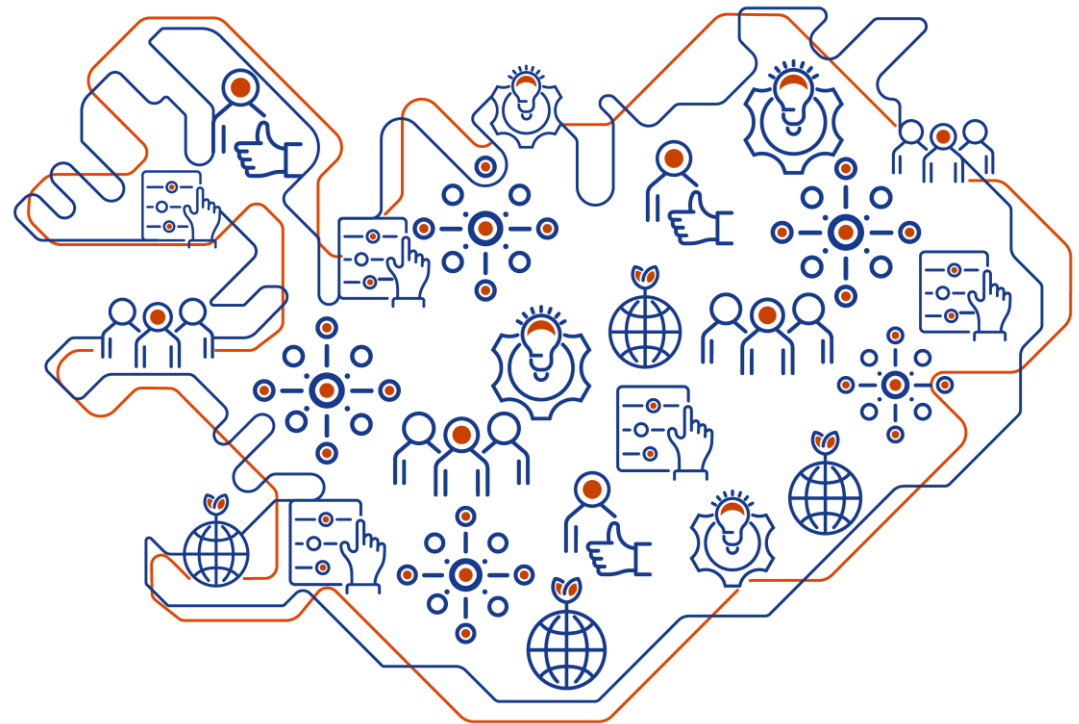


# Framtíðarráðgjafinn

Tækifæri og áskoranir



# Yngri ráðgjafar

## Stjórn

- Sandra Rán Ásgrímsdóttir



- Karl Valur Guðmundsson



- Sigríður Ósk Bjarnadóttir



- Hjörtur Sigurðsson



- Ragnar Steinn Clausen



- Vignir Val Steinarrsson



- Ingimar Jóhannson



# Yngri ráðgjafar

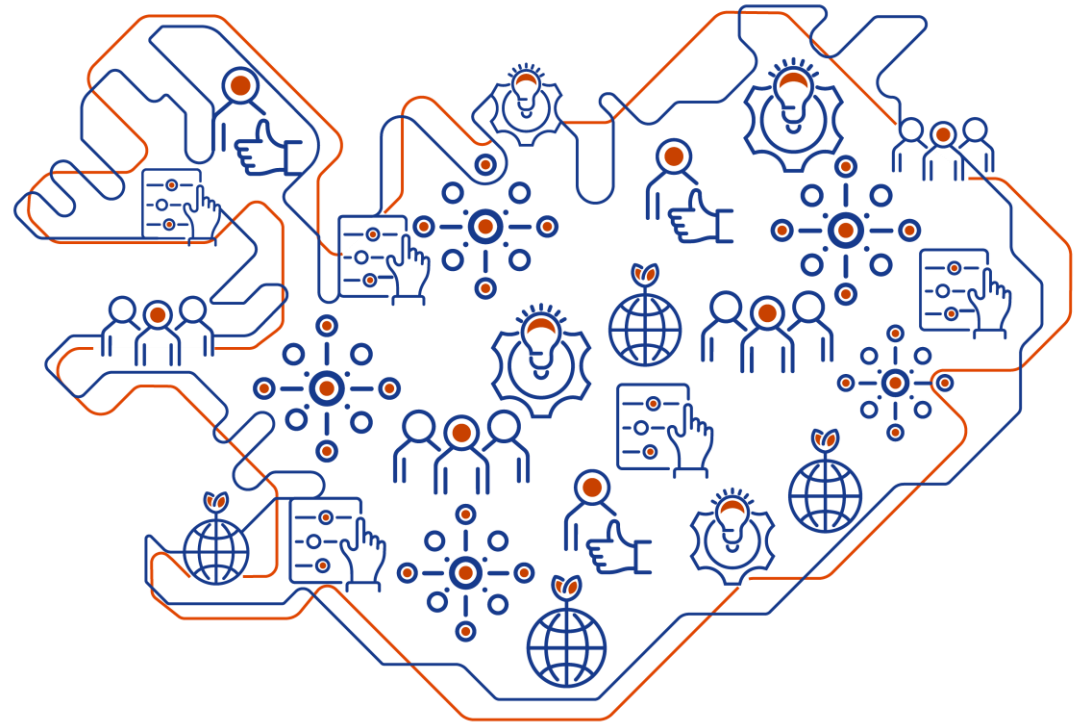
## Starfið

- Yngri ráðgjafar (YR) er deild innan FRV
- Samanstendur af starfsmönnum aðildarfyrirtækja FRV, 40 ára og yngri
- Stofnuð með það að markmiði að veita yngri ráðgjöfum tækifæri til að hafa skoðun á stóru myndinni og áhrif á mótun starfsumhverfis síns til framtíðar
- Áherslumál starfsins eru:
  - Að stuðla að öflugri tengsla- og upplýsingamiðlun meðal félagsmanna
  - Bæta góða ímynd og vekja áhuga á starfsvettvangnum
  - Stuðla að aukinni nýsköpun

# Framtíðarráðgjafinn

Starfsumhverfi

Sandra Rán Ásgrímsdóttir



# Starfsumhverfið

## Hinn hefðbundni ráðgjafi



# Starfsumhverfið

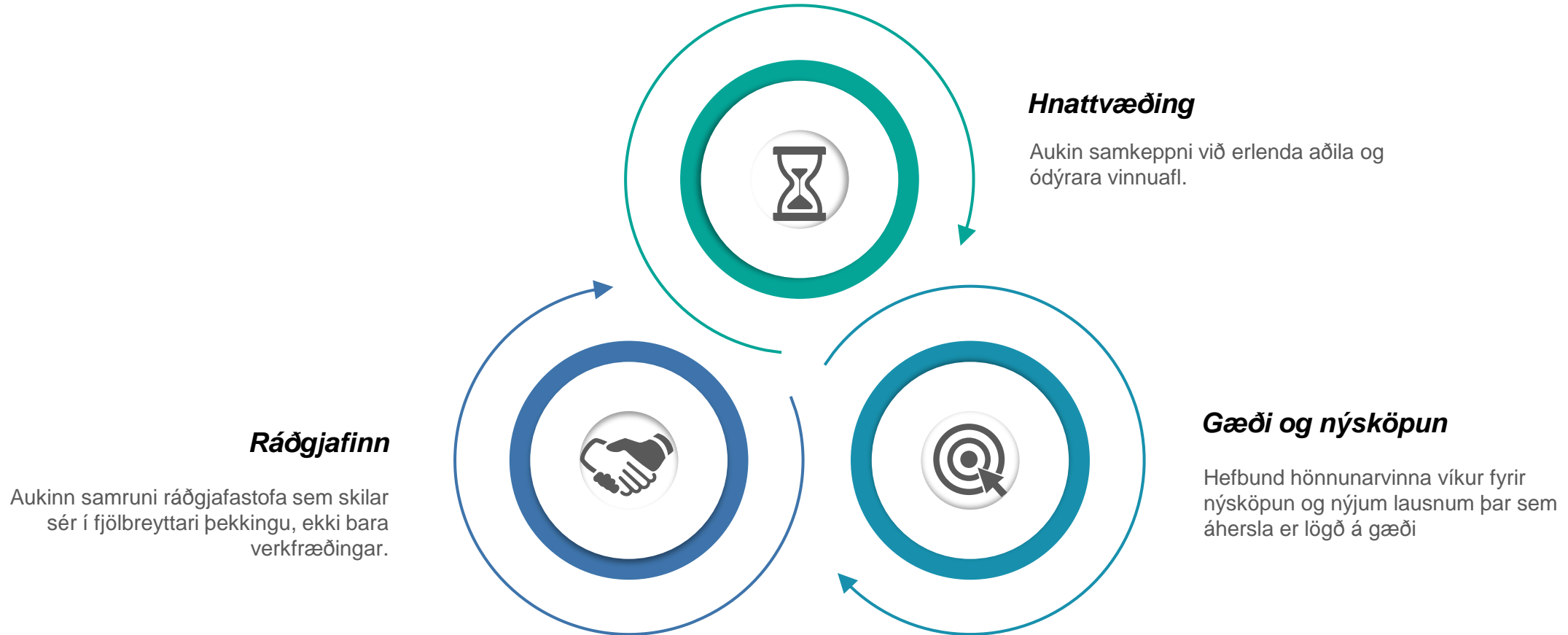
## Áhrif COVID

- Heimilið varð vinnustaður
- Staðsetning fór að skipta minna máli
- Fundir urðu rafrænir
- Aukin skilvirkni?



# Starfsumhverfið

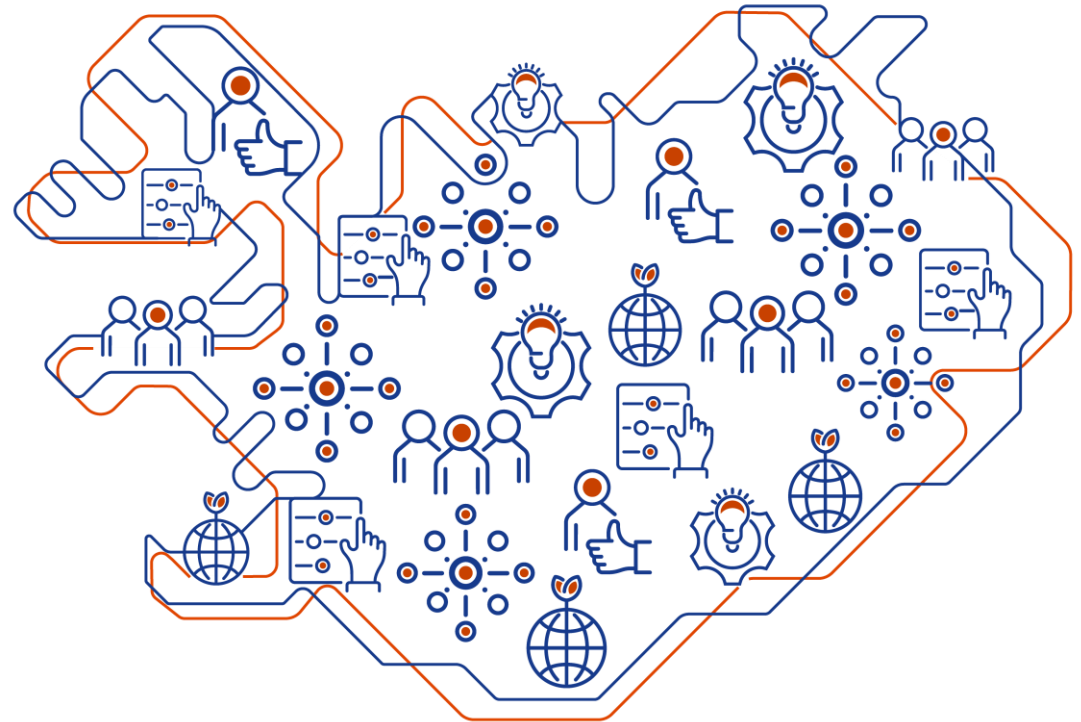
## Hvert stefnum við?



# Framtíðarráðgjafinn

Loftslagsbreytingar

Sigríður Ósk Bjarnadóttir

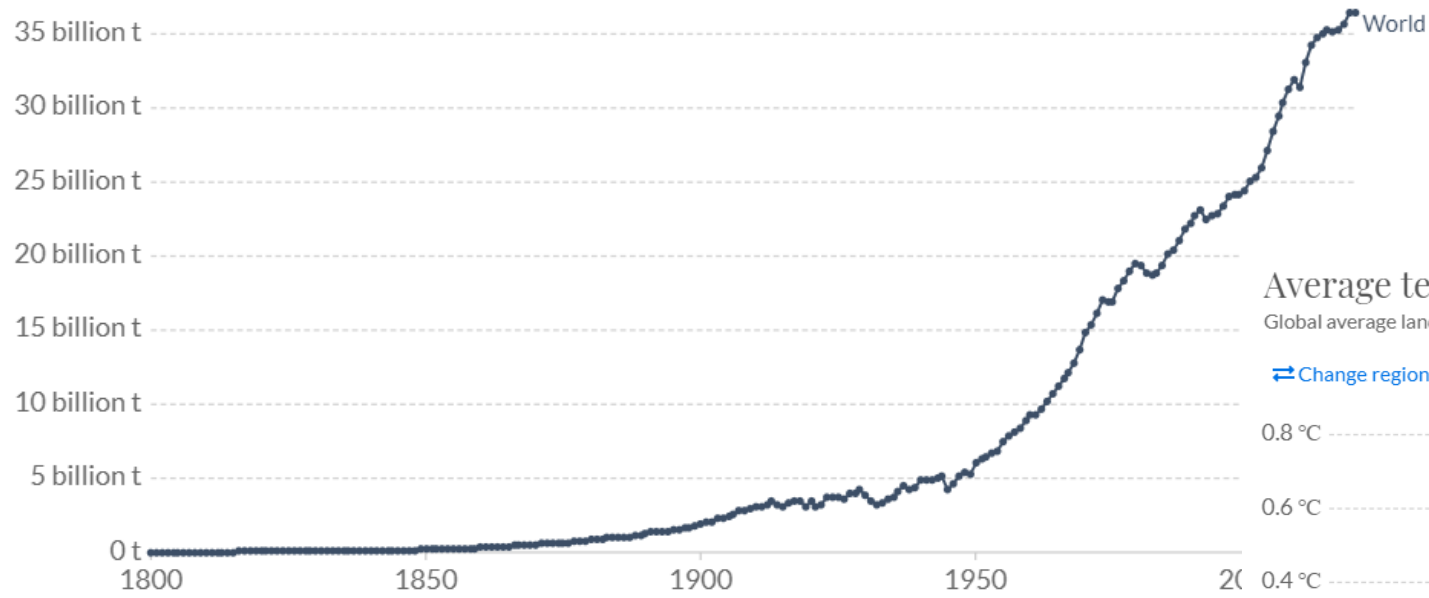




# Annual CO<sub>2</sub> emissions

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.

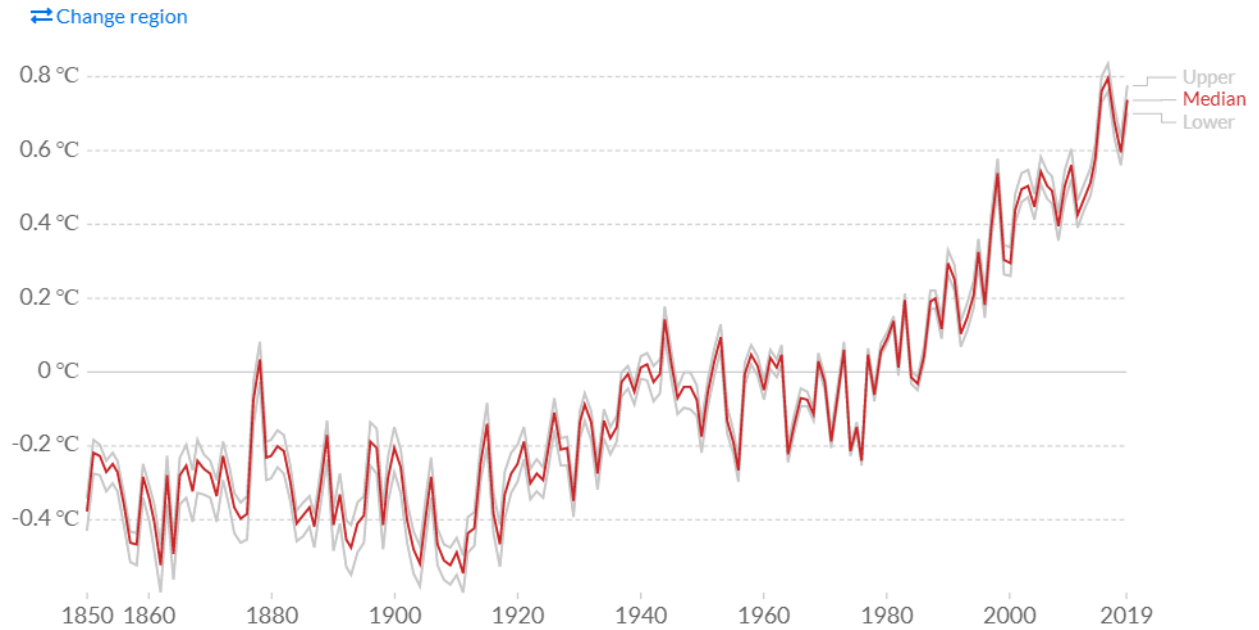
**LINEAR** LOG **+ Add country**  Relative change



Source: Global Carbon Project; Carbon Dioxide Information Analysis Centre (CDIAC)  
Note: CO<sub>2</sub> emissions are measured on a production basis, meaning they do not correct for emissions embedded in traded goods.  
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY

## Average temperature anomaly, Global

Global average land-sea temperature anomaly relative to the 1961-1990 average temperature.



# Loftslagsbreytingar

## Afleiðingar?

- Tíðara öfgaveður
- Bráðnun jökla
- Hækkun sjávar
- Fleiri úrkomudagar
- Fleiri frost-þýðusveiflur
- .....



# Loftslagsbreytingar

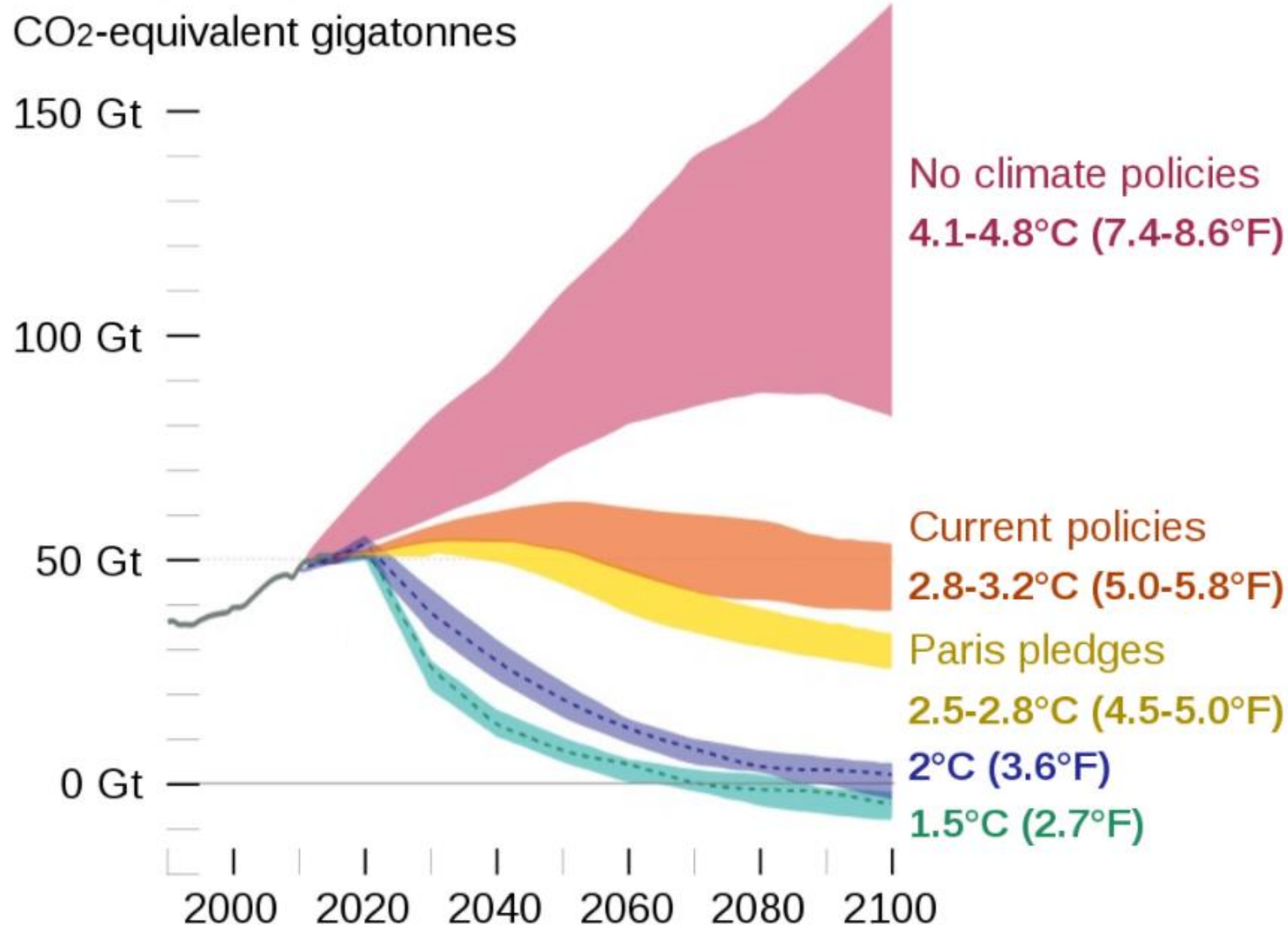
Hvað þýðir þetta fyrir framtíðarráðgjafann?

1. Mótvægisaðgerðir
2. Aðlögunaraðgerðir



# Global greenhouse gas emission pathways

Annual global greenhouse gas emissions  
CO<sub>2</sub>-equivalent gigatonnes

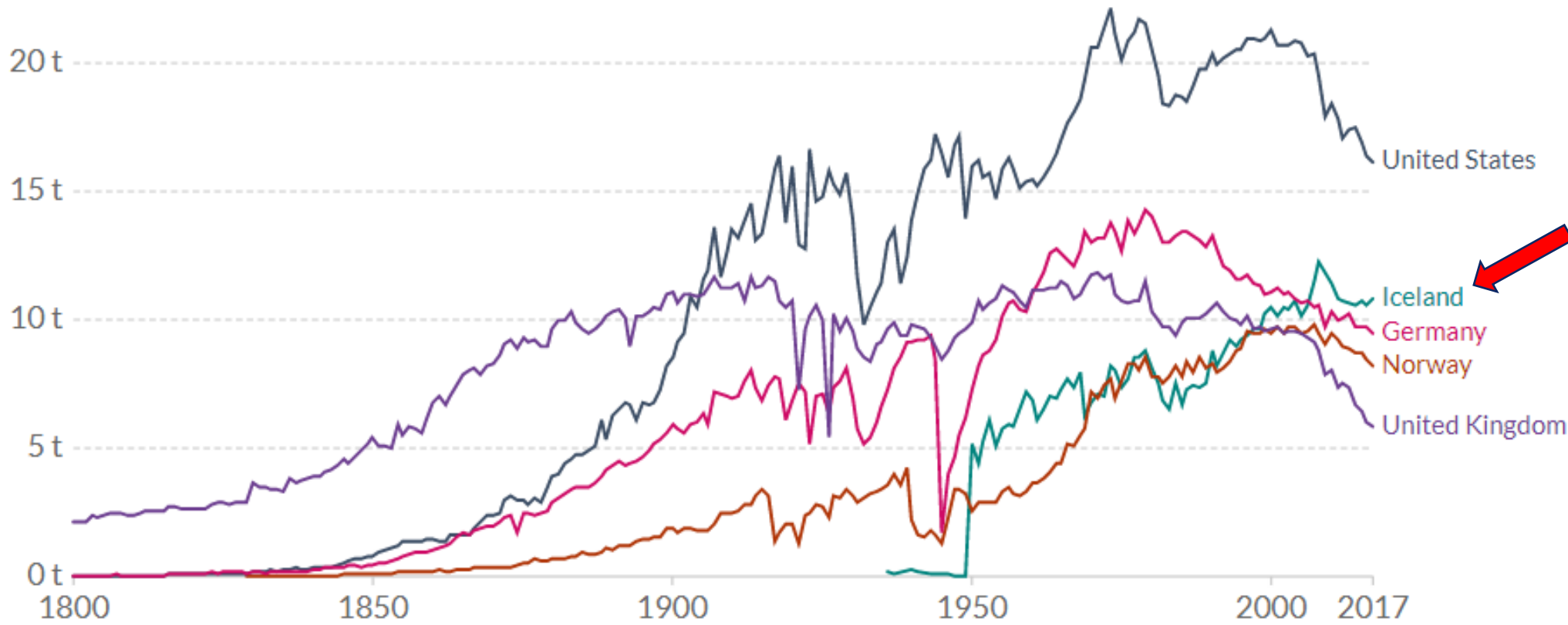




# Per capita CO<sub>2</sub> emissions

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.

[+](#) Add country  Relative change



Source: Our World in Data based on the Global Carbon Project; Gapminder & UN

Note: CO<sub>2</sub> emissions are measured on a production basis, meaning they do not correct for emissions embedded in traded goods.

[OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/](https://OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/) • CC BY

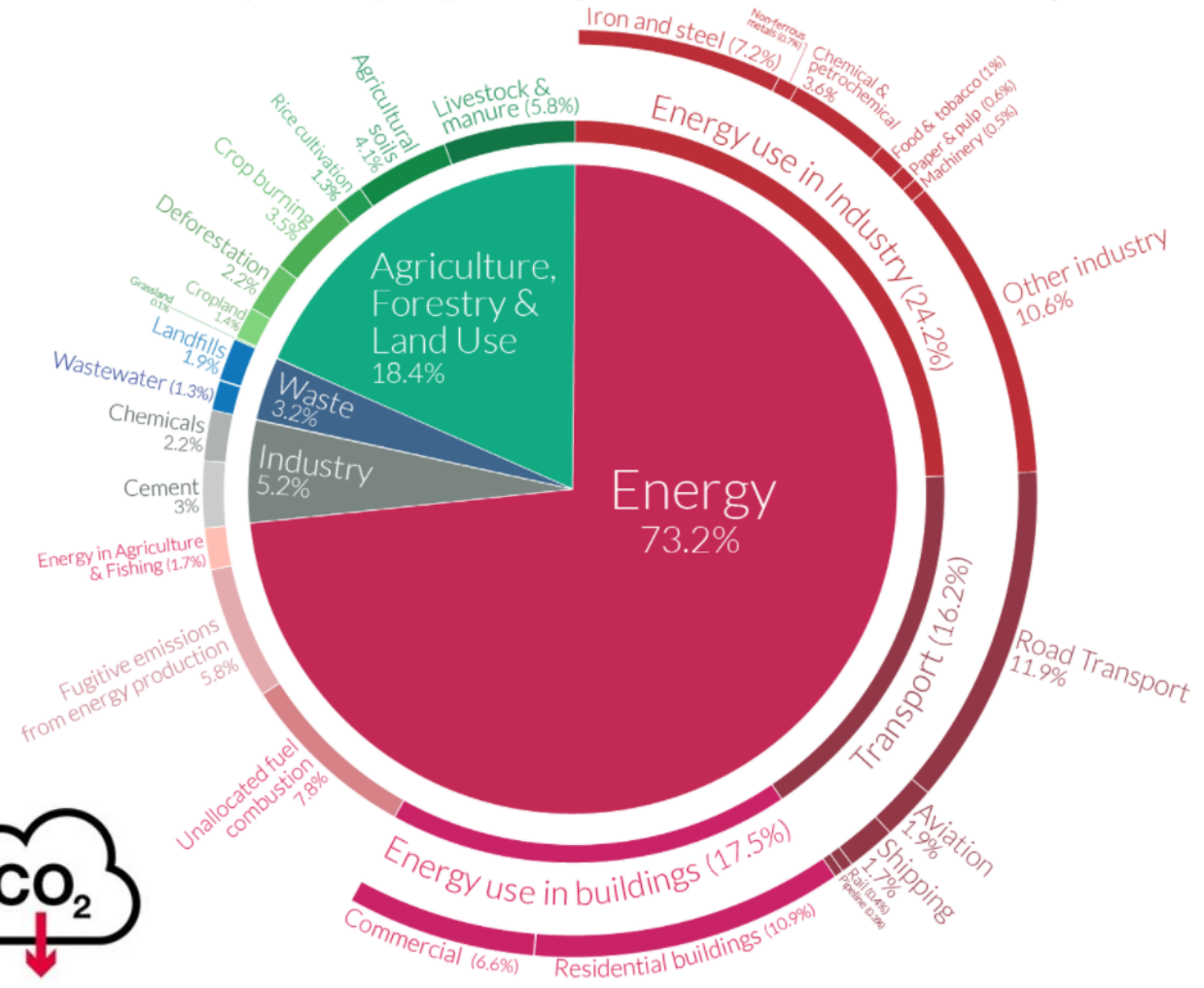
# Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO<sub>2</sub>eq.

# Loftslagsbreytingar

## Mótvægisaðgerðir

- Byggingariðnaður  
40% af CO<sub>2</sub>e



London to New York  
One-way, economy class

1 tonne



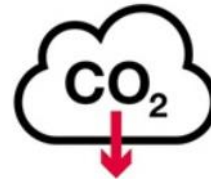
Meat, fish and dairy  
One year's consumption

2 tonnes



Average family car  
10,000 miles

3 tonnes



1% reduction  
Carbon footprint of building

100 tonnes

# Loftslagsbreytingar

## Aðlögunaraðgerðir

- Fráveita
- Rafveita
- Byggingar, vegir og mannvirki
  - Hönnun og rekstur/viðhald



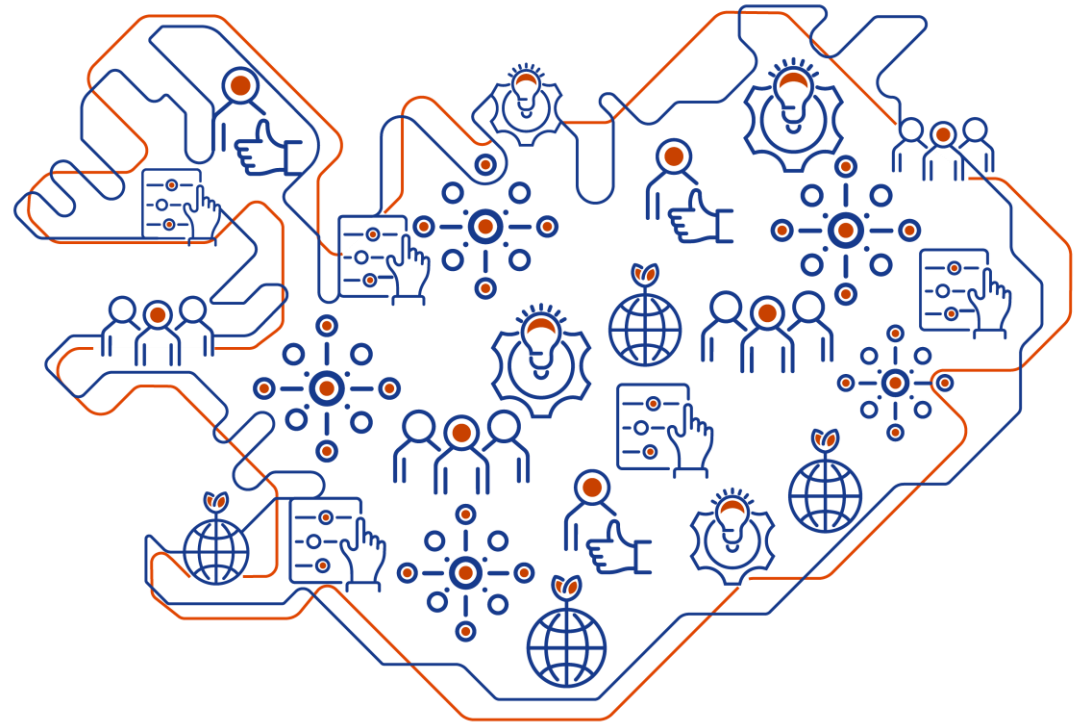
Kjalarnesið 14.02.2020



# Framtíðarráðgjafinn

Tækniþróun

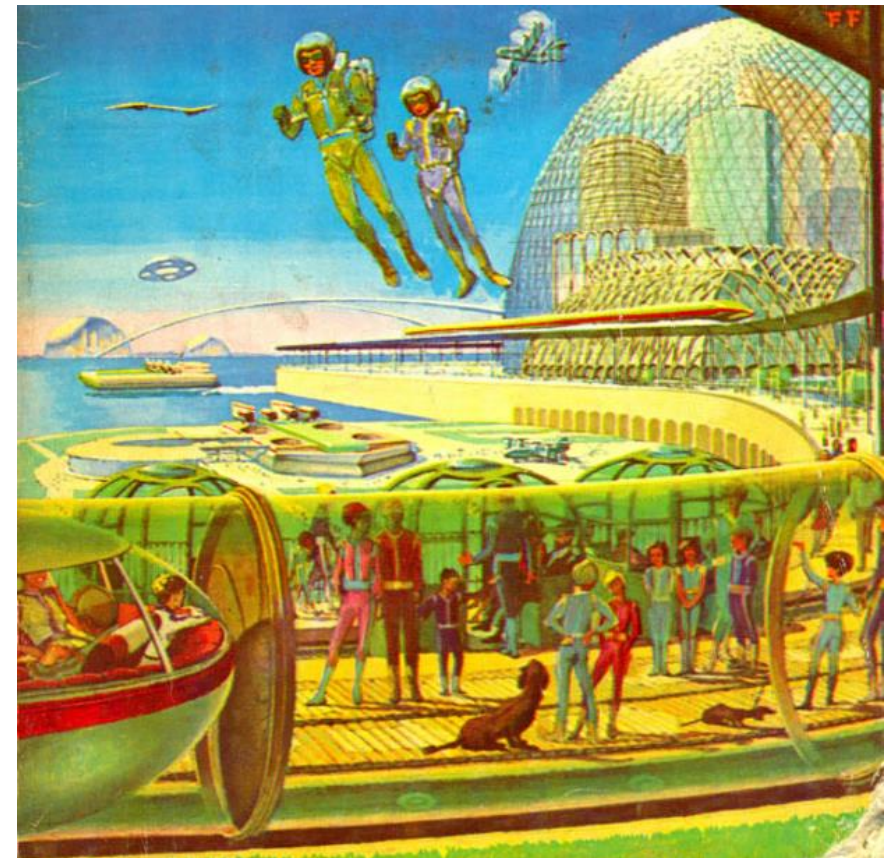
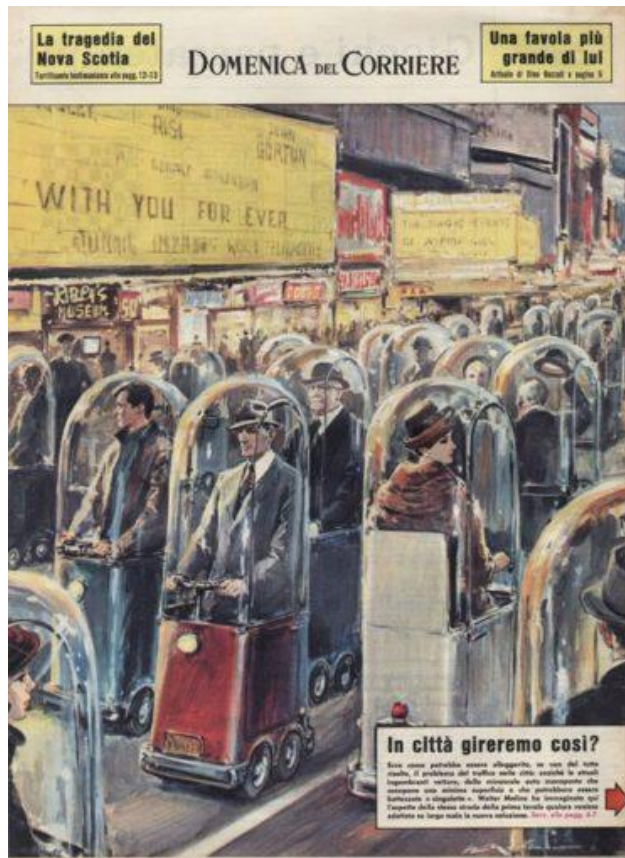
Hjörtur Sigurðsson





# Tækniþróun

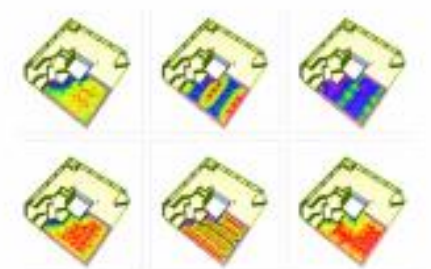
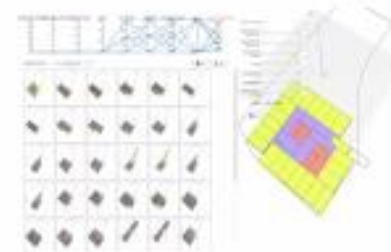
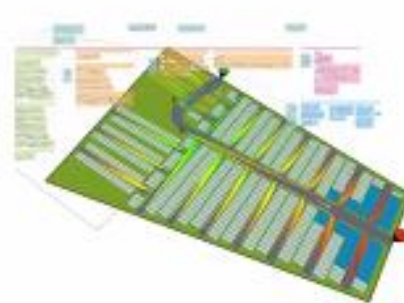
Hvernig mun tækni breyta starfi ráðgjafa framtíðarinnar?



# Tækniþróun

## Sjálfvirkni í hönnun

Mynd frá Autodesk



CAD



BIM

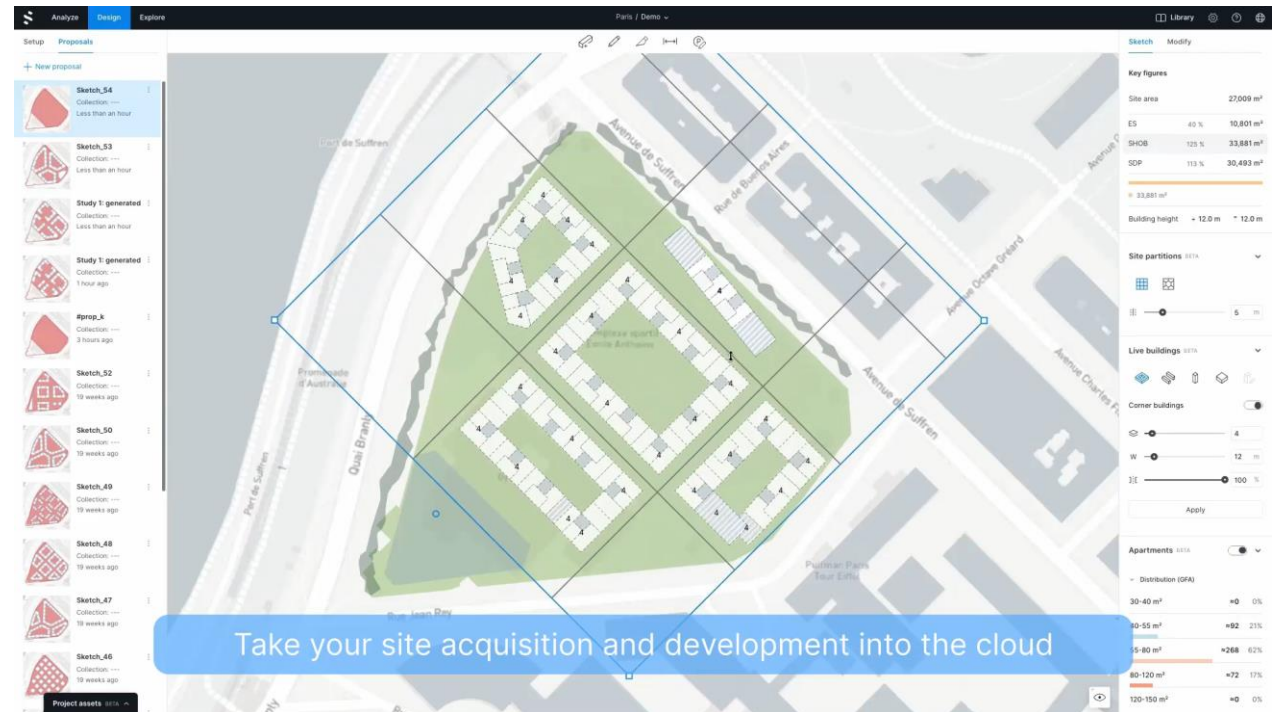


?

# Tækniþróun – Sjálfsprettandi hönnun

Sá á kvölina sem á völinu

- Sjálfsprettandi hönnun (Generative Design)
- Verkefni ráðgjafans verður að spyrja réttu spurninganna, skilgreina randskilyrðin
- Gervigreind býr til hönnunarvalmöguleika og hönnuður velur úr þúsundum valkosta.



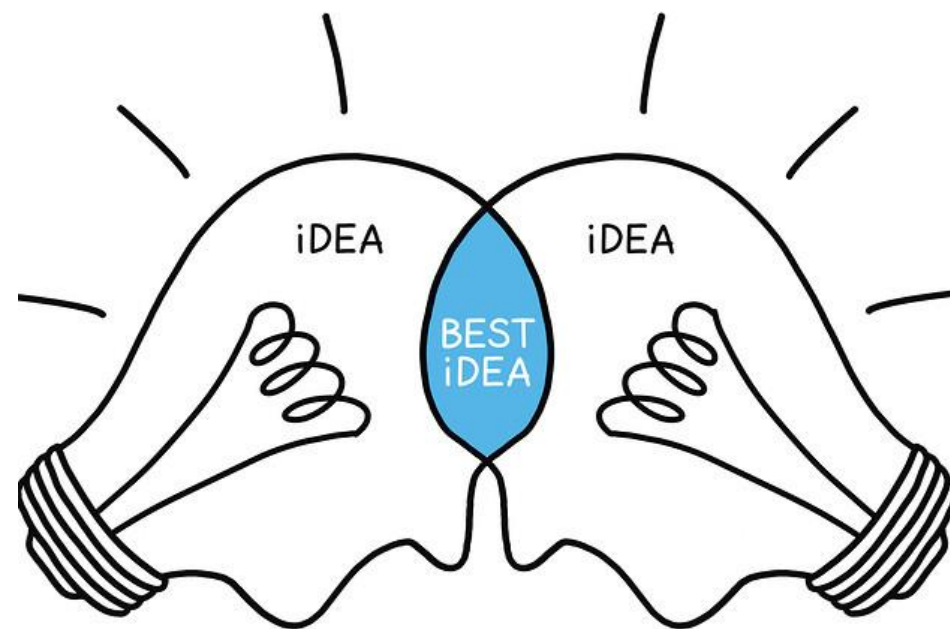
Myndband frá Spacemaker AI



# Tækniþróun

## Hvaða þýðingu hefur aukin sjálfvirkni?

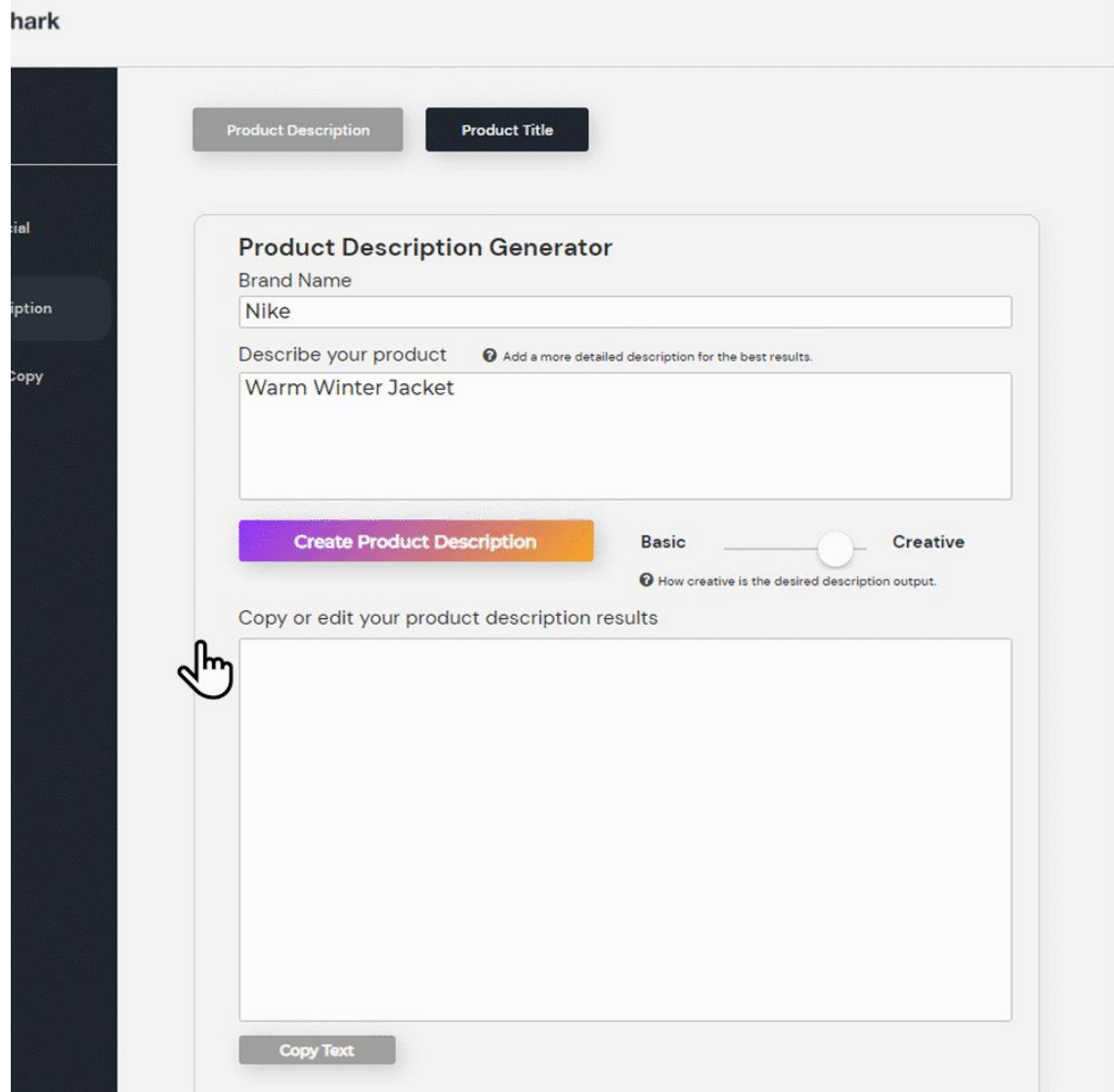
- Þörf verður á meiri samvinnu á milli aðila í mannvirkjageiranum til þess að hámarka áhrif framfara í tækniþróun
  - Munu arkitektar, verkfræðistofur og verktakar renna saman í auknum mæli?
- Hvað með framleiðendur byggingarhluta?
  - Dæmi: Kattera í USA sem inniheldur alla virðiskeðjuna
    - <https://kattera.com/>
- Mun útboðsform hönnunar og framkvæmda breytast?



# Tækniþróun

## Gervigreind sem skrifar útboðsgögn

- Hvað með útboðsgögnin, minnisblöðin, skýrslurnar, verklýsingarnar?
- GPT-3 textasmíðagervigreind
- Input: Stutt lýsing á því sem þú vilt.
- Afurð: Ítarlegri lýsing
- Dæmi: <https://www.copyshark.ai/>
  - Gervigreind sem skrifar vörulýsingar fyrir vefsíður



The screenshot shows the Copy Shark Product Description Generator interface. At the top, there are two buttons: "Product Description" (highlighted) and "Product Title". Below these is the "Product Description Generator" section. It includes a "Brand Name" input field with "Nike" entered. Below that is a "Describe your product" input field with "Warm Winter Jacket" entered. A "Create Product Description" button is prominently displayed. To its right is a slider control for "How creative is the desired description output.", ranging from "Basic" to "Creative". Below the slider is a "Copy or edit your product description results" section with a large empty text area. A hand cursor is pointing at the left side of this text area. At the bottom of the interface is a "Copy Text" button.

# Tækniþróun

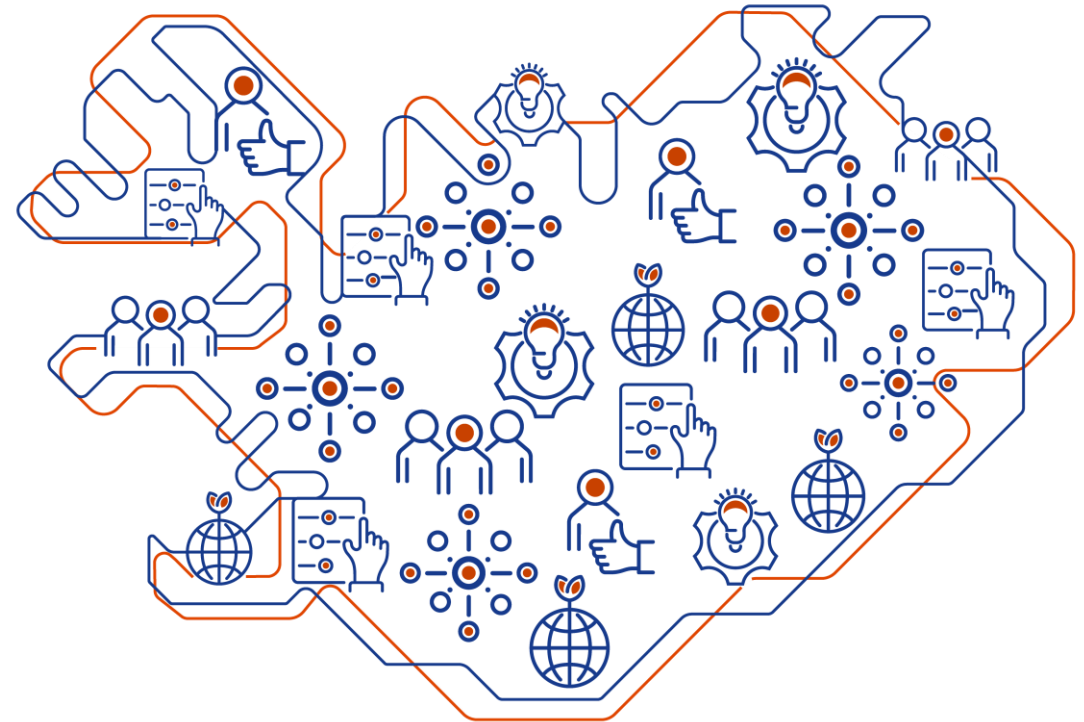
## Verðum við úrelt?

- Verða verkfræðistofurnar óþarfar með aukinni sjálfvirkni?
- Mun viðskiptamódel verkfræðistofanna breytast með aukinni sjálfvirkni og samvinnu?



# Framtíðarráðgjafinn

Panel umræður



# Framtíðarráðgjafinn

## Pallborð

- Arnar Kári Hallgrímsson  
*Byggingarverkfræðingur hjá Eflu og fyrrverandi formaður YR*
- Egill Viðarsson  
*Sviðsstjóri á sviði samgangna og umhverfis hjá Verkís*
- Guðrún Ingvarsdóttir  
*Forstjóri Framkvæmdasýslu ríkisins*
- Jóhannes B. Bjarnason  
*Verkefnastjóri hjá Isavia*



