

# Fleksibel og smart produksjon med ny teknologi.



Torbjørn Hoel  
Sales Manager Omron Electronics Norway AS

## Agenda:

Kort om Omron

Vårt konsept for automatisering, i-Automation

Samarbeide mennesker og maskiner

3D Bin Picking

Vareflyt i produksjonen med mobile roboter

\*Her forekommer innslag av engelsk i presentasjonen 😊





# 1933

90 År's Erfaring med Sensorikk og Kontroll  
Grunnlagt i Osaka i Japan i 1933



The background of the slide is a photograph of a modern industrial factory. The ceiling is high with a complex network of white metal beams and numerous bright, rectangular light fixtures. The floor is a light-colored, polished concrete. In the foreground, a yellow pallet jack is visible, and in the background, there are various pieces of industrial machinery and equipment.

**37 500**

Ansatte

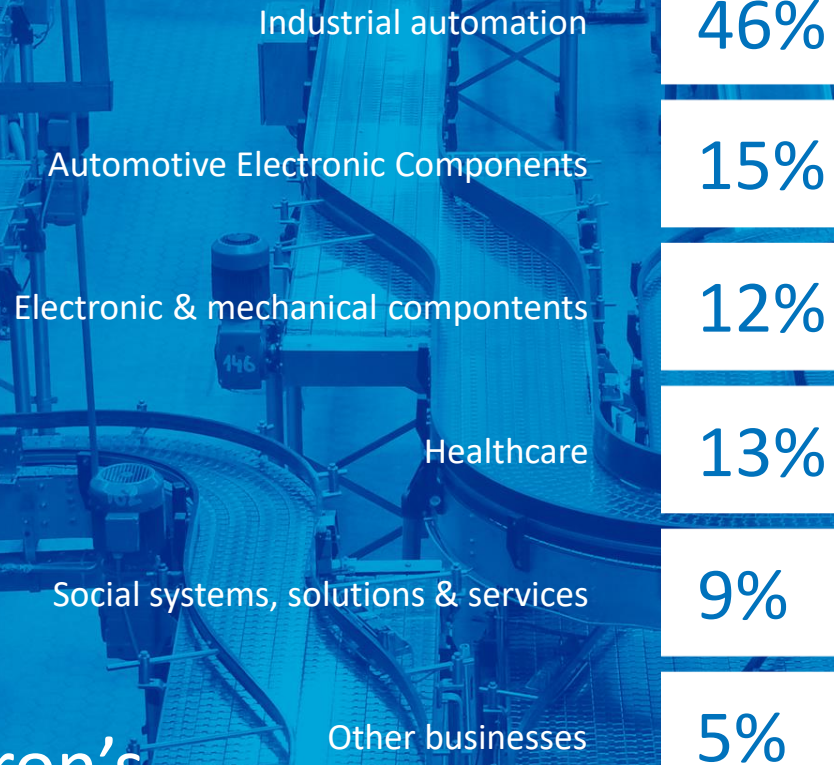
**200**

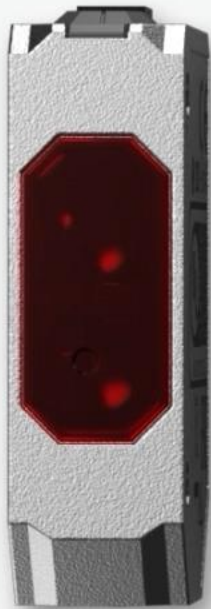
Kontorer rundt I verden

**57**

Milliarder Nok

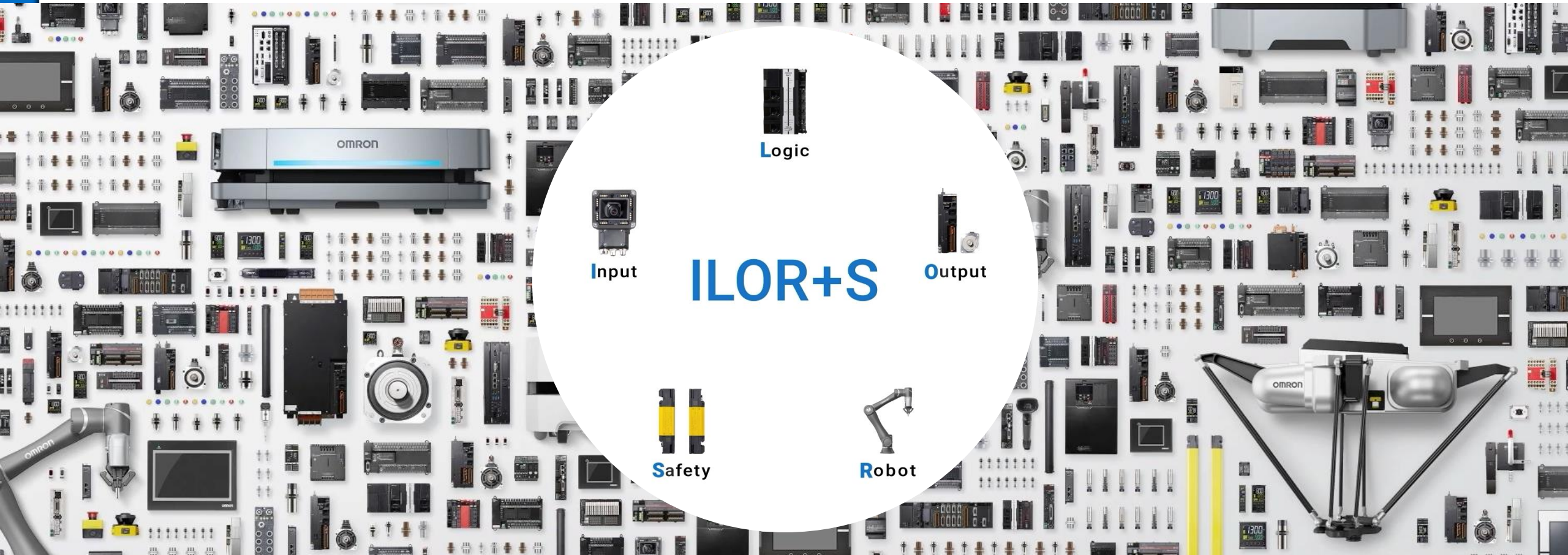
# Omron's businesses







# Omron leverer mer enn 200.000 forskjellige produkter til "ILOR+S"



An Innovative Manufacturing Concept  
to Solve Social Challenges in Manufacturing

***i*-Automation!**



Skape innovasjon i produksjonen ved hjelp av de tre "I",ene

# *i*-Automation!

## **i**ntegrated

Utvikling innen  
kontrollsystemer med mange  
teknologier i ett produkt.

## **i**ntelligent

Bruk av produksjonsdata  
til å forbedre prosesser

## **i**nteractive

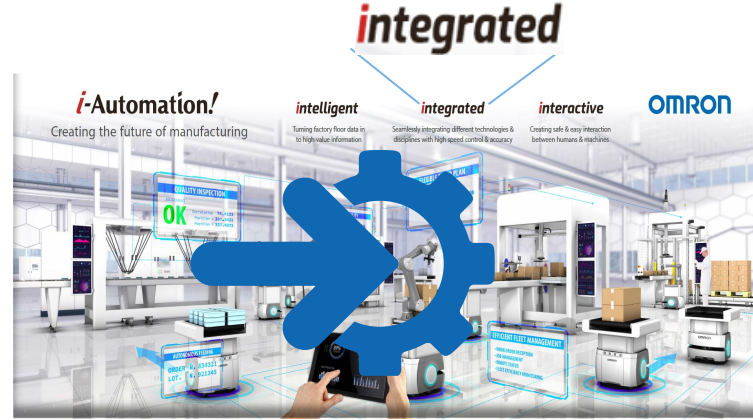
Harmoni mellom mennesker og  
maskin.

# Skape fremtidens Produksjon.

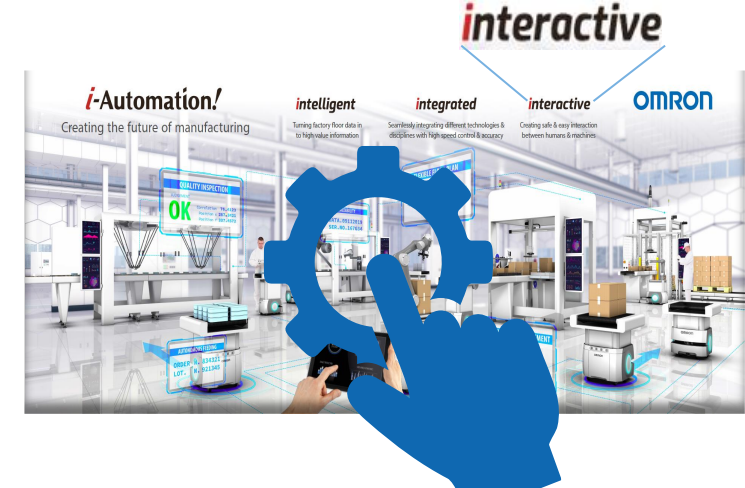
Møte markedets behov for: Små serier, Sporbarhet og Raske Skifter I Produksjonen



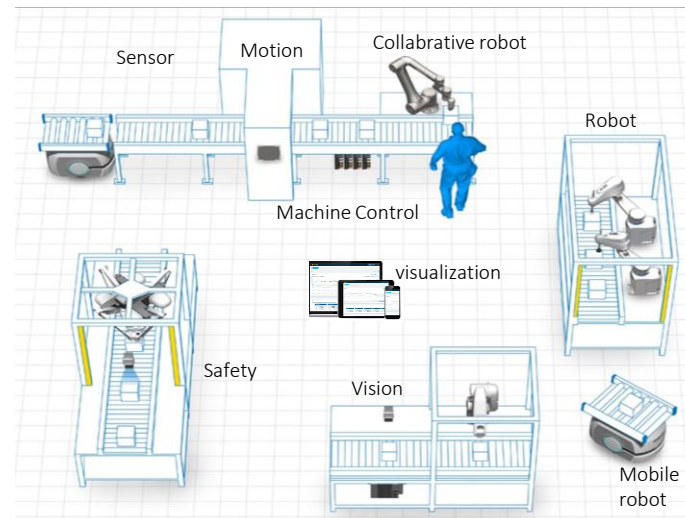
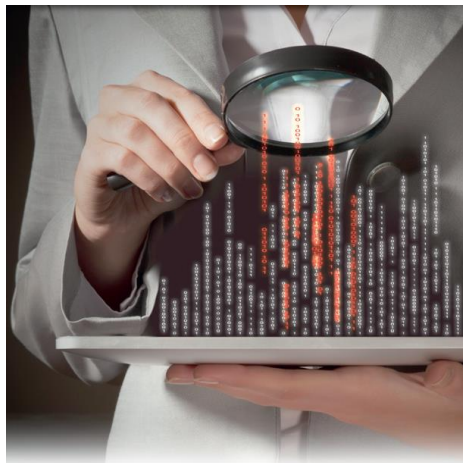
Turning factory floor data into high value information



Seamless integration different technologies with high speed control and accuracy



Create safe & easy interaction between humans & machines

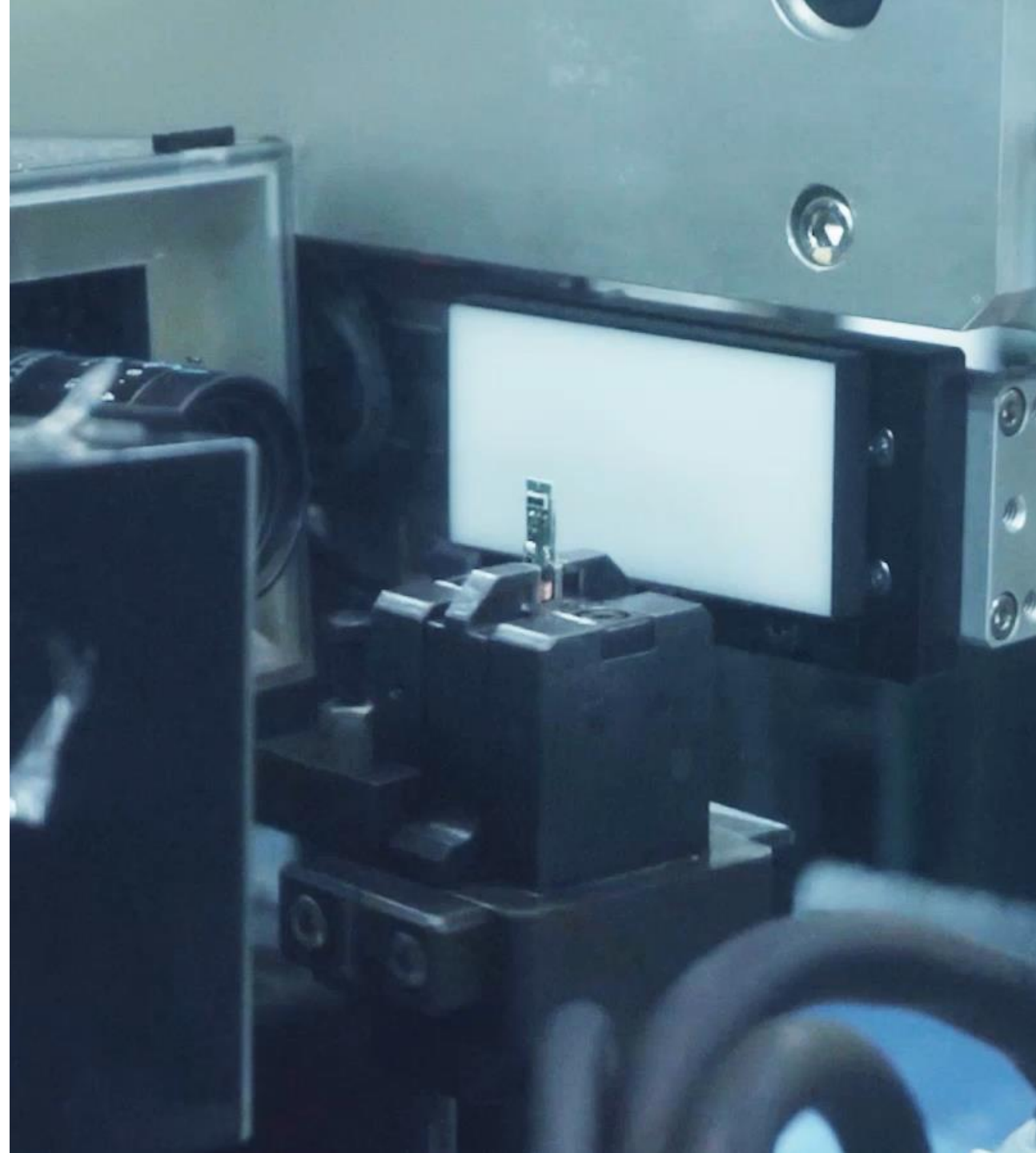




# **i**ntegrated

## **Evolution in control**

Bedre produktiviteten gjennom rask og presis maskinkontroll der flere teknologier er integrert i samme kontroller.



# **i**ntelligent

## **Development of intelligence by ICT**

Implementere prosesser der maskiner lærer, og bruker data fra produksjonen til forbedringer.





# iinteractive

## **New harmonization between human and machines**

Implementere høy fleksibilitet i produksjonen gjennom samarbeide mellom mennesker og maskiner.



# Eksempler på bruk av intelligent kontroll



Developed a thermal control application for packaging machines to reduce plastic consumption and promote switching to new materials

### Conventional Control



Thinner packaging  
15  $\mu\text{m}$   $\rightarrow$  8  $\mu\text{m}$

Use of biodegradable film

Easily melts

Easily burns

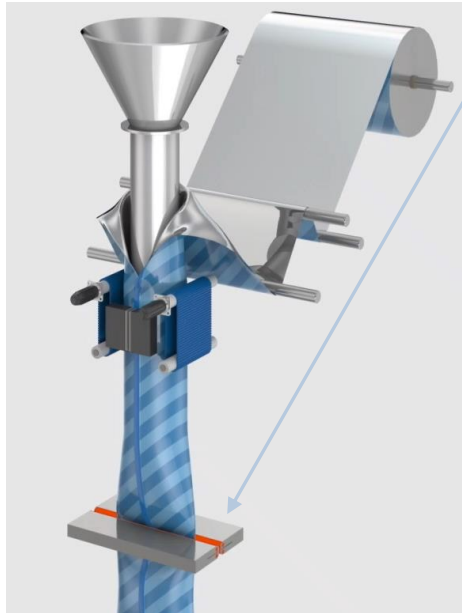
Change in joining surface temperature  
**8.1 $^{\circ}\text{C}$**



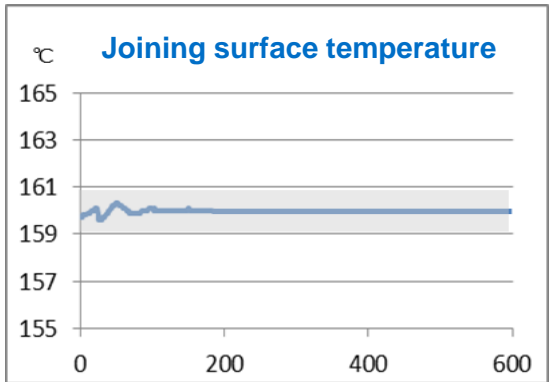
接着面 温度

Packaging machine sealing mechanism part

### Perfect Sealing



Fluctuation in joining surface temperature  
**1/10**



Joining surface temperature

Temperature change **0.7 $^{\circ}\text{C}$**

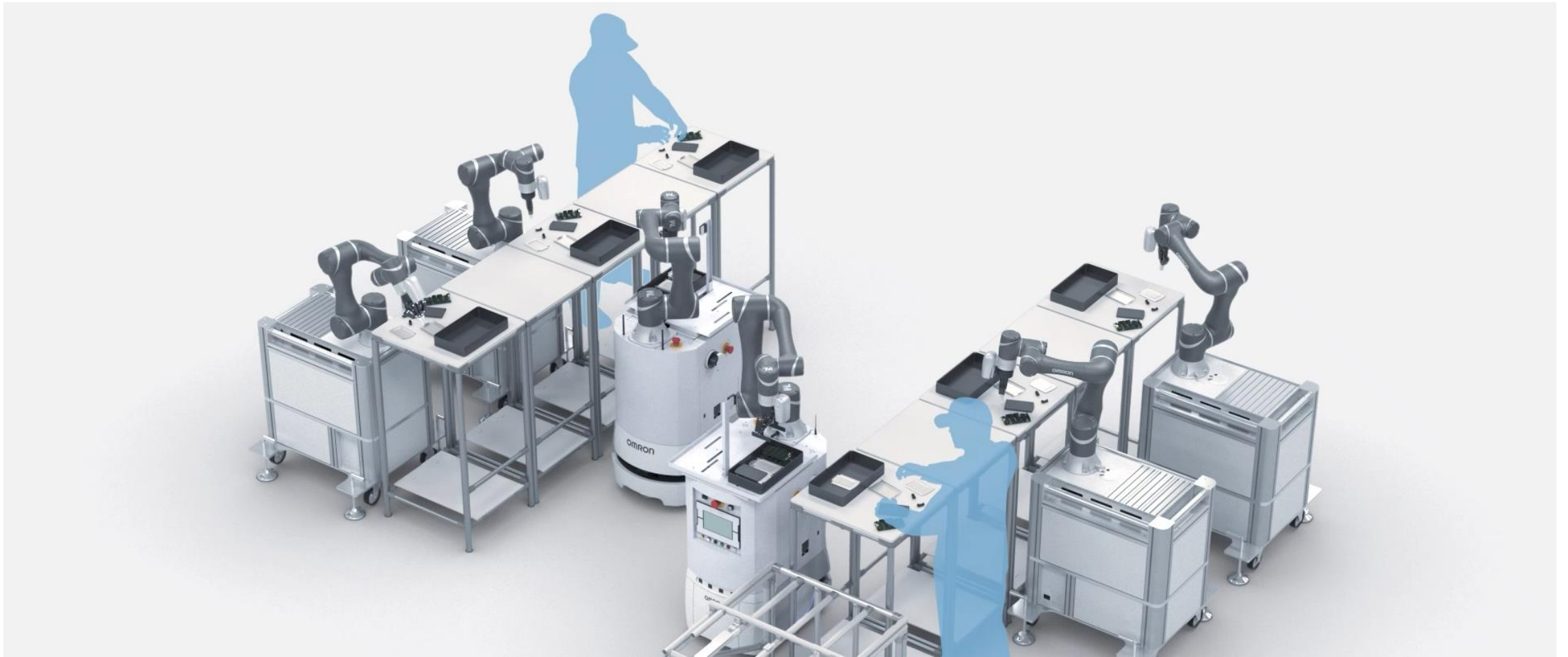
High-speed liquid transportation control that supports smaller containers  
and soft packaging materials that easily change the shape

The machinery automatically  
learns and recognizes the liquid  
viscosity and container shape  
and performs the optimal control





# Samarbeide mellom mennesker og maskiner.



# Samarbeide mellom mennesker og maskiner.





# Introduksjon til 3D Bin Picking



# Vareflyt i Produksjonen med Mobile Roboter



# Konvensjonell Tenkning

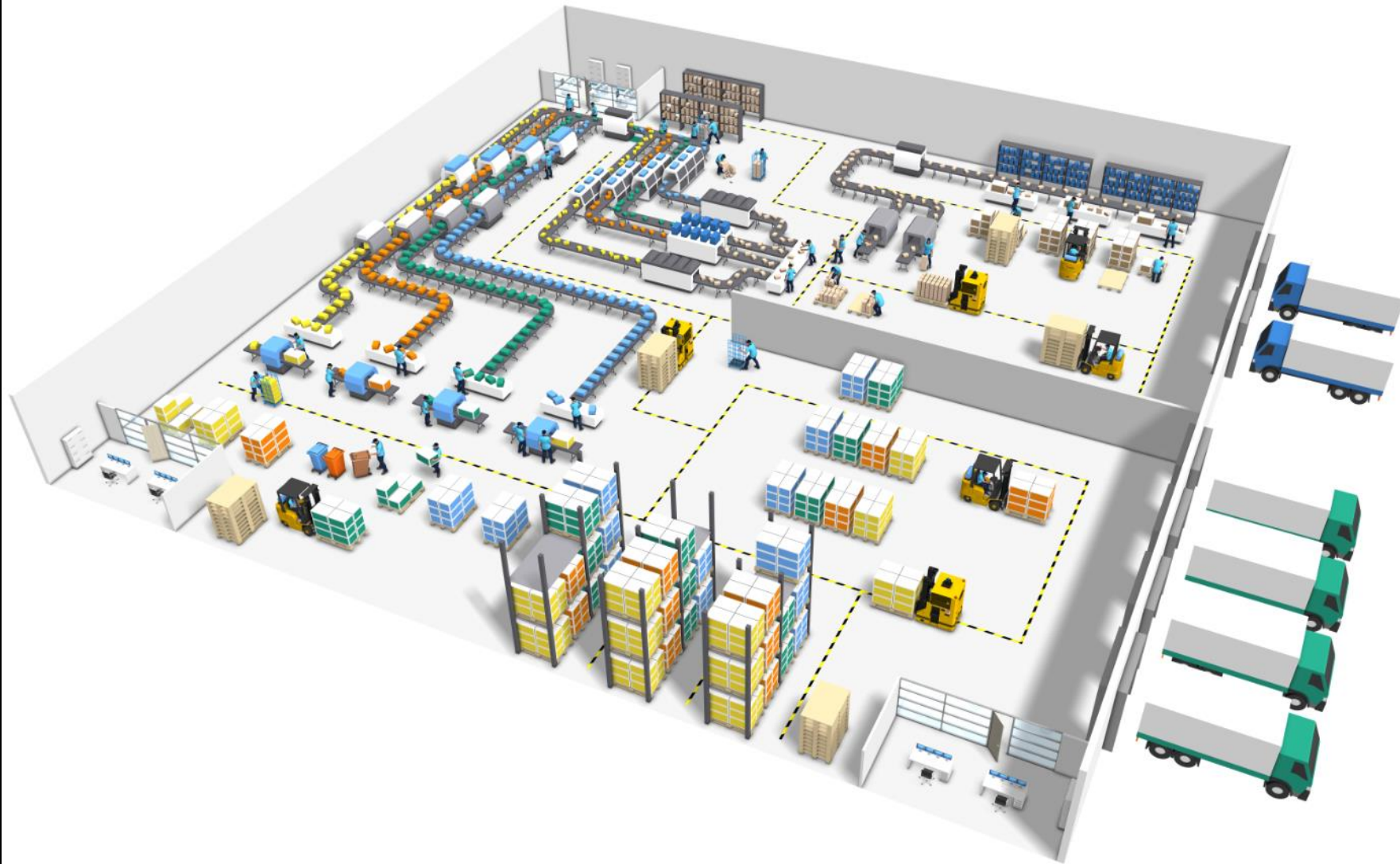
Er dette fabrikkgolvet ditt?



# Begrensende Faktorer:

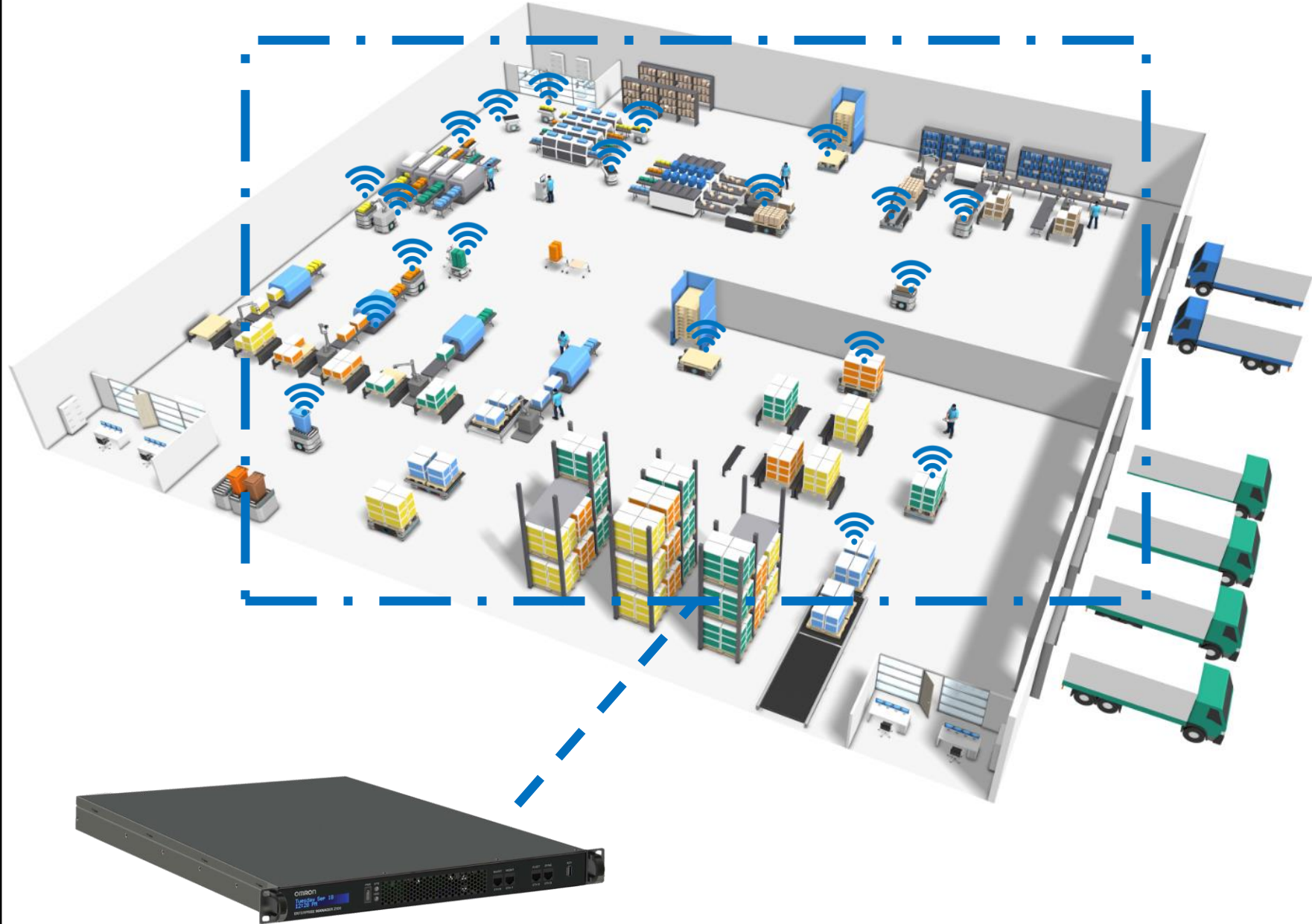
- Plassering og transportveier er faste
  - Dyrt og vanskelig å bytte mellom forskjellige produkter.
  - Transportbaner er til hinder og reduserer fleksibiliteten.
- Fungerer godt for store volum og små endringer i produksjonen.
  - Trendene går mot flere varianter og mindre volum av de enkelte.
- Gaffeltrucker kan utgjøre en fare for personell
  - Ulykker kan oppstå

Dagens Utforming av Fabrikken





Omron's Løsning



# Introduksjon til Mobile Roboter

OMRON

CT-170

CT-500



SI/partner solution

SI/partner solution

LD-60/90

LD-250

MD-650/900

HD-1500



0-90 kg

170 kg

250kg

500kg

650-900kg

1500kg

Payload

# OMRON AMR Familien



# Flåtestyring av Mobile Roboter

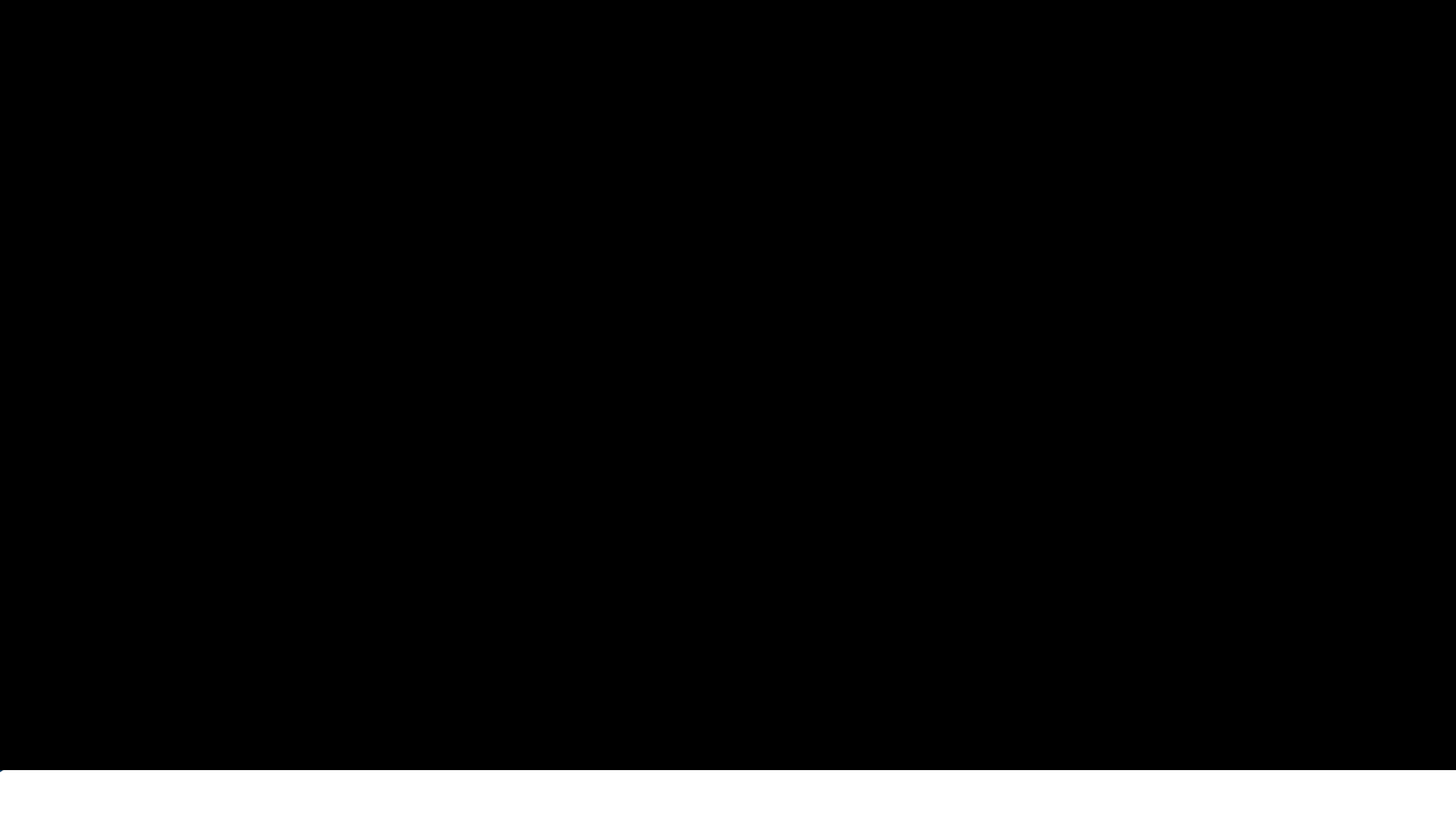
**OMRON**

A vertical blue decorative bar is located on the left side of the slide, extending from the top to the bottom.

# Applikasjonsvideo

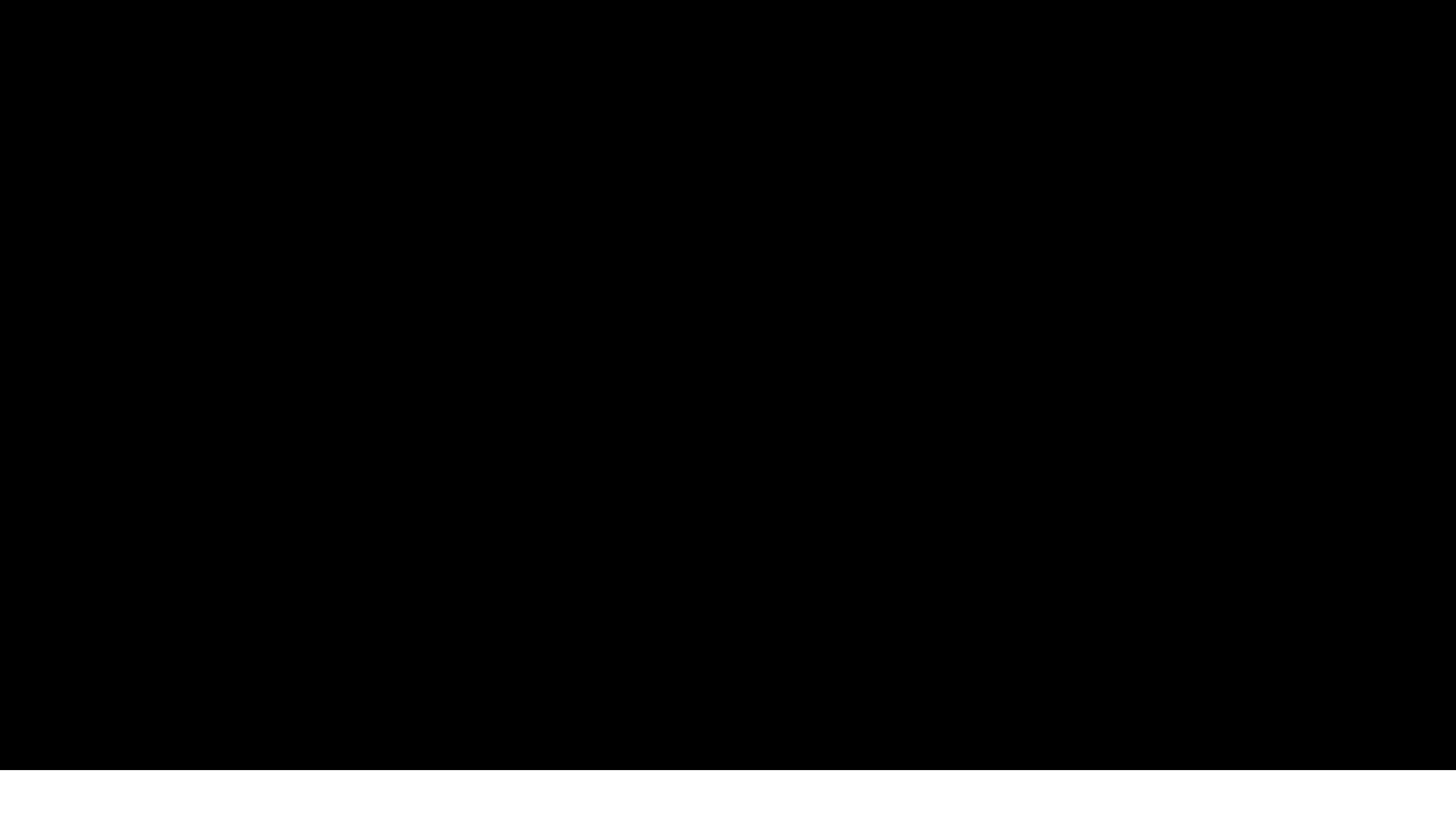
## Groupo Antolin Aragusa





# Applikasjonsvideo

## Vola Denmark





End of Presentation