

# Automatisering og Simulering av Kundetilpasset Produksjon.

## Havbruksnæring.

Irina-Emily Hansen  
NTNU Ålesund







**Manulab**



# Kundetilpasset Fiskefabrikker

- Hver båt er unik
- Hver fabrikk om bord er unik
  
- Variasjoner:
  - Fiskekvoter
  - Sesonger
  - Market
  - Restråstoff



# Kundetilpasset Fiskefabrikker

## Fisk 4.0 og FHF Sim-Fishprocessing

- Fisk 4.0 – Kapasitetsløft for den maritime verdikjeden
  - *Partnere: Møreforskning, NTNU Ålesund IHB, Optimar, Nordic Wildfish, Lerøy Havfisk, Teknoterm, Skipsteknisk, Norwegian Frozen at Sea, NCE iKuben, NCE Blue Legasea, GCE Blue Maritime Cluster, Møre & Romsdal Fylkeskommune*
- Nytt FHF-prosjekt “**Modellering og simulering av produksjonsprosesser i sjømatnæringa**»
  - *Partnere: FHF, NTNU Ålesund IHB, Optimar, Nordic Wildfish, Lerøy Havfisk, Cod Cluster, Ode*

# Tradisjonell design vs. Simuleringsverktøy

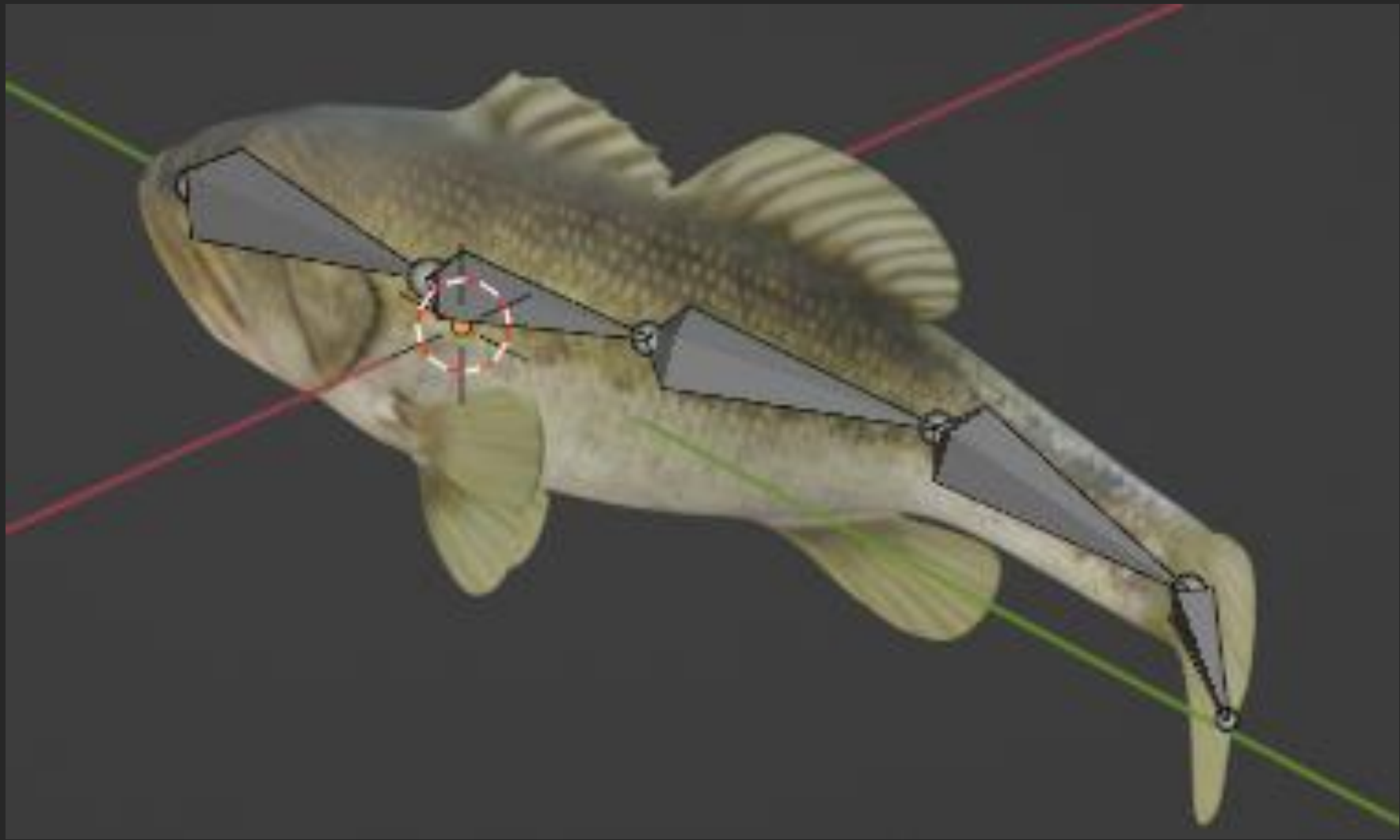


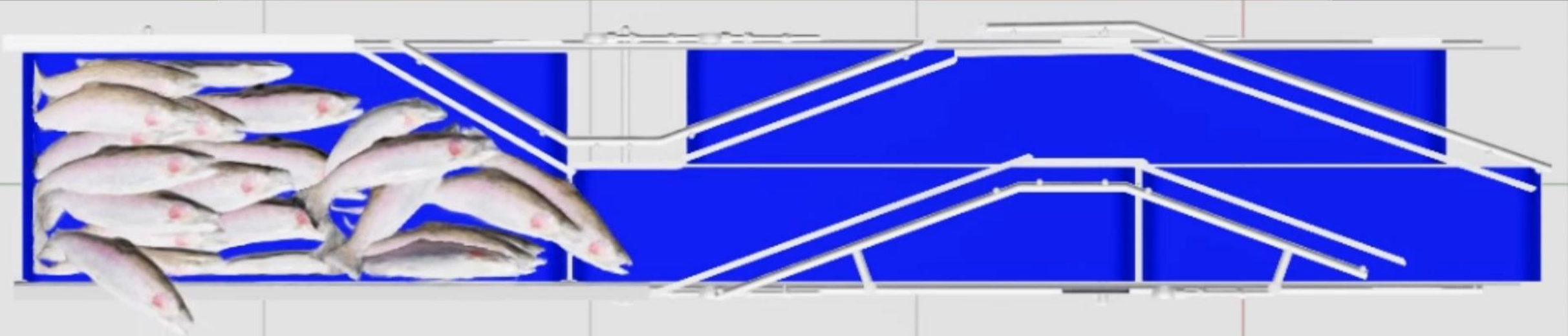
← 5,5 år →



← 1 år 9 mnd →







# Fiskesimulering – Nytteverdi

---

Kan optimalisere eksisterende produksjonslinjer for fisk (kontrollert, kostnadseffektivt)

---

Kan teste og evaluere nye konsept raskt (sanntidsdata-faktiske fabrikkforhold)

---

Reduserer tid og kostnad med å ta fram nye fungerende prototype (flere scenario)

---

Tester produktet med virtuelle fisker

---

Slipper å teste med ekte fisk og påfølgende nedvask

---



# Fiskesimulering – Nytteverdi for Kunde

---

Syntetiske data – Ulike fiskearter

---

Populasjon med innslag av bifangst

---

Populasjonen kan variere med årstider og fangstområde

---

Kan legge inn sjøgang fra båten og teste dette på fabrikken. Feks. Ulike årstider.

---

Dyrevelferd (3R) – Unngår å bruke levende dyr til testing

---

Simulering kan brukes til å utvikle nye funksjoner, produkter og prosesser.

---

Integrere kvalitetsutvikling i simulering

---