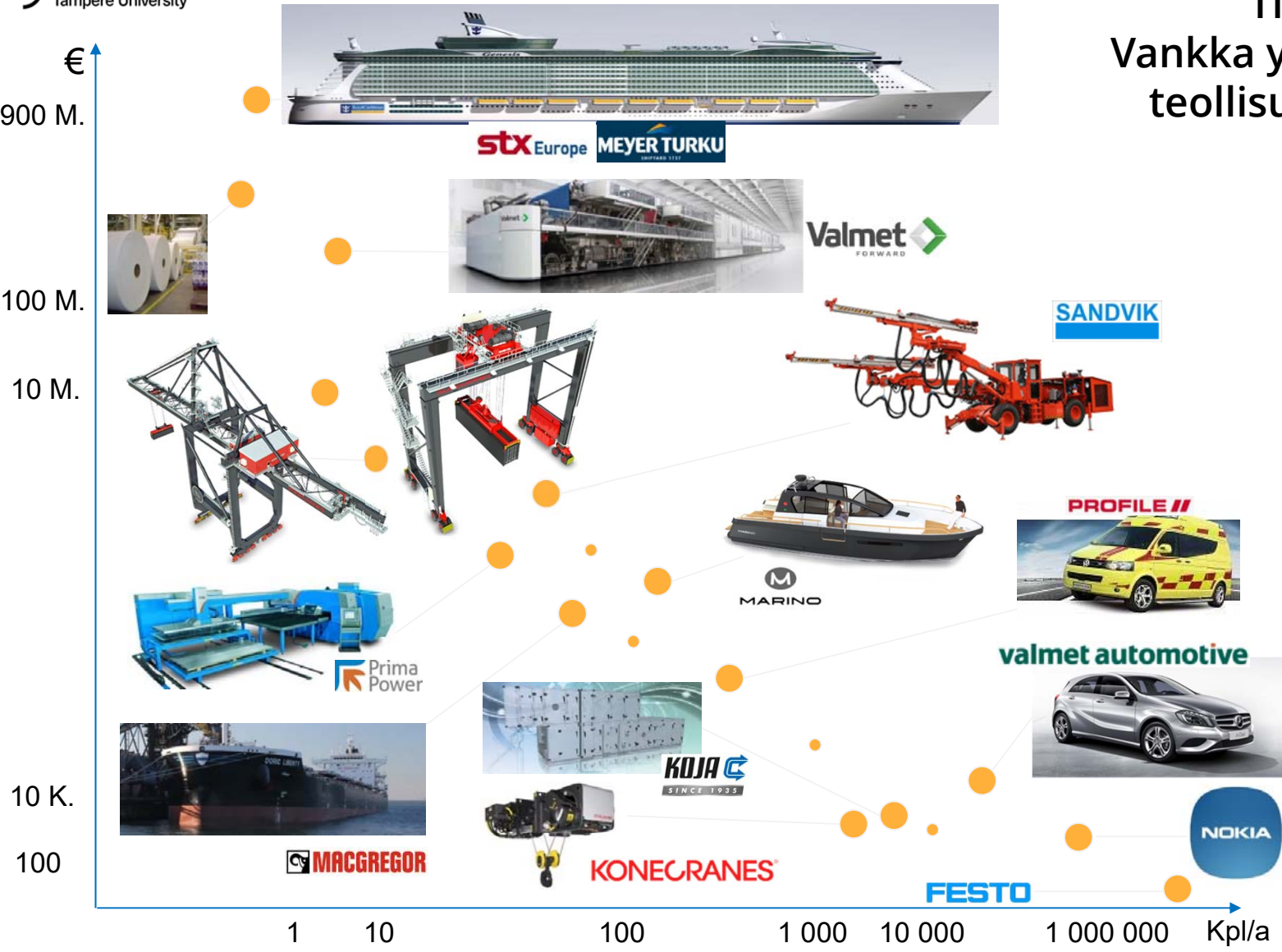


Konfiguroitava tuote ja projektinhallinta

Osittain konfiguroitava tuote ja projektinhallinta

Mitä tulevaisuuden tuotetieto mahdollistaa projektinhallinnassa?

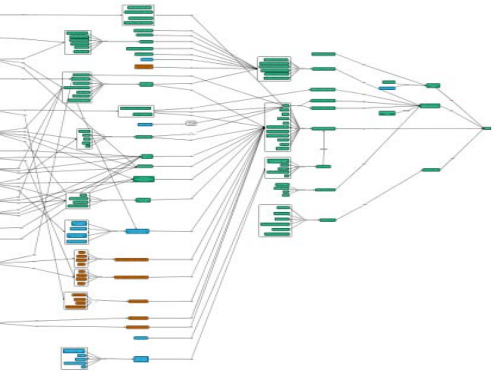
Tiimimme maailmankuva -
 Vankka yhteiskehittämisen rutiini
 teollisuudessa jo vuodesta 1995



Valmistavassa teollisuudessa on käynnissä merkittävä paradigmanmuutos

- ja tiimimme seuraa sitä aitiopaikalta -

Tuote ja toiminnan ydin perustuu kahteen eri ratkaisumalliin



Virtausmallipohjainen

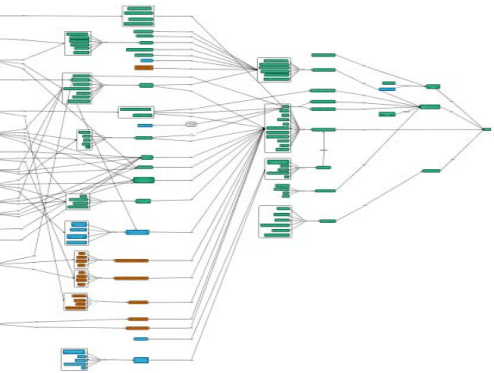
"Monozukuri"
Amasaka & Lauri Koskela



Arkkitehtuuripohjainen

"modulointi" "alusta"
"platformi"
"tuoteperhe"

Tuote ja toiminnan ydin perustuu kahteen eri ratkaisumalliin



Virtausmallipohjainen



Arkkitehtuuripohjainen



KNOWLEDGE INTENSIVE

new product development



Framework for Integrated Product and Production Development

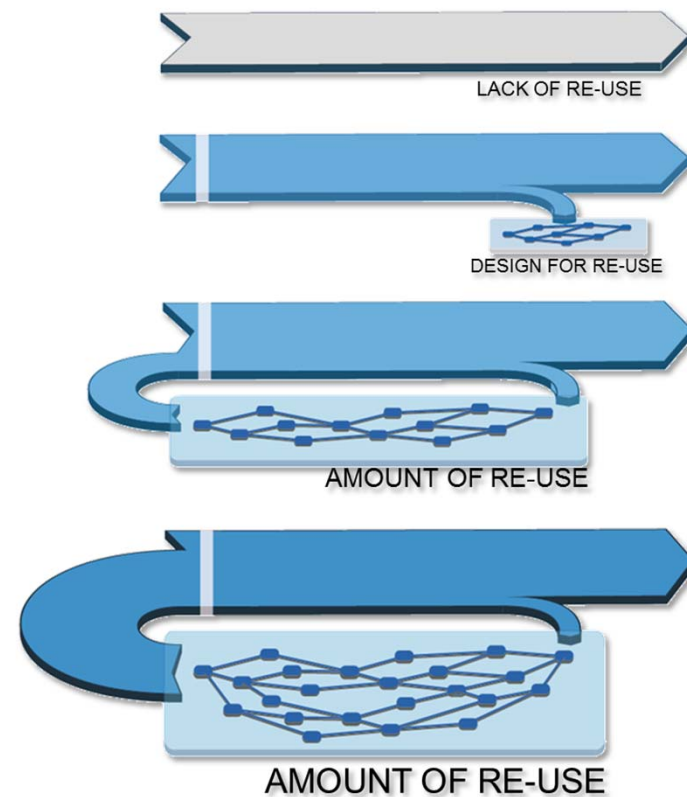
LEHTONEN TIMO, JUUTI TERO

This framework is capable to produce result according to requirements quickly, with minor effort, right from the start.

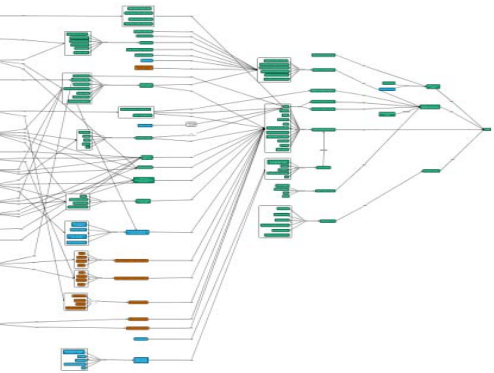
Virtauspohjainen tuotesuunnittelu ja -kehitys

Mullistaa tuotekehityksen

- tuottavuuden,
- laaduntuoton ja
- kustannustehokkuuden



Tuote ja toiminnan ydin perustuu kahteen eri ratkaisumalliin



Virtausmallipohjainen



Arkkitehtuuripohjainen

"modulointi" "alusta"
"platformi"
"tuoteperhe"



Projektitoimitus

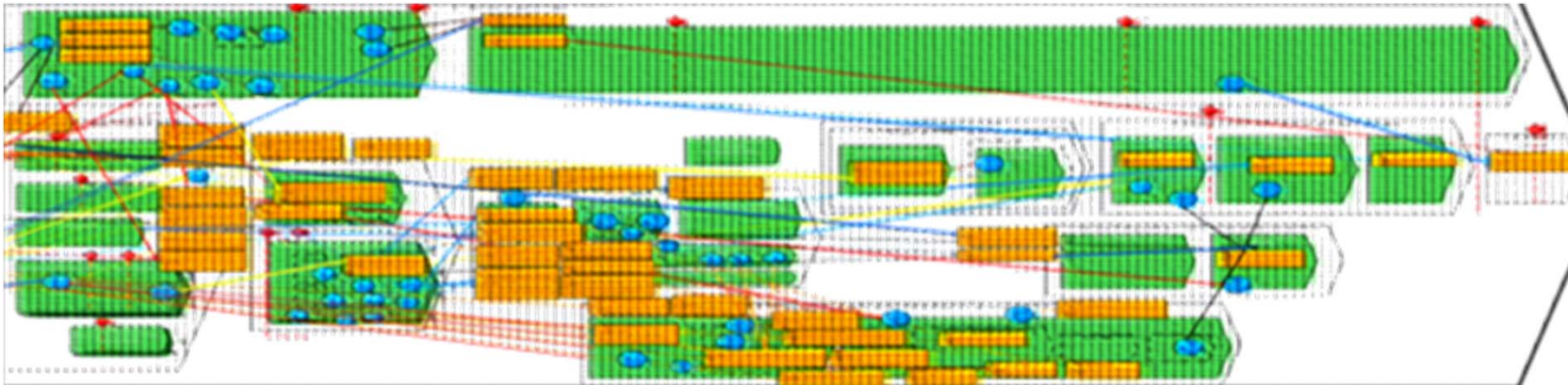


Konfiguroitava tuote

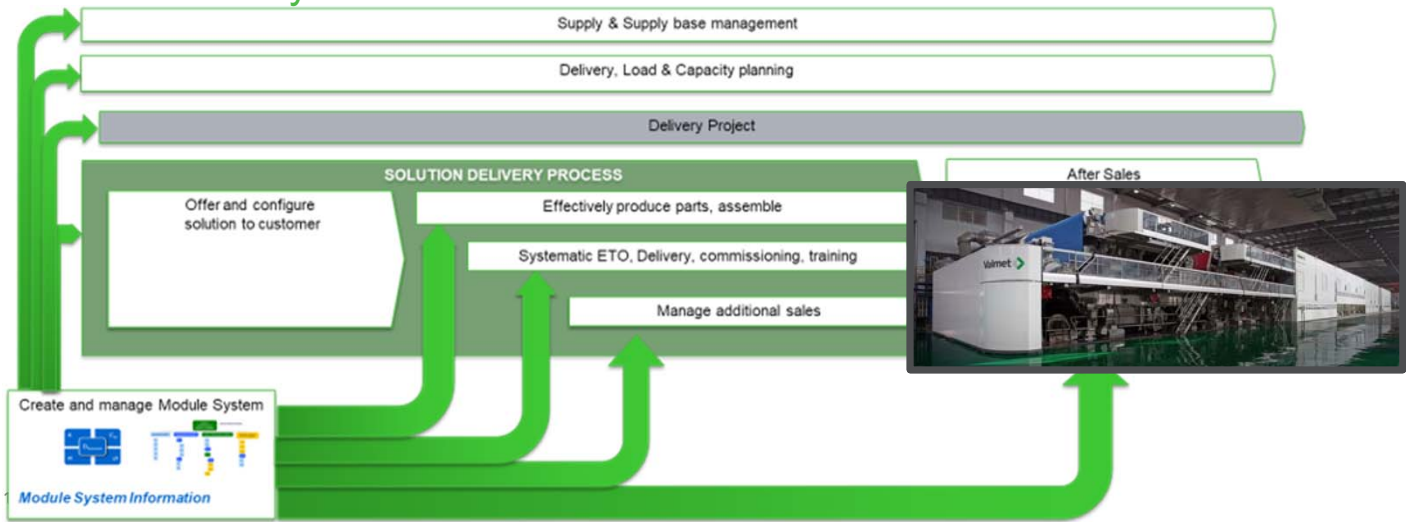


Konfiguroitava tuote ja Projektinhallinta

From **tailor made** project delivery



To **solution delivery**



GEMS – Generic Element Modeling System

Jakotapa 1
(Read only)

Changed: Tero Juuti, 16.04.2021 13:23

Product Structuring Principles

- Standardi komponentit
- Vaihtokelpoiset moduulit
- Tilavaraukset
- Standardi rajapinnat
- Myöhäisen vaiheen muuntelu

Generic Elements

- Asennussarja
- Tartuntageometria
- Koukku
 - Generic Modules (2)
 - Vakiokita iso kapasiteetti 10-30
 - Vakiokita pieni kapasiteetti 2-10
 - Interfaces
 - Additional Information
- Runko osat
- Lavan lukituskohta
- Lavan lukitustapa
- Ohjauspreferenssi
- Tarp

Main Customer Questions

- Alusta-auto
- Tartuntakorkeus
- Kapasiteetti ja pituus
 - MCQ Type Capacity
 - Possible Customer Choices (8)
 - 12000
 - 16000
 - 18000
 - 20000
 - 30000
 - 40000
 - 50000
 - 60000
- Tartuntakita
 - MCQ Type Capacity



Valmistavassa teollisuudessa on käynnissä merkittävä paradigmanmuutos

parhaat luovat uudelleenkäytettävää tietämystä

- asiakkaan arvontuottoprosessista
- projektin operatiivista moduulivarianteista
- teknisen ratkaisun arvontuoton konfiguroinnista ja optimoinnista
- tuotteen ja palvelun kustannusrakenteesta

parhaat ammentavat tietämysvarannoista

- laite-, TCO- ja palvelumyynnissä
- projektoinnissa
- hankintatoimessa
- kehitys- ja muutosprojekteissa
- tuotekehityksessä
- laatu- ja toiminnankehityksessä

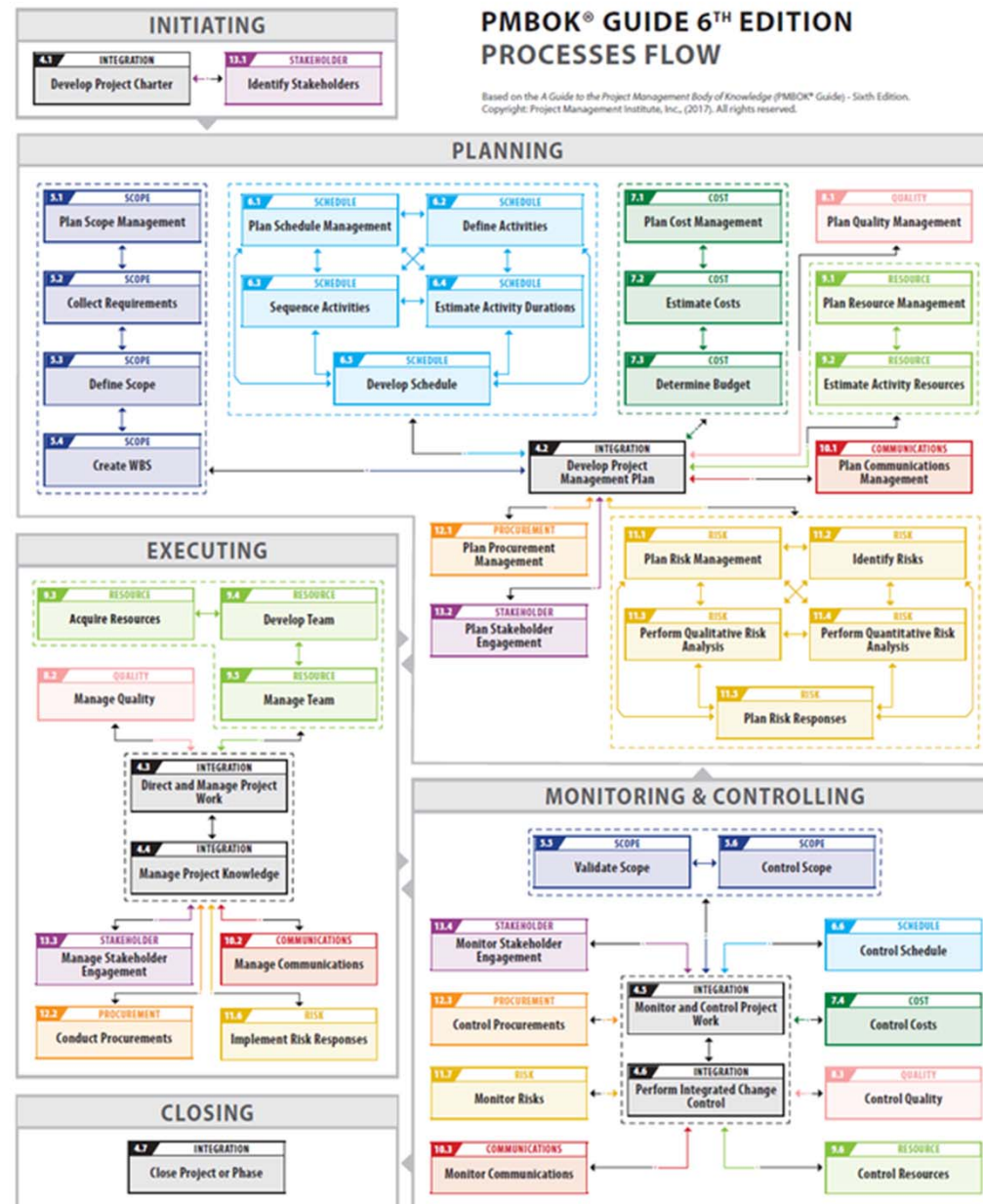
A scenic landscape featuring a vibrant rainbow arching across a cloudy sky. Below the rainbow, a lush green valley is visible, with rolling hills, dense forests, and a small village with several houses. The overall atmosphere is serene and picturesque.

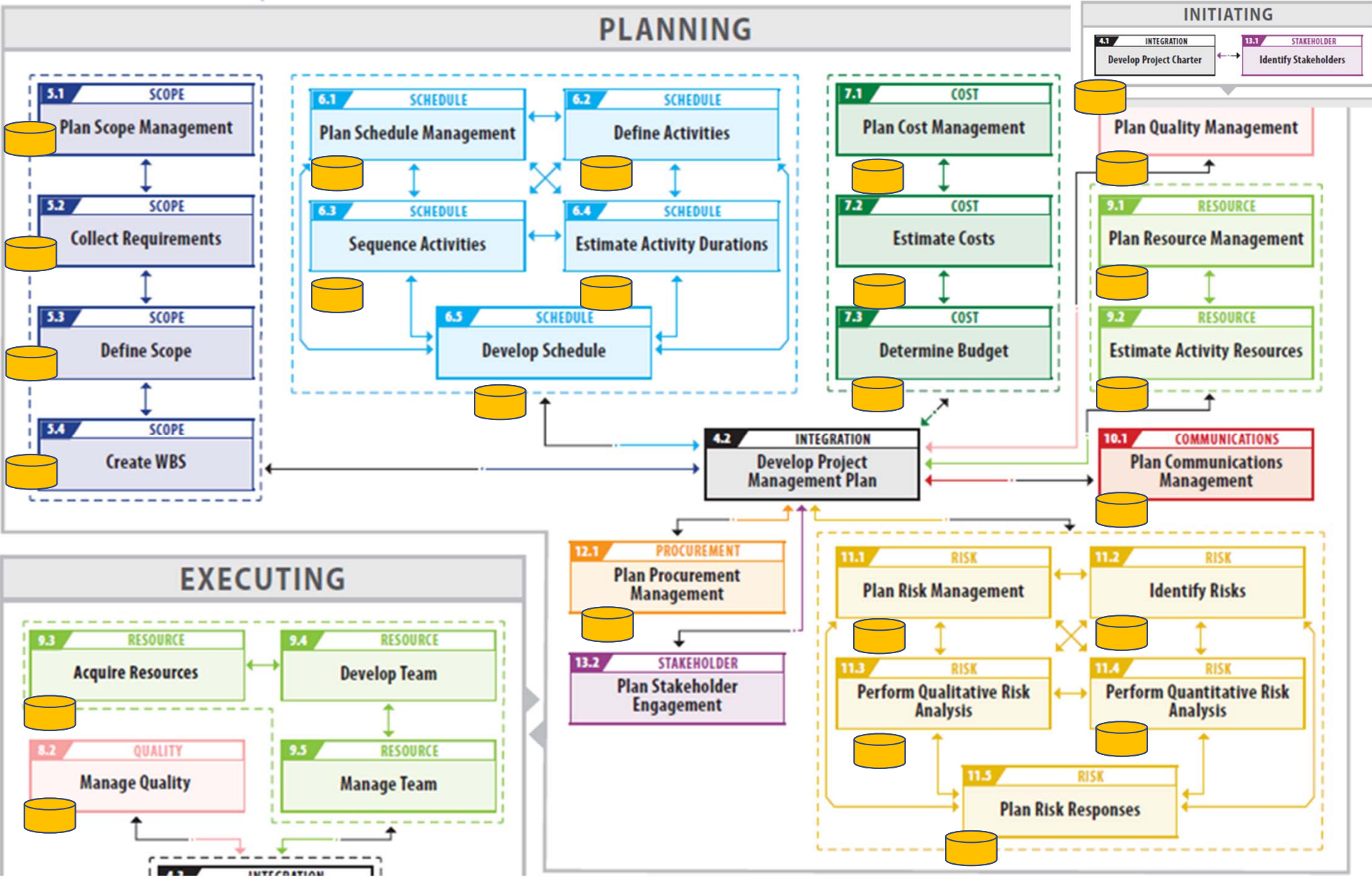
Mitä, jos tarvittava tuote(rakenne)tieto olisi saatavilla?

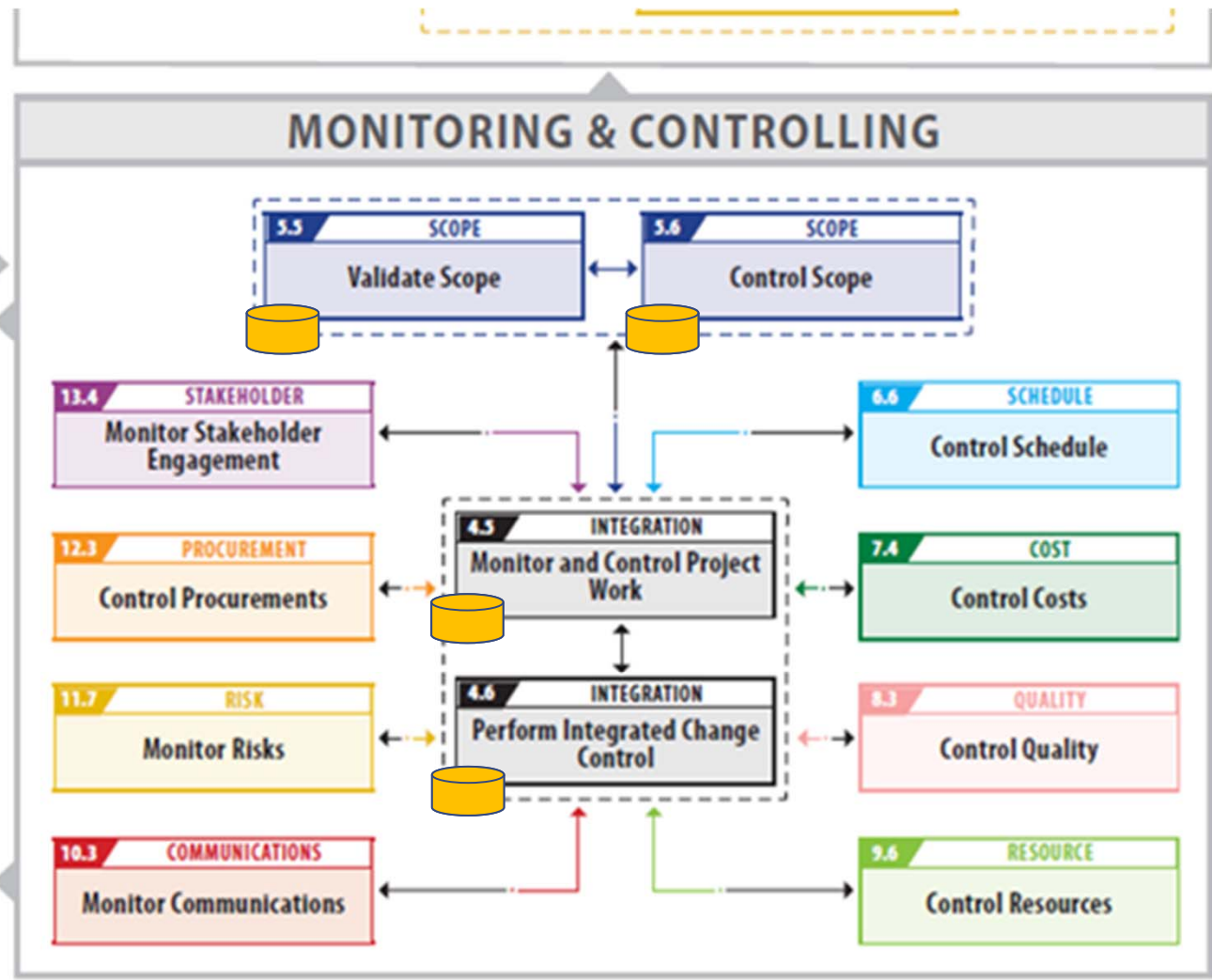
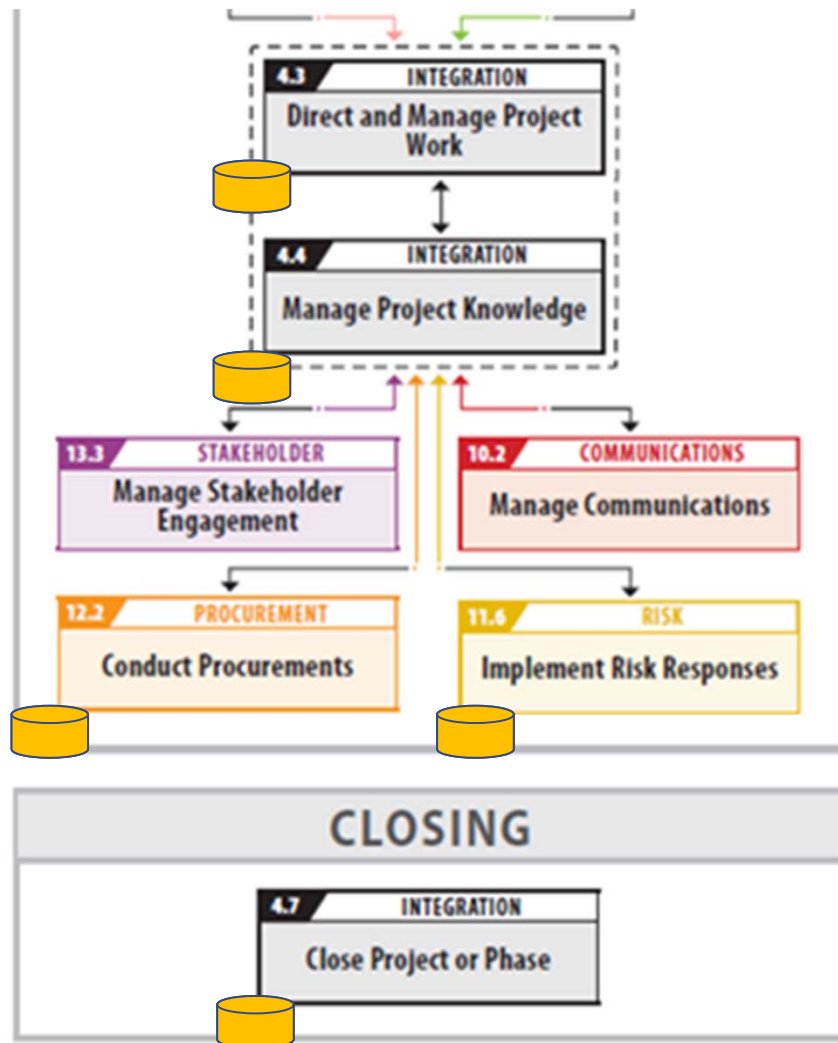
Miten varannot näkyvät PMBOK v6:ssa?

PMBOK® GUIDE 6TH EDITION PROCESSES FLOW

Based on the A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Sixth Edition.
Copyright: Project Management Institute, Inc., (2017). All rights reserved.



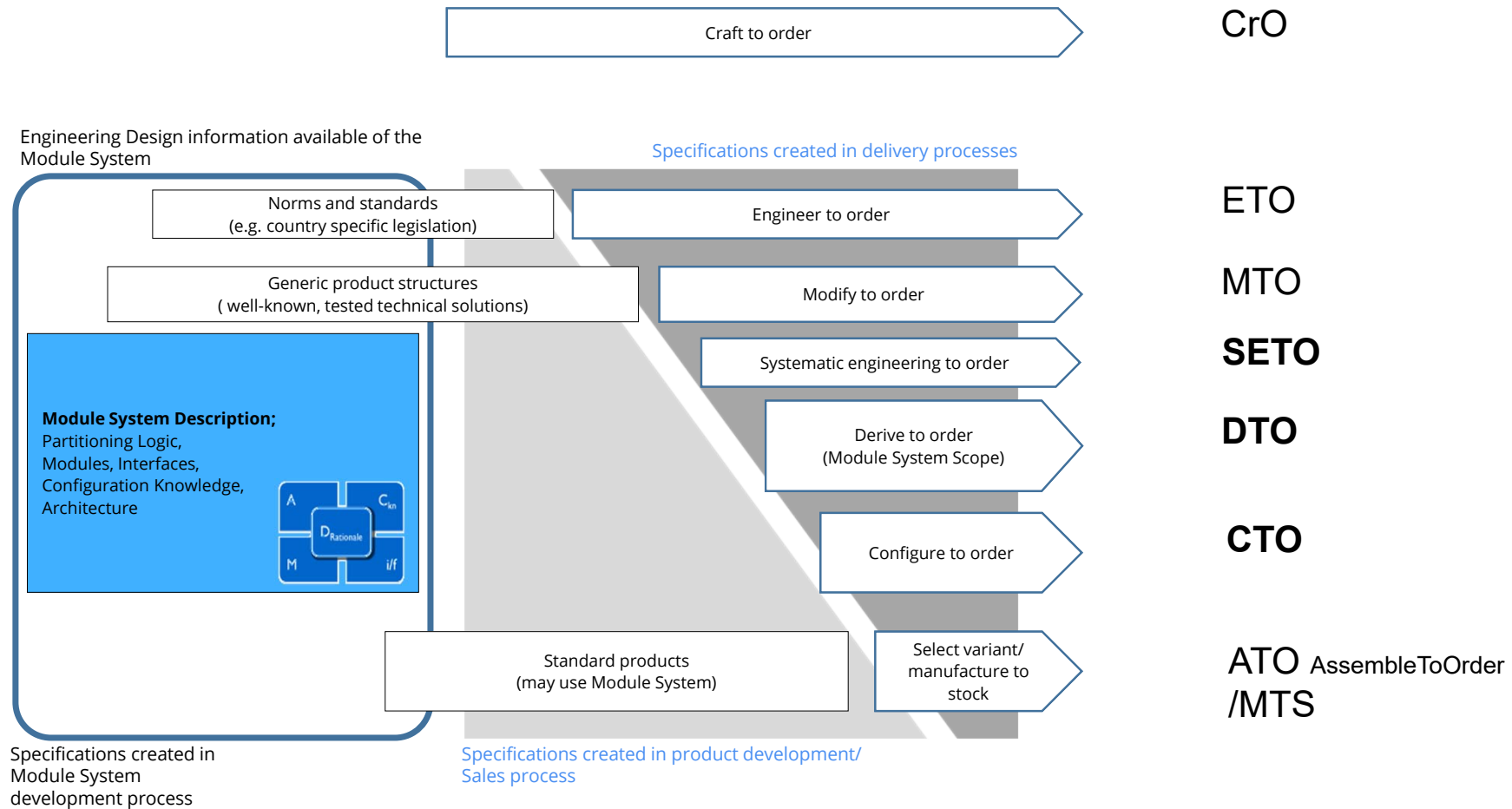




seuraus

- suurempi osuus projektin tuotoksista on tunnettu
- suurempi osuus projektin tuotoksista on uudelleenkäyttöä (design by reuse)
- vähemmän inhimillisiä virheitä
- laatukustannukset alas
- projektin kate on paremmin tiedossa
- aikataulu on lyhyempi
- projektinhallinta on tuottavampaa ja tuloksekasta

Partly Configurable Product: Potential Delivery modes (sales & engineering viewpoint)



Adapted from Poul.K. Hansen, 2003

Mitä käytettävissä oleva tieto mahdollistaa projektin hallinnalle | **myynti - ja neuvotteluvaihe?**

- toimitussisällön sopiminen
 - Myyntikonfiguraattori -> yksiselitteiset sopimukset
 - visualisoinnit
 - > Configure To Order -osuus
 - > mikä osuus vaatii SETO/Engineer To Order-työtä?
- esiselvitys/ Proof Of Concept voidaan tehdä tehokkaasti

Mitä käytettävissä oleva tieto mahdollistaa projektin hallinnalle | **projektin konfigurointi?**

"Imuohjaus" - toimitussisältö tilaa itselleen tarvittavan

- tiedon
- työn
- materiaalit
- päätökset

Configure To Order & Derive To Order-tuotokset tiedossa

SETO/Engineer To Order-tuotokset tiedossa

-> tarvittavat operatiiviset moduulivariantit valittu

- tarvittavat resurssit allokoitu ml. osaamisprofiili

- aikataulussa tarvitaan vähemmän puskureita

co-ordination | collaboration | co-creation

- mitkä ratkaisut tulee tehdä co-creation-moodilla
- > mitkä ovat kriittiset fokukset projektissa
- > ketkä tarvitaan mihinkin fokukseen

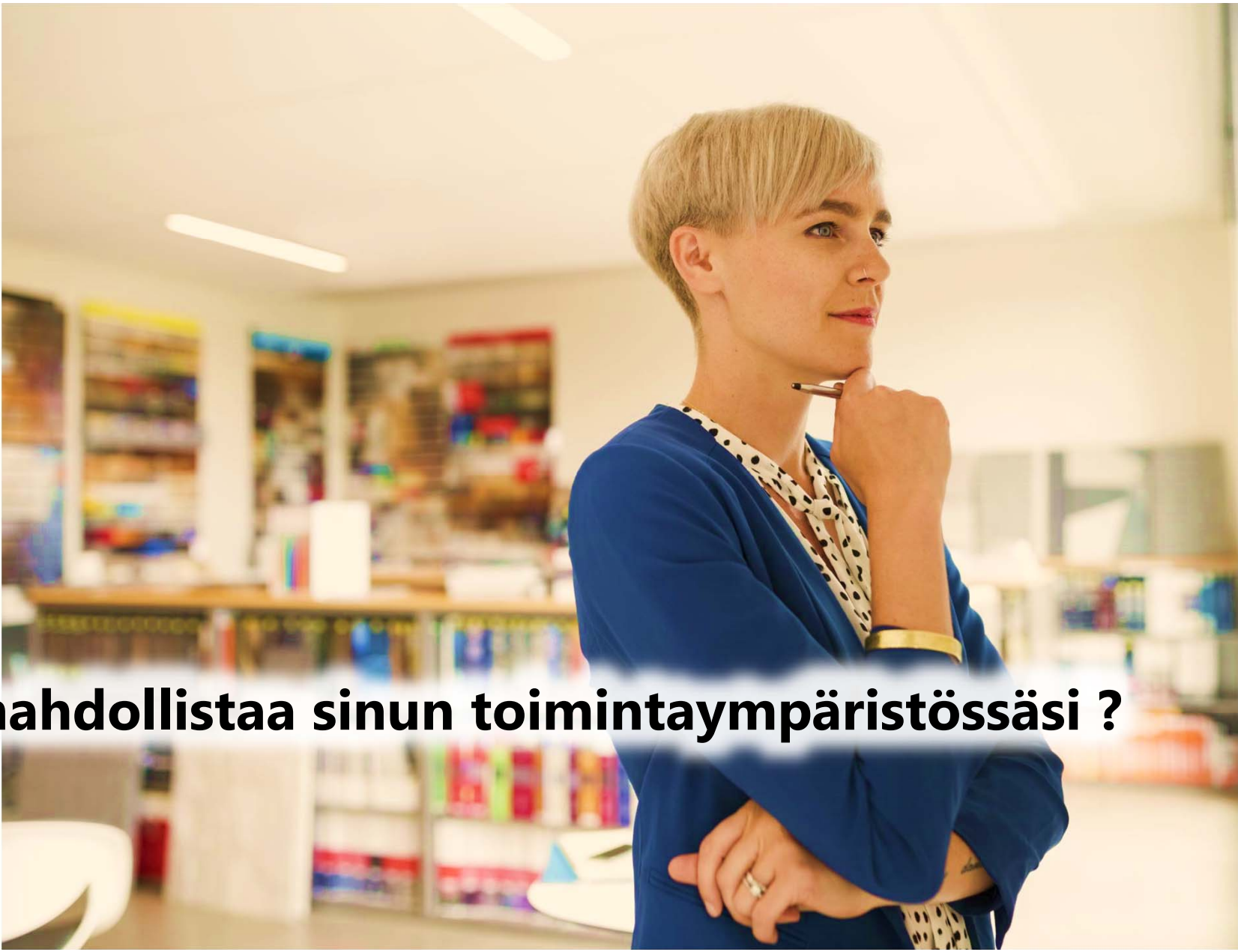
Mitä käytettävissä oleva tieto mahdollistaa projektin hallinnalle

| **projektin toteutus ja seuranta?**

- Kehitettävään ratkaisuun on näkyvyys koko ajan (vs. "black box")
- tuotosten valmiusaste ml. kriittinen polku
- mittarit
 - kustannukset
 - aikataulu
 - > arvontuotto, innovaatiot ja tuottavuus
- ei tarvita erillistä raportointia
- ei tarvita ylimääräistä dokumentointia
 - vrt. etappimallitoteutukset

Yhteenveto

- Teollisuudessa on nykyään käytettävissä arkkitehtuuri- ja virtauspohjaiset projektimallit
- Tuotetieto ja tuoterakennetieto (ja muut varannot) mahdollistavat tuottavuusloikan projektitoiminnassa (ja liiketoiminnassa)
- Projektinhallinta voi tulevaisuudessa keskittyä lisäarvoa tuottavaan osuuteen asiakkaalle, yritykselle ja omalle verkostolle



Mitä tämä mahdollistaa sinun toimintaympäristössäsi ?

Kiitos!

Kysymyksiä / kommentteja?

tero.juuti@tuni.fi



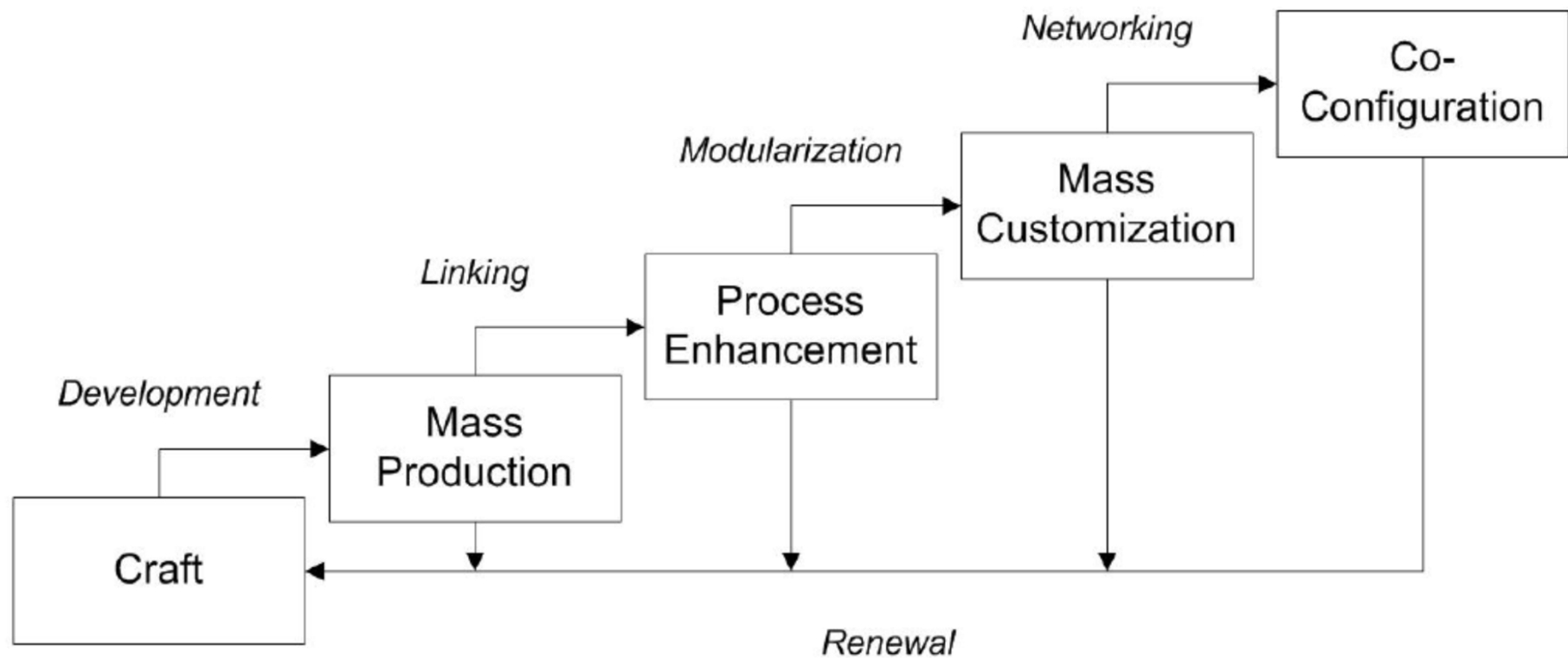
Lähteitä

Nikke Virtanen

**MUUNNELTAVAN TUOTTEEN
RAKENTEELLINEN JAKOTAPA**
Nostolavalaitteen hälytys- ja valaistusjärjestelmä

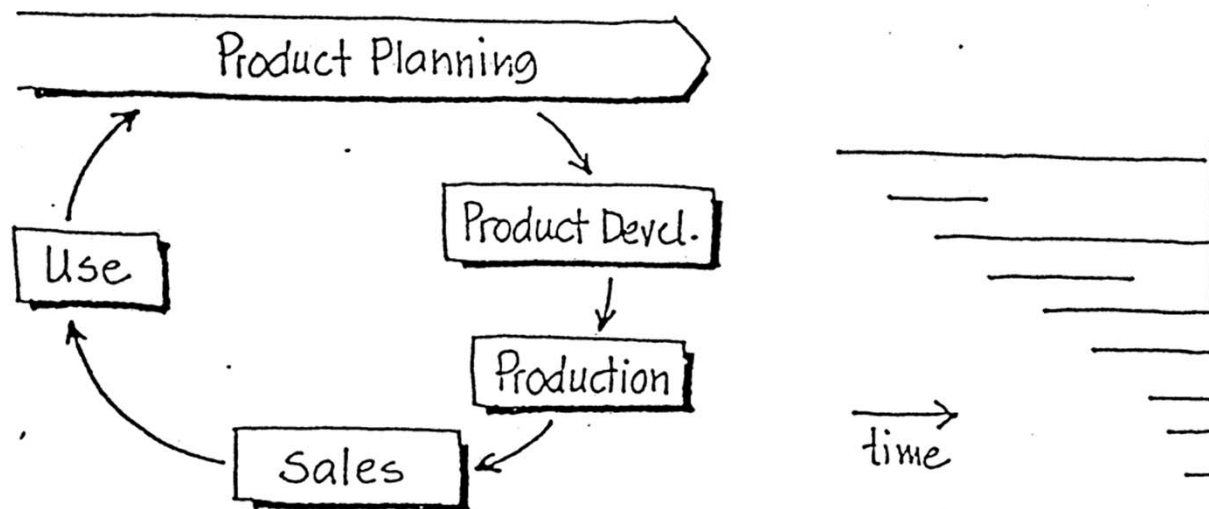
Tärkeimmät mallit ja pääkäsitteet

Valmistavan teollisuuden paradigmat – Victor&Boynton

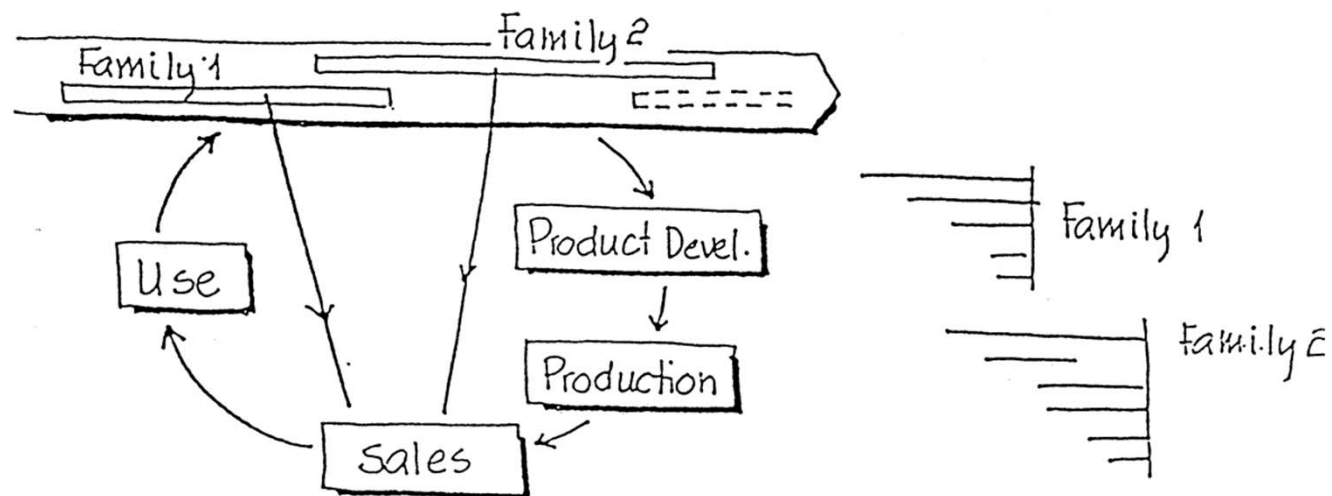


Tuotekehitystavan paradigmat – Andreassen & Riitahuhta

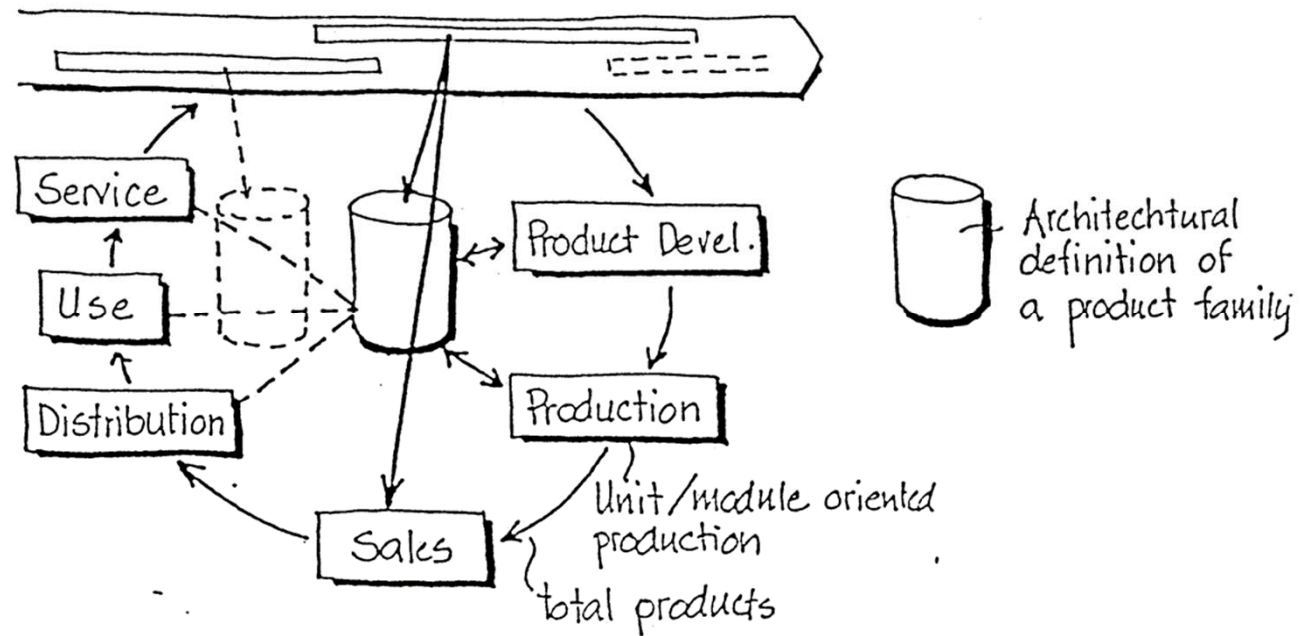
Trad.



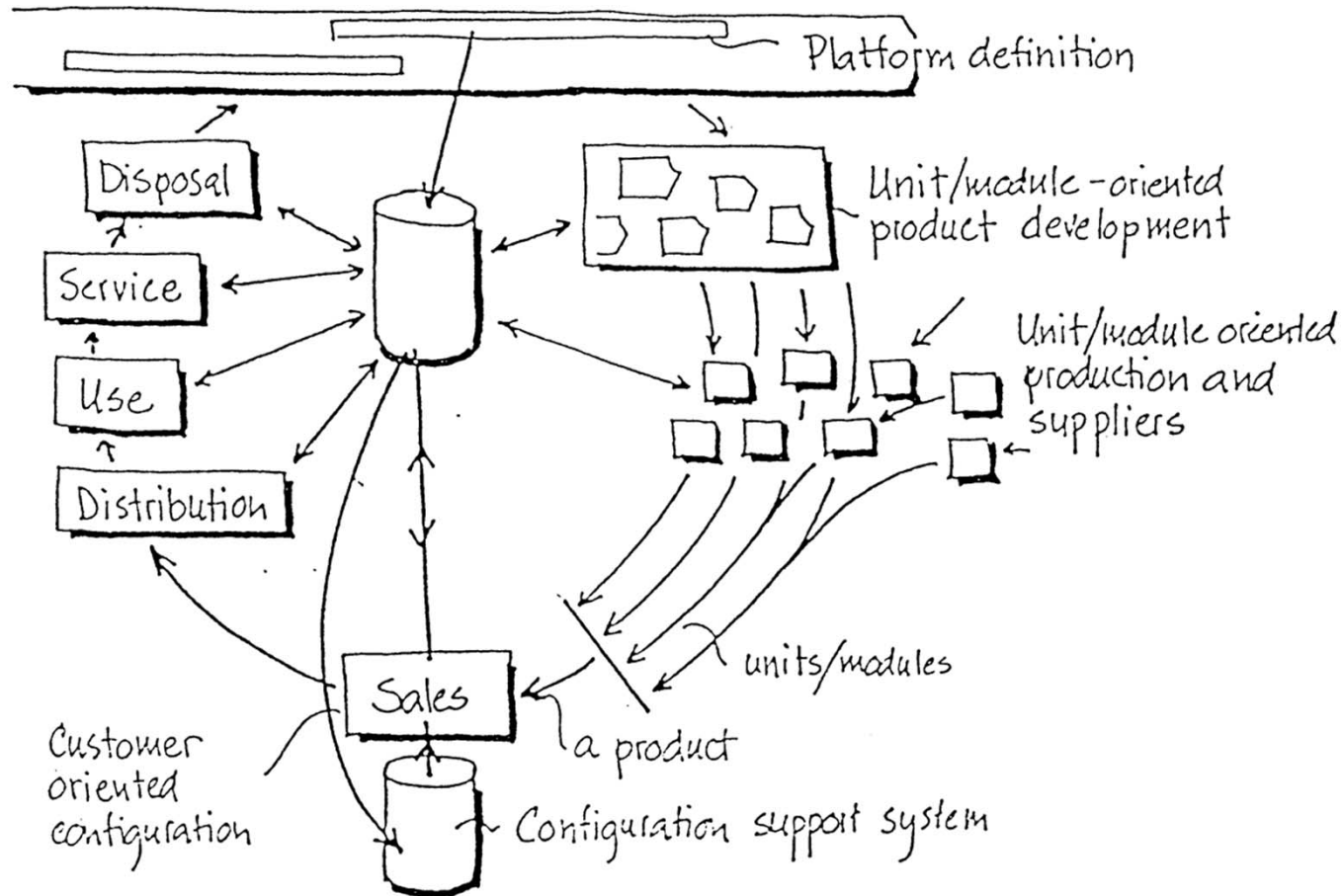
Markkinoinnin tuoteperhe -tapa



Arkkitehtuuripohjainen tapa



Platformipohjainen tapa



Dynaaminen modulointi - tapa

