



Näin toteutat virtuaalisen käyttöönottoprojektin käytännössä

Webinaari | 4.11.2021

Esittäjät

VALUE HACKER.™

Creates business value.



Samuli Metsälä
Application Services Engineer

Phone: +358 50 509 2111

E-mail:
samuli.metsala@siemens.com



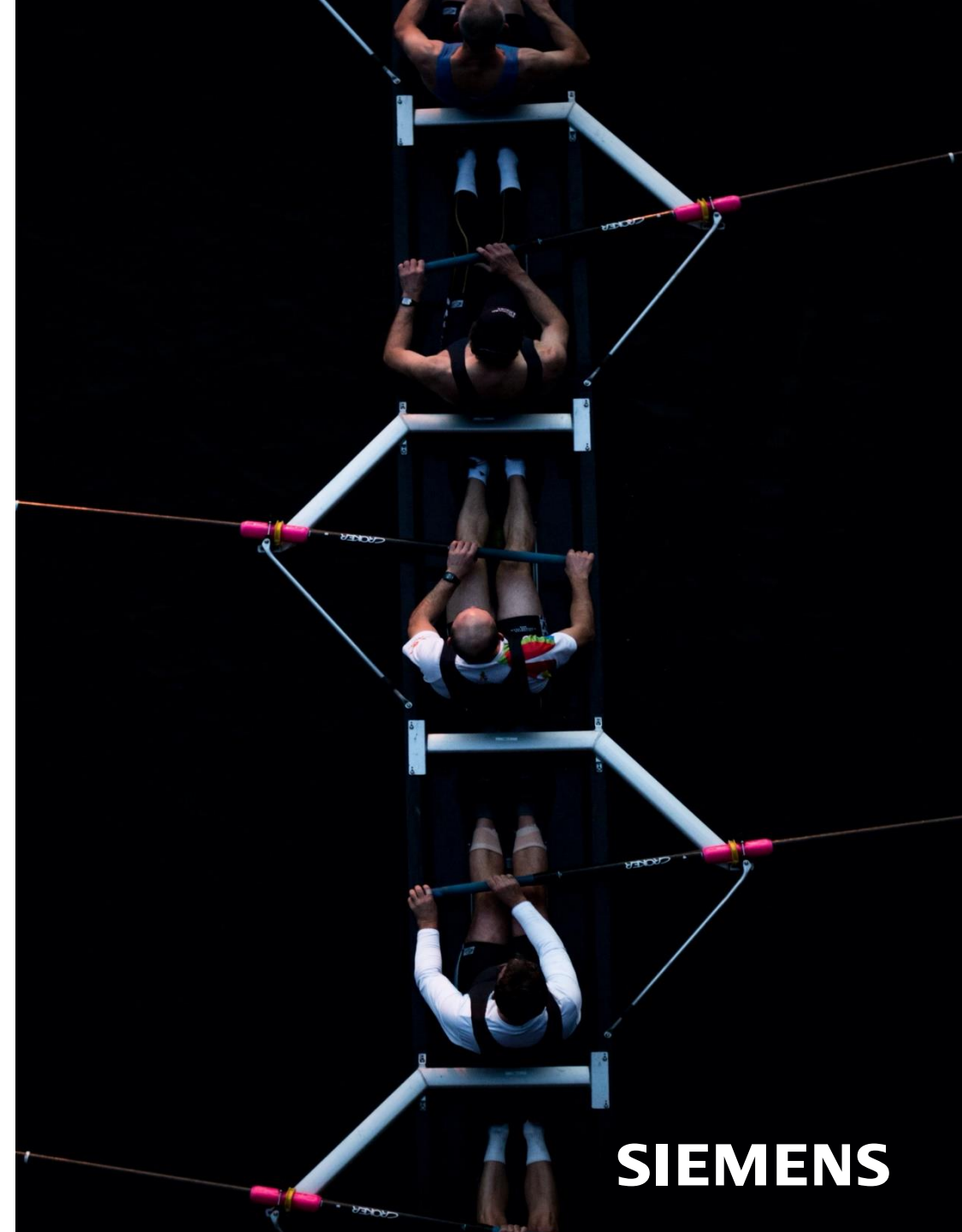
Ville Torvinen
Application Services Engineer

Phone: +358 50 316 6132

E-mail:
ville.torvinen@siemens.com

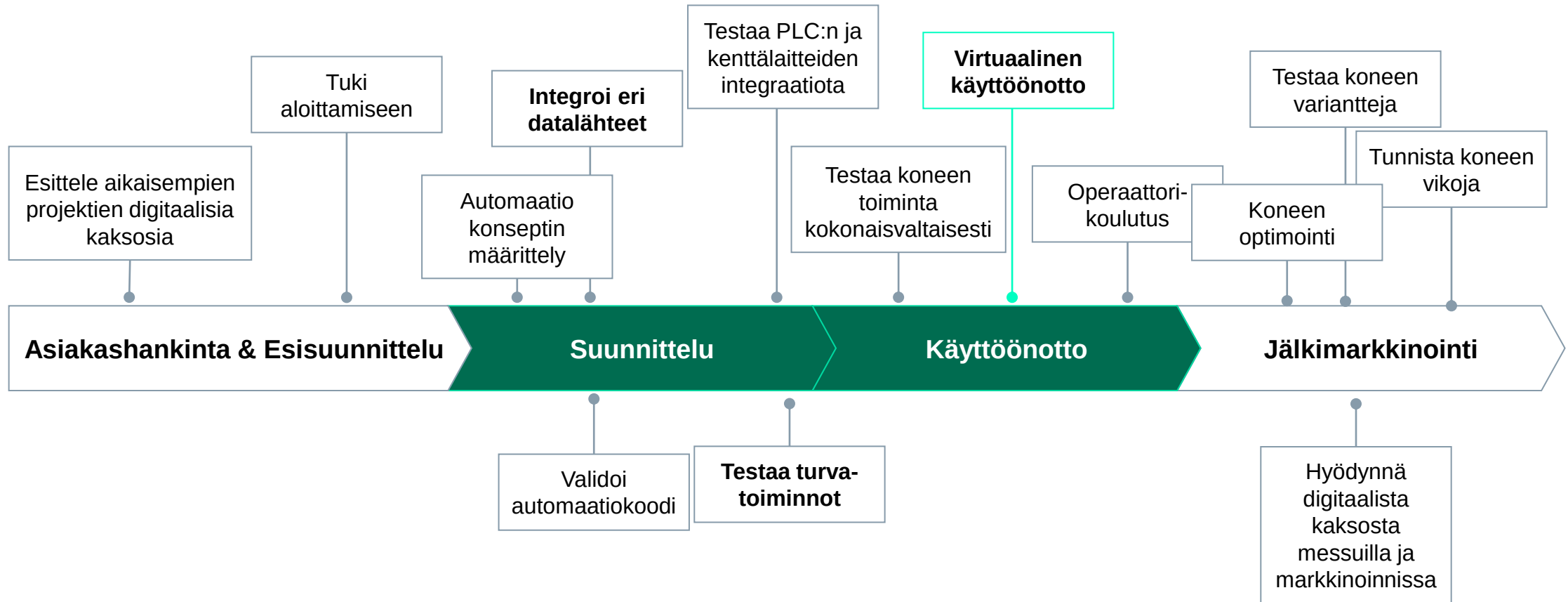
Sisältö

- Toimilaitetason mallintaminen hyödyntäen automaattista malligeneraattoria
- Mekaniikkamallin laajentaminen simulointikäyttöön
- Simulointimalleilla tehtävät testaukset
- Simulointimallien linkittäminen keskenään
- Virtuaalinen käyttöönotto -ympäristön hyödyntäminen ja mahdollisuudet



Simuloinnin käyttökohteet

Kokonaiskuva



➡ Simulointeja voidaan hyödyntää muuhunkin kuin virtuaaliseen käyttöönottoon!

Virtuaalisen käyttöönoton projekti

Korkeavarasto



Miksi aloittaa?

Tuotepäällikkö

Myynnissä ja markkinoinnissa
Tuotteen jatkokehitys

Automaatiovastaava

Kehitä automaatio-ohjelmaa
virtuaalisessa ympäristössä

After-sales

Koulutukset
Vähemmän korjattavaa takuuajana
mahdollistaa kilpailukykyisemmät hinnat

Projektipäällikkö

Konkretiaa asiakasviestintään, joka
vahvistaa viestin ymmärrettävyyttä

Mekaniikkavastaava

Törmäystarkastelu
Prototyypitestausta virtuaalisesti

Turvavastaava

Ennakkotestaus
Asiakaskoulutus

Millä toteutetaan?



=

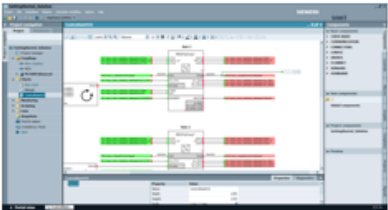
Automaatiotaso
TIA Portal +
PLCSIM Advanced

+

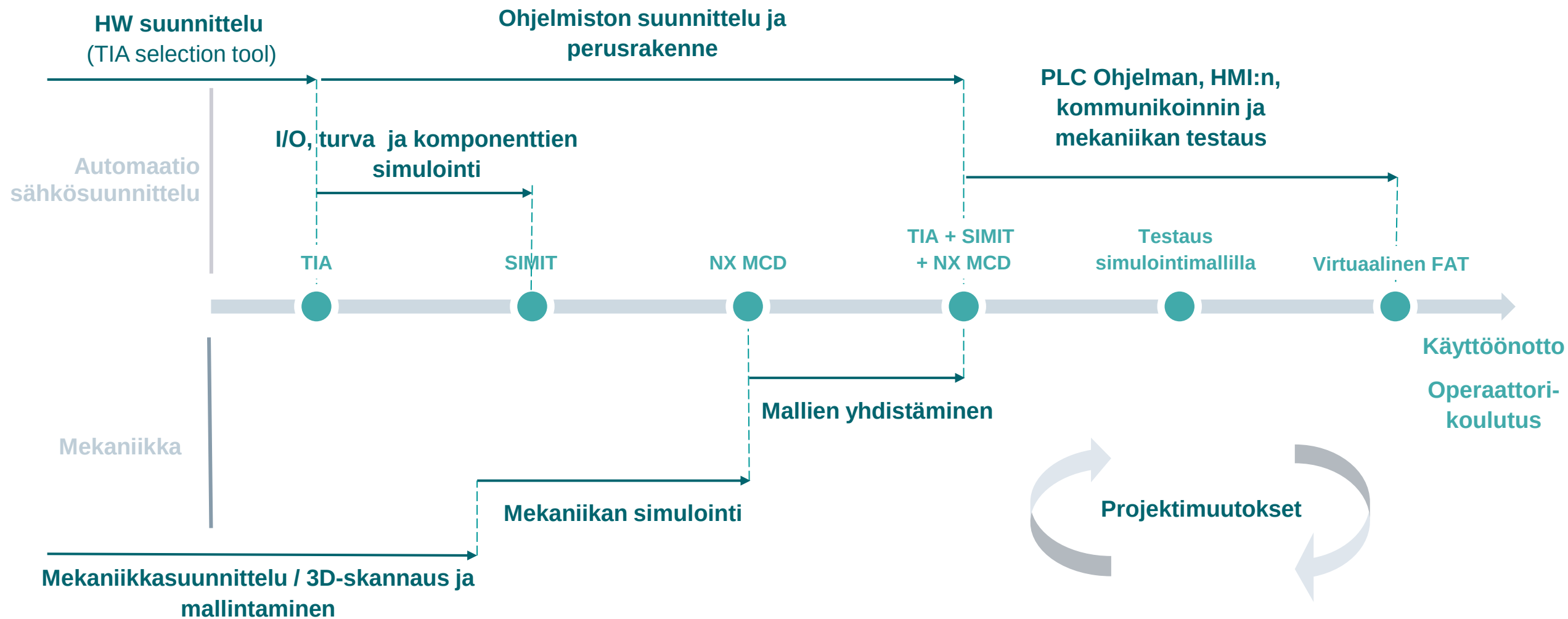
Toimilaitteet ja
järjestelmäsimulointi
SIMIT

+

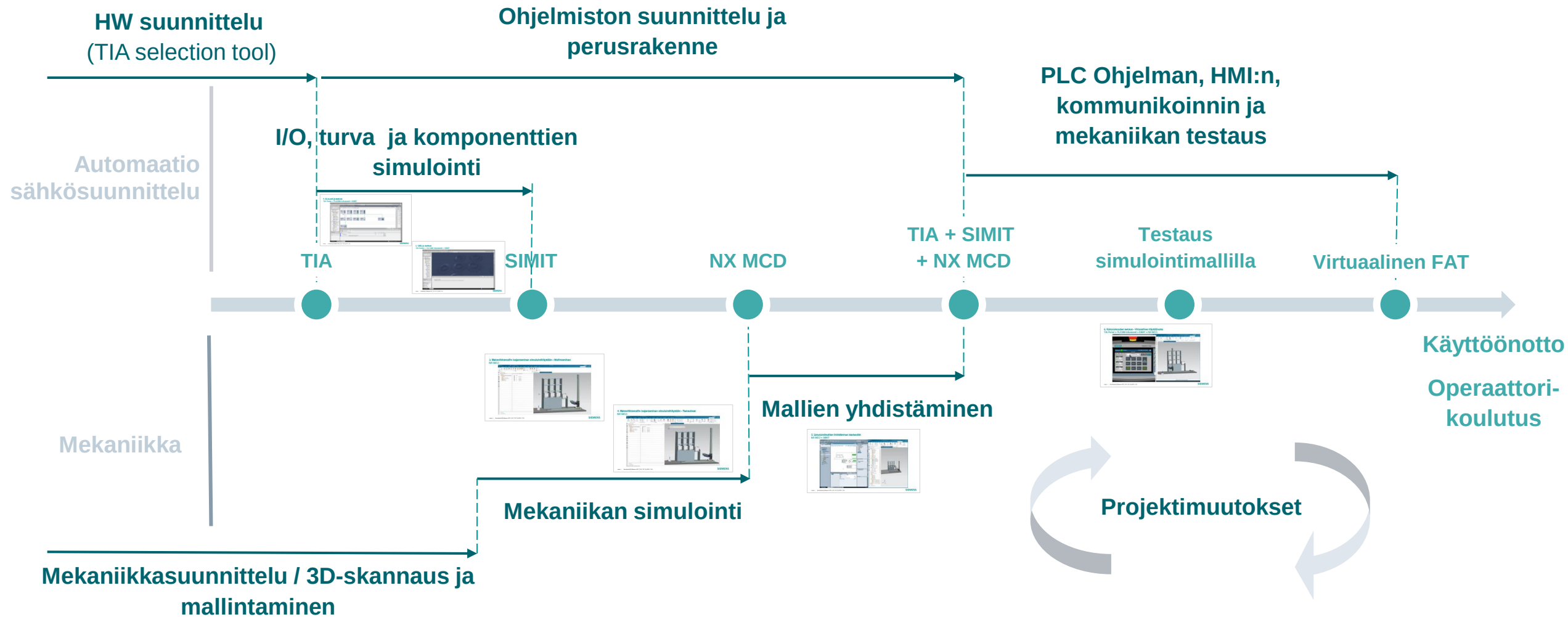
Mekaaninen malli ja
kinematiikka
NX MCD /
NX MCD Player



Miten virtuaalisen käyttöönoton ympäristö luodaan?

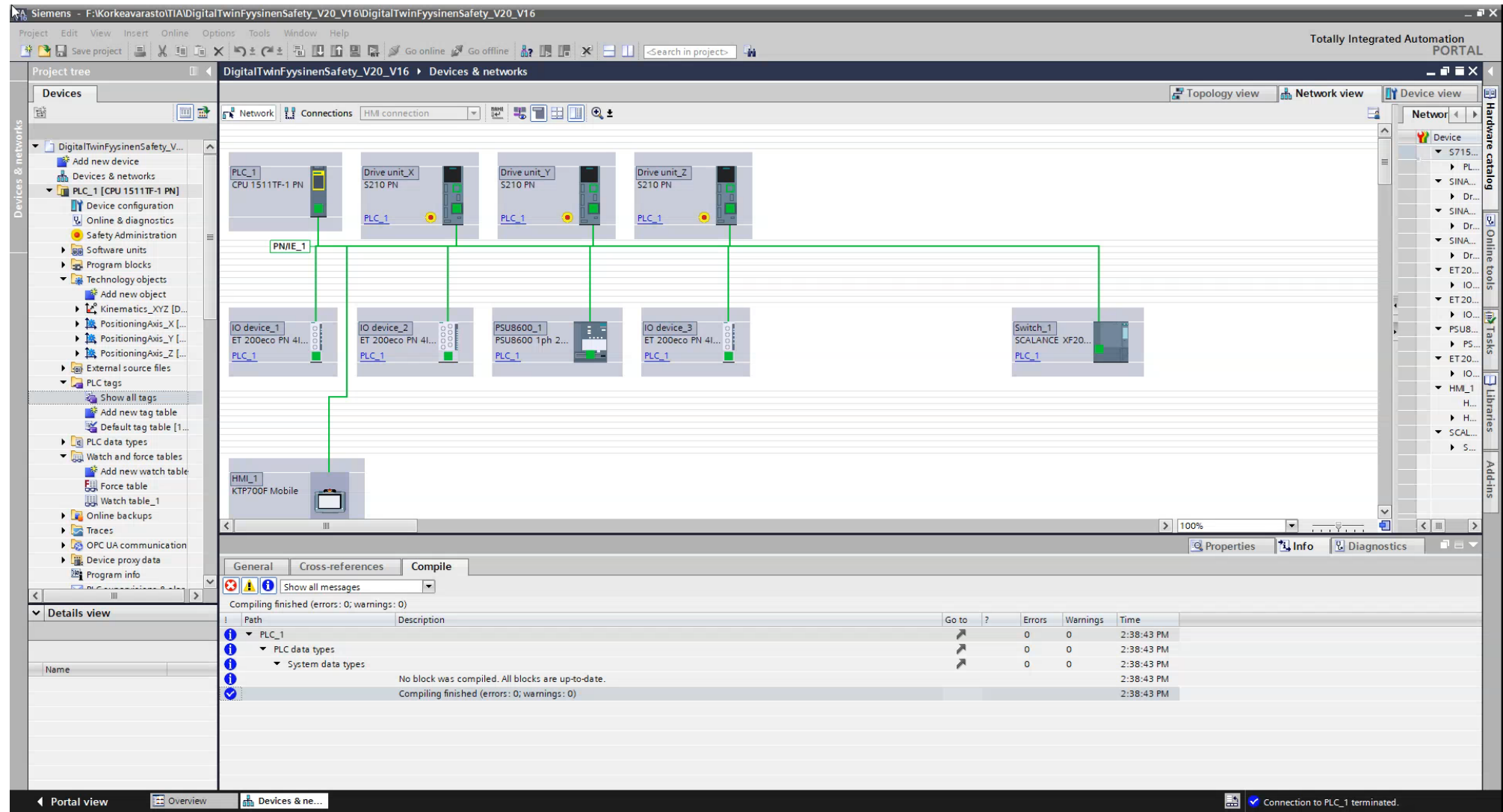


Miten virtuaalisen käyttöönoton ympäristö luodaan?



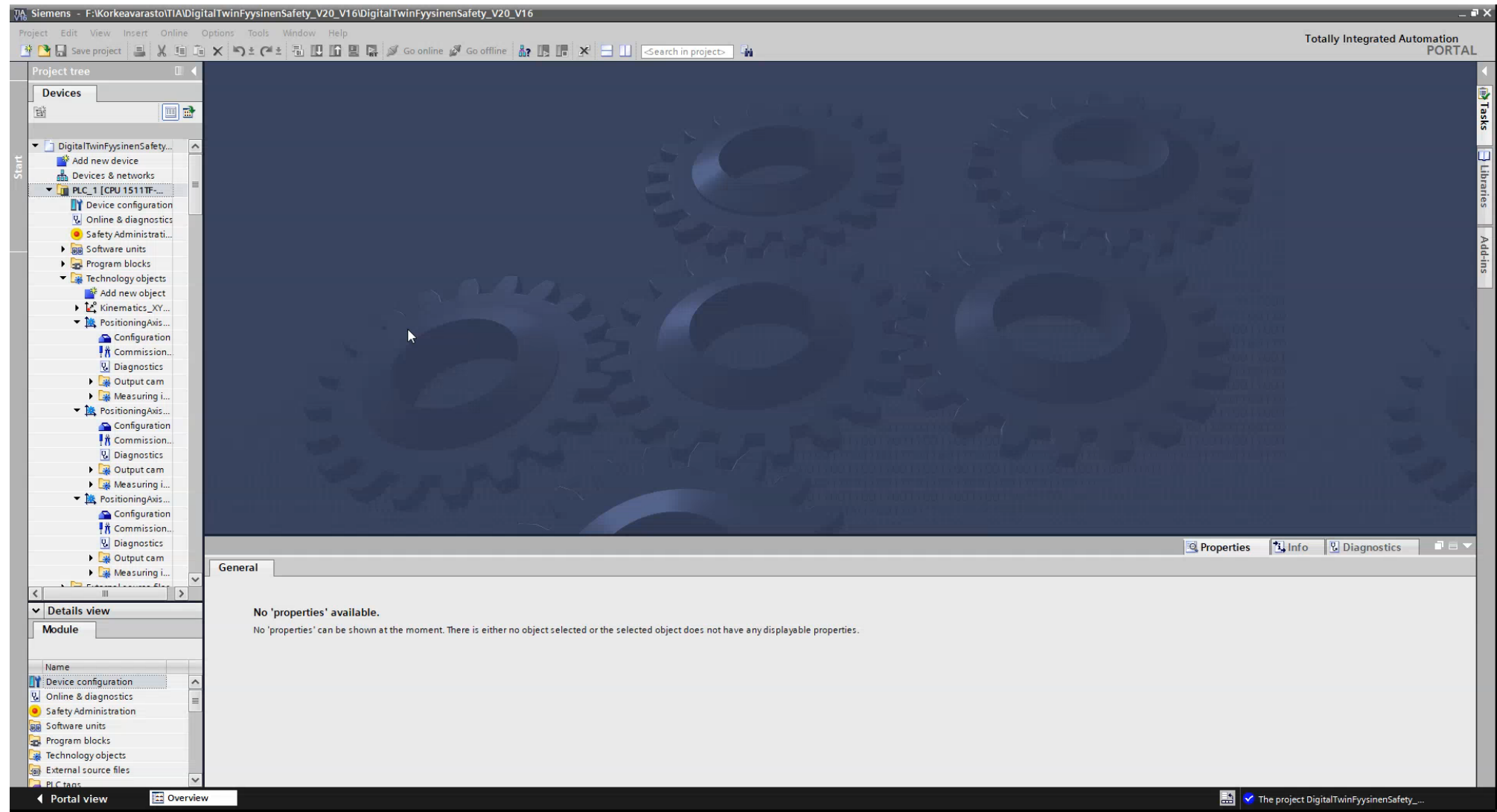
1. IO-tuonti ja testaus

TIA Portal + PLCSIM Advanced + SIMIT

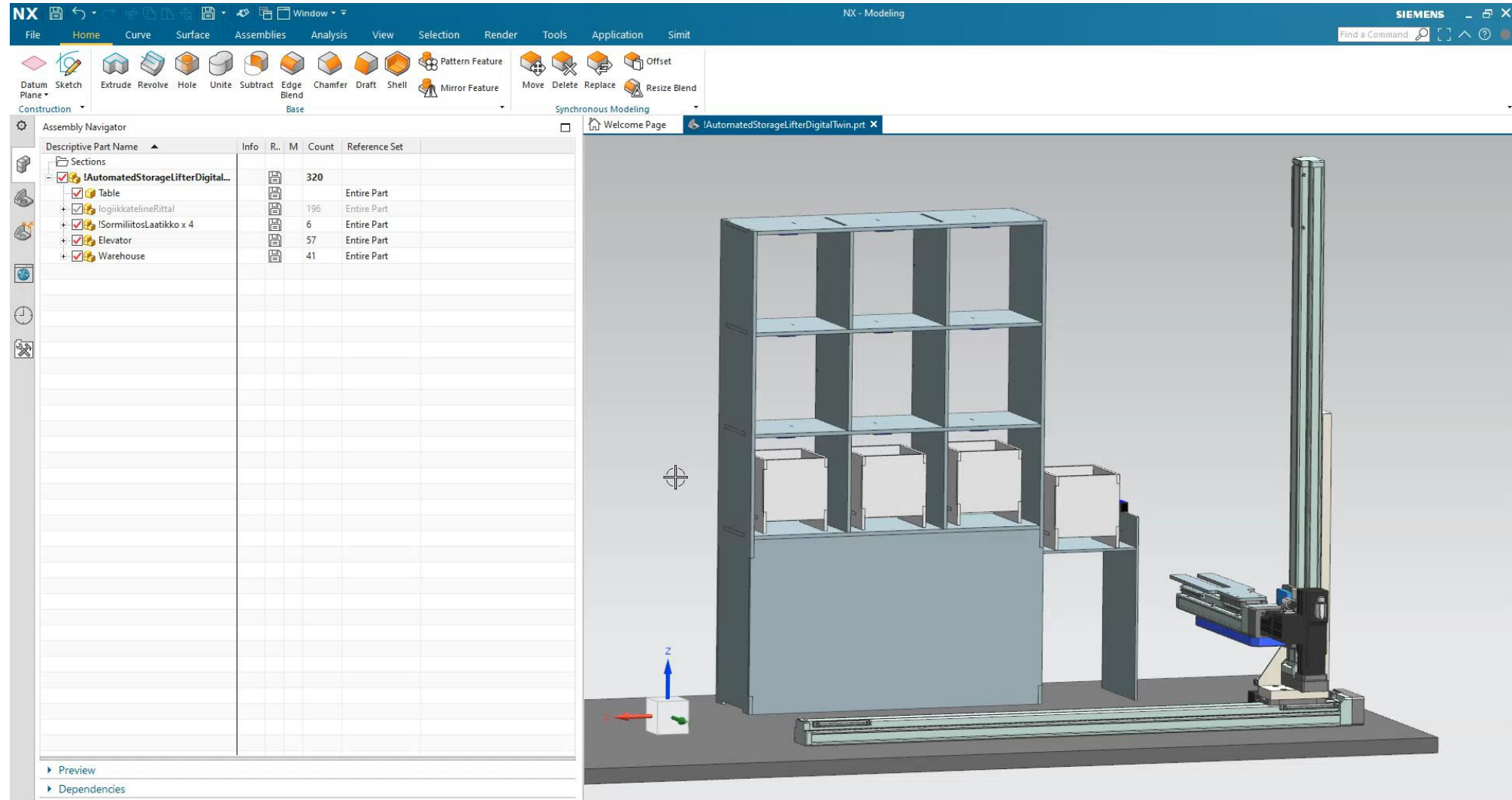


2. SMG ja testaus

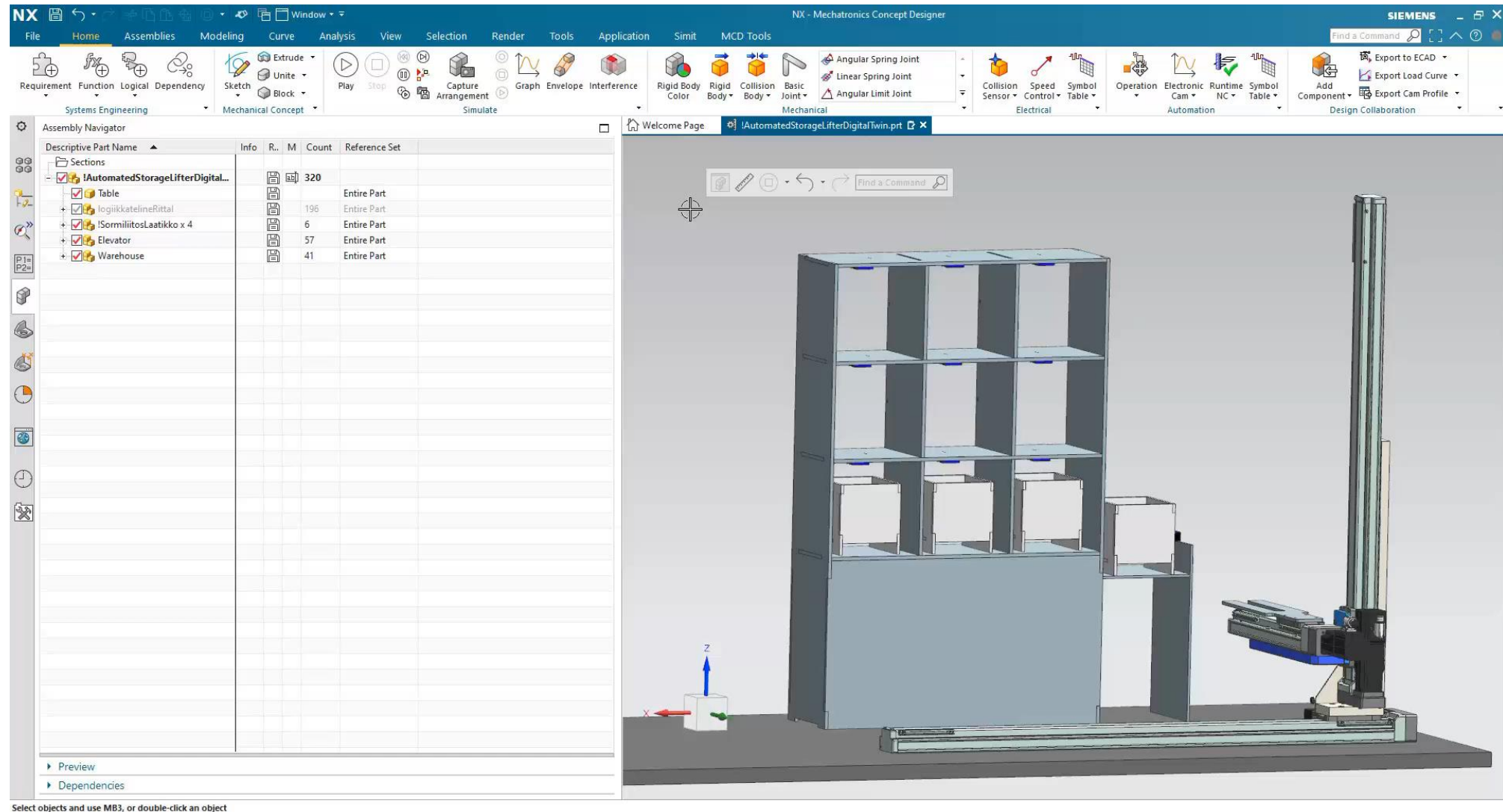
TIA Portal + PLCSIM Advanced + SIMIT



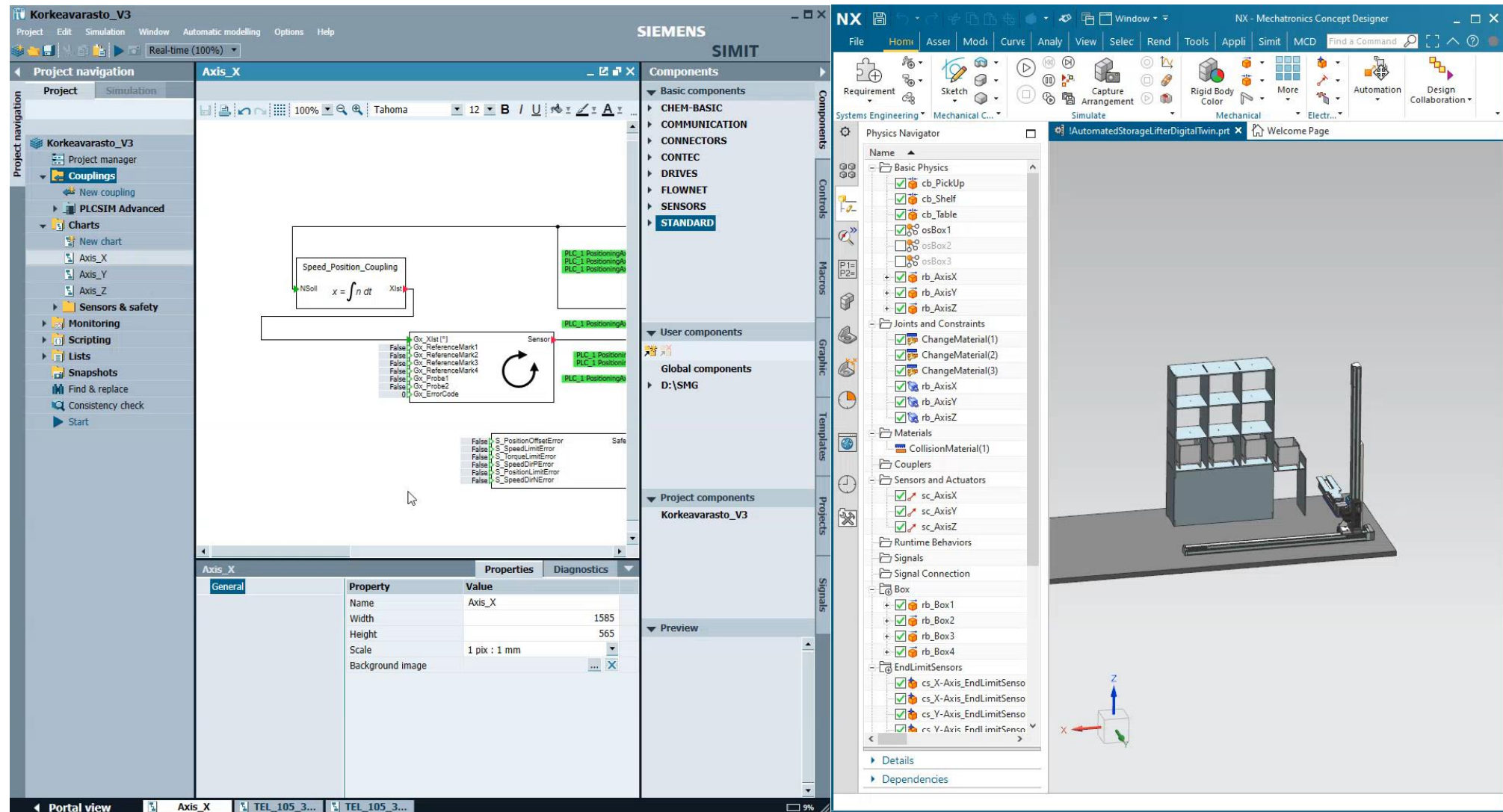
3. Mekaniikkamallin laajentaminen simulointikäyttöön - Mallintaminen NX MCD



4. Mekaniikkamallin laajentaminen simulointikäyttöön - Testaukset NX MCD

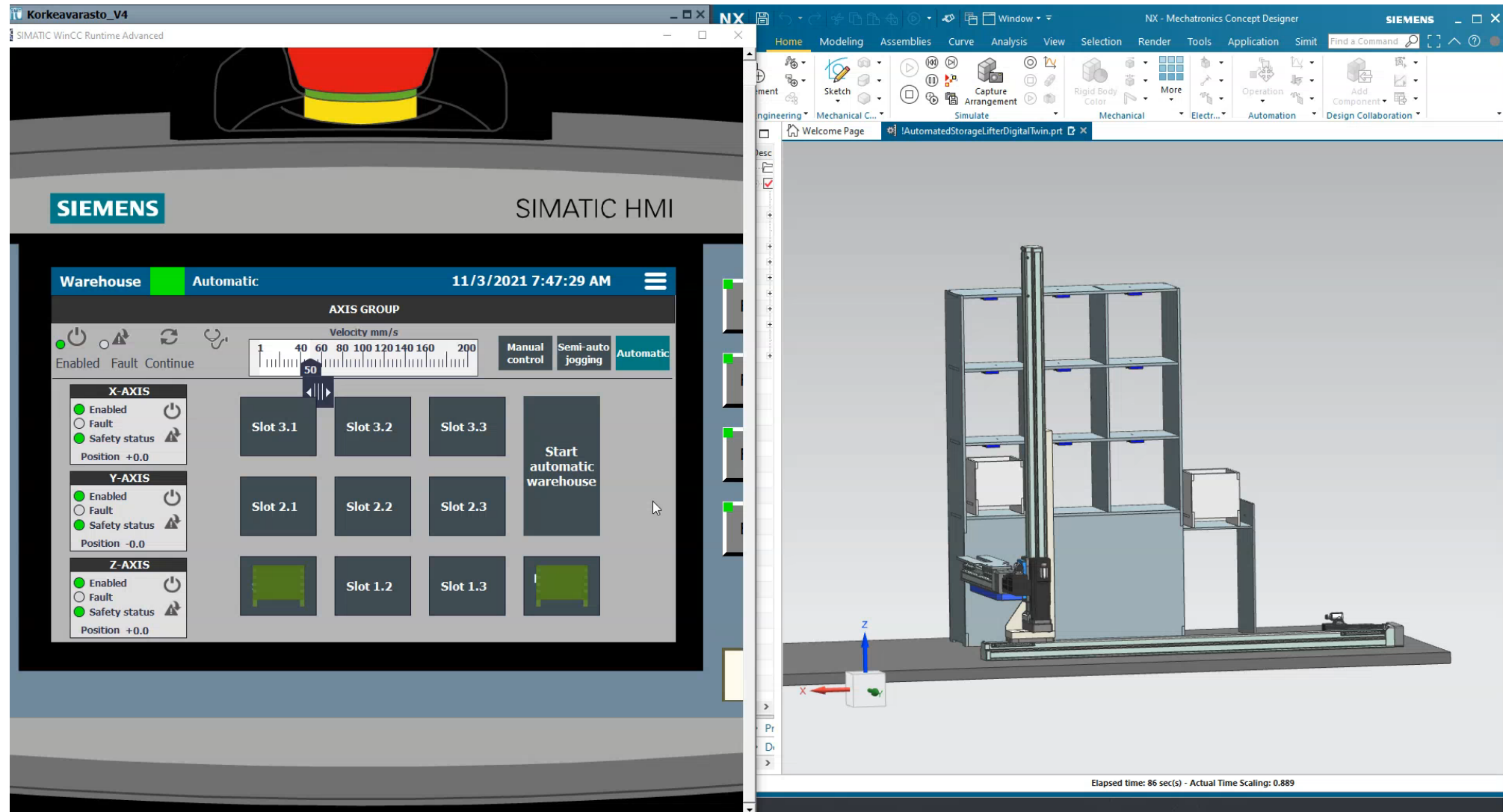


5. Simulointimallien linkittäminen keskenään NX MCD + SIMIT



6. Kokonaisuuden testaus - Virtuaalinen käyttöönotto

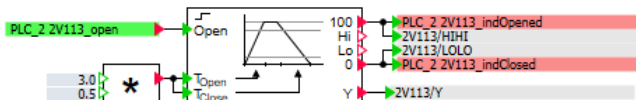
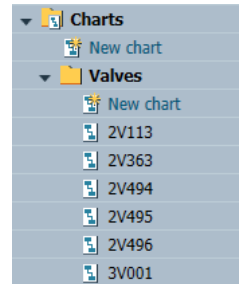
TIA Portal + PLCSIM Advanced + SIMIT + NX MCD



Vinkkejä tekemiseen

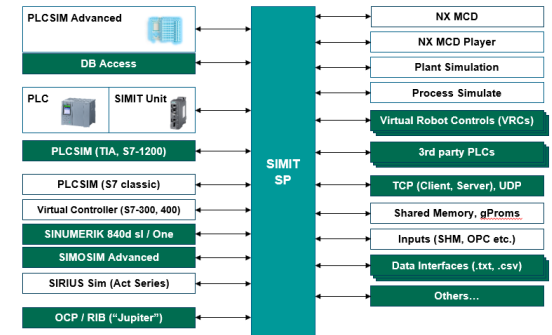
Massageneroi simulointimallit templatien avulla

	A	B	C	D	E
1	HIERARCHY	TEMPLATE	CHART	COUPLING	ChartName
2	PLC2/Valve	Oma_valve_lean	2V113	PLC_2	2V113
3	PLC2/Valve	Oma_valve_lean	2V363	PLC_2	2V363
4	PLC2/Valve	Oma_valve_lean	2V494	PLC_2	2V494
5	PLC2/Valve	Oma_valve_lean	2V495	PLC_2	2V495
6	PLC2/Valve	Oma_valve_lean	2V496	PLC_2	2V496
7	PLC2/Valve	Oma_valve_lean	3V001	PLC_2	3V001



Avoimet rajapinnat muihin työkaluihin:

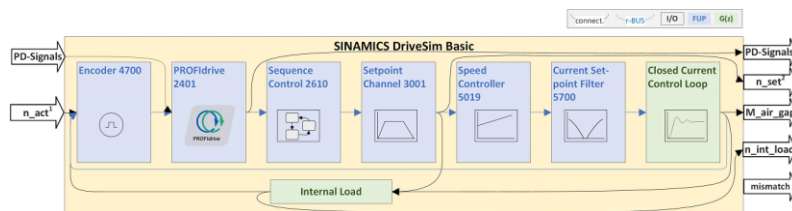
- SiL / HiL
- PLCSIM / PLCSIM Advanced
- DB rajapinta
- NX MCD, Plant Simulation, ...
- Virtuaalinen robottiohjain (VRC)
- OPC, Shared Memory, TCP, UDP, ...



<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109795246>

SINAMICS DriveSim Basic

- Avoin, validoitu, ilmainen
- Simulointimalli SINAMICS käyttöille (PROFIdrive)



<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109798225>

LiveTwin Edge App

- Suorita 1D simulointeja ja algoritmeja edge laitteilla
- Yli 100 tuettua työkalua FMI/FMU tuen myötä
- Virtuaalisensorit, ennakoiva mallipohjainen ohjaus (MPC), tilatarkkailija, yms.



<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109797820>

SIMIT/MCD/AMESIM - Virtual commissioning in machine building: <https://support.industry.siemens.com/cs/document/109777165>

Yhteystiedot

VALUE HACKER.™

Creates business value.



Samuli Metsälä
Application Services Engineer

Phone: +358 50 509 2111

E-mail:
samuli.metsala@siemens.com



Ville Torvinen
Application Services Engineer

Phone: +358 50 316 6132

E-mail:
ville.torvinen@siemens.com