



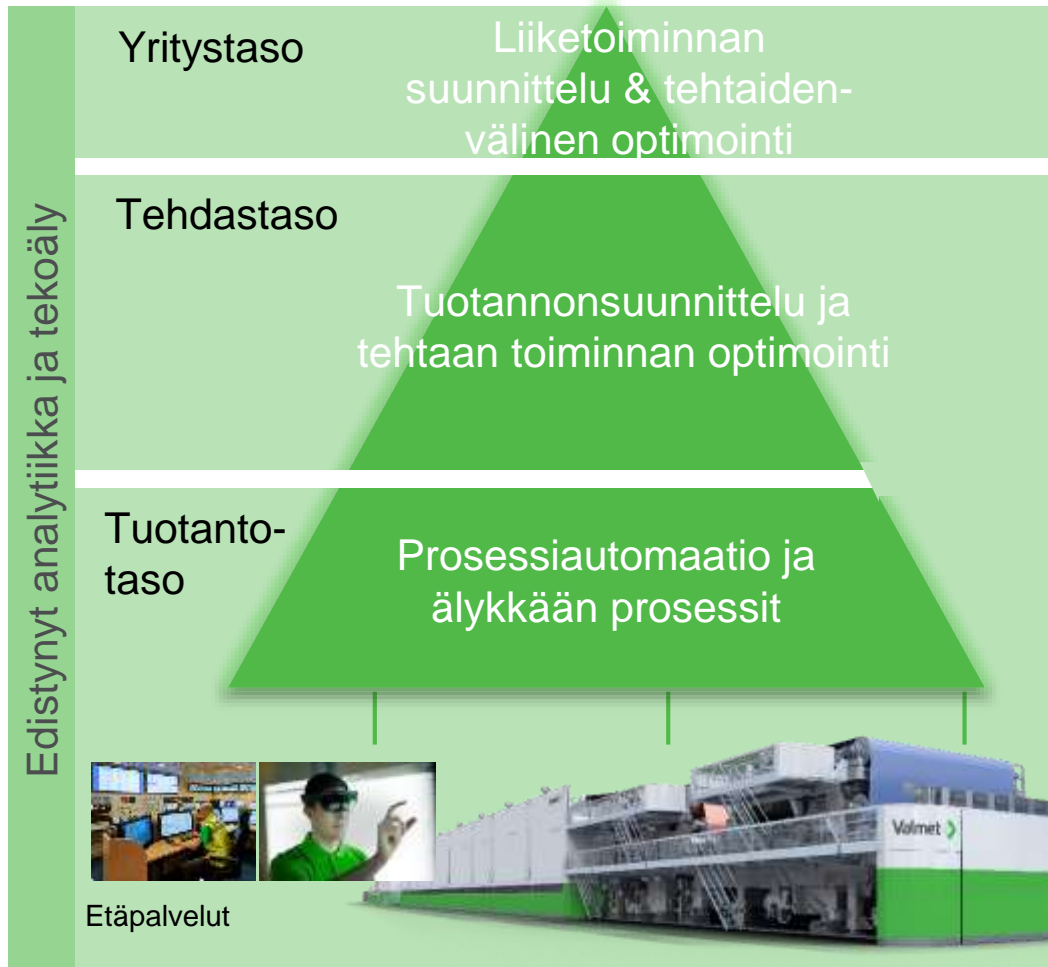
Valmet

Valmetin teollinen internet

# Dialogia datan kanssa

# Valmetin teollinen internet

Lisääarvoa uusista data-pohjaisista sovelluksista ja palveluista



- **Data** ja datan hyödyntäminen on teollisuuden uusi voimavara
- **Analytiikka** ja **tekoäly (AI)** ovat uusia tärkeitä ydinosiamisalueita
- Uutta lisäarvoa syntyy varsinkin yhdistämällä prosessidataa tehtaan muun datan kanssa
- Dataa hyödyntämällä on mahdollista tuottaa lisäarvoa:
  - Vähentää tuotannon muuttuvia kuluja
  - Parantaa laatua
  - Parantaa käytettävyyttä ja optimoida huoltotoimenpiteitä

High expectations of cost savings (>4% per annum) and growth (>3% per annum) from digitization over the next five years

Source: PwC 2016 Global Industry 4.0 survey

# Valmetin teollisen internetin palvelut perustuvat merkitykselliseen dialogiin datan kanssa

- Prosessiteknologia-, automaatio- ja palveluasiantuntijamme auttavat asiakkaitamme tekemään datasta arvokkaan voimavaran
- Asiantuntijamme tietävät, mitä dataa kannattaa analysoida ja miten sitä hyödynnetään
- Yhdessä asiakkaan kanssa voimme tehdä merkittäviä parannuksia tehtaan tai laitoksen suorituskykyyn



# Olemme prosessiteollisuuden digitalisoinnin edelläkävijä



# Vahva asennuskanta ja integroitu automaatiojärjestelmä vahvistavat asemaamme teollisessa internetissä



**780**

Valmetin DCS – järjestelmää Valmetin toimittamilla tuotantolinjoilla

**400  
78,000**

380 kunnonvalvonta-referenssiä ja yli 70 000 I/O liitääntä

**350**

Kehittyneiden säätöjen toimitusta

**520**

Online-yhteyttä

**90**

Suorituskykysopi musta, joihin sisältyy etäyhteydet

**Kehitämme jatkuvasti**

Analytiikan hyödyntämistä yhdessä asiakkaidemme kanssa

DCS= Distributed Control System = Hajautettu ohjausjärjestelmä

# Valmetin teollinen internet – merkityksellinen dialogi datan kanssa

## Kulmakivet

Sovellukset ja  
palvelut

Ekosysteemi

Automaatio- ja  
IT -alustat

Prosessi-  
teknologia



# Valmetin teollisen internetin tarjooma

## Sovellukset ja palvelut

### Datan visualisointi, raportointi ja neuvonta

- Laitteiden ja prosessin suorituskyvyn raportointi
- Usean tuotantolaitoksen suorituskyvyn raportointi
- Visualisointi ja neuvonta virtuaali- ja lisätyn todellisuuden avulla

### Koneiden ja laitteiden luotettavuuden optimointi

- Prosessikomponenttien seuranta ja monitorointi
- Ennakoiva ja ohjaava diagnostiikka
- Kokonaistehokkuuden optimointi

### Toimintojen suorituskyvyn optimointi

- Edistynyt analytiikka laadun parantamiseen ja muuttuvien kustannusten alentamiseen
- Kehittyneet säädöt laitos- tai tehdaslaajuiseen optimointiin (APC)
- Usean tuotantolaitoksen suorituskyvyn optimointi

### Valmetin suorituskykykeskus

- Asiantuntijatuki tarpeen mukaan
- Etävalvonta, -analytiikka ja -optimointi
- Datan louhinta ja analyysi



# Valmetin suorituskykykeskukset

Asiantuntijaverkostomme helposti asiakkaiden tavoitettavissa



Asiantuntijatuki tarpeen mukaan

Etävalvonta ja -optimointi

Datan louhinta ja analyysi

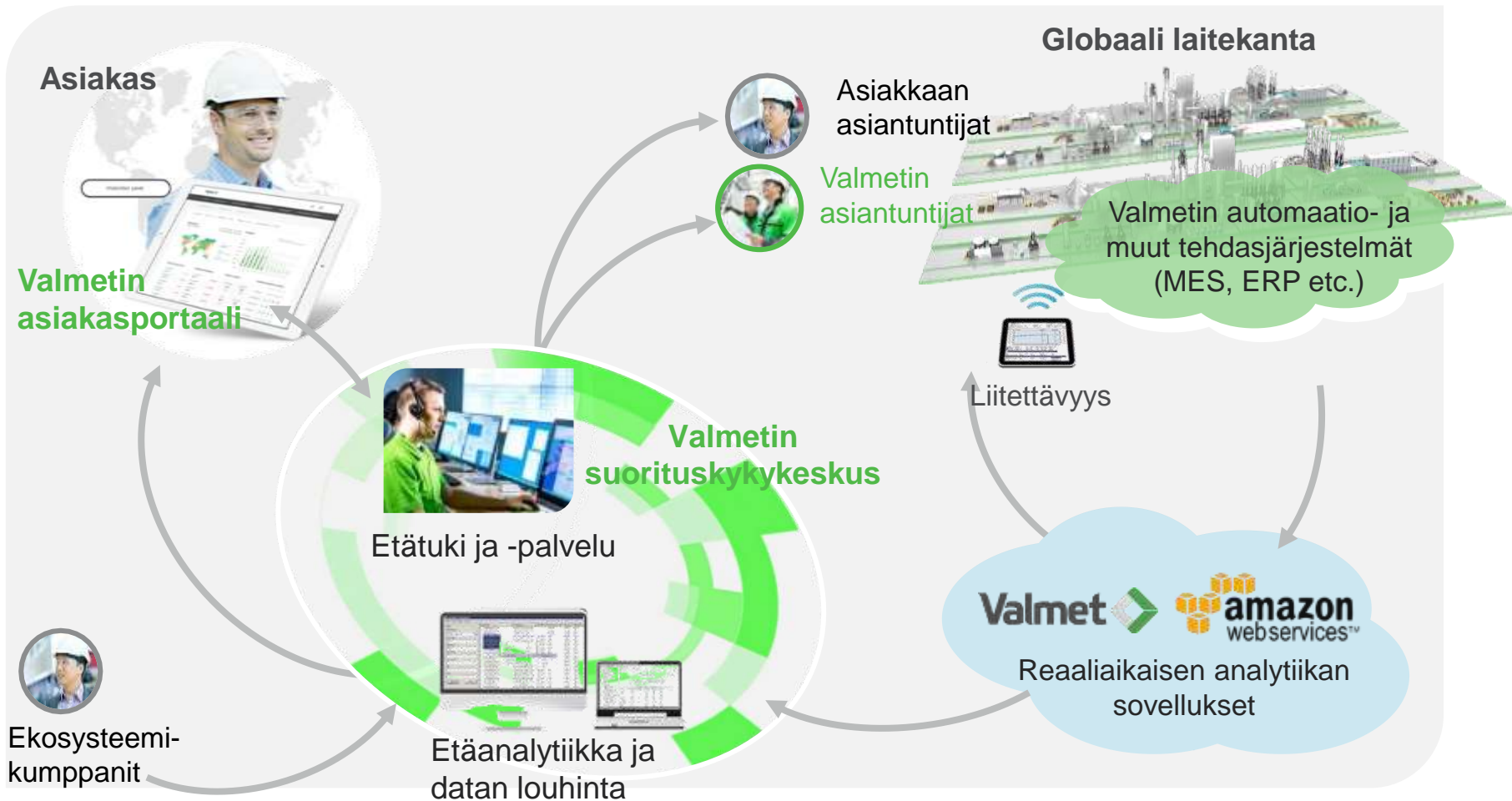
## Suorituskykykeskukset





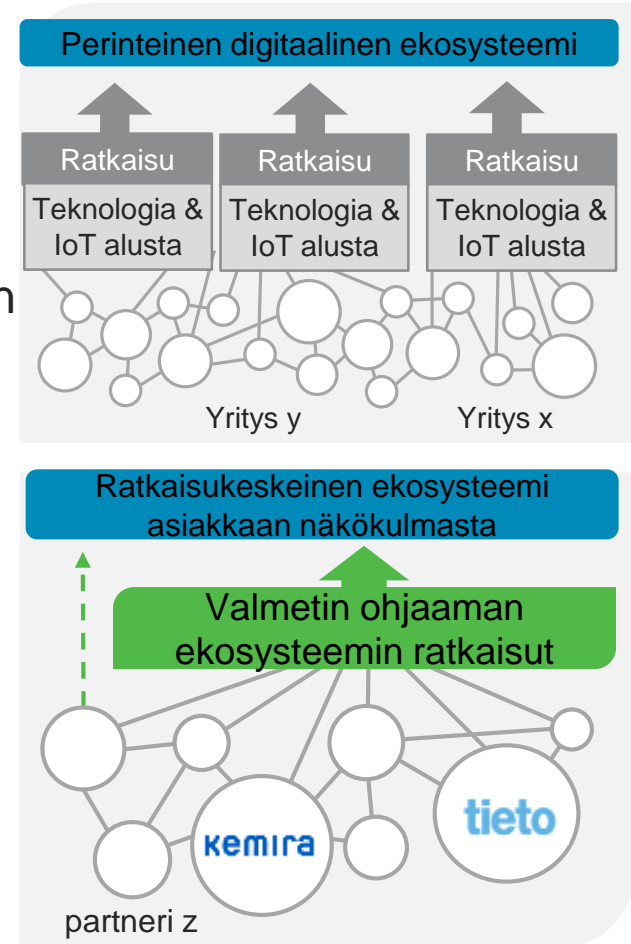
# Valmetin teollinen internet

Asiakaskeskeinen digitaalinen toimintaympäristö



# Tieto ja Kemira tärkeinä partnereina Valmetin ratkaisukeskeisessä ekosysteemissä

- Tieto on johtava sellu- ja paperiteollisuuden MES (Manufacturing Execution System) ja ERP (Enterprise Resource Planning) ratkaisujen toimittaja.
- Kemira on yksi johtavista paperi- ja selluteollisuuden kemianyhtiöistä.
- Optimoimme asiakkaiden liiketoiminta- ja tuotantoprosesseja datan ja kunkin yrityksen osaamisen ja tarjonnan avulla.
- Valmet luo yhdessä Kemiran ja Tiedon kanssa uusia arvopohjaisia ratkaisuja asiakkailleen.
  - Pitkien tuotekehitysprosessien sijaan tulemmme kehittämään ratkaisuja nopeasti ja ketterästi iteroimalla pilottiasiakkaiden kanssa.





# Esimerkkejä sovelluksista ja palveluista

# Energy optimization with remote support for paper and board machine

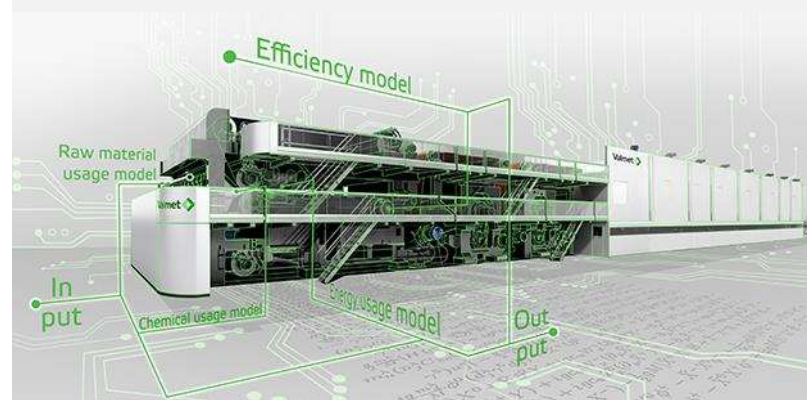


- **Service description**

- Process optimization both remotely and on-site to save energy
- An operator application integrated to the machine control system
- Energy usage shown in real time and compared to best achieved performance
- Grade-specific energy consumption and history reports
- Continuous monitoring and reporting by Valmet Performance Center experts

- **Benefits**

- Increased awareness and understanding of energy used in the process
- Improvement opportunities can be identified
- Energy savings in electricity and steam
- Significant cost savings



# Paper and Board Properties Modelling

## Service description and benefits

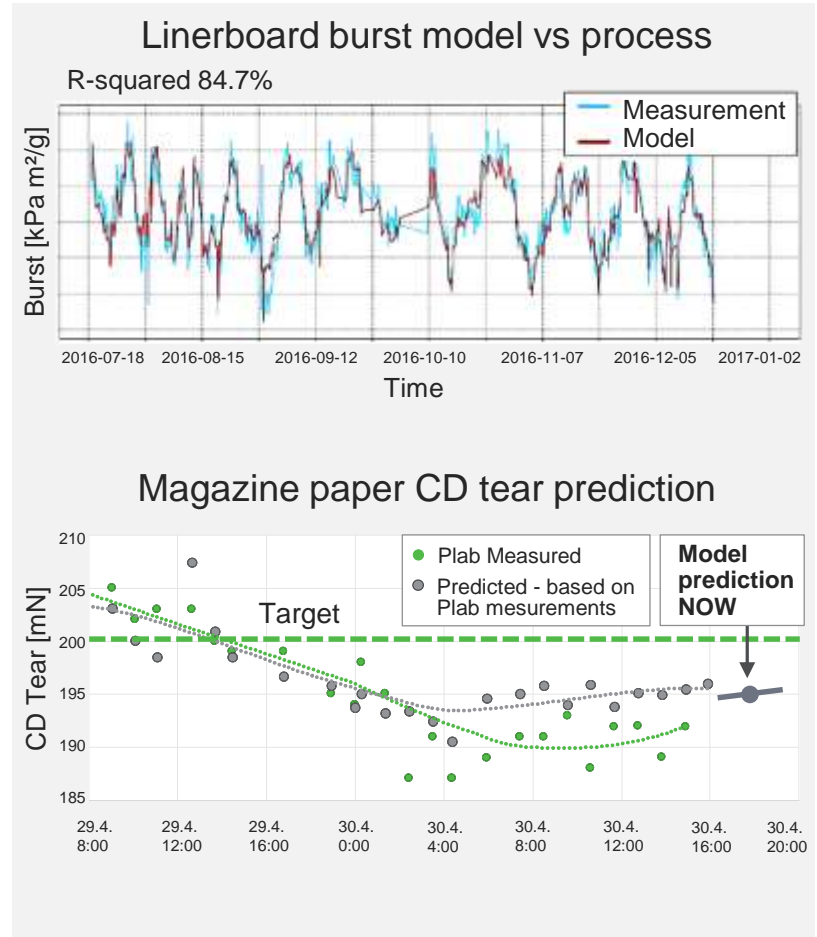


### Service description

- Collect large data set of process and analyzer data
- Model and predict final pulp, paper and board properties. Modelled variables include:
  - Pulp hand sheet properties: tensile, tear, bulk, SCT, CMT
  - Paper and board properties: tensile, tear, porosity, internal bond, STFI
- Quality models and predictions are implemented online and visualized for operators

### Benefits

- Online strength information
- More stable final product quality
- Online quality predictions help optimize raw material and chemical consumption, energy and quality



# Performance monitoring for TwinRoll wash press

## Service description and benefits

- Service description
  - Real-time monitoring of TwinRoll operational performance and end product quality
  - Fleet management: Data collection and modelling for predictive maintenance
  - Customer interface with KPI dashboards for analyzed and visualized performance data
  - Automated recommendations for operators
  - Continuous monitoring and reporting by Valmet Performance Center experts
- Benefits
  - Relevant information for maintenance and production decision making
  - Improved maintenance predictability and fleet performance
  - Fewer unplanned stops and improved performance



