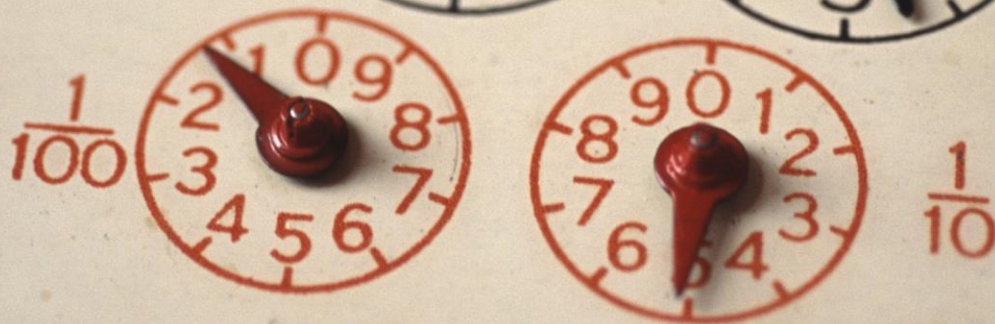




kWh



# Snjallmælar

Jakob S. Friðriksson

Vísindadagur OR – 14.03.2017



kWh

## Hvað eru snjallmælar?

- Hugtakið snjallmælar nær yfir þrennt:
  - Mælar (tölvur)
    - inngangar
    - útgangar
    - örgjörvi
    - minni
  - Samskiptakerfi
    - flytur boð á milli mæla og miðlægs tölvubúnaðar
    - boðin fara í báðar áttir
    - þráðlaus samskipti – farsímakerfið eða útvarpsbylgjur
    - víruð samskipti – ljósleiðari eða raflínur (símalínur)
  - Miðlægur tölvubúnaður
    - hug- og vélbúnaður
    - samskiptastöð sem stýrir samskiptum við mæla
    - gagnagrunnur e.t.v. með úrvinnslumöguleikum



kWh

## Snjallmælar

- Fáum upplýsingar, um:
  - orkunotkun
  - afhendingargæði orkunnar
  - ástand mælisins
- Sendum boð, um að :
  - sækja gögn
  - loka fyrir afhendingu rafmagns (eða opna)
  - opna eða loka fyrir snertur, tengt álagi eða verðlagi
  - verðupplýsingar (tímaháðar)



*'Right, who had the bathroom light on for 18 minutes last Tuesday?'*

kWh

## Snjallmælar

opna nýja vídd í eignaumsjón, viðskiptum og rekstri.

- Gjörbreytt umsjón með ástandi eigna, ástandsstýrt viðhald í stað tímastýrðs viðhalds (eða „fly to failure“).
- Fjöldmargir möguleikar opnast í viðskiptum og þjónustu við viðskiptavini.
- Möguleikar til að stýra álagi frá álagstoppum í kerfinu, sem getur leitt af sér sparnað í fjárfestingum í veitukerfum, flutningskerfum og virkjunum.



kWh

## Dæmi um ávinning af snjallmælum

- Engir hefðbundnir álestrar
- Upplýsingar með 15-60 mín upplausn
- Raunreikningar í stað áætlunarreikninga.
- Minna álag á þjónustuver.
- Einfaldara flutnings- og innheimtuferli (fjarlokanir).
- Andarslitur - upplýsingar fást strax um straumrof.
- Vöktun á afhendingargæðum.
- Aukinn endingartími næst með ástands- og bilanagreiningum.
- Breytt notkunarmynstur með verðskilaboðum.
- Reglun raforkukerfisins með t.d. rafbílum og rafhlöðum.
- Vöktun á bakrásarhita frá hitakerfum



kWh

# Hvað ýtir á snjallmælavæðingu?

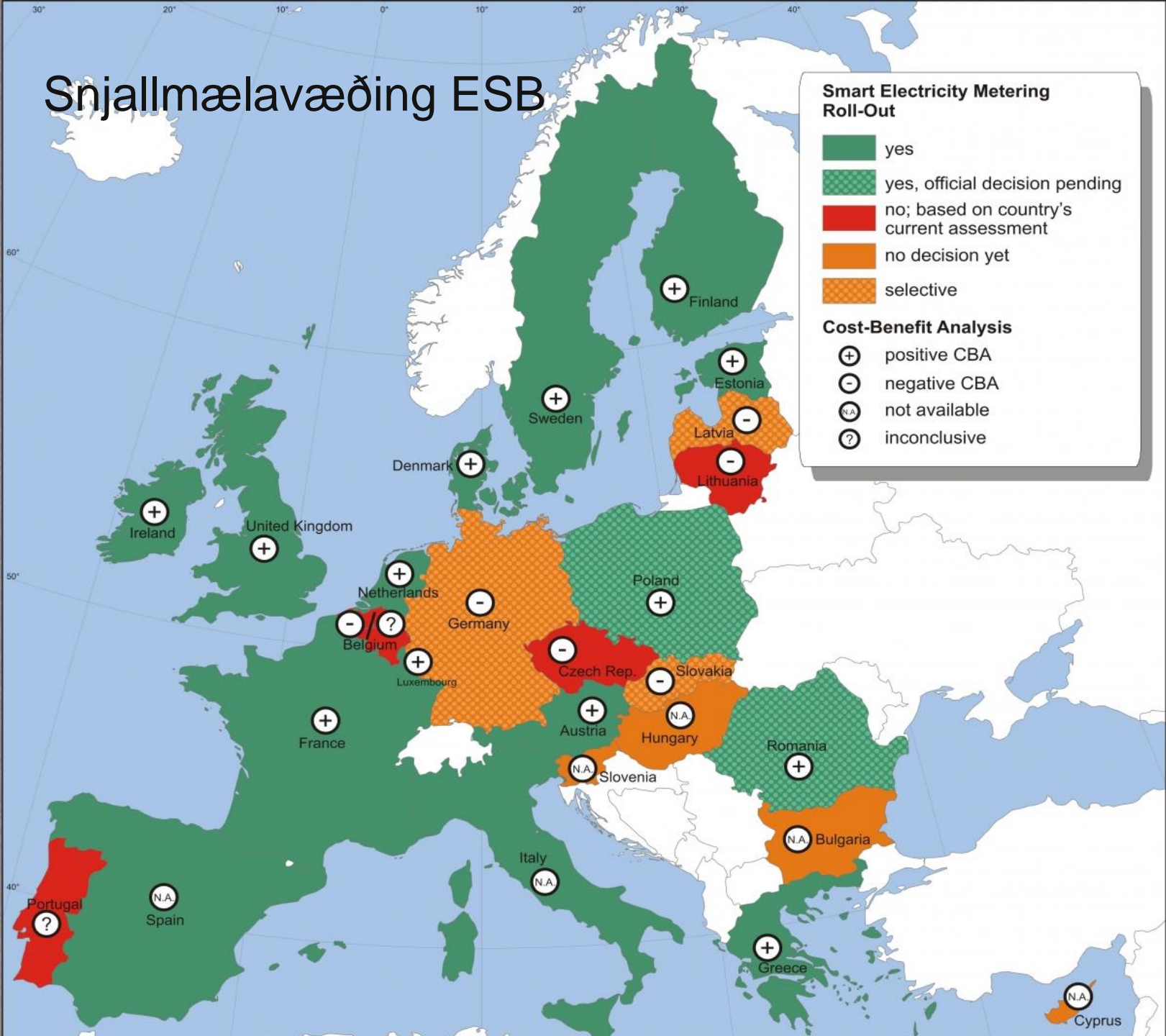


- Stjórnvaldsfyrirmæli
  - Tilskipun ESB 2009/72 – Rafmagn
  - Í skoðun að taka tilskipunina upp í EES og þar með væntanlega íslenskan rétt.
  - 200.000.000 snjallmælar í Evrópu fyrir 2020.
  - 7.000 milljarða króna fjárfesting.
- Hagkvæmnisjónarmið
  - Ávinningur metinn umfram kostnað.
- Fylgja þróuninni - „Go with the flow“

kWh

20398

# Snjallmælavæðing ESB



kWh

# Snjallmælaverkefnið

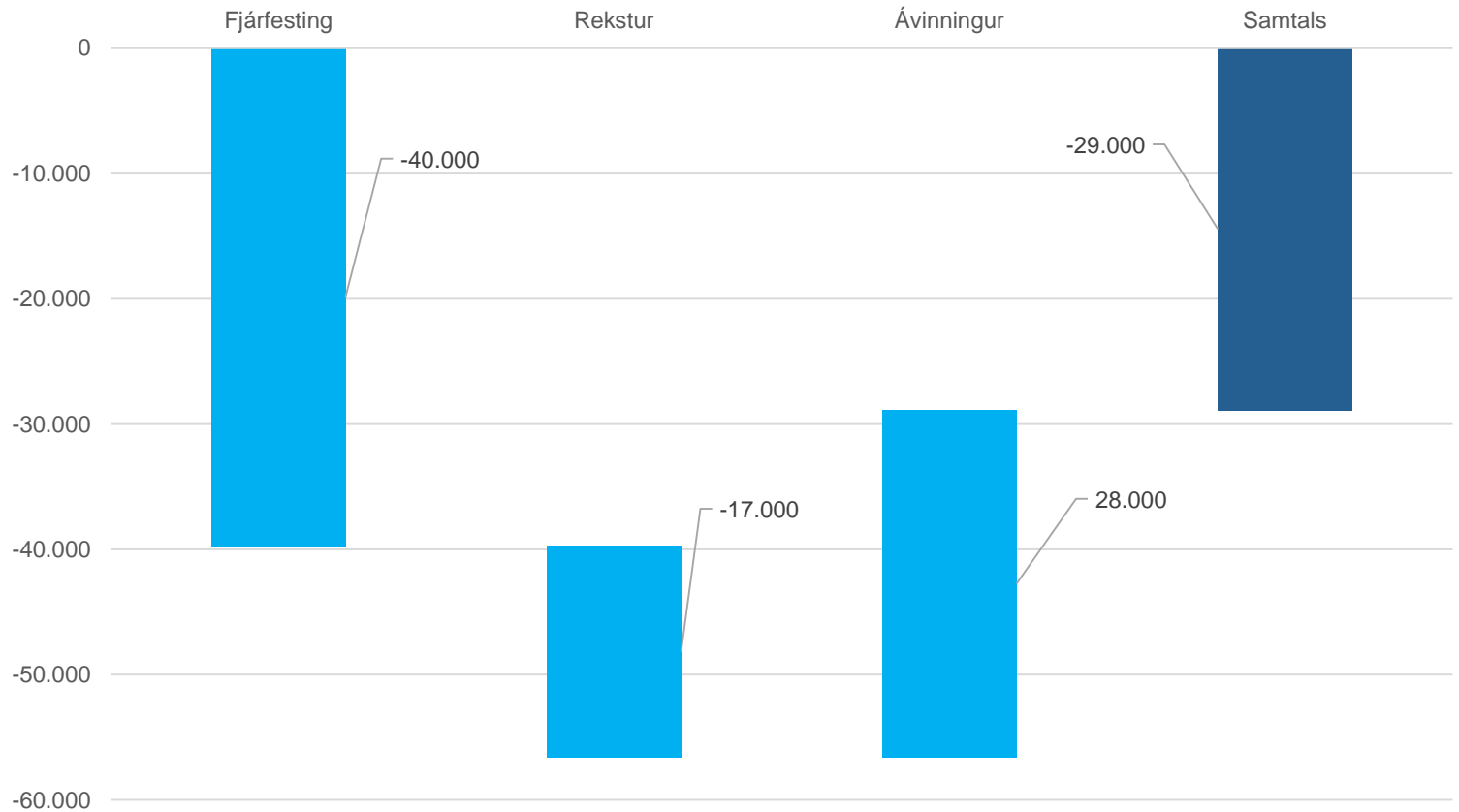
fyrsta áfanga lokið

- Snjallmælavæðing skoðuð og metin
- Kröfur, lagalegar, viðskiptalegar, tæknilegar....
- Hagkvæmni metin
- Frumniðurstaða:
  - Umtalsverður ávinningur en hann dugar ekki fyrir allri fjárfestingunni í snjallmælum



kWh

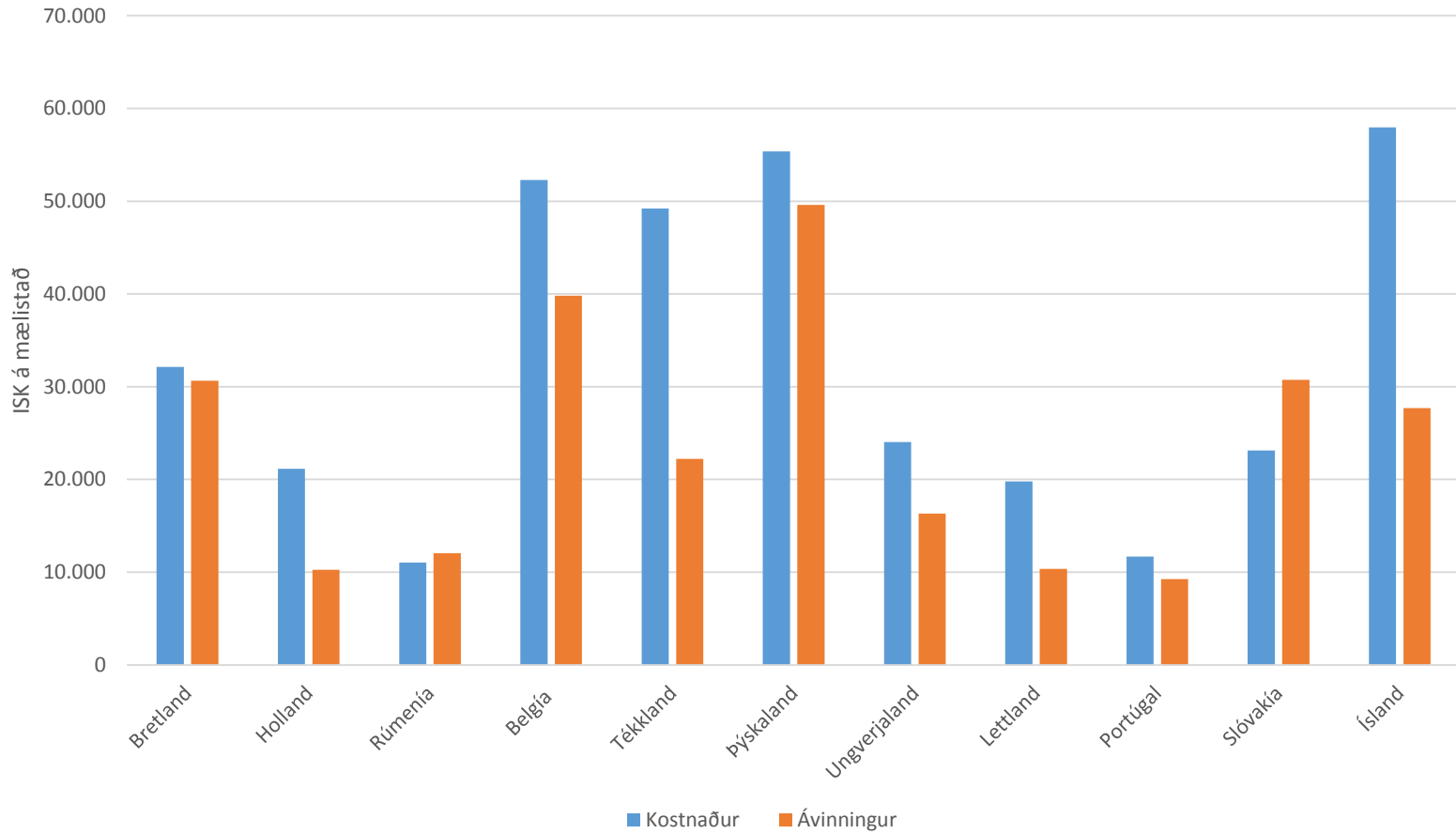
# Núvirtur kostnaður á hvern mæli- -bæði rafmagns- og rennslismælar



kWh

20398

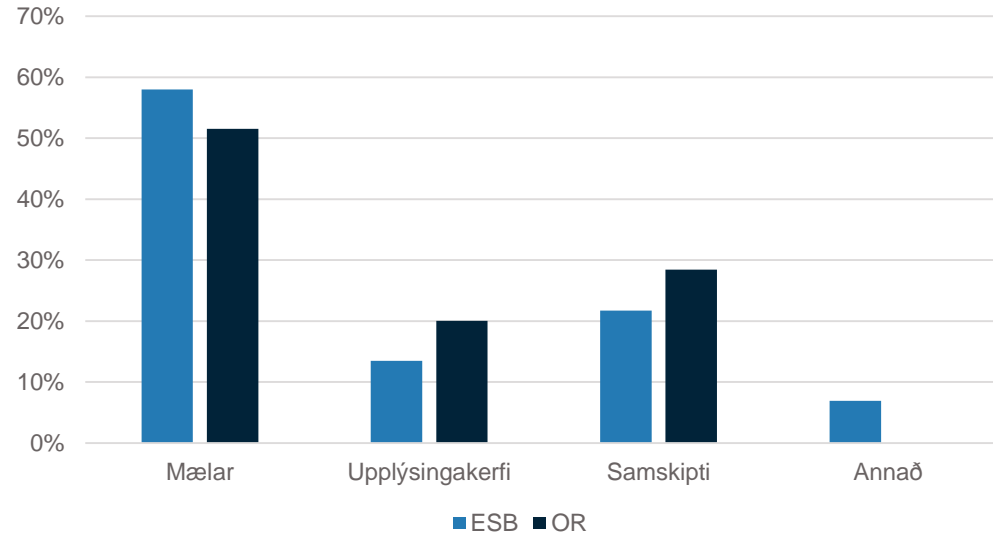
# Samanburður – núvirtur kostnaður á hvern mæli



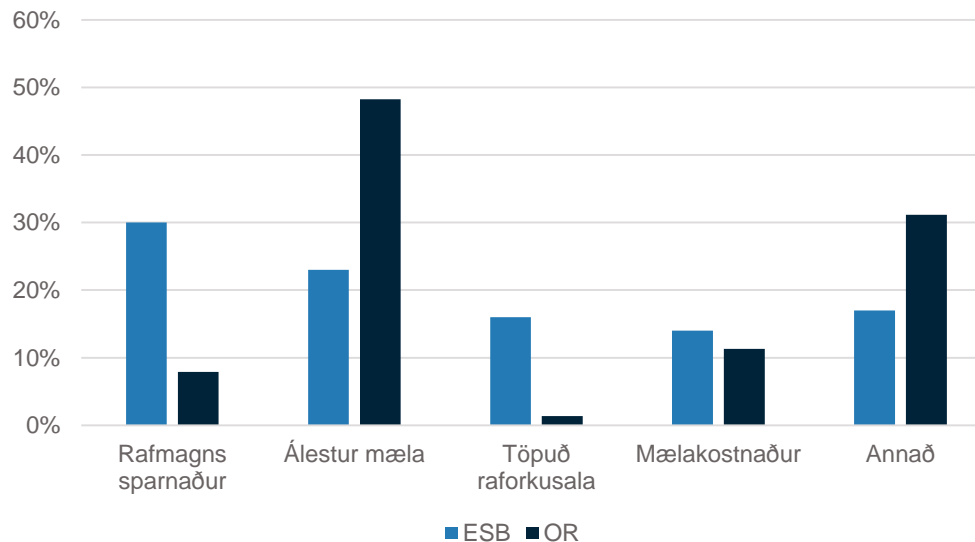
kWh

# Frekari greining á mismun á milli landa

Kostnaður



Ávinningur



kWh

## Næstu skref

- Endurmeta áætlanir,
  - kostnaður
  - ávinningur
  - minnka óvissu (30-40% í áætlunum í dag)
- Læra af reynslu annarra veitna
- Setja fram drög að kröfulýsingu og ræða við birgja
- Hefja samtal við stjórnvöld





HAGSÝNI FRAMSÝNI HEIÐARLEIKI

kWh

Að lokum

Hvað getur snjallvæðingin borið í skauti sér?



<https://www.youtube.com/watch?v=pVgR6-Ja5dl>