

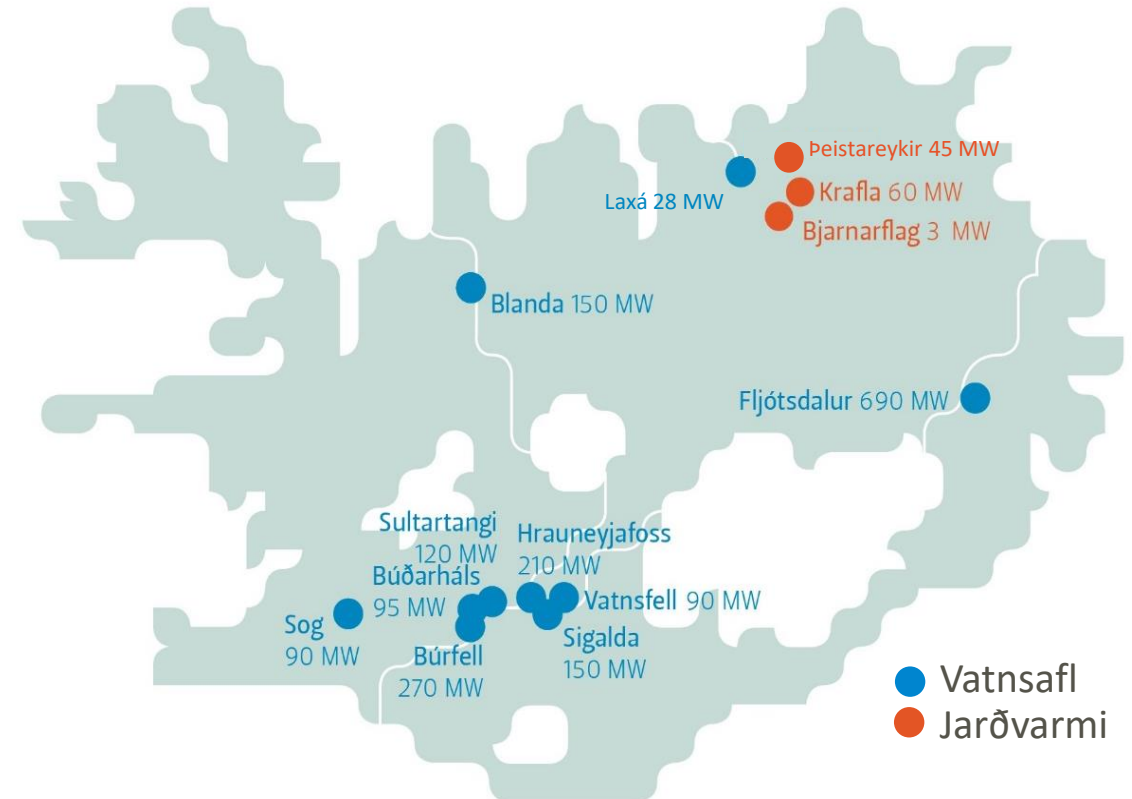


Áhrif loftlagsbreytinga á rennsli og nýtingu virkjana Landsvirkjunar
Ráðstefna Loftslagsráðs 16.Maí 2019

Andri Gunnarsson
Verkefnisstjóri Vatnafars
Þróunarsvið Landsvirkjun

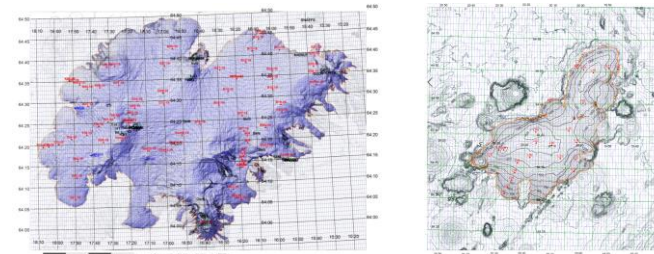
Orkukerfi Landsvirkjunar – 100% endurnýjanleg orka

- Vatnsafl um 96% af orkuframleiðslu LV
 - Leysing jökla að meðaltali um 50% af rennslisorku
 - Árstíðarbundin snjór um 5-15% af rennslisorku
 - Um ¼ íslenskra jökla innan vatnasviða LV (2700 km²)
- Breytingar á loftslagi og vatnsafl
 - Ein stærsta breytingin í vatnafari á Íslandi
 - Aukning jökulrennslis vegna hækkunar lofthita
 - Tækifæri til aukningar í orkuvinnslu

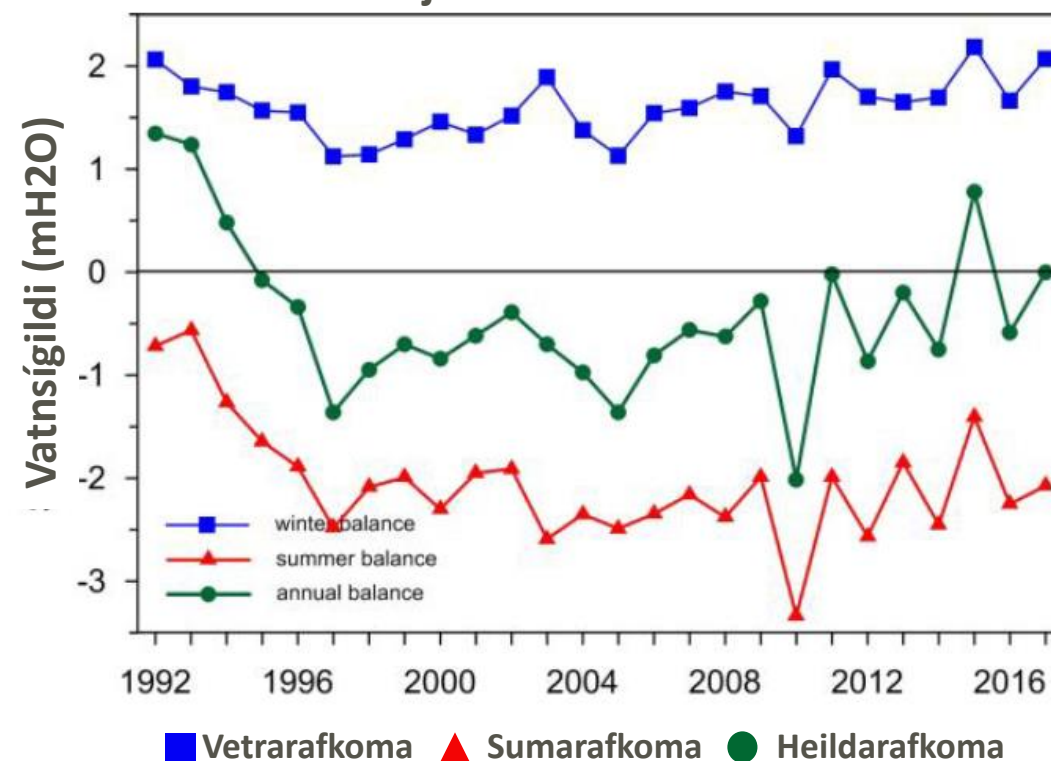


Rannsóknir og vöktun jökla hjá Landsvirkjun

- Jöklarannsóknir lykill að skilningi á þróun jökla til framtíðar
- Umfangsmiklar jöklarannsóknir
 - Langtímavöktun á afkomu og orkuskiptum jökla
 - Um 100 afkomupunktur og 8-10 veðurstöðvar
 - Samstarf við Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands
- Nýttast til kvörðunar/uppfærslu á vatnafarslíkönum
 - Spár um breytingar til framtíðar (Dagar - Áratugir)

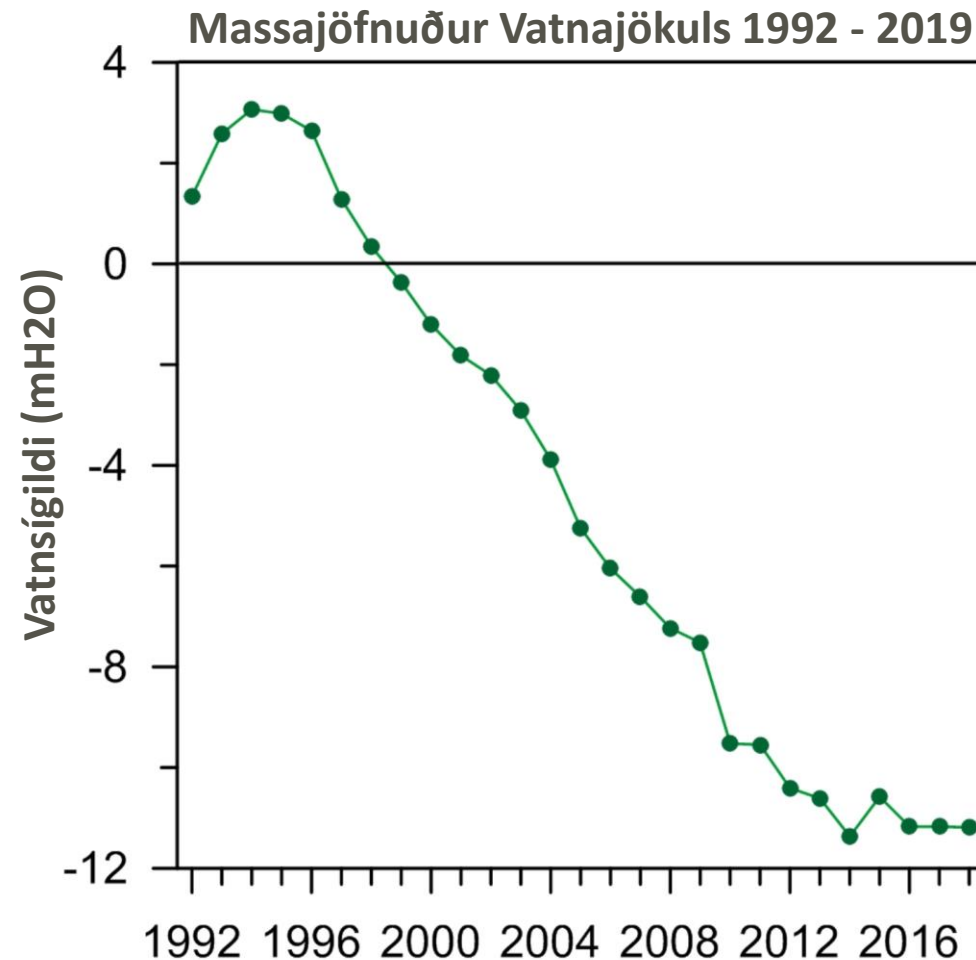


Afkoma Vatnajökuls 1992 - 2019



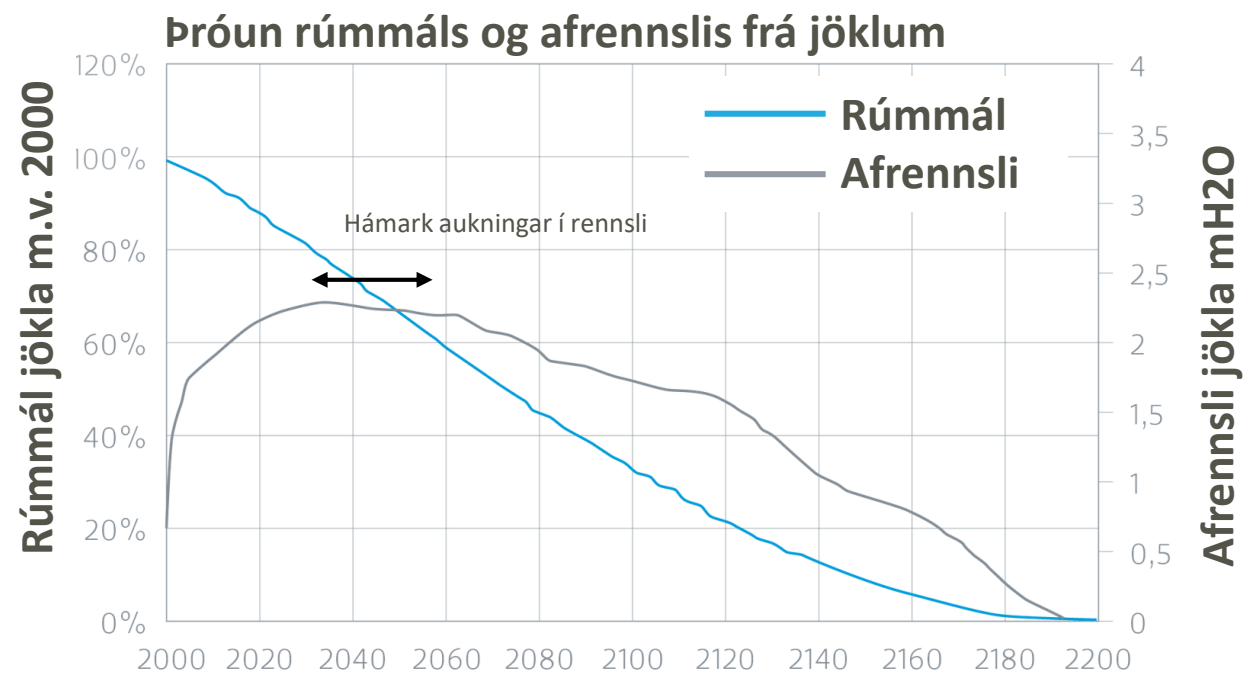
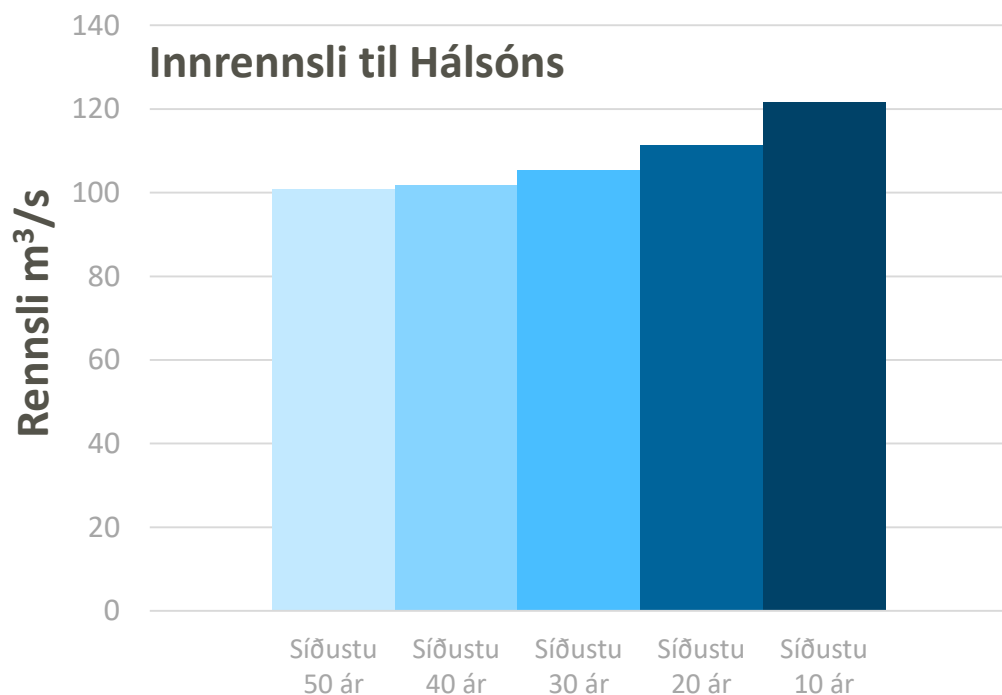
Breytinga jökla á undanförunum árum

- Niðurstöður benda til að jöklar sem Landsvirkjun nýtir afrennsli frá hafa minnkað á undanförunum tveim áratugum sem er talin afleiðing af loftslagsbreytingum.
 - Massatap Vatnajökuls 1992-2017 um $\sim 96 \text{ km}^3$ (~ 48 Hálslón)
- Rýrnun jökla gefur Landsvirkjun tækifæri til frekari orkuvinnslu næstu áratugi og nú þegar er tekið tillit til þeirra við hönnun nýrra virkjana.



Þróun innrennslis og framtíðarsviðsmyndir

- Rennslí hefur aukist í sögulegu samhengi
- Rennslí mun aukast áfram fram til 2050
- Engir jöklar eftir árið 2200



Áhrif á vinnslugetu vatnsafls

- Raforkuvinnsla Landsvirkjunar hefur aukist um 8% án fjárfestingar
- Hægt er að auka nýtingu á framhjárennsli með stækkunum virkjana og lóna
- Hitastigsleiðrétt rennslisviðmið notað við hönnun virkjana/miðlana

Breytingar í meðalinnrennsli til miðlana

