

# FJÓRÐA IÐNBYLTINGIN

ÓLAFUR ANDRI RAGNARSSON  
AÐJUNKT VIÐ HÁSKÓLANN Í REYKJAVÍK

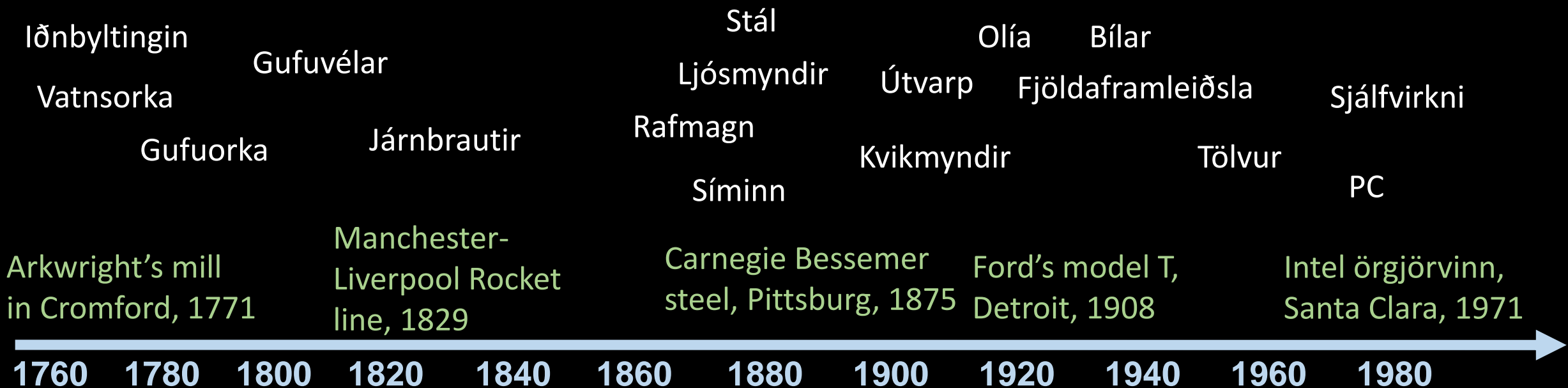


**Menn tala um að við munum sjá meiri breytingar vegna tækniframfara næstu 20-30 ár en hafa verið síðastliðin 2-300**

# Til lengri tíma litið

Tæknibyltingar ná yfir kynslóðir — 50 til 100 ár

Gjörbreyta þjóðfélögum



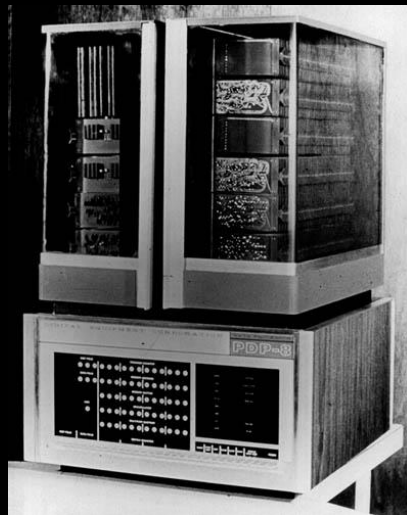
# Upplýsingatæknibyltingin

Mainframe



1947

Minicomputer



1965

PC



1981

Internet



1995

Smartphone



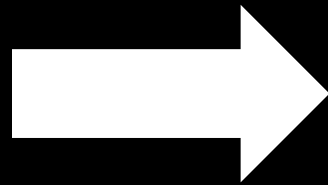
2007

Næsta bylgja byggir ofan á snjallsímanum

# MILLJÓN SINNUM ÖFLUGRI



Reiknigeta NASA 1969

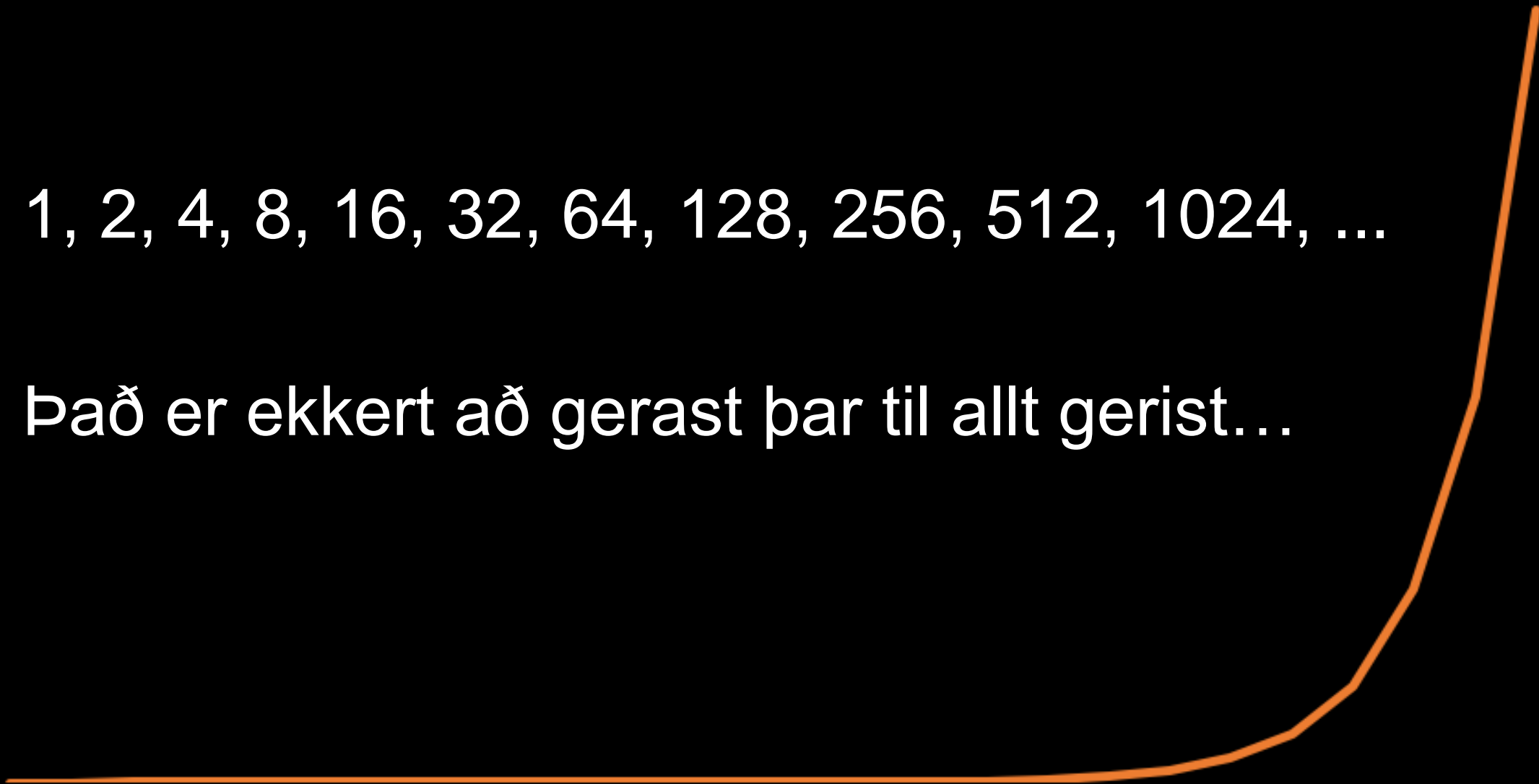


Snjallsíminn 2017

# VELDISVÖXTUR

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, ...

Það er ekkert að gerast þar til allt gerist...



30 línuleg  
skref



Eitthvað út götuna

30 veldisvaxtar  
skref



25 x 

VIÐ EIGUM ÞAÐ TIL AÐ  
**OFMETA** ÁVINNING  
TÆKNIFRAMARA TIL  
SKAMMS TÍMA, EN  
**VANMETA** TIL LANGS TÍMA



# HUGBÚNAÐUR

„Software eats the world”

A photograph of a server room. The room is dimly lit with a blue hue. On the left and right sides, there are long rows of server racks. Each rack is filled with server units, many of which have small, glowing lights in various colors (red, green, blue, yellow). In the center of the room, there is a white door at the end of a hallway. Above the door, there is a green exit sign. The floor is a light-colored, reflective surface. The ceiling has some recessed lighting fixtures.

**HUGBÚNAÐUR OG GÖGN GEYMD  
Í GRÍÐARSTÓRUM GAGNAVERUM**

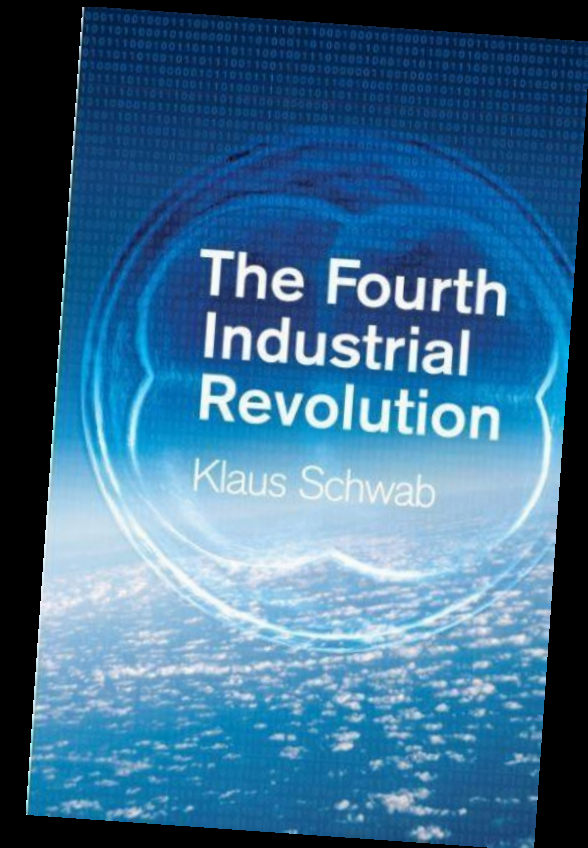
**SKÝJALOUSNIR**

**TÖLVUR, SÍMAR, BÍLAR,  
HEIMILISTÆKI OG  
ÖNNUR TÆKI  
ERU GÁTTIR Í SKÝIÐ**



# Fjórða iðnbyltingin

Árið 2016 kom út bókin  
**The Fourth Industrial  
Revolution**  
eftir Klaus Schwab  
stjórnarformann og  
stofnanda  
World Economic Forum



# Fjórtá iðnbýltingin

Byggir á því að framfarir í tækni eru svo hraðar og miklar að samfélög og störf fólks eru að breytast og munu taka frekari breytingum á næstu árum

# Fjórtá iðnbýltingin

Gervigreind (Artificial Intelligence, AI)

Róbotatækni (Robotics)

Hlutanetið (Internet of things, IoT)

Sjálfkeyrandi bílar (Autonomous vehicles)

Drónar (Drones, Unmanned Aerial Vehicles)

Þrívíddarprentun (3D printing)

Nanótækni (Nanotechnology)

Líftækni (Biotechnology)

Efnavísindi (Material Science)

Orkugeymsla (Energy storage)

Viðbættur veruleiki (Augmented reality)

Sýndarveruleiki (Virtual reality)

Blockchain

# Fjórða iðnbyltingin

Hraðari

Tækniframfarir og nýjar þjónustur og vörur eru sífelld örari – veldisvöxtur

Breiðari  
og dýpri

Byggir á stafrænum grunni sem tengir saman fjölda af tækni sem getur leitt til grundvallarbreytinga á hagkerfum, fyrirtækjum og þjóðfélögum

Kerfis-  
breytingar

Umbreyting á fyrirtækjum og samfélögum – stafræn umbreyting (digital transformation)

Háskólasjúkrahúsið við  
Tokyoháskóla

Sjúklingur greinist með afar sjaldgæfan  
blóðþurrðarsjúkdóm – læknar ráðþrota

Tók gervigreind 10 mínútur...



# IBM Watson notar gervigreind til að greina sjúkdóma og leggja til meðferð



Amazon notar róbota til að raða  
vörum í rekka – róbotaþjófur hafa  
umsjón með þeim



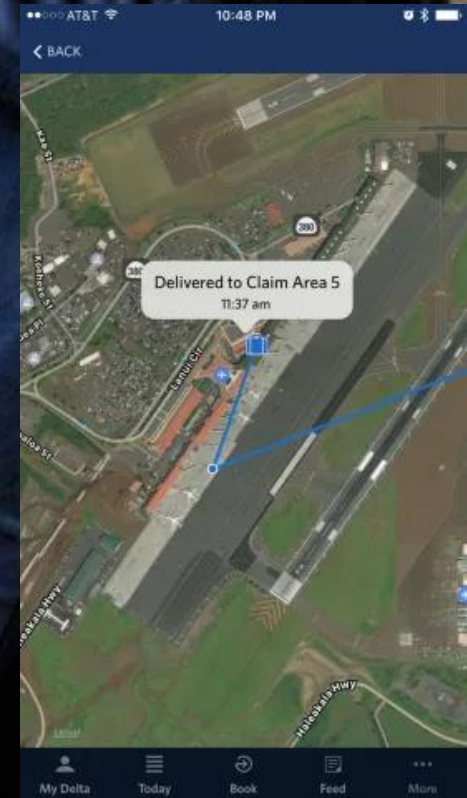
**Róbotar á 21. öldinni**


**Sjá, heyra, skynja**

**Læra með gervigreind**



**Delta flugfélagið prentar  
þráðlausa senda sem settir  
eru á töskurnar – farþegar nota  
app til að fylgjast með töskunni**





# Hlutanetið (Internet of Things) byggist á að setja örgjörva og skynjara á hluti – skýjalausnir greina upplýsingar

TÆKI OG  
SKYNJARAR

NETTENGING

SKÝJALOUSNIR  
GAGNAVER

GREINING

GERVIGREIND

# Fjórða iðnbyltingin – hvað getum við gert?

**Skilningur** – skilja hvað tæknin getur gert

**Sögur** – finna jákvæð dæmi um hvernig tækni gerir líf okkar betra og tala um þau

**Umbreyting** – endurhugsa hvernig fyrirtæki, stjórnvöld og samfélög virka

# FJÓRÐA IÐNBYLTINGIN

ÓLAFUR ANDRI RAGNARSSON, AÐJUNKT VIÐ HÁSKÓLANN Í REYKJAVÍK

[andri@ru.is](mailto:andri@ru.is)

<http://olafurandri.com>

[www.linkedin.com/in/olandri](http://www.linkedin.com/in/olandri)

@olandri

Glærur: <http://bit.ly/2yGEvxZ>