

MAKRON

A Promise to Complete.

HIRSITALOTEOLLISUUS SYYSSEMINAARI 8.11.2016

Lasse Vilminko / Kari Koski

YLI 40 VUODEN KOKEMUKSELLA



Makron Oy

- › Perustettu 1974
- › Liikevaihto 25 milj. EUR
- › 210 henkilöä
- › Sijainti, Hollola

- › Teknologia- laiteomituksia **rakennusteollisuudelle**
- › Vientitoimituksia yli 20 maahan

Hirsitalotehtaita

Puutalotehtaita

Selluvillatehtaita

Sandwich –paneelien valmistajat

MAKRON GROUP

MAKRON GROUP 210 professionals

MAKRON TECHNOLOGY

MAKRON TECHNOLOGY

- Makron production lines for loghouse, prefabricated house, sandwich panel and cellulose insulation manufacturing

MAKRON SERVICE COMPANIES

MAKRON ENGINEERING

- Machine design
- Engineering

MAKRON AUTOMATION

- Automation
- Electric design

SOLMEX

- Installation
- Maintenance

MAKRON MANUFACTURING COMPANIES

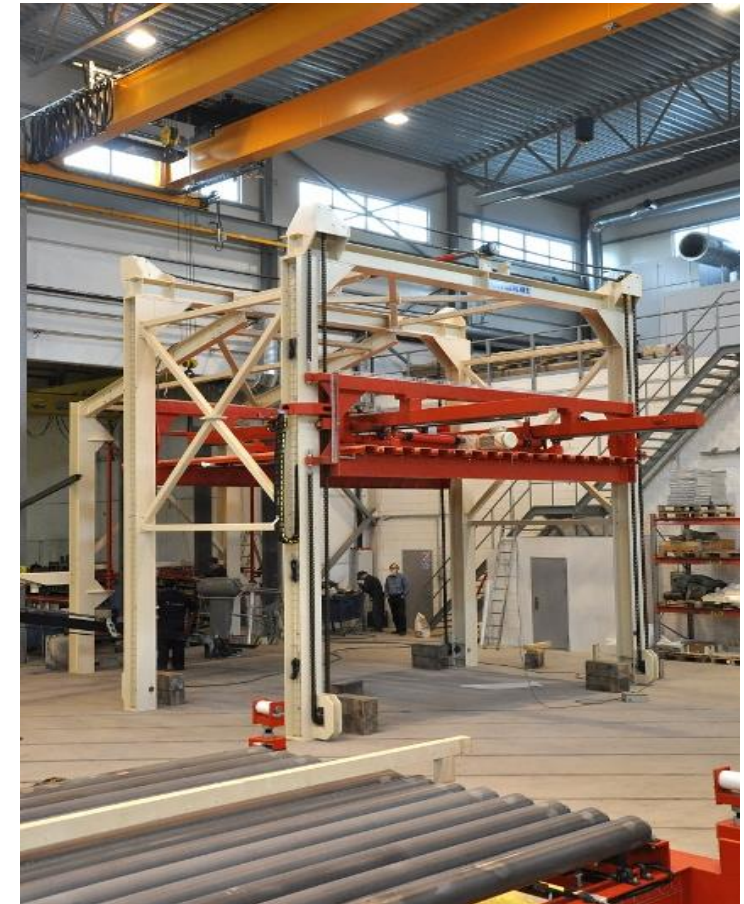
MAKRON FINLAND

- Big and heavy machines
- Demanding welding and machining
- Spare parts

MAKRON ESTONIA

- Middle size machines
- Big assemblies
- Projects

MAKRON ESTONIA OÜ 6000 m²



MAKRON ESTONIA OÜ REFERENCES

**Dieffenbacher
Panelboard**



Eltomation



Valmet Paper



Normet



Glaston



Raute



TIMBER- ohjausjärjestelmä

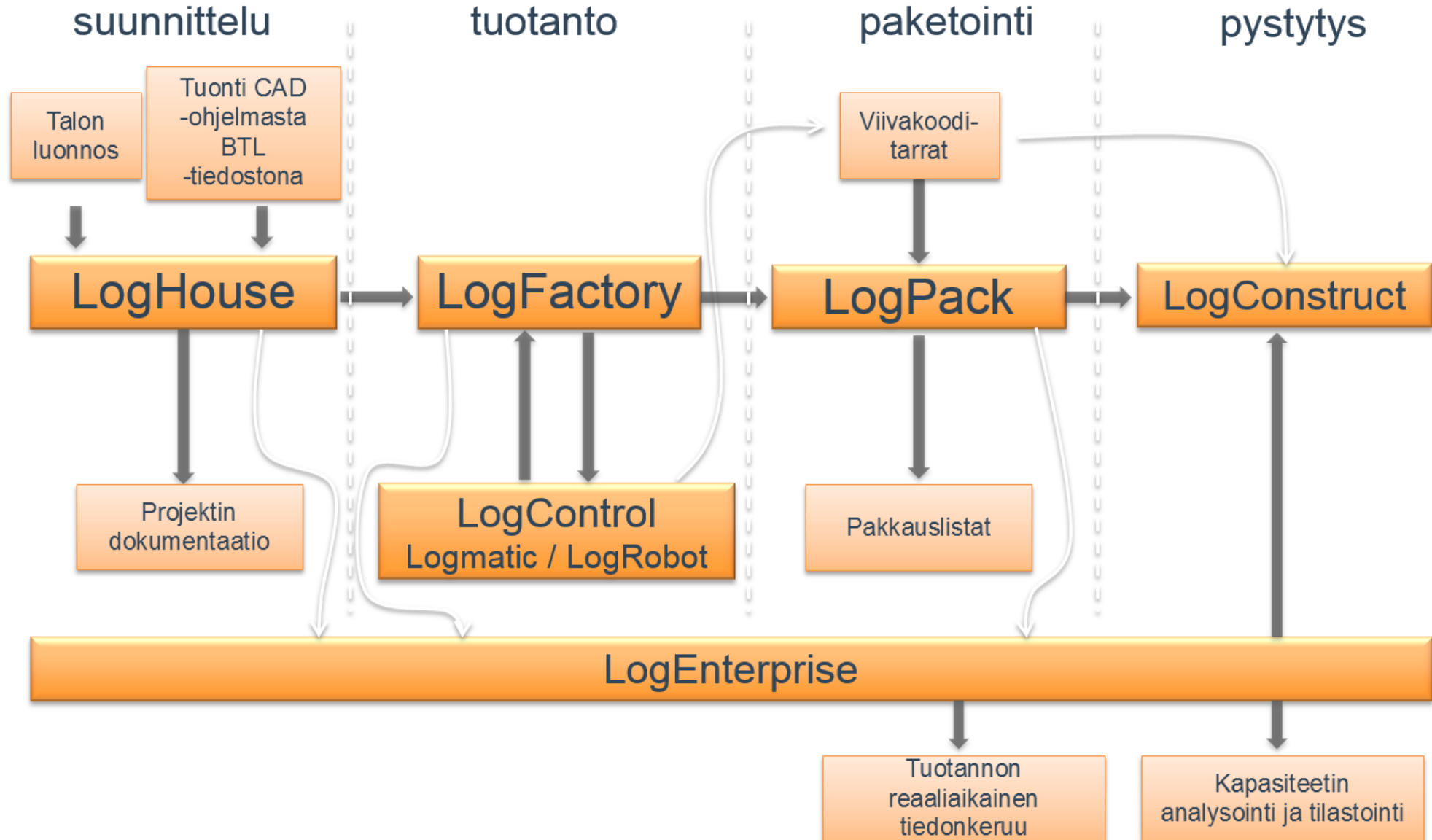
Vanhoihin järjestelmiin ei ole saatavilla

- mitään muutoksia, lisäyksiä tai ohjelmistopäivityksiä
- Windows-käyttöjärjestelmäpäivityksiä

LogHouse - ohjausjärjestelmä

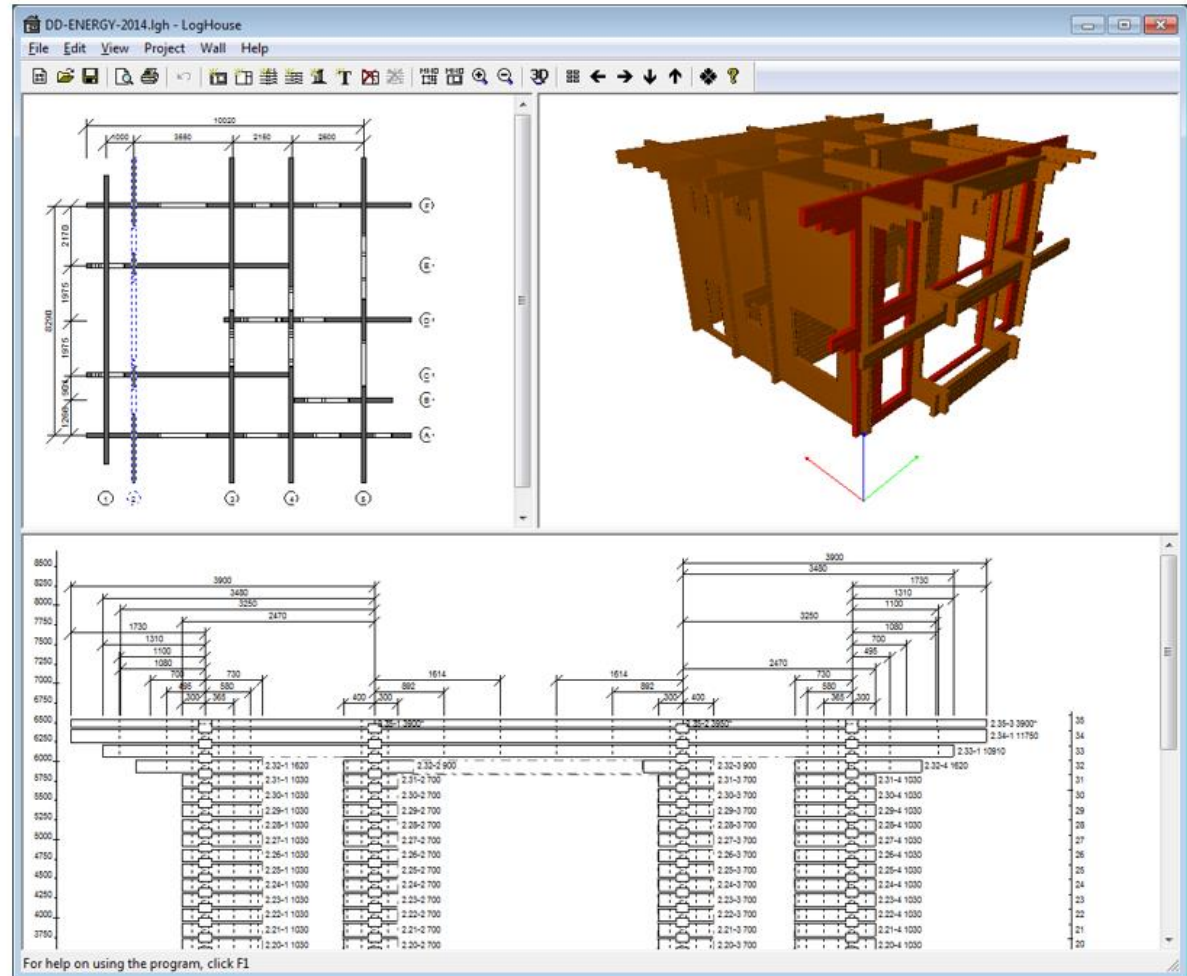
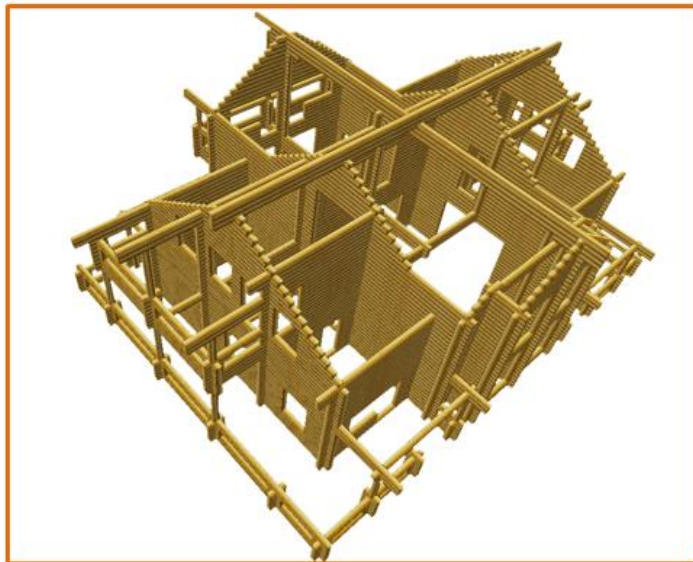
- Kehitetty Timber-ohjelmiston tilalle em. syistä hirsitalotehtaiden tarpeeseen
- Testattu käytössä – kaksi linjaa tuotantokäytössä
- PC –laitteet käyttöjärjestelmä Windows10
- Liitynnät Ethernet-pohjaisia
- Vanhat linjat modernisoitavissa uuteen ohjaukseen
- Talotiedostoliitynnät ja työstölaitekanta muokattavissa asiakkaan mukaan
- Soveltuu kaikkiin vanhoihin Timber-ohjattuihin linjoihin

LogHouse ohjausjärjestelmä lyhyesti



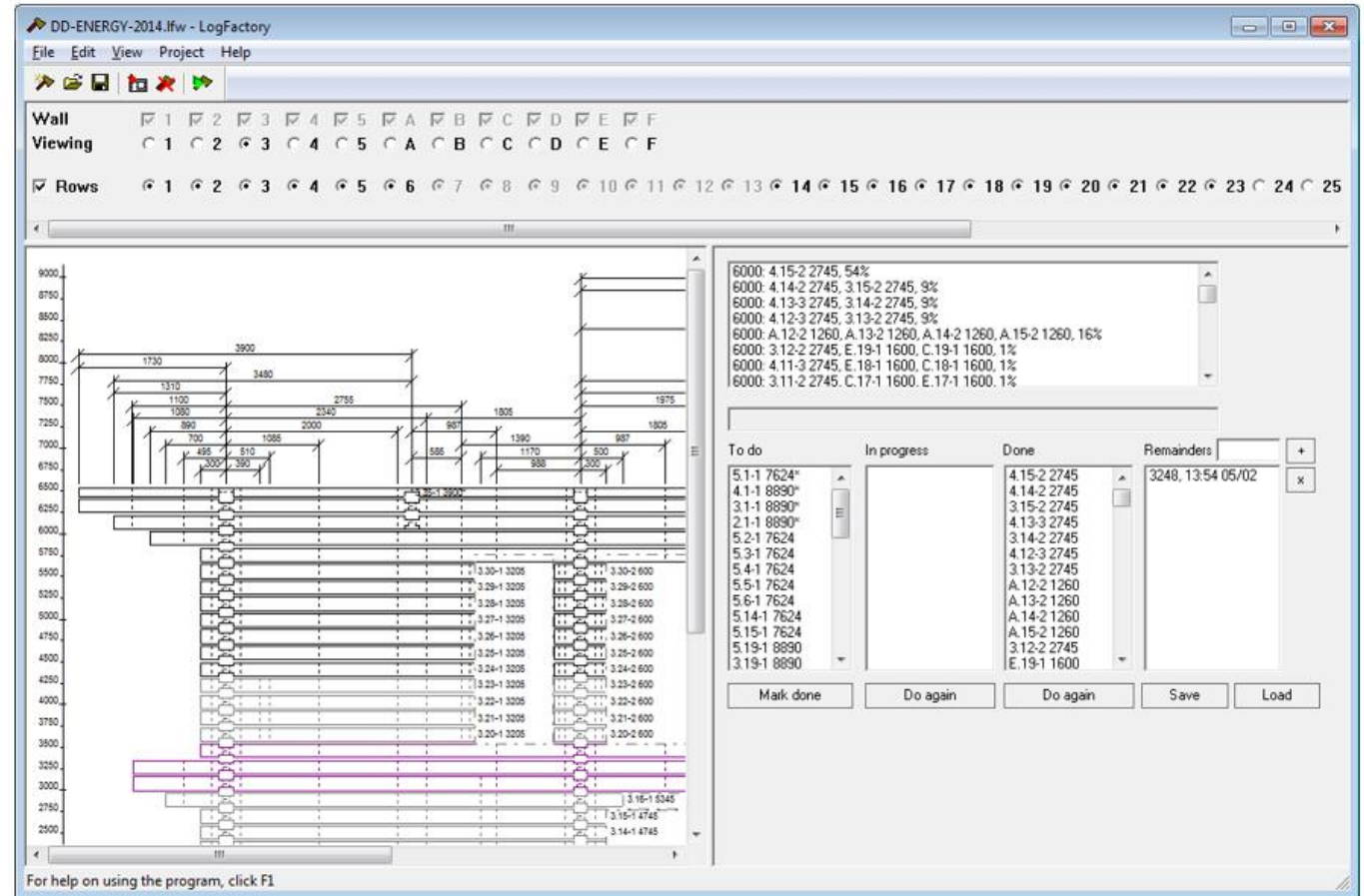
MAKRON LogHouse -hirsirunkojen suunnitteluohjelma

- Luotettava ja yksinkertainen työkalu hirsikehikkojen suunnitteluun
- Tuonti muilta CAD -ohjelmistoilta ja taloprojektin tarkastus
- Höylä- ja pyöröhirsien kaikkien työstökoodien tukeminen LogControl -ohjausjärjestelmään
- Kehikkojen suunnittelu alusta alkaen

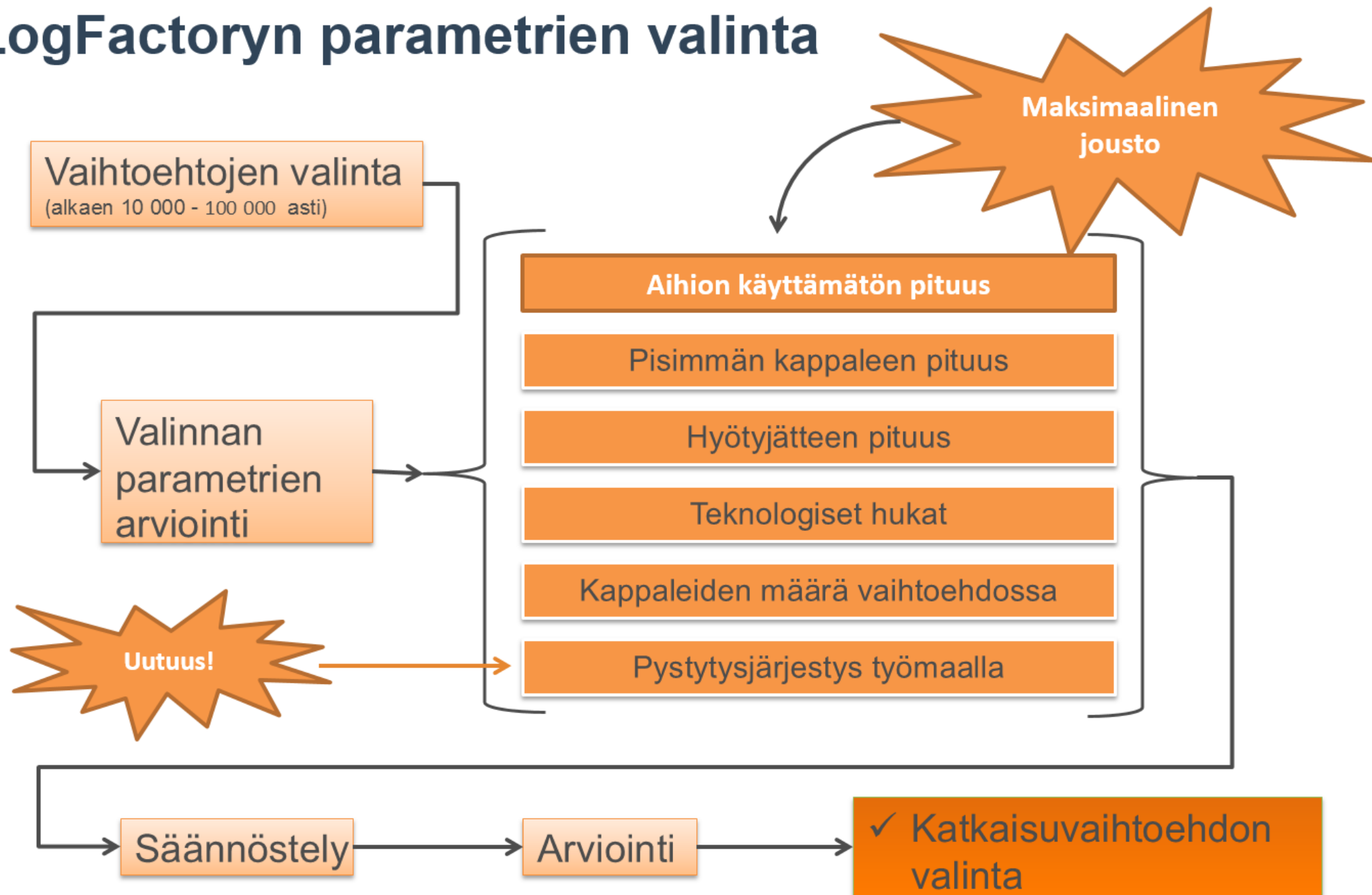


MAKRON LogFactory – aihion katkaisuoptimointiohjelma

- Työkalu hirsiaihion optimaaliseen katkaisuun
- Joustava järjestelmä optimoinnin parametrien säätämiseen
- Optimaalisen katkaisun suunnittelu jopa arkkitehtitoimistossa
- Katkaisu linjalla reaaliaikaisesti

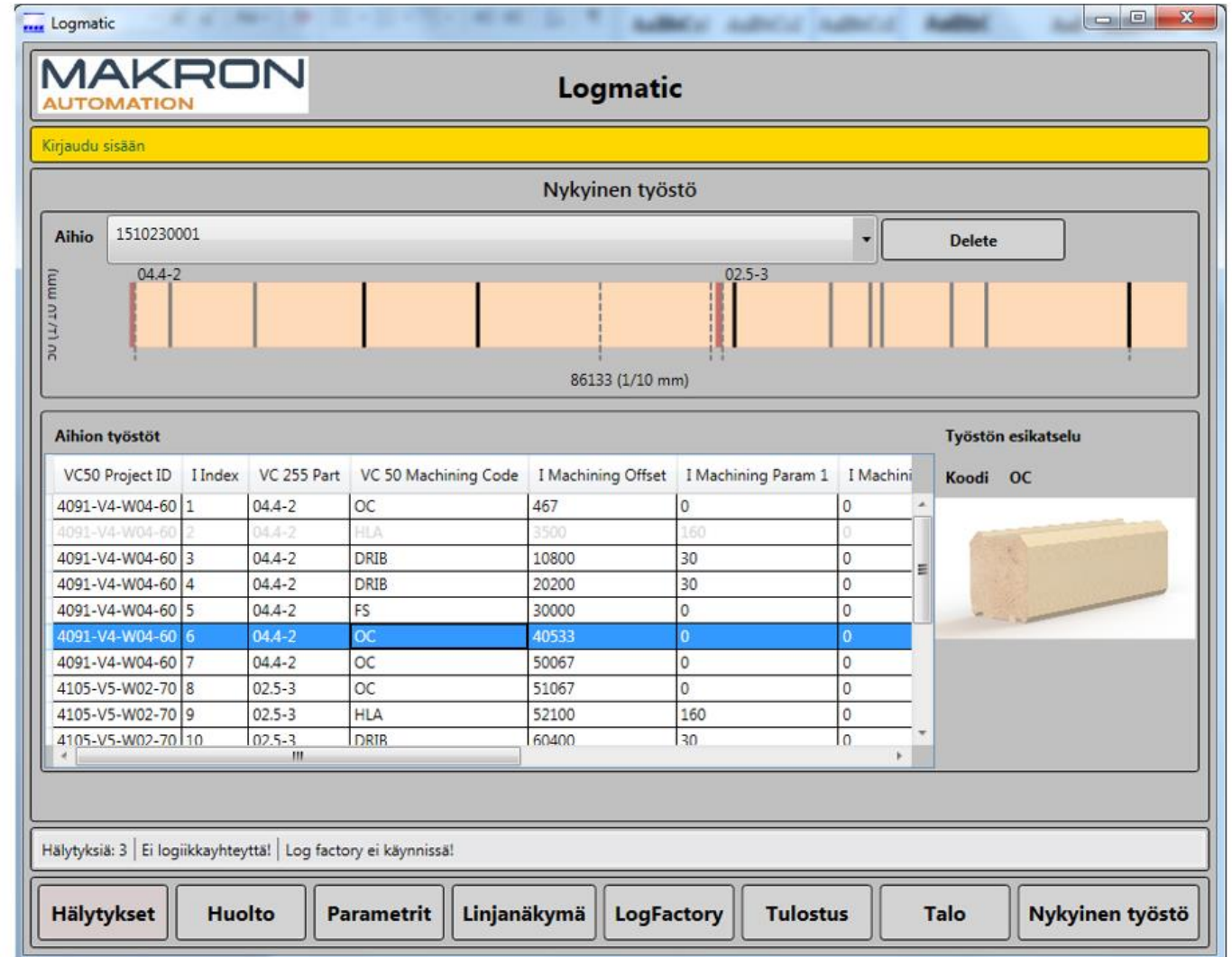


LogFactoryn parametrien valinta



MAKRON LogControl – linjan työntekijän käyttöliittymä

- Laadutuksen ja työstöjen seuranta
- Työstöyksikköjen parametointi
- Liityntä ohjauslogiikoihin
 - Logmatic XS
 - Logmatic XL
 - LogRobot
 - Hajautetut linjat



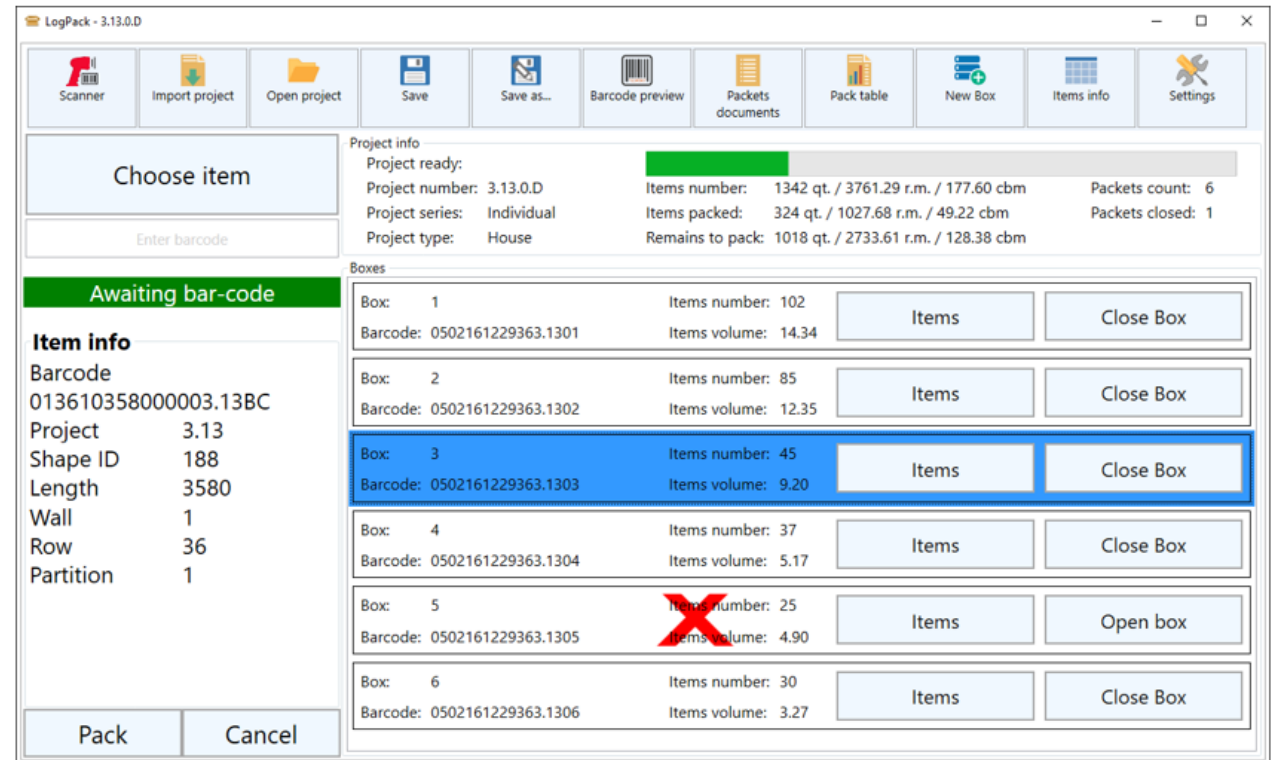
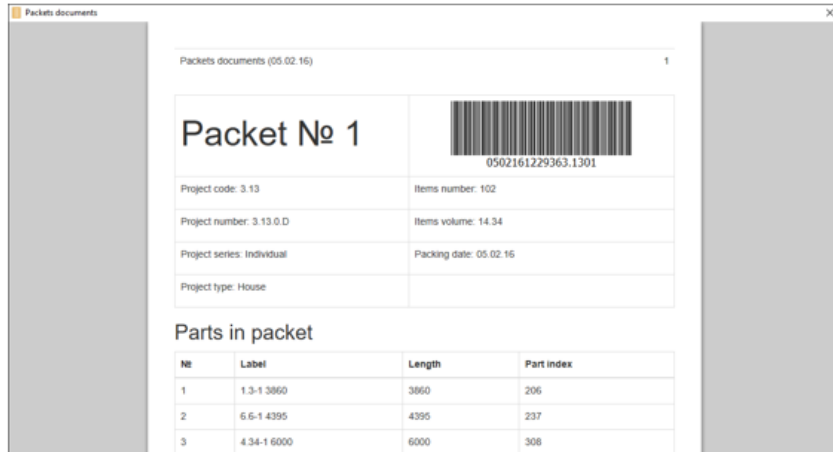
The screenshot displays the MAKRON Logmatic software interface. At the top, there is a yellow bar with the text "Kirjautu sisään". Below this, the main title "Logmatic" is centered. A section titled "Nykyinen työstö" (Current Work) shows a progress bar for a work order with ID "1510230001". The progress bar is divided into segments, with the current segment labeled "04.4-2" and the next segment labeled "02.5-3". The total length of the work order is indicated as "86133 (1/10 mm)".

Below the progress bar, there is a table titled "Aihion työstöt" (Work Operations) with the following columns: VC50 Project ID, I Index, VC 255 Part, VC 50 Machining Code, I Machining Offset, I Machining Param 1, and I Machining Param 2. The table contains 10 rows of data, with the 6th row highlighted in blue.

VC50 Project ID	I Index	VC 255 Part	VC 50 Machining Code	I Machining Offset	I Machining Param 1	I Machining Param 2
4091-V4-W04-60	1	04.4-2	OC	467	0	0
4091-V4-W04-60	2	04.4-2	HLA	5500	160	0
4091-V4-W04-60	3	04.4-2	DRIB	10800	30	0
4091-V4-W04-60	4	04.4-2	DRIB	20200	30	0
4091-V4-W04-60	5	04.4-2	FS	30000	0	0
4091-V4-W04-60	6	04.4-2	OC	40533	0	0
4091-V4-W04-60	7	04.4-2	OC	50067	0	0
4105-V5-W02-70	8	02.5-3	OC	51067	0	0
4105-V5-W02-70	9	02.5-3	HLA	52100	160	0
4105-V5-W02-70	10	02.5-3	DRIB	60400	30	0

To the right of the table, there is a section titled "Työstön esikatselu" (Work Preview) which shows a 3D model of a rectangular workpiece. Below the table, there is a status bar with the text "Hälytyksiä: 3 | Ei logiikkayhteyttä! | Log factory ei käynnissä!". At the bottom of the interface, there is a row of buttons: "Hälytykset", "Huolto", "Parametrit", "Linjanäkymä", "LogFactory", "Tulostus", "Talo", and "Nykyinen työstö".

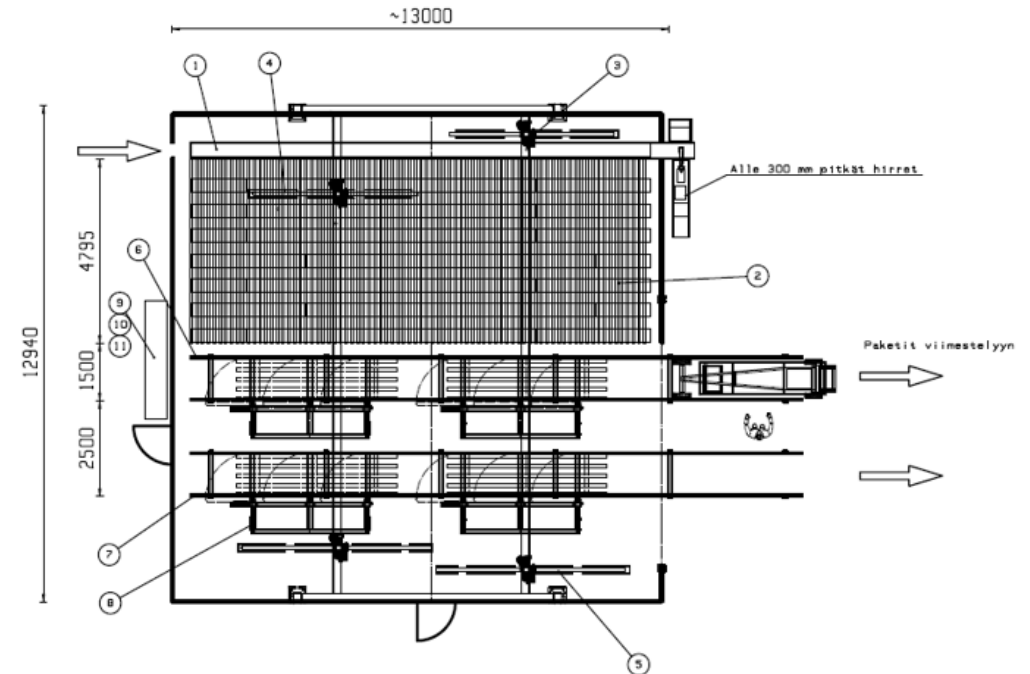
- Työkalu valmiiden hirsien optimaaliseen pakettiin
- Pakkauslistojen tulostus helpottaa kappaleiden etsintää pystytysvaiheessa
- Optimaalisen paketoinnin suunnittelu arkkitehtitoimistossa
- Paketointi linjalla reaaliaikaisesti



MAKRON LogPacking Line - linja hirsien paketoinnille

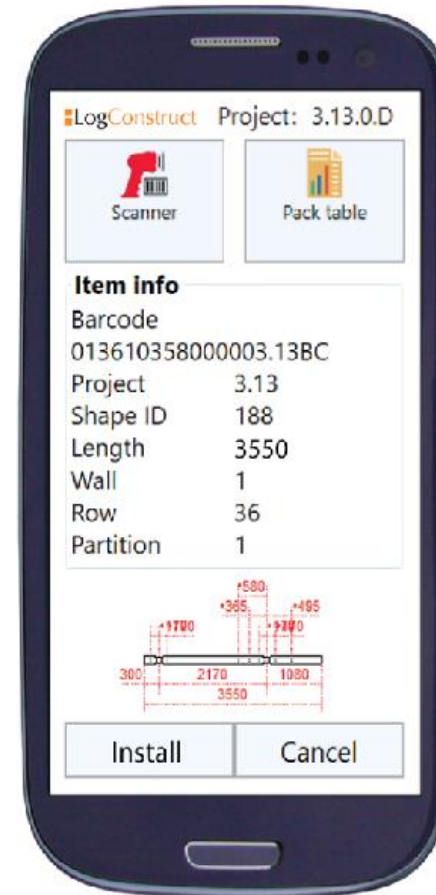
LogPacking -LogPacking -linja suorittaa automaattisesti valmiiden hirsien paketoinnin loppuasiakkaan ja tuotannon ohjeiden mukaisesti asennusjärjestystä huomioiden.

- Mahdollisuus käsitellä useampia avoimia paketteja samanaikaisesti
- Hirren kohdistus pontteihin tiivistää pakettia ja hirsien järjestys optimoidaan kuljetusvaatimusten mukaan
- Mahdollisuus määrittellä paketin koko ja paino kuljetusta varten
- Paketointiohjelma on integroitavissa myös muiden laitteistojen yhteyteen

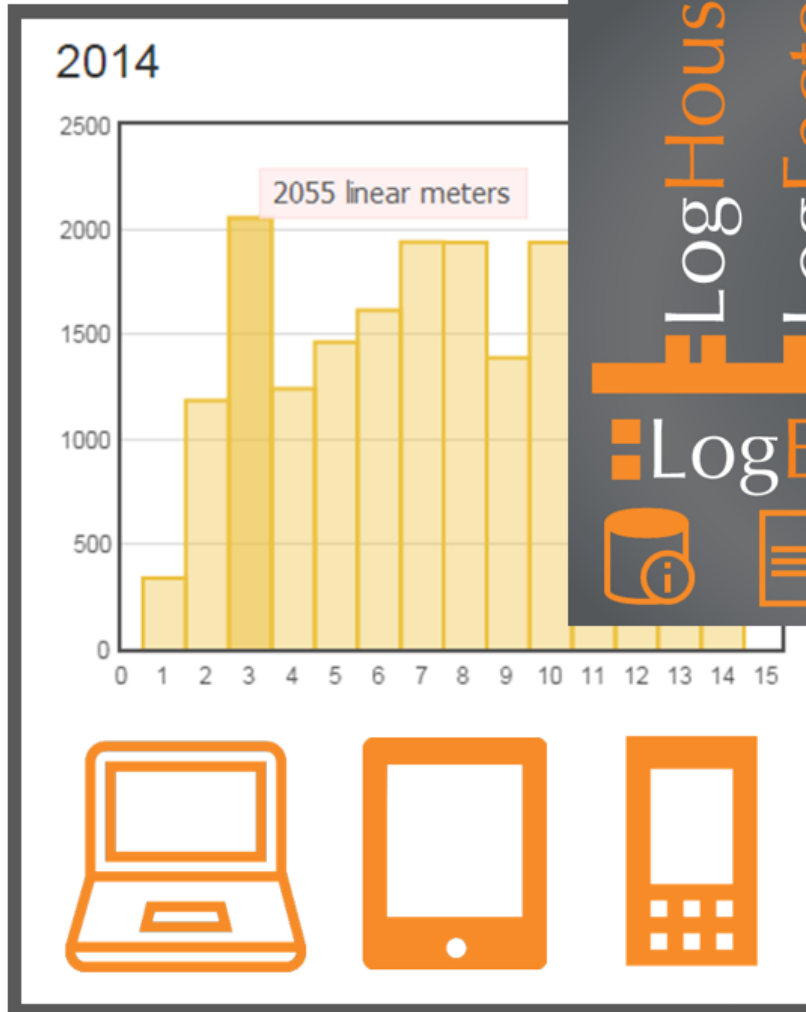


MAKRON LogConstruct – Android-sovellus pystytystyömaalle

- Vaihtoehto paperidokumentaatiolle
- Nopeuttaa kappaleiden etsintää paketista ja kappaleiden paikoittaminen talossa
- Apu kehikkojen pystytyksessä
- Pystytysvaiheen tietojen siirtäminen keskusserverille reaaliaikaisesti



- Projektidokumentaation yhteinen säilytyspaikka
- Sitoo yhteen kaikki vaiheet suunnittelusta pystytykseen
- Jokaisen työvaiheen kapasiteetin tilastointi ja arviointi
- Informaatio on saatavilla verkon kautta, siis missä tahansa maantieteellisesti



LogHouse

LogFactory

LogPack

LogConstruct

LogEnterprise

Icons: Document, People, Mobile Phone

LogHouse

- Seinähirsien luettelo
- Hirsipituuksien ja työstömäärien kokoava luettelo
- Pystytystaulukko
- Kehikon pohja- ja seinäpiirustukset
- Tiedostot formaatissa KPL
- Tiedostot formaatissa BVN

LogFactory

- Katkaisun tilastointi
- Katkaisutuloksien luettelo
- Tarrojen tulostus
- Tiedostot formaatissa KPL
- Tiedostot formaatissa ATG

LogPack

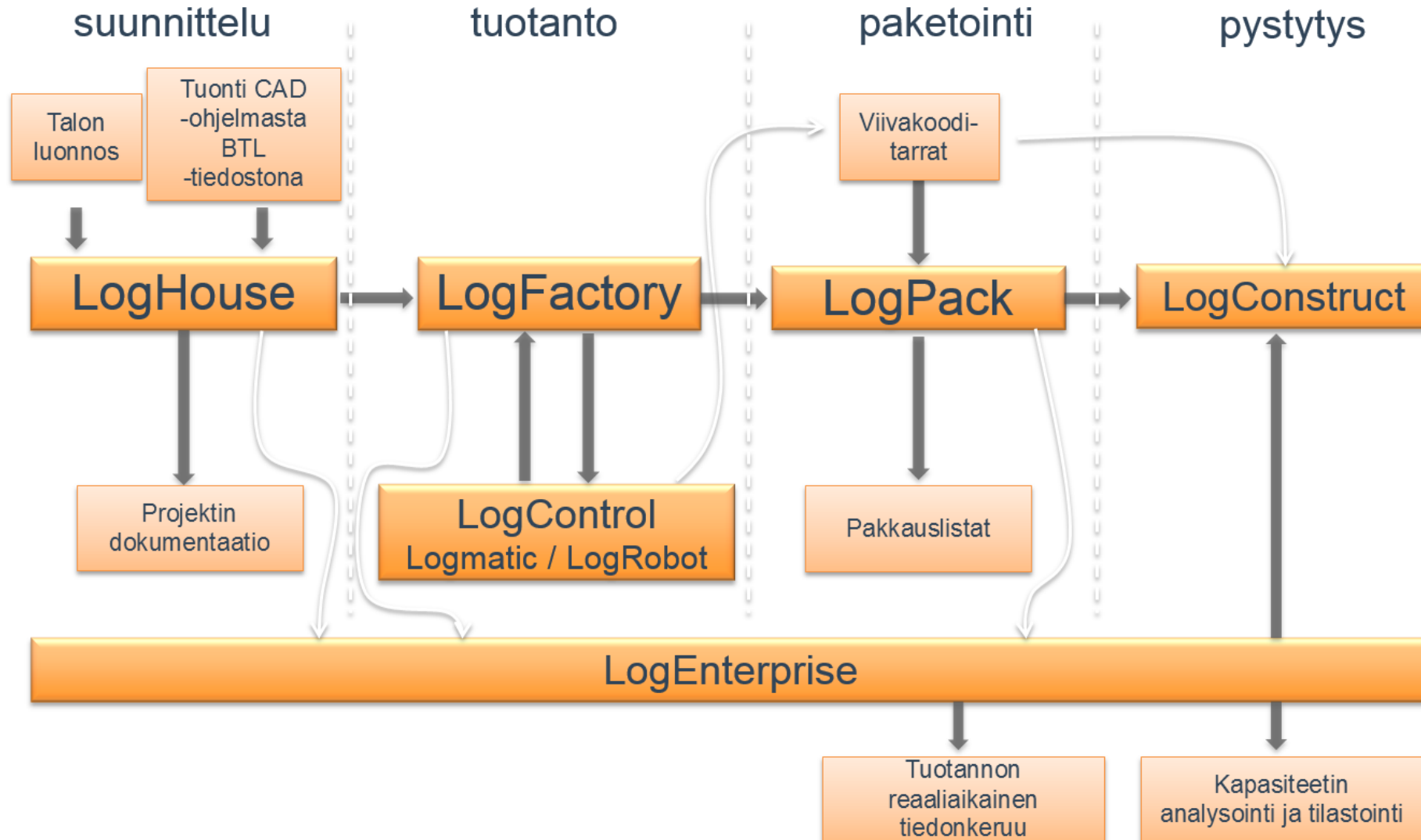
- Pakkauslistat
- Pakettitilastointi
- Kappaleen etsintä
- Tulostus Exceliin

LogEnterprise

- Machining line performance per week, shift, hour
- Cutting reminders per project
- Machining quantity by type

+ raportin rakenne asiakkaan mukaan!

LogHouse ohjausjärjestelmä



PROFIILEJA VENÄJÄLTÄ



TEHDASVIERAILU 9.11.2016

- › Linja-auto lähtee satamasta heti maihinnousun jälkeen noin klo. 8.15
- › Saapuminen Arukülaan Makronin tehtaille noin klo. 9.00
- › Ryhmä jaetaan vähintään kahteen osaan
 - Lyhyt yritysesittely
 - Tehdaskierros
- › Paluu klo 12.00 mennessä takaisin Tallinnan satamaan

- › Lasse Vilminko +358-44-0596760
- › Kari Koski +358-40-7165245

COMPLETE.