

# Gervigreind: tækifæri í sjávarútvegi

---

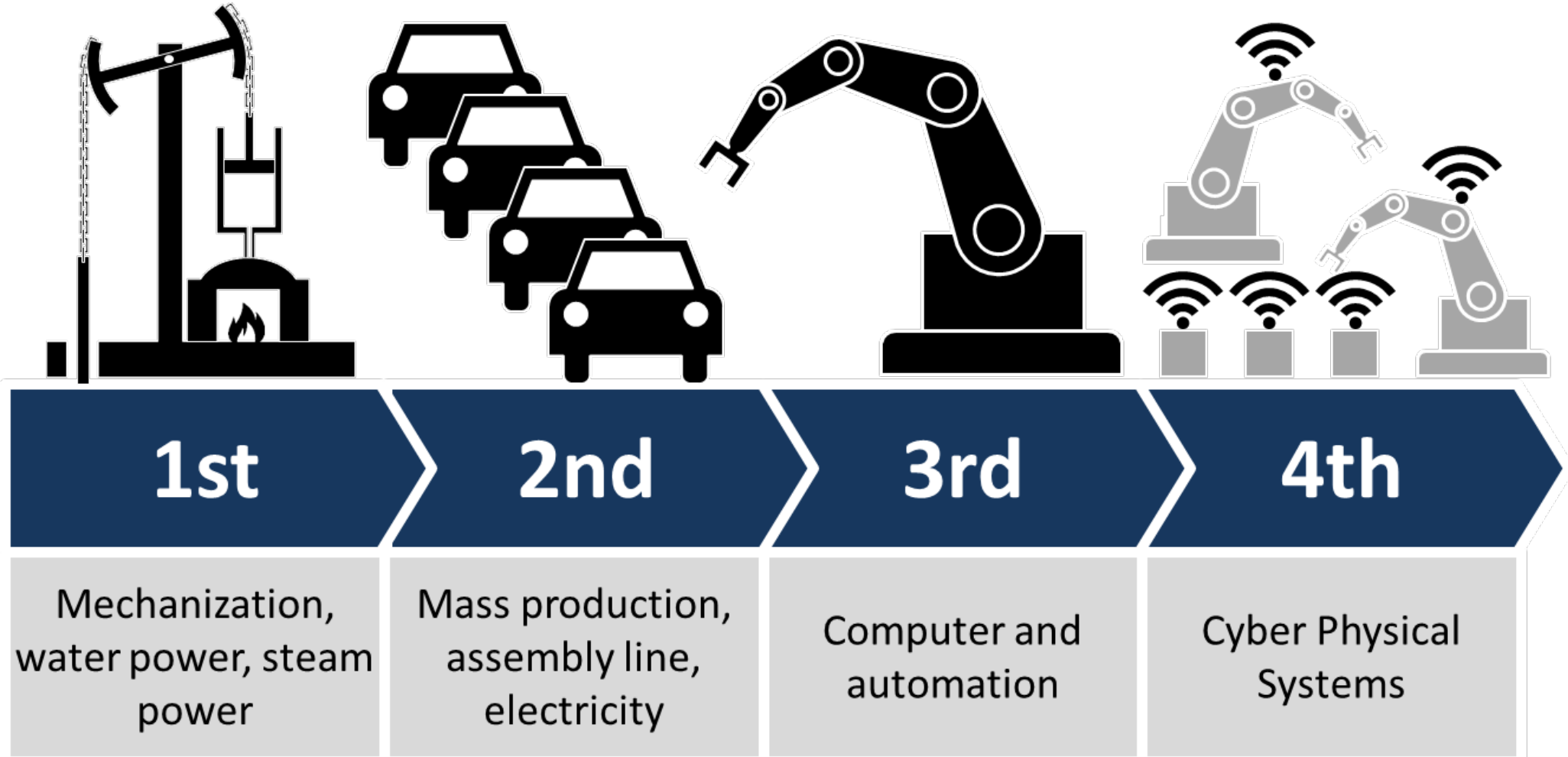
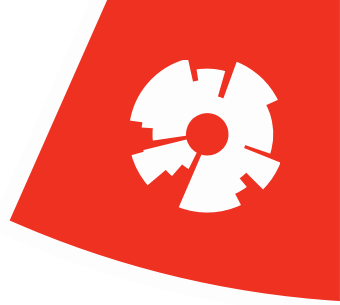
Dr. Yngvi Björnsson

Prófessor, tölvunarfræðideild Háskólans í Reykjavík

Erindi SÚR 2017



# 4. iðnbyltingin



# Hvað er gervigreind?



- Fræðin og tæknin við að útbúa tölvukerfi sem geta framkvæmt **verk** sem að jafnaði krefjast **mannlegrar greindar**
- Felur m.a. í sér kerfi sem **skynja / skilja** umhverfi sitt
  - taka **sjálfstæðar** ákvarðanir
  - **læra** af reynslu

# Framleiðslufyrirtæki framtíðarinnar?

- **Tækjanetið (IofT)**
  - Upplýsingar
    - Skynjarar
  - Samþætting
    - Tæki tala saman
- **Gervigreind (AI)**
  - Sjálfvirkni
    - Vélmenni (e. robotics)
    - Vitverur (e. intelligent agents)
  - Gagnagreining (e. data analytics)
    - Gagnagnótt (e. big data)
  - VR/AR (virtual/augmented reality)
- **O.fl.**



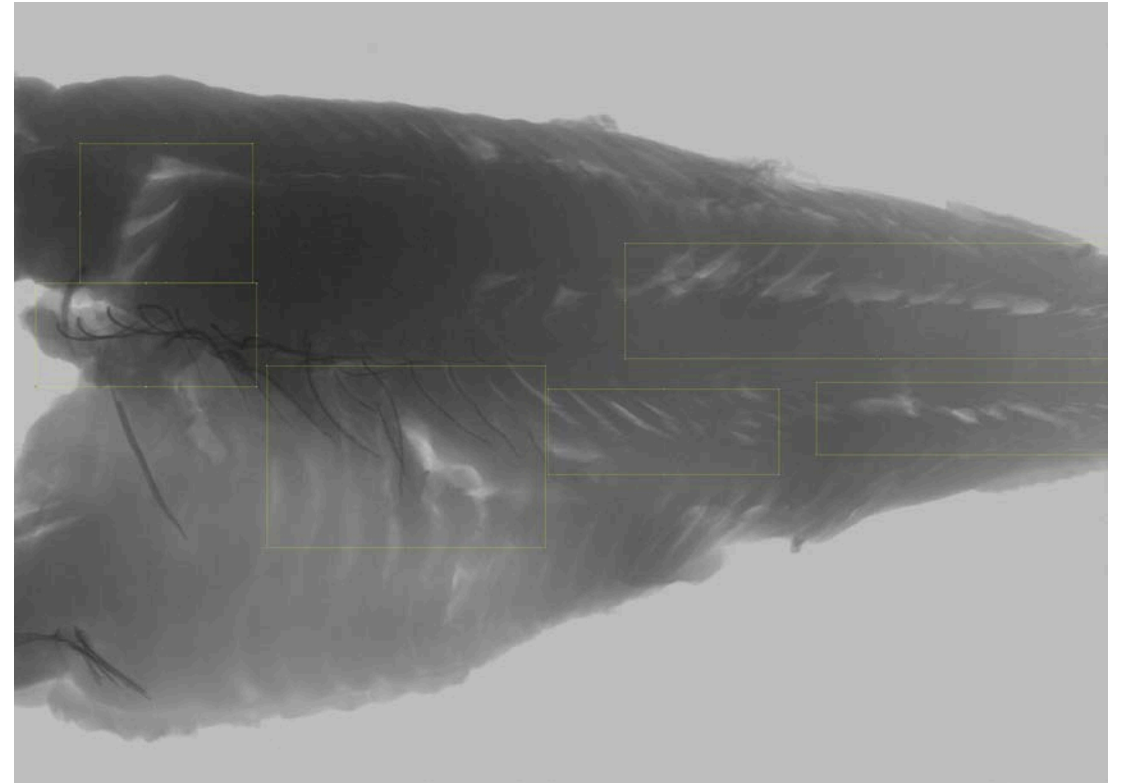
# Gervigreindartækni í sjávarútvegi?

- Verndun
  - Greina gervihnattamyndir
  - Tegundagreina fisk af mynd
- Veiða
  - Aukin sjálfvirkni
- **Vinnsla**
  - Framleiðslufyrirtæki framtíðar
- Selja / Dreifa



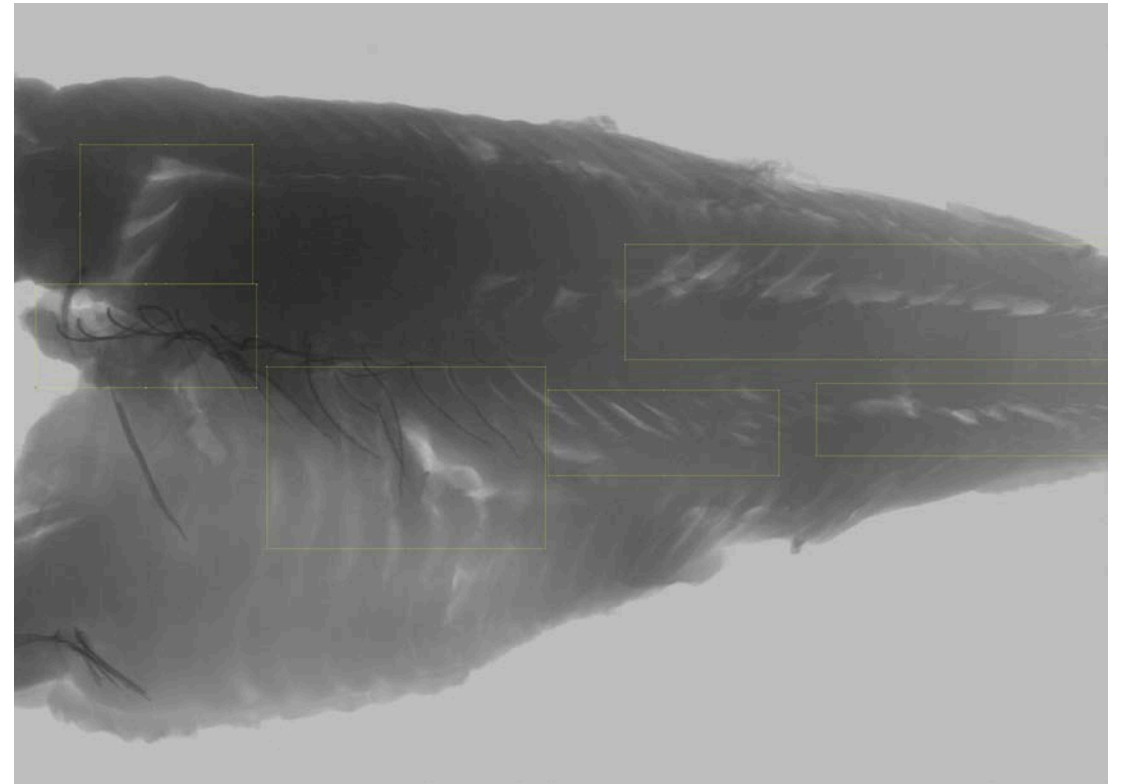
# Dæmi: Flokkun, vigtun og pökkun

- **Bættar aðferðir** við bestun / rauntímaákvarðanir
  - Gervigreindartækni:
    - **Upplýst leit**
    - Vélrænn lærdómur
- **Lágmarka yfirvigt** við pökkun
  - Var styrkt af **RANNIS / AVS**
  - Samstarf: **Valka**, HR, Nýfiskur
- Í notkun í **Aligner Grader Völku**



# Dæmi: Sjálfvirkt gæðamat á fiskflökum

- Stórstígar framfarir í AI á sviði **myndgreiningar** síðastliðinn ártug
  - **Djúpnám** (e. deep learning)
    - Taugnet þjálfað frá gögnum
- Sjálfvirkt gæðamat á fiskflökum
  - Tækniþróunarverkefni
    - Styrkt af **RANNIS**
    - Samstarf: **Valka**, HR, HB-Grandi, ÚA
  - Markmið:
    - Sjálfvirkt gæðamat á fiskflökum, m.a. greina
      - **bein / los / mar / orma**



# Samantekt

---



- Heimurinn kemur til með að breytast hratt á næstu árum/áratugum
- Gervigreind (og tækjanetið) munu leika stóran þátt í tækniframförum á sviði framleiðslu
- Sjávarútvegurinn á Íslandi er **vel í stakk búinn** til að takast á við þær áskoranir sem því fylgja
  - Þegar mikil sjálfvirknivæðing til staðar
  - **Framsækin fyrirtæki** starfandi hér á landi við að framleiða tæki/aðföng fyrir sjávarútveginn





*“Machines will be capable, within 20 years, of doing any work a man can do”*

- Herbert A. Simon, 1956