opinberra aðila, fyrirtækja og fjárfesta, þar sem áhersla er lögð á langtímahugsun og sjálfbærni.

Íslensk stjórnvöld og atvinnulíf þurfa líkt og í öðrum löndum að bregðast við þessari þróun með því að skapa hagstætt umhverfi fyrir fjárfestingar, tryggja aðgengi að fjármagni og styðja við nýsköpun og þróun á sviði orkumála.

Spá um fjárfestingu í orkugeira og tengdum greinum 2024-2050
Billjónir USD



Heimildir: ThinkGeoEnergy, Grand View Research, IEA



Gervigreindin: Orkufrek tækniþyrling

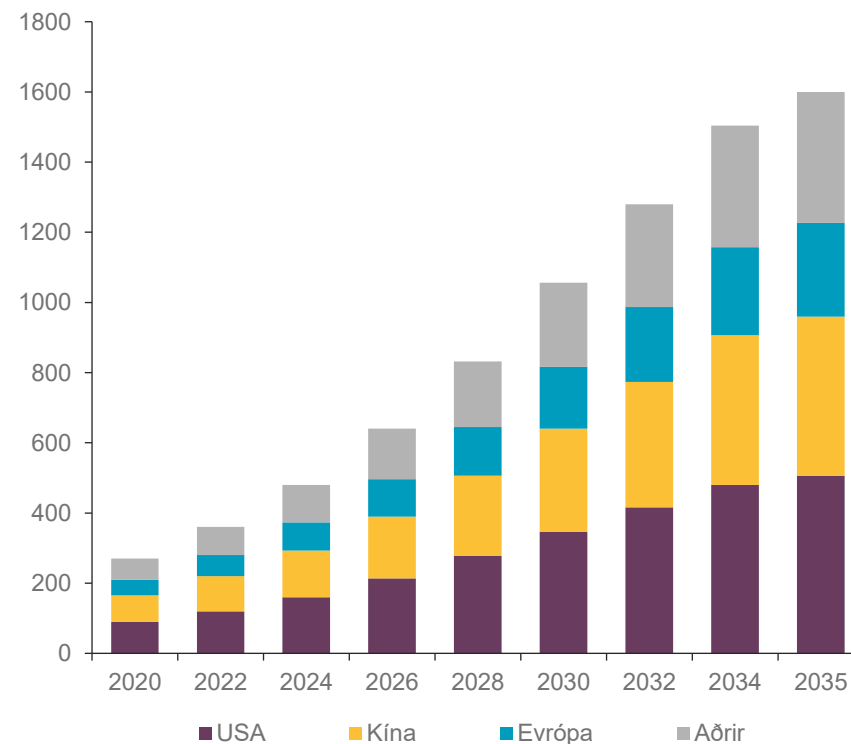
Á sama tíma og við stöndum fyrir sögulega stórrí áskorun um að færa orkuframleiðslu frá bruna jarðefnaeldsneytis yfir til vistvænni, endurnýjanlegra orkugjafa erum við á annars konar tímamótum: Gervigreind er að verða umtalsverður þáttur í orkunotkun heimsins og hlutur hennar í orkunotkun mun vaxa ört næstu árin. Áætlað er að orkunotkun gagnavera hafi verið 400–500 Terawattstundir árið 2024 og gæti þrefaldast á næsta áratug. Stærstur hluti þessarar aukningar er til kominn vegna aukinnar notkunar gervigreindar.

Gagnaver, sem hýsa reiknigetu fyrir gervigreind, munu verða sífellt stærri hluti af orkunotkun heimsins og skapa nýjar áskoranir og tækifæri fyrir Ísland. Í dag eru á Íslandi starfrækt 7 gagnaver í eigu 3 fyrirtækja. Þau hafa vissulega fleiri hlutverkum að gegna en skapa reiknigetu fyrir gervigreind. Til að mynda hýsa þau nær alla starfræna innviði Íslands. Gervigreind er þó hér á landi, líkt og annars staðar, í ört stækkandi hlutverki í starfsemi gagnaveranna. Þessi þróun hefur áhrif á orkupörf bæði á heimsvísu og innanlands, þar sem gagnaver og önnur orkusækin starfsemi verða sífellt mikilvægari hluti af atvinnulífi og útflutningi.

Á sama tíma og gervigreind býður upp á ótal möguleika fyrir nýsköpun og framfarir kallar hún á aukna orkunotkun og nýja nálgun í orkumálum. Ísland hefur tækifæri til að nýta sér þessa þróun með því að bjóða upp á hreina og sjálfbæra orku fyrir gagnaver og aðra orkusækna starfsemi.

Orkupörf gagnavera á heimsvísu

Spá Bloomberg NEF, Terawattstundir



Heimildir: Bloomberg NES, IEA



Gagnaverin: Rafmagnsútflutningur um ljósleiðara

Framfarir í gervigreind ýta undir spurn eftir reiknigetu gagnavera

Gagnaver á Íslandi hafa vaxið hratt á undanförunum árum og eru nú orðin mikilvægur þáttur í innviðum landsins. Þau hýsa nær alla stafræna innviði Íslands og eru jafnframt vettvangur fyrir óbeinan útflutning á rafmagni í gegnum ljósleiðara, þar sem reiknigeta og gagnavinnsla eru seld á alþjóðamarkaði. Hluttur gervigreindar hefur farið vaxandi í starfsemi gagnaveranna á sama tíma og starfsemi á borð við rafmyntagröft leikur minna hlutverk en áður.

Orkunotkun gagnavera hefur aukist hratt og nýlegar spár gera ráð fyrir fjór- til níuföldun á næsta aldarfjórðungi. Þessi þróun skapar bæði tækifæri og áskoranir fyrir íslenskt samfélag, þar sem mikilvægt er að tryggja að orkuöflun og innviðir haldi í við vaxandi eftirspurn.

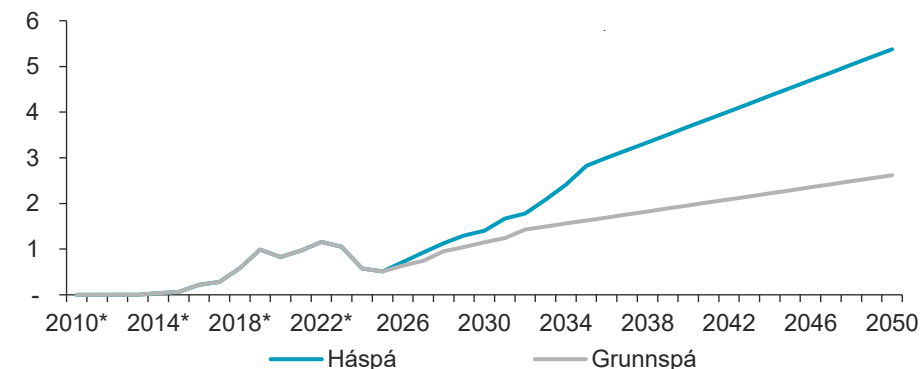
Framfarir í gervigreind og aukin þörf fyrir reiknigetu ýta undir þessa þróun og gera Ísland að eftirsóttum stað fyrir gagnaverastarfsemi, enda býður landið upp á hreina, ódýra og áreiðanlega orku.

Af vef Landsvirkjunar (grein birt 17.10.2025)

„Nú er rétti tíminn til að móta okkar eigin framtíð. Orkufyrirtækin, stjórnvöld og sveitarfélög þurfa að taka höndum saman og búa til sem besta umgjörð, svo gervigreindin verði alvöru tækifæri fyrir Ísland.“

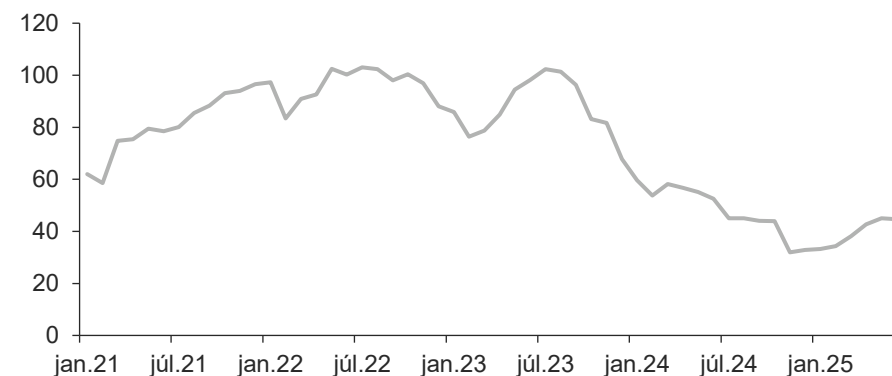
Orkunotkun gagnavera

Terawattstundir, Orkuspá Íslands 2025



Orkunotkun gagnavera

Gígawattstundir



Heimildir: Orkuspá Íslands 2025



Rafbílarnir koma

Vegasamgöngur munu taka stakkaskiptum á næsta aldarfjórðungi

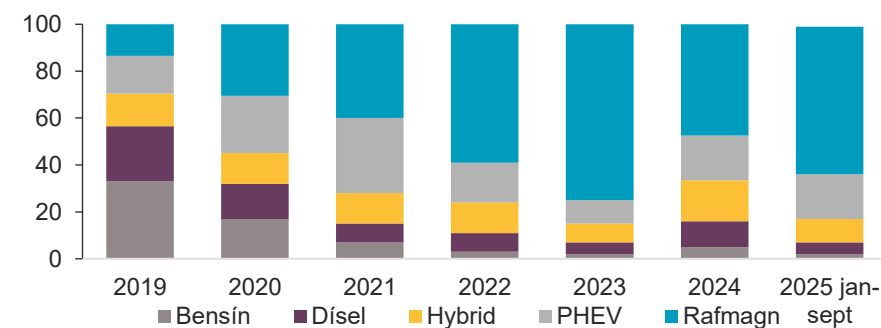
Rafbílavæðing er eitt sýnilegasta dæmið um orkuskipti á Íslandi. Á fyrstu níu mánuðum ársins 2025 voru tæplega tveir þriðju nýskráðra fólksbíla til einstaklinga hreinir rafbílar, á meðan innan við 10% voru hefðbundnir bensín- eða díselbílar. Þróunin er hægari í öðrum flokkum ökutækja, en spár gera ráð fyrir að hlutfall jarðefnaeldsneytis í vegasamgöngum muni dragast hratt saman á næstu áratugum.

Stjórnvöld hér á landi og erlendis hafa sett sér metnaðarfull markmið um að ný ökutæki verði eingöngu knúin endurnýjanlegum orkugjöfum fyrir miðja öldina. Þessi þróun hefur jákvæð áhrif á loftgæði, dregur úr losun gróðurhúsalofttegunda og stuðlar að minni innflutningi jarðefnaeldsneytis.

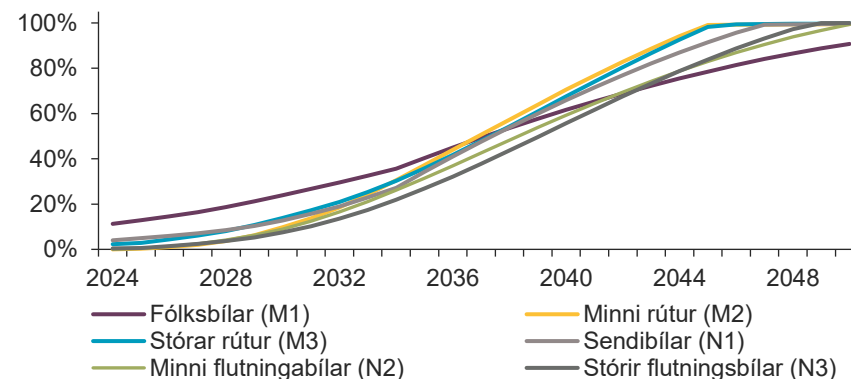
Þróunin í rafbílavæðingu endurspeglar bæði tækniframfarir og breytta neytendahegðun, þar sem áhersla á umhverfisvænar lausnir og lægri rekstrarkostnað vegur þungt. Þó er ljóst að hraði orkuskipta er mismunandi eftir flokkum ökutækja; bílaleigubílar og stærri farartæki eru enn að mestu knúin hefðbundnu eldsneyti. Orkuspá Íslands 2025, sem er samstarfsverkefni Landsnets, Raforkueftirlitsins og Umhverfis- og orkustofnunar, gerir ráð fyrir að hlutfall jarðefnaeldsneytis í vegasamgöngum verði komið niður í 4% árið 2050.

Evrópusambandið er með í vinnslu regluverk sem þrengir verulega að sölu á nýjum bensín- og díselbifreiðum frá árinu 2035, sem mun hraða orkuskiptum í vegasamgöngum enn frekar. Ísland er því í góðri stöðu til að verða áfram í fararbroddi í rafbílavæðingu og nýta sér þau tækifæri sem felast í sjálfbærum samgöngum.

Hlutfall orkugjafa í nýskráðum fólksbílum til einstaklinga %



Hlutfall hreinorkubíla Grunnspá Orkuspár 2025



Heimildir: Orkuspá Íslands 2025, Bílgreinasambandið, Evrópuþingið, útreikningar Greiningar Íslandsbanka



Orkunotkun af ýmsu tagi eykst jafnt og þétt á Íslandi

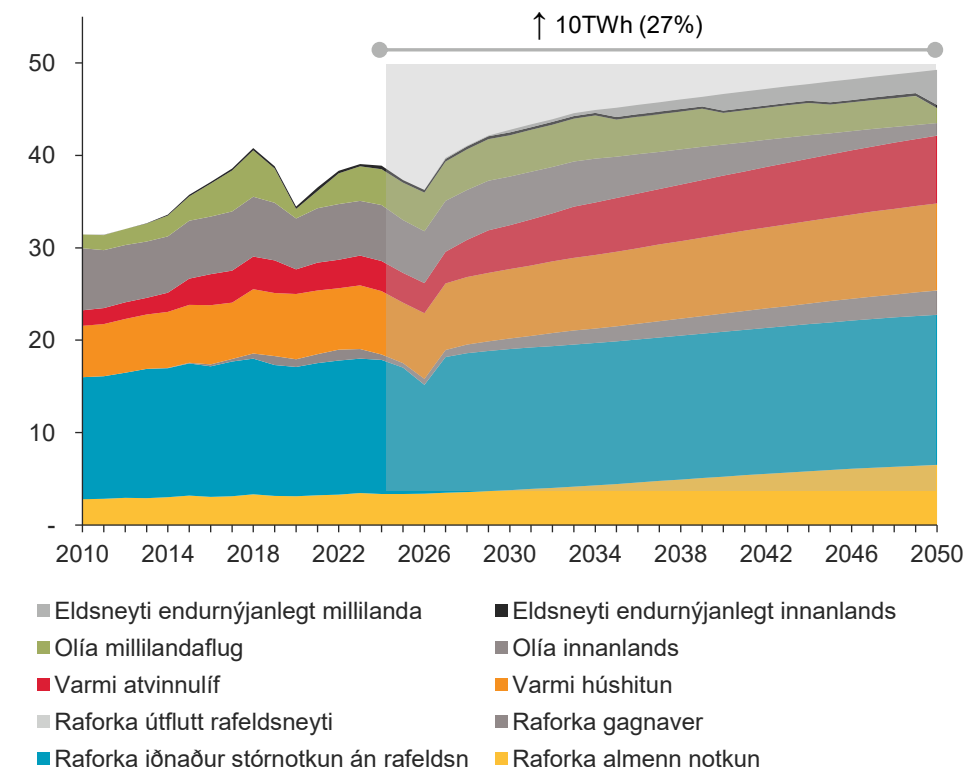
Aukin umsvif í hagkerfinu, orkuskiptin og eftirspurn frá nýjum orkusæknum geirum; allt ber þetta að sama brunni: Spurn eftir endurnýjanlegri orku á Íslandi mun óhjákvæmilega vaxa umtalsvert á komandi tíð þótt áföll í orkusæknum iðnaði valdi tímabundinni dýfu í eftirspurn á allra næstu fjórðungum. Grunnspá Orkuspár Íslands 2025 gerir ráð fyrir að heildarorkan sem notuð verður árið 2050 verði ríflega fjórðungi meiri en hún var árið 2024 en háspá gerir ráð fyrir allt að 67% aukningu.

Þessi mikli vöxtur í háspánni endurspeglar bæði aukin umsvif í hagkerfinu, hraðari orkuskipti og vaxandi eftirspurn frá nýjum orkusæknum geirum, svo sem gagnaverum og landeldi.

Aukin orkunotkun kallar á markvissa stefnumótun og fjárfestingar í innviðum, svo tryggja megi að framboð haldi í við eftirspurn og að orkuskipti gangi snurðulaust fyrir sig. Þróunin sýnir einnig að nýting endurnýjanlegrar orku verður sífellt mikilvægari fyrir efnahagslega sjálfbærni og samkeppnishæfni Íslands.

Orkunotkun alls

Terawattstundir, grunnspá í Orkuspá Íslands 2025



Heimildir: Orkuspá Íslands 2025



Raforkunotkun væntanlega í örum vexti

Útlit fyrir að spurn eftir raforku aukist jafnt og þétt

Í nýlega birtri Orkusþá Íslands 2025 eru einnig settar fram tvær spár um framvindu raforkunotkunar næsta aldarfjórðunginn. Talsverður munur er á forsendum þeirra og er útkoman sömuleiðis nokkuð ólík þótt talsverðum vexti sé spáð í þeim báðum.

Grunnspá gerir ráð fyrir ríflega þriðjungs aukningu í raforkunotkun til ársins 2050, en háspá gerir ráð fyrir tvöföldun eftirspurnar. Þessi aukning byggir á áframhaldandi vexti í stóriðju, gagnaverum, landeldi og rafvæðingu samgangna.

Forsendur í Orkusþá Íslands 2025:

Grunnspá

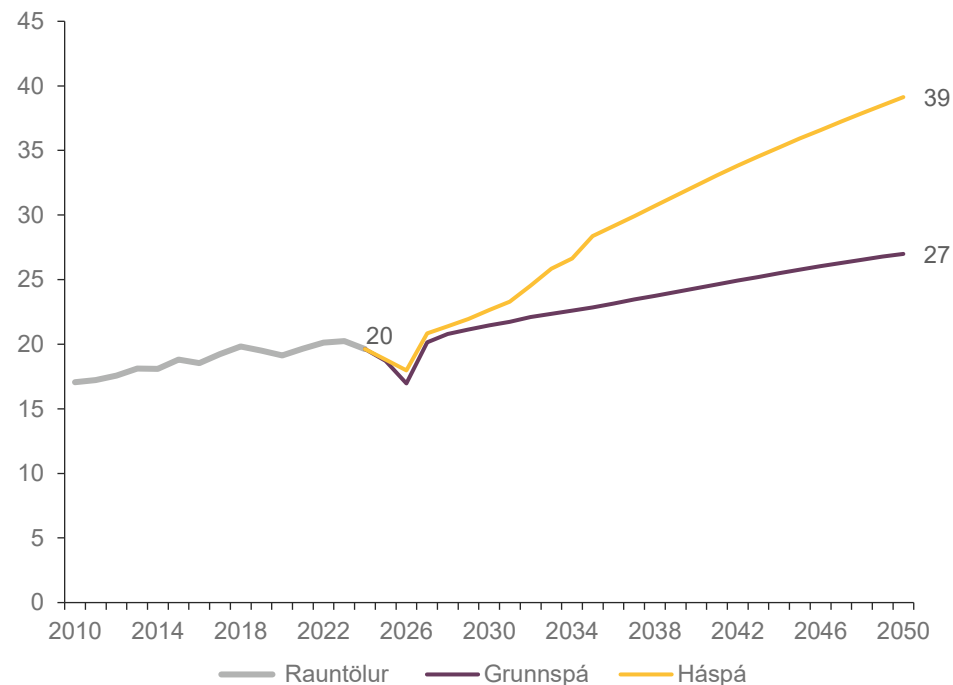
- Byggir á miðspá í mannfjölda- og ferðamannspá, og litið er til núverandi þróunar í orkuskiptum.
- Vöxtur stórnotkunar í grunnspá fylgir svipuðum vexti og undanfarin ár.
- Verkefni eða aðgerðir sem eru fyrirhugaðar eru ekki teknar inn í grunnspá.

Háspá

- Miðað við háspá í mannfjölda- og ferðamannspá og gert ráð fyrir hraðari orkuskiptum.
- Gert ráð fyrir auknum umsvifum í stórnotkun, meðal annars í matvælaiðnaði, gagnaversiðnaði og rafeldsneytisframleiðslu.
- Öll aukning í flokknum tekur mið af áformum þróunaraðila.

Spár um raforkunotkun

Spár um raforkunotkun, TWst



Heimildir: Orkusþá Íslands 2025



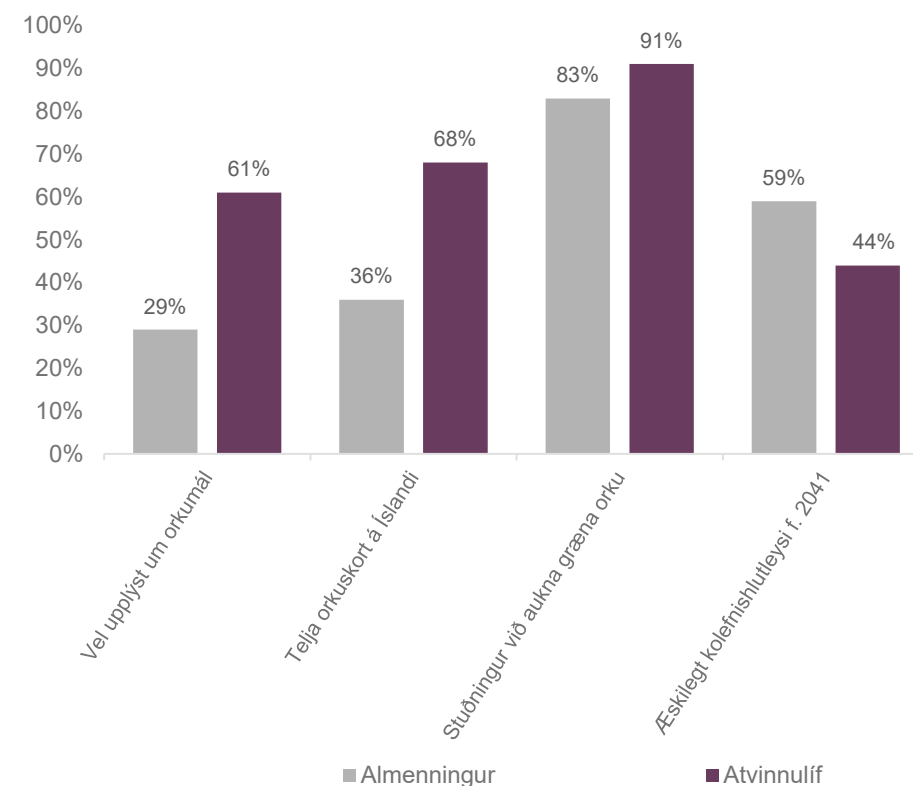
Viðhorf til aukningar á vistvænni orkuframleiðslu eru jákvæð

Það er ljóst að ef Ísland ætlar að halda áfram að vera leiðandi í nýtingu hreinnar orku og laða að nýja stórnotendur þarf að tryggja að raforkuframleiðsla og flutningskerfi séu í stakk búin til að mæta vaxandi eftirspurn. Þetta kallar á samstillt átak stjórnvalda, orkufyrirtækja og fjárfesta til að tryggja nægjanlegt framboð og öfluga innviði.

Þrátt fyrir að spár geri ráð fyrir mikilli aukningu í orkuþörf, hefur framboð á nýrri orku ekki aukist í takti við það. Könnun Gallup fyrir SA sem framkvæmd var haustið 2024 bendir þó til þess að skilningur ríki almennt á því að sækja þurfi fram í framleiðslu á hreinni orku. Almennur stuðningur er við aukna orkuöflun samkvæmt könnuninni meðal almennings jafnt sem stjórnenda fyrirtækja þótt almenningur virðist síður vera á því að orkuskortur sé á Íslandi en fyrirtækjastjórnendur.

Þegar kemur að staðsetningu nýrra virkjana eða uppbyggingu innviða mætir hún hins vegar oft andstöðu íbúða í grennd við fyrirhuguð orkumannvirki. Einnig hefur andstaða við nýja kosti í orkuframleiðslu á borð við vindorkuver aukist seinni ár en áður fyrr var gjarnan vísað til vind- og sólarorku sem ákjósanlegustu kostanna til orkuframleiðslu út frá umhverfissjónarmiðum.

Viðhorf til orkumála
SA/Gallup 2024



Heimildir: Gallup, SA



Orkuþörfin er brýn en tvísýnt um framboðsaukningu

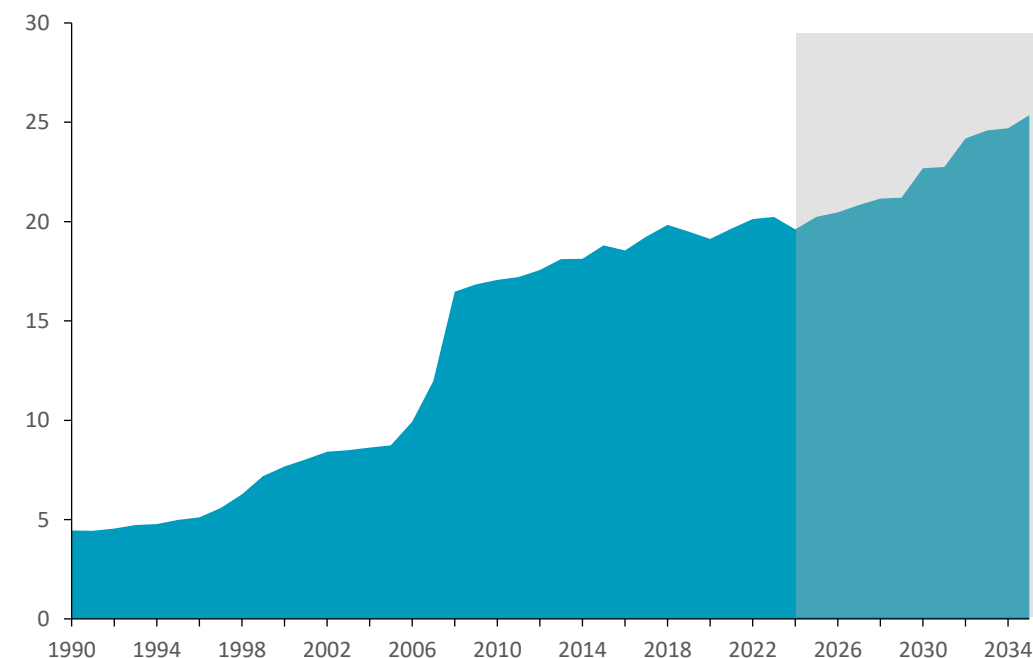
Er vistvæn orka aldrei „nógu vistvæn“?

Samkvæmt Orkuspá Íslands eru þokkalegar líkur á að aukið orkuframboð gæti dugað til að mæta vaxandi þörf næsta áratuginn ef grunnspá um eftirspurn gengur eftir og ef ekki verða tafir á þeirri uppbyggingu nýrra orkuvera og flutningskerfa sem þegar er í farvatninu. Í spánni er gert ráð fyrir nýju framboði sem nemur 2,4 Terawattstundum út þennan áratug og tæplega 6 Terawattstundum alls fram til ársins 2035. Tekið er fram að í framboðsspánni er hvorki gert ráð fyrir takmörkunum í flutningskerfinu né slæmum vatnsárum.

Hins vegar er ljóst að ef hagþróun verður meira í ætt við háspá, eða ef tafir verða á framkvæmdum, gæti orðið skortur á orku á komandi áratug með tilheyrandi neikvæðum áhrifum á efnahagslíf og samkeppnishæfni.

Þessi staða undirstrikar mikilvægi þess að hraða leyfisveitingum, einfalda hið formlega ferli á mati á áhrifum slíkra mannvirkja á umhverfi og samfélag, bæta samráð og tryggja að uppbygging orkuinnviða haldi í við vaxandi eftirspurn.

Orkuframboð fram til 2035
Spá í Orkuspá Íslands 2025, TWst



Heimildir: Orkuspá Íslands 2025



Hættan á orkuskorti eykst hratt næstu ár

Sviðsmyndir Landsnets um kerfisjöfnuð næstu ára gefa til kynna að líkur á aflskorti og orkuskorti muni aukast hratt ef ekki verður ráðist í nauðsynlegar framkvæmdir í flutningskerfinu og ef framboð á nýrri orku verður ekki aukið.

Í dekkstu sviðsmyndunum, þar sem ekki er gert ráð fyrir auknu orkuframboði, gæti orðið verulegur skortur á raforku fyrir lok áratugarins, sem myndi takmarka möguleika nýrra stórnotenda og hafa neikvæð áhrif á almenn fyrirtæki og heimili.

Það er því brýnt að stjórnvöld, orkufyrirtæki og sveitarfélög taki höndum saman og hraði uppbyggingu innviða og nýrra virkjana, svo tryggja megi orkuöryggi og áframhaldandi vöxt. Jafnframt þarf að tryggja að ákvarðanir séu teknar á grundvelli trausta gagna og að samráð við hagsmunaaðila sé markvisst og gagnsætt.

Sviðsmyndir um kerfisjöfnuð 2025:

Sviðsmynd 0

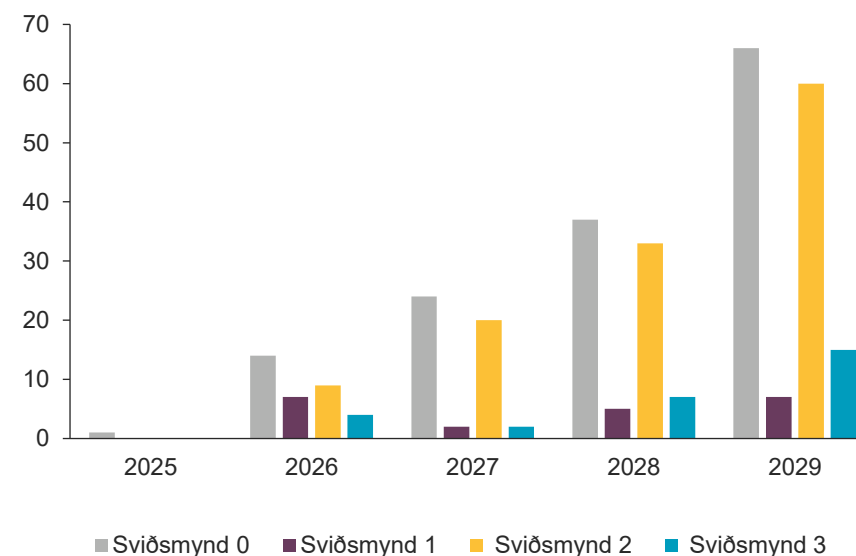
- Ekki ráðist í framkvæmdir í flutningskerfinu
- Óbreytt orkuframboð

Sviðsmynd 1

- Styrking flutningskerfis
- Aukið orkuframboð

Líkur á orkuskorti

%, Sviðsmyndir Landsnets um kerfisjöfnuð 2025



Sviðsmynd 2

- Styrking flutningskerfis
- Óbreytt orkuframboð

Sviðsmynd 3

- Ekki ráðist í framkvæmdir í flutningskerfinu
- Aukið orkuframboð



Horfur á fremur háu verði á vistvænni orku

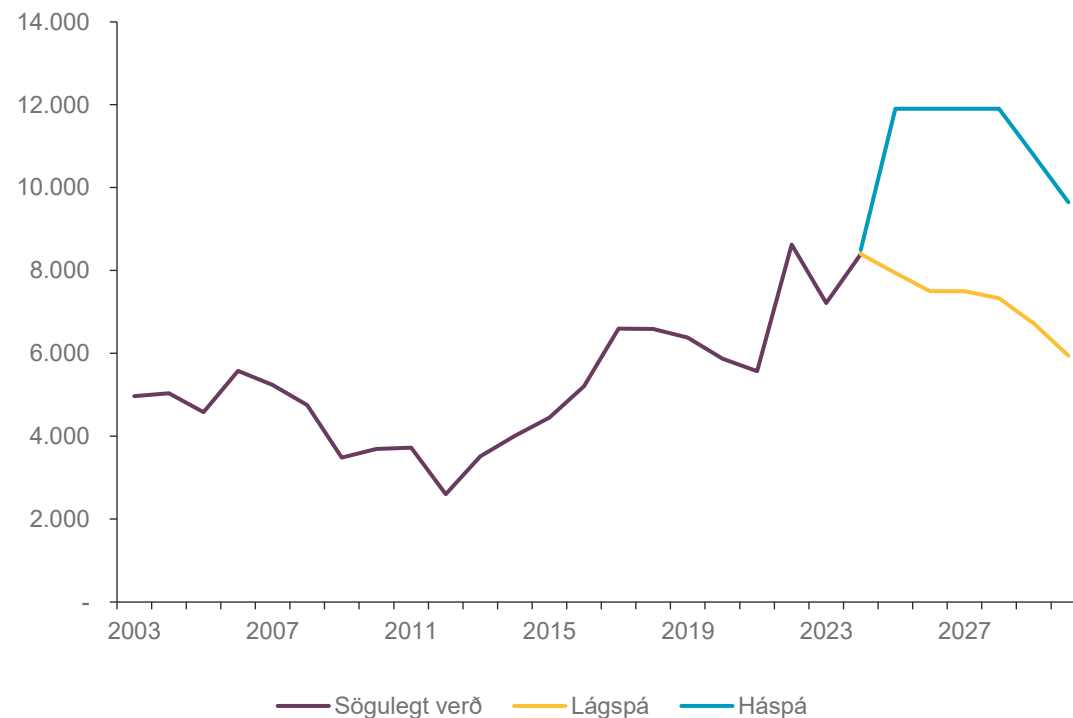
Betri tenging við alþjóðlegt markaðsverð

Verðmyndun á raforkumarkaði hefur orðið skilvirkari á undanförunum árum og spár Orkustofnunar gera ráð fyrir að raforkuverð verði tiltölulega hátt í samanburði við undanfarin ár.

Fjölbreyttari notkun raforku, til dæmis vegna orkuskipta og gagnavera, gæti leitt til þess að raforkuverð færist nær heimsmarkaðsverði og að arðsemi orkugeirans aukist. Þetta skapar hvata fyrir áframhaldandi fjárfestingar í orkugeiranum og styður við þróun nýrra verkefna.

Betri tenging við alþjóðlegt markaðsverð og virkari verðmyndun stuðlar að orkusparnaði og aukinni skilvirkni í nýtingu auðlinda. Það er því mikilvægt að halda áfram að þróa raforkumarkaðinn og tryggja að verðmyndun endurspegli raunverulegan kostnað og eftirspurn.

Heildsöluverð raforku og spá Orkustofnunar
(kr/MWh óskerðanleg forgangsorka 1-3 ár fram í tímann)



Heimildir: Orkustofnun (Orkuspa 2024)



Róið á ný mið í öflun útflutningstekna

Vöxtur í hugverkaiðnaði, gagnaverum og landeldi byggir á aðgengi að orku

Vaxandi óbeinn útflutningur orku verður trúlega snar þáttur í vexti útflutnings á komandi árum. Fyrir utan gagnaverin er þar nærtækt að horfa til landeldis, sem nýtir bæði raforku og jarðhita í sinni starfsemi. Má þar nefna að í Orkuspá Íslands 2025 er gert ráð fyrir að notkun landeldis á jarðvarma verði á bilinu þrefalt til fjórfalt meiri um miðja öldina en hún var 2024.

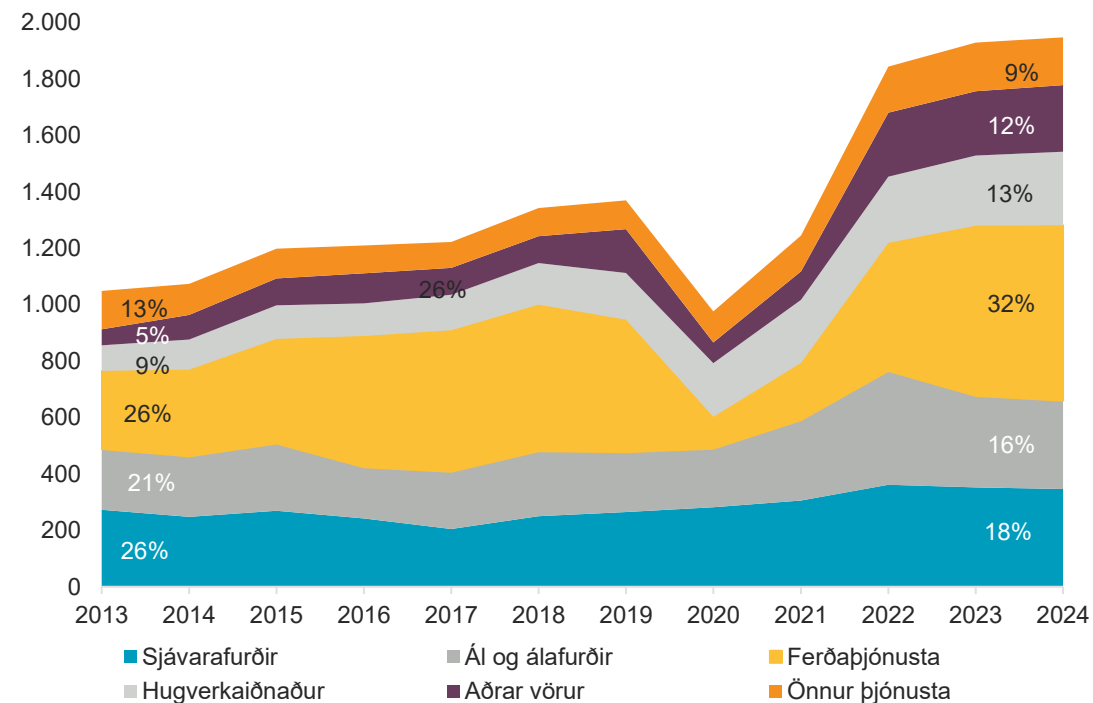
Uppbygging í þessum geirum er mikilvæg fyrir fjölbreytni útflutnings og efnahagslega sjálfbærni, sérstaklega í ljósi þess mótbyrs sem sjávarútvegur og vinnsla málna hafa fengið í fangið undanfarna fjórðunga.

Mikilvægt er að tryggja að aðgengi að orku verði ekki sá flöskuháls sem hægir á vexti nýrra útflutningsgreina, enda getur það haft víðtæk áhrif á atvinnulíf og þjóðarbúskap.

Útflutningstekjur hugverkaiðnaðar

- **2022:** 234 ma
- **2023:** 249 ma
- **2024:** 261 ma
- **2025:** 288 ma (áætlun Greiningar Íslandsbanka)

Útflutningstekjur eftir helstu flokkum ma.kr. á verðlagi hvers árs



Heimildir: Hagstofa Íslands, útreikningar Greiningar Íslandsbanka



Úr hverju er að moða í aukinni orkuframleiðslu?

Skiptar skoðanir um hvar jaðarinn milli nýtingar og náttúruverndar liggur

Orkuauðlindir Íslands eru ekki óþrjótandi, en samkvæmt vef Rammaáætlunar er enn talsvert svigrúm til frekari nýtingar. Um þriðjungur af virkjanlegu vatnsafl og tveir þriðju hlutar af nýtanlegri jarðhitaorku eru enn ónýttir.

Vindorkan er nánast óplægður akur og fyrsta alvöru verkefnið á því sviði, Vaðölduver, gæti markað tímamót. Umræða um beislun vindorku hefur verið nokkuð gagnrýnin upp á síðkastið, en vonir standa til að ný verkefni slái á mestu úrtöluraddir og ryðji brautina fyrir aukna nýtingu þessa orkugjafa.

Mikilvægt er að halda áfram að þróa og nýta þær auðlindir sem eru til staðar á sjálfbæran hátt, með hagsmuni samfélagsins og náttúrunnar að leiðarljósi.

Núgildandi rammaáætlun:

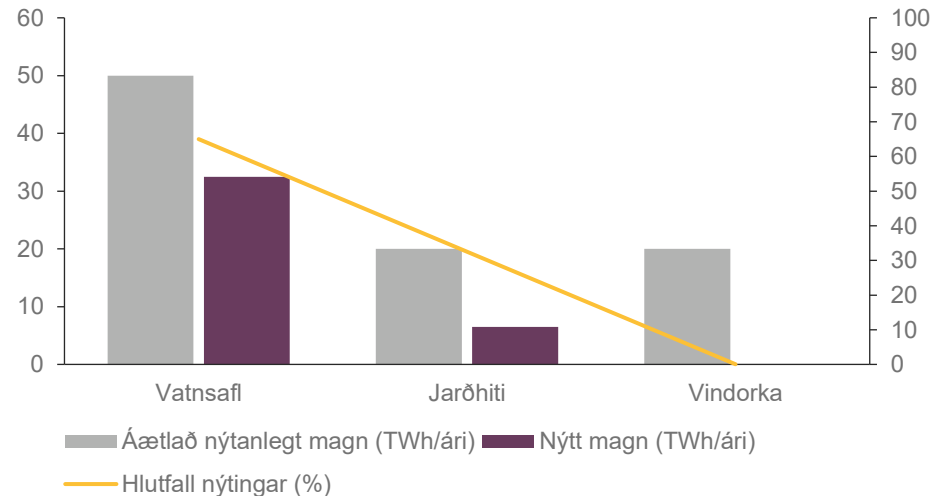
Nýtingarflokkur:

- Vatnsafl: 1,4 TWh
- Jarðvarmi: 7,1 TWh
- Vindorka: 0,8 TWh

Biðflokkur:

- Vatnsafl: 4,7 TWh
- Jarðvarmi: 3,3 TWh

Helstu orkuauðlindir Íslands
TWst (v.ás) og hlutfall (h.ás)



Heimildir: Vefur Rammaáætlunar



Verulegar fjárfestingar í farvatninu

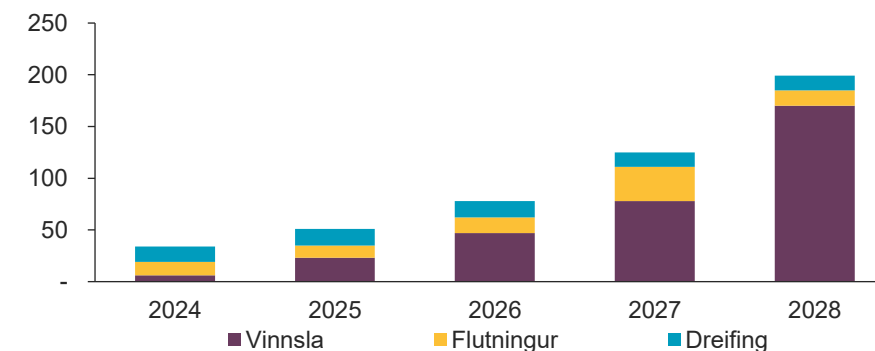
Orku- og dreifingarfyrirtæki hyggjast grynna á innviðaskuldinni og auka afköst

Nýlegar kannanir og áætlanir benda til verulegrar fjárfestingar í orkugeiranum næstu ár. Orkuvísar Orkustofnunar og könnun Samorku sýna að fjárfestingar í vinnslu, flutningi og dreifingu raforku hlaupa á tugum og hundruðum milljarða króna á næstu árum.

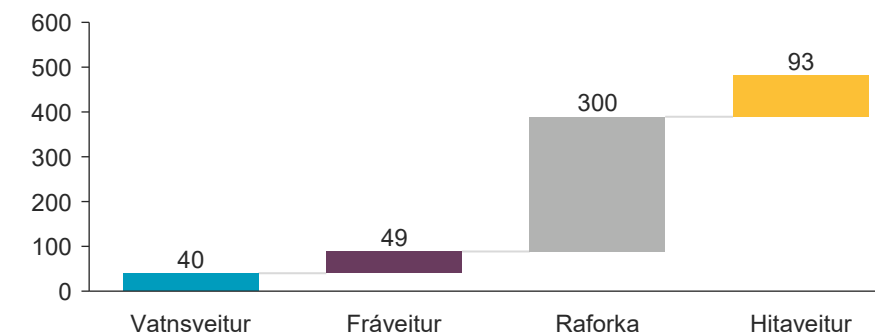
Fyrir hagkerfi þar sem landsframleiðslan var um 4.600 milljarðar króna árið 2024 er þetta stór biti sem krefst markvissrar forgangsriðunar og langtímahugsunar. Aukin orkuframleiðsla, innborgun á innviðaskuld og frekari uppbygging dreifikerfisins eru lykilatriði til að tryggja áframhaldandi vöxt og samkeppnishæfni.

Fjárfestingargeta hins opinbera er takmörkuð, enda hafa ríki og sveitarfélög mörg önnur verkefni á sinni könnu og svigrúm til skuldsetningar er takmarkað. Orkufyrirtækin sjálf bera því meginbyrðina af fjárfestingum í nýjum orkuverum og innviðum. Áætlaðar fjárfestingar Landsvirkjunar nema til dæmis um fjórðungi af öllum fjárfestingum opinberra fyrirtækja næstu tvö ár, og svipaða sögu má segja af orkuflutningsfyrirtækjunum. Það er því mikilvægt að tryggja að fjárfestingar í orkugeiranum séu sjálfbærar og að fjölbreyttari flóra fjárfesta komi að uppbyggingu innviða.

Áætluð fjárfesting orkufyrirtækja og –veitna
ma.kr. skv. Orkuvísam Orkustofnunar 2025-02



Áætluð fjárfesting í orku- og veitugeira 2026-2030
ma.kr. Könnun Samorku 2025



Heimildir: Orkustofnun, Samorka, Samtök iðnaðarins



Innviðafjárfestingar og stofnanafjárfestar

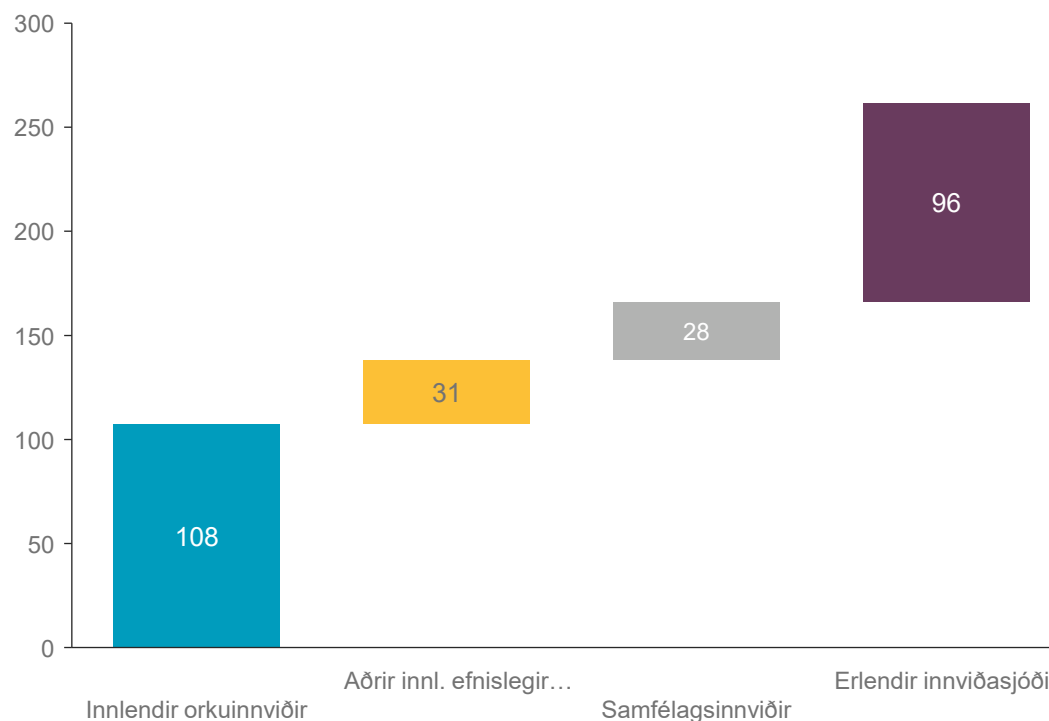
Lífeyrissjóðir ákjósanlegir þátttakendur í uppbyggingu innviða að mati Seðlabankans

Í ljósi þess hversu stórar fjárhæðir eru í húfi og hversu mikilvæg uppbygging innviða er fyrir framtíðarvöxt er eðlilegt að horfa til innlendra stofnanafjárfesta, ekki síst lífeyrissjóða sem hafa umsjón með stærsta hluta langtímasparnaðar landsmanna.

Seðlabanki Íslands hefur nýlega bent á að innviðafjárfestingar séu áhugaverður kostur fyrir lífeyrissjóði, bæði vegna áhættudreifingar og langtímahugsunar. Þegar hafa lífeyrissjóðir fjárfest nokkuð myndarlega í orkuinnviðum og öðrum efnislegum innviðum. Telst Seðlabankanum til að slíkar fjárfestingar nemi um þessar mundir alls 262 ma.kr. eða sem nemur tæplega 3% af heildareignum sjóðanna. Þar af eru ríflega 100 ma.kr. í innlendum orkuinnviðum. Þó er enn talsvert svigrúm til aukinnar þátttöku sjóðanna í fjármögnun orkuinnviða.

Með því að virkja stofnanafjárfesta í uppbyggingu orkuinnviða má léttu byrðina af hinu opinbera og hraða framkvæmdum. Slíkar fjárfestingar geta einnig fallið allvel að markmiðum lífeyrissjóða um langtíma fjárfestingar og áhættudreifingu í eignasöfnum sínum.

Innviðafjárfestingar lífeyrissjóða
ma.kr. 1F 2025 skv. Fjármálastöðugleika 2025-2



Heimildir: Seðlabanki Íslands



Stórum verkefnum fylgja stórar áskoranir

Mikilvægt að viðhalda sátt við almenning, aðra atvinnuvegi og alþjóðasamfélagið

Aukin raforkuframleiðsla og uppbygging innviða eykur lífsgæði, en jafnframt fylgja því áskoranir varðandi skilvirkni, nýtingu auðlinda og orkuöryggi.

Leyfisveitingar eru oft tímafrekar og nýir virkjanakostir mæta jafnan andstöðu. Óvissa um aukið orkuframboð getur leitt til tapaðra fjárfestingarkosta og haft neikvæð áhrif á efnahagslífið.

Mikilvægt er að viðhalda sátt við almenning, atvinnulíf og alþjóðasamfélagið, og að nýting orkuauðlinda sé í takt við ímynd Íslands sem lands hreinnar náttúru og ábyrgrar auðlindanýtingar. Þó verður trúlega aldrei að fá alla með á vagn aukinnar orkunýtingar. Þá ber að hafa í huga að sagan geymir fjölmörg dæmi um gífurlega umdeildar framkvæmdir sem eftir á þykja almennt hafa verið þjóðþrifaverk, bæði í orkugeiranum og annars staðar.

Framfarir í tækni og nýsköpun í orkugeiranum eru lykilatriði til að ná háleitum markmiðum um sjálfbærni og vöxt í þokkalegri sátt við landsmenn sem og alþjóðasamfélagið.



**„Steinöldinni lauk ekki vegna þess
að steinarnir kláruðust, heldur
vegna þess að við fundum betri
lausnir.**

**Sama tækifæri bíður okkar með
endurnýjanlegri orku.”**

Steven Chu

Nóbelsverðlaunahafi í eðlisfræði og fyrrverandi
orkumálaráðherra Bandaríkjanna



Lagalegur fyrirvari

Skýrsla þessi er tekin saman af Greiningu Íslandsbanka hf. Upplýsingar í skýrslunni eru upprunnar frá innlendum og erlendum upplýsingum og fréttaveitum sem taldar eru áreiðanlegar, ásamt opinberum upplýsingum, eigin úrvinnslu Greiningar og mati á hverjum tíma. Upplýsingarnar hafa ekki verið kannaðar sjálfstætt af Íslandsbanka og ábyrgist bankinn ekki nákvæmni þeirra, áreiðanleika eða réttmæti. Upplýsingar í skýrslunni endurspegla skoðanir höfunda á þeim degi þegar greiningin er dagsett og geta breyst án fyrirvara og ber Íslandsbanka ekki skylda til að uppfæra, lagfæra eða breyta skýrslunni við breyttar forsendur.

Skýrslan er einungis birt í upplýsingaskyni og skal því ekki litið á hana sem ráðleggingu/ráðgjöf um að ráðast eða ráðast ekki í tiltekna fjárfestingu eða tilboð um að kaupa, selja eða skrá sig fyrir tilteknum fjármálagerningum. Íslandsbanki og starfsmenn bankans bera ekki ábyrgð á viðskiptum sem kunna að vera gerð á grundvelli þeirra upplýsinga sem fram koma í skýrslunni. Þeim aðilum sem hafa hug á viðskiptum er bent á að leita sér sérfræðilegrar ráðleggingar og kynna sér vel hina ýmsu fjárfestingarkosti sem í boði eru. Fjárfestingum fylgir ávallt fjárhagsleg áhætta og ber m.a. að hafa í huga áhættu vegna alþjóðlegra fjárfestinga og gengisflökts gjaldmiðla. Fjárfestingarmarkmið og fjárhagsstaða fjárfesta er mismunandi. Bent skal á að árangur í fortíð er ekki trygging um árangur í framtíð.

Skýrslur og aðrar upplýsingar sem berast frá Íslandsbanka eru einungis ætlaðar til einkanota.

Hvorki má afrita efnið, vitna í það né dreifa því, í heild eða að hluta, án skriflegs leyfis frá Íslandsbanka.

Skýrsla þessi er stutt samantekt og ber ekki að líta svo á að í henni sé að finna allar tiltækar upplýsingar um þau viðfangsefni sem hún fjallar um.

Eftirlitsaðili: Fjármálaeftirlit Seðlabanka Íslands (www.sedlabanki.is).

Bandaríkin

Skýrslu þessari eða afritum hennar má ekki dreifa í Bandaríkjunum eða til viðtakenda sem eru bandarískir ríkisborgarar í andstöðu við takmarkanir sem kveðið er á um í bandarískum lögum. Dreifing skýrslunnar í Bandaríkjunum kynni að teljast brot á þeim lögum.

Kanada

Upplýsingarnar í skýrslu þessari eru ekki ætlaðar til dreifingar eða útbreiðslu með neinum hætti í Kanada og því ber ekki að líta á þær sem fjármálaráðgjöf eða ráðleggingu um fjárfestingar í skilningi kanadískra verðbréfalaga.

Önnur lönd

Lög og reglugerðir í öðrum löndum kunna einnig að takmarka dreifingu skýrslu þessarar.

Frekari upplýsingar um efni Greiningar Íslandsbanka má finna á vef Íslandsbanka: www.islandsbanki.is/is/fjolmidlatorg/greining.



