

Hannnoverin teollisuusmessut 2025

Euroopan unionin osarahoittama

ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO
Regional Council of South Ostrobothnia

25.4.2025 Toni Luomanmäki

Hannover Messe

- Euroopan suurimmat teollisuusmessut
- Vuonna 2025 4000 näytteilleasettajaa ja 127 000 vierailijaa
- Tänä vuonna ”AI in Industry” avainteemana
- Päivävierailu onnistuu hyvin junalla Hampurista



SEAMK

Yleisiä huomiota messuilta

- Teollisuudessa vahvistuva IT:n rooli näkyy edelleen kasvavasti suurien IT- ja teollisuustoimijoiden alliansseina (Amazon AWS, Siemens, Google, Microsoft, Nvidia, Dell jne.) ja näiden läsnäolona messuilla
- Kiinalaiset mukana entistä valmiimmilla tuotteilla ja niihin liittyvillä sovelluksilla. Esillä eurooppalaisemmin, kuten muutkin toimijat
- AI-driven, AI-powered, AI-based...
  - Selkeästi siirrytty tutkimustuloksista ja piloteista valmiimmiksi tuotteiksi
  - Osaltaan myös päälle liimattua mainostarinaa
- Humanoidirobotiikka esillä jo jossain määrin
- Teknologia kehittyy vuodessakin paljon, mutta toisaalta mitään radikaalia ei ehdi tapahtumaan (HM 2024 vs. HM 2025)



Tekoälyratkaisuja

- Teolliset copilotit ja generatiivinen tekoäly
  - Ymmärtää mm.:
    - Koneiden huoltomanuaaleja
    - Anturidataa
    - Tuotantolaitteiden historiatietoja
    - Työohjeita ja prosesseja
  - Työntekijä voi esittää kysymyksiä järjestelmälle
    - Miksi linja 3:n lämpötila vaihtelee?
    - Kuinka PLC-ohjain nollataan?
    - Näytä viimeiset huoltotoimet pumpulle 12.
  - Ja saada vastaukset ymmärrettävästi ohjeineen/toimintasuosituksineen
  - Suunnittelu, operatiivinen toiminta, turvallisuus, koulutus, ohjelmointi, logistiikka, huolto jne.



Avustimista autonomiaan

- Agenttiset AI-järjestelmät
  - Toimii itseohjautuvasti tavoitteen saavuttamiseksi
  - Tekee päätöksiä itsenäisesti
  - Suunnittelee toimintaa kohti päämäärää
  - Reagoi muutoksiin ympäristössä
  - Kommunikoi muiden agenttien tai ihmisten kanssa
- Esim. Agentti huomaa, että kone pysähtyy epäsäännöllisesti, hakee historian perusteella dataa vikaantumisista, ehdottaa todennäköistä syytä ja lähettää kunnossapitotiimille automaattisen toimenpidepyynnön.

Ympäristön seuranta

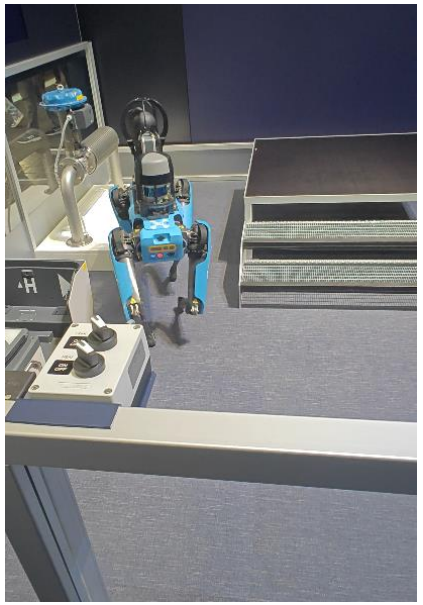
- Konenäköön ja muuhun sensoriteknologiaan pohjautuvia ympäristön seurantajärjestelmiä





Humanoidirobotiikka

- Esillä jossain määrin -> luultavasti vuosittain enemmän
  - Onko läpilyönti esim. 3-5 vuoden päästä?







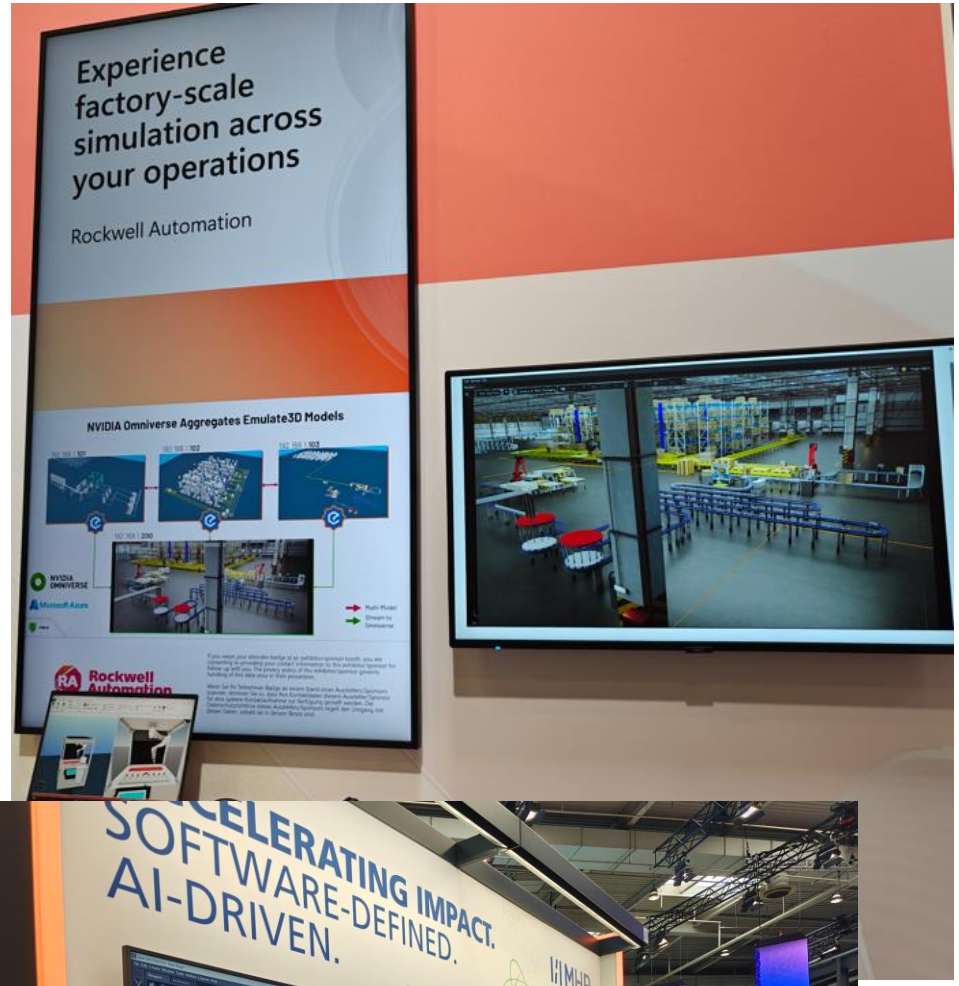






Digitaalinen valmistus

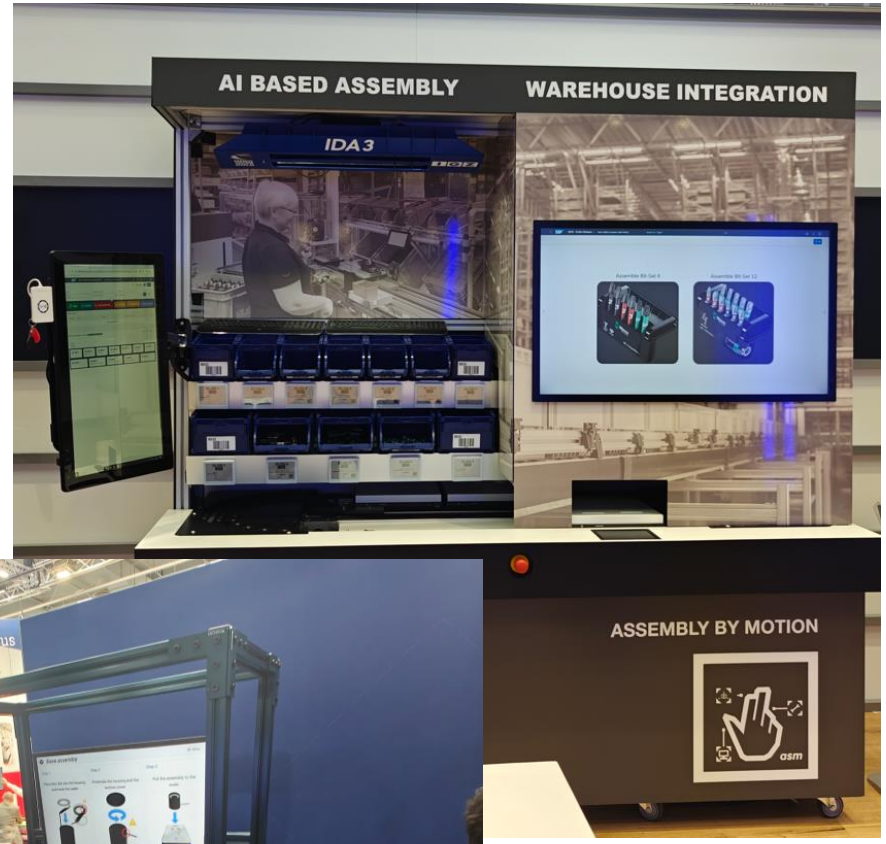
- Digitaaliset kaksoset edelleen esillä
  - Esim. Nvidia Omniverse, joka kokoaa yhteen esim. usean simulaation ja/tai muita datalähteitä -> Tehdas tasoinen, visuaalinen digitaalinen kaksonen
  - Voi tuottaa synteettistä dataa esim. tekoälymallien, robottien tai konenäön kouluttamiseen
  - Voidaan käyttää esim. robottien opetusympäristönä, jossa vaikka tuhat robottia opettelee vahvistusoppimisen kautta tehtävän suorittamista





Avustettu kokoonpano ja sen laadunvalvonta

- Työn tekemistä ohjaavia järjestelmiä
  - Tunnistaa, mitä tehdään
  - Valvoo, miten se tehdään (esim. liimaus, hionta)
  - Tarkistaa automaattisesti komponenttien käytön ja työn laadun
  - Varmistaa, että kaikki osat asennetaan oikein
- Erityisesti pienille sarjoille, jolloin osaamista vaaditaan enemmän



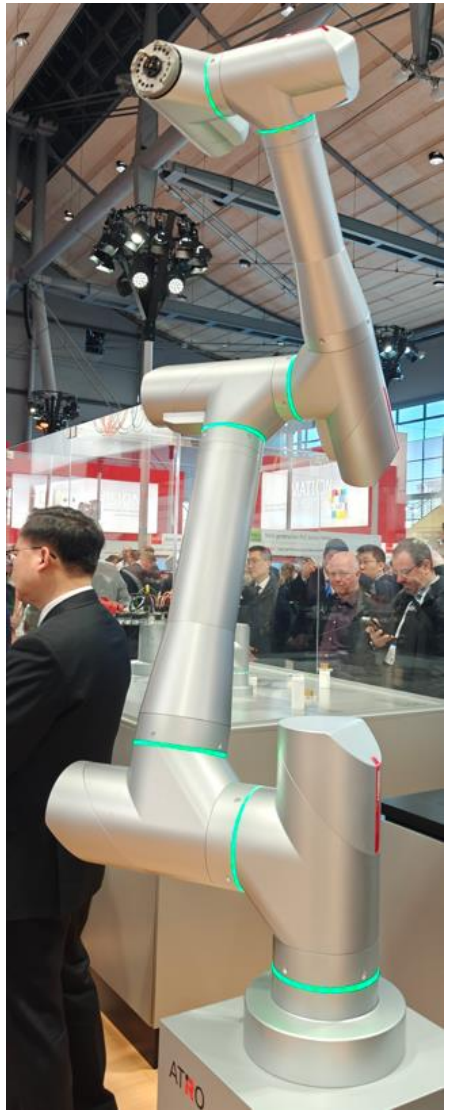


Sekalaisia poimintoja



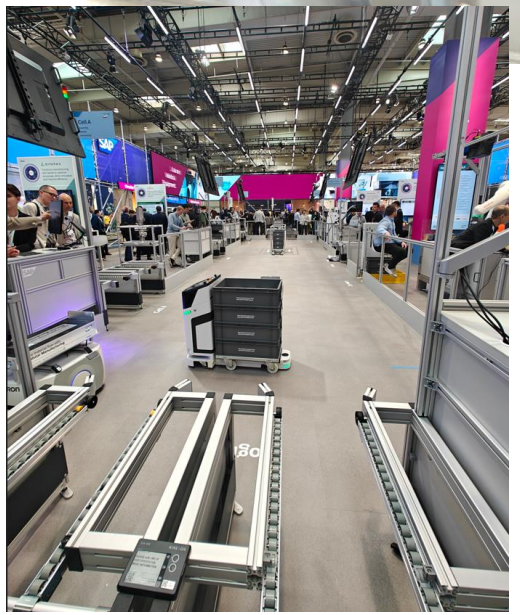






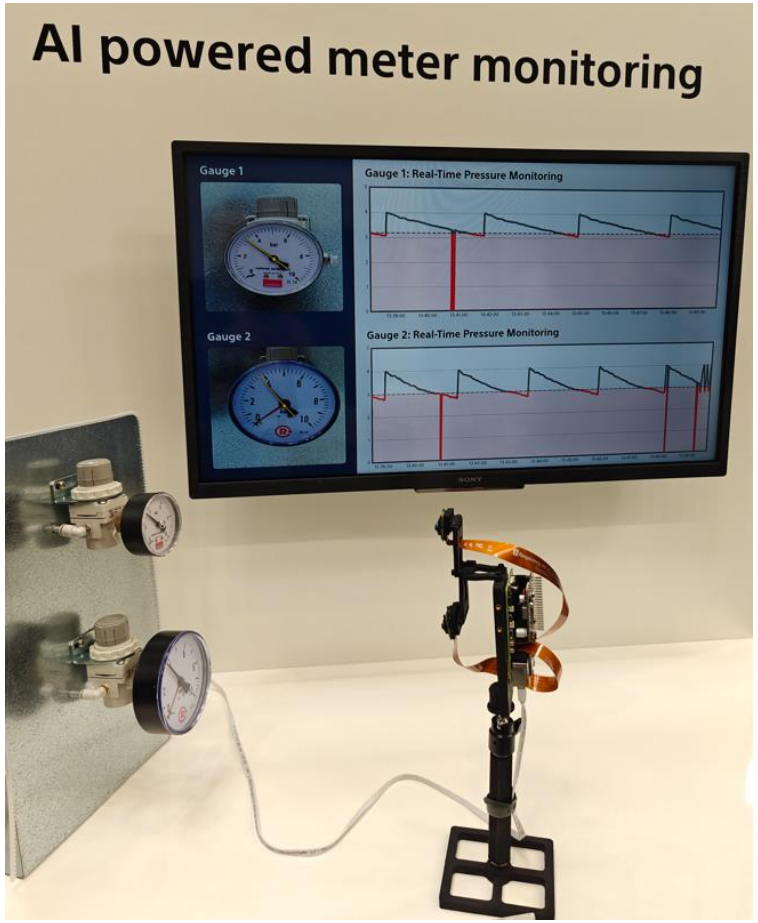
- Digitaalinen tuotepassi





Turhaakin AI:tä?

- Tämä sovellus olisi voitu tehdä aivan hyvin ilmankin AI:tä, sääntöpohjaisella konenäöllä
- Tosin AI myös toisinaan helpottaa ja nopeuttaa sovelluskehitystä



Kiitos!

- Kysymyksiä/kommentteja/keskustelua

