TOIMITUSKETJUN ERINOMAINEN HALLINTA

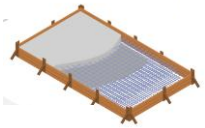
RAIN2 TYÖPAJAN AVAUS

3.6.2021 MIKKO ANTTILA, OTTO ALHAVA

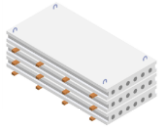
KAKSI ERI MAAILMAA – YHTEINEN TILANNEKUVA PUUTTUU ESIVALMISTUKSEN JA TYÖMAAN VÄLILTÄ

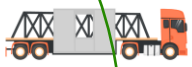
Viestintä ja tiedonhallinta:
soitto, sähköposti,
excel, pdf

Esivalmistajan toiminnanohjaus-järjestelmät


Muottityöt valu

Viimeistely


Varastointi


Kuljetus

Esivalmistus tehtaalla

Vastaanotto

(Välivarastointi)

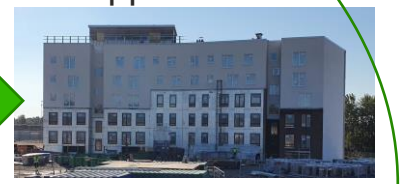
Nosto

Mittaus

Tuenta

Korjaukset

Valut


Vesikatto + vaippa ummessa

Urakoitsijoiden aikataulu-, laatu-, talous- jne. järjestelmät

Runkovaihe työmaalla

Fira

ESIVALMISTUS TOIMII PROSESSIPOHJAISESTI, MIKSEI RAKENNUSTUOTANTO TOIMI SAMALLA TAVALLA?

”Erityisesti elementtien osalta minä haluan tietää joka perjantai:

1) montako minkäkin tyyppistä elementtiä piti asentaa
2) montako saatiin asennettua
3) mikä oli meidän nettovirheidemme muutos, eli paljonko korjasimme vanhoja virheitä ja paljonko tuli uusia virheitä?
4) mikä oli niiden juurisyy, ja mitä muutetaan, jotta ensi viikko menisi paremmin?
5) mitä muutimme viime perjantaina, tehosiko se? suunnitellulla tavalla.”

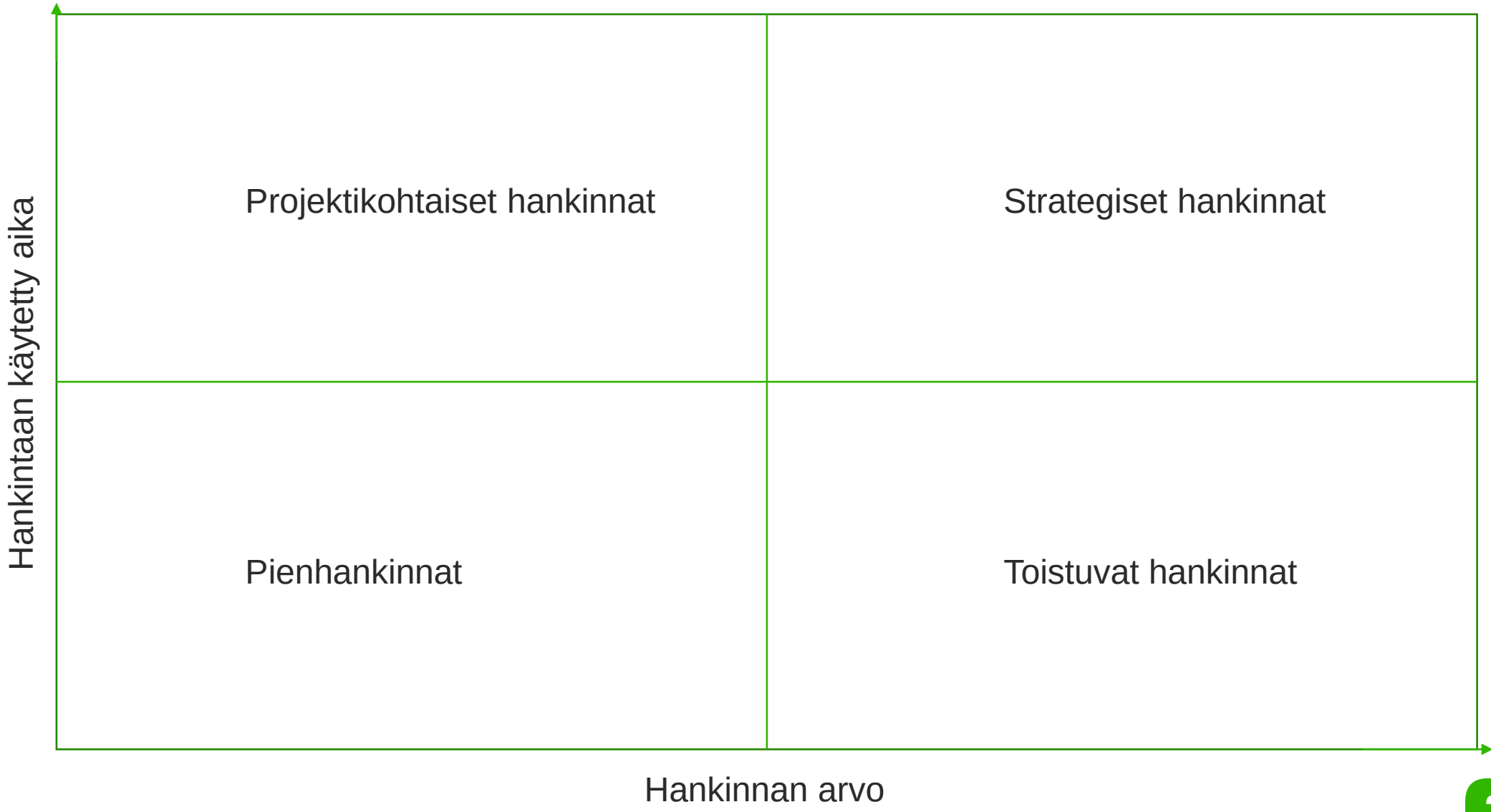
Fira

ALAURAKOITSIJAN LOGISTIIKKA JA ASENNUS

Työmaalla tuotteen yksilöivä tieto on olemassa, mutta se ei siirry järjestelmiin käytettäväksi

Vastaanoton, pysty ja vaakahaalauksen jälkeen kerroksessa: Tuotteen sijainnissa yksilöivä tieto paketissa (asennus, huolto-ja korjausohjeen kera, kuluttajapakkaus)

HANKINTAPAKETIT ASUNTORAKENTAMISESSA



Fira

LÄHTÖTILANNE

Hankintaan käytetty aika

Massalattiat
Järjestelmäalakatot
Listoitus
Perustusten vedeneristys
Pystysaumapumppaus
Elastiset saumaukset
Vesikaton puutyöt
Etuputsi
Saunaurakka ja paneelikatot
Pehmeät eristeet
Verkkoseinät, verkkokopit
Täydentävät teräsrakenteet
Väliseinämuuraukset
VSS koneet, laitteet ja varusteet
SP-luukut ja -ikkunat

Vesikattourakka
Laatoitusurakka
Levyväliseinät ja -alakatot asennus
Puualumiini-ikkunat ja -ovet asennus
Pihatyöt
Pintabetonilattiat
Pellitykset
Varusteet
Loppusiivous
Torni-/ ajoneuvonostin

Parvekekaiteet ja -lasitukset
Elementtiasennus
Julkisivurappaus
Julkisivumuuraus
Purkaminen
Paikallavalutyöt
Harjateräkset
Metalli-ikkunat ja -ovet
Julkisivutiilet (materiaali)
Metallikaiteet
Vesikattovarusteet
Laatat
Betonimassa ja pumppaus
Porraselementit

TATE
Betonielementit
Maanrakennus
Kylpyhuone-elementit
Hormit
Kalusteet
Lukitus- ja heloitus
Puualumiini-ikkunat ja ovet
Tasoite- ja maalaustyöt
Lattianpäällysteet
Hissit

ACO-seinät
Plaano

Vuokrakalusto
Puuovet

Rautakauppa hankinnat

Opasteet
Jätehuolto
Siivous, raivaus, logistiikka
Palokatkot
Kameravalvonta ja vartiointi

Kodinkoneet
Kipsilevyt

Kovat eristeet
Runkoon liittyvät teräsosat
Talopesula ja kuivaushuone

Hankinnan arvo

Fira

HANKINNAN SAAVUTTAMA TAVOITETILA 2021

Hankintaan käytetty aika

Hankinnan arvo

Täydentävät teräsrakenteet
Väliseinämuuraukset
VSS koneet, laitteet ja varusteet
SP-luukut ja -ikkunat
Loppusiivous
Massalattiat
Julkisivurappaus
Julkisivumuuraukset
Purkaminen
Paikallavalutyöt
Harjateräkset
Hormit
Lukitus- ja heloitus
Lattianpäällysteet
Metalli-ikkunat ja -ovet
Parvekekaiteet ja -lasitukset
Hissit
Tasoite- ja maalaustyöt
Puualumiini-ikkunat ja ovet
Kalusteet
Kylpyhuone-elementit
Elementtiasennus
Maanrakennus
TATE
Betonielementit

Järjestelmäalakatot
Listoitus/puuoviasennus
Perustusten vedeneristys
Metallikaiteet
Pehmeät eristeet
Rautakauppa hankinnat
Verkkoseinät, verkkokopit
Vesikattovarusteet
Runkoon liittyvät teräsosat
Pystysaumapumppaus
Elastiset saumaukset
Vesikaton räystäät
Etuputsi
Saunaurakka ja paneelikatot
Varusteet
Opasteet
Jätehuolto
Siivous, raivaus, logistiikka
Palokatkot
Kameravalvonta ja vartiointi
ACO-seinät
Plaano
Pellitykset
Pihatyöt
Pintabetonilattiat
Puuovet
Vuokrakalusto
Torni-/ ajoneuvonostin
Julkisivutiilet
Kovat eristeet
Talopesula ja kuivaushuone
Vesikattourakka
Laatoitusurakka
Levyväliseinät ja -alakatot asennus
Laatat
Kodinkoneet
Kipsilevyt
Betonimassa ja pumppaus
Porraselementit

Fira

TUNNISTETUT TOIMITUSKETJUTYYPIT

1. Sijaintiriippumaton materiaali: asennustyö metri/säkki/tms. tavarasta
   - Sijainneittain vain määrä, ei tuote/tuoteryhmä: bulkkitavara
   - Tasoitus/maalaus, laminaatti, laatoitus, väliseinä, vesieriste
2. Sijaintiriippuva materiaali: asennustyö esim. asuntokohtaisesti valittavasta materiaalista
   - Asukaskohtaiset valinnat
3. Väljästi mitoitettu esivalmiste: esivalmistettu ja jatkotyöstöä (rakentamista) vaativa rakennettava esivalmiste
   - Betonielementti
4. Mitoitettu esivalmiste: asennettava lopputuote
   - Keittiö, palo-ovet, arkkitehtikuvien perusteella ei valmisteta, vaan mittakäynnin sijaintikohtaisten mittojen mukaan

Eri tyyppiset toimitusketjut perustuvat erilaiseen tietoon ja tiedonvälitykseen, koska niiden valmistus- ja toimituslogiikka on erilainen.

Mikä on esivalmistusaste, mikä on esivalmisteiden jalostusarvo?

Fira

3 TOIMITUSKETJUN AVULLA NOPEA OPPIMINEN

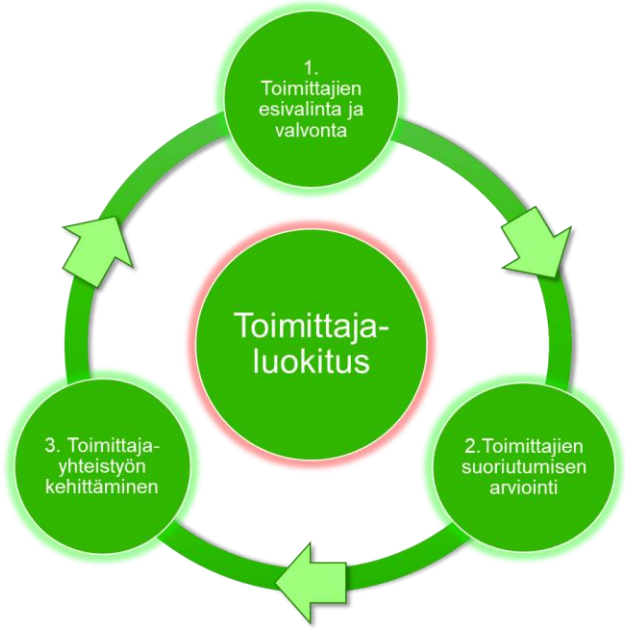
1.) Betonielementit

2.) Keittiö- ja kiintokalusteet

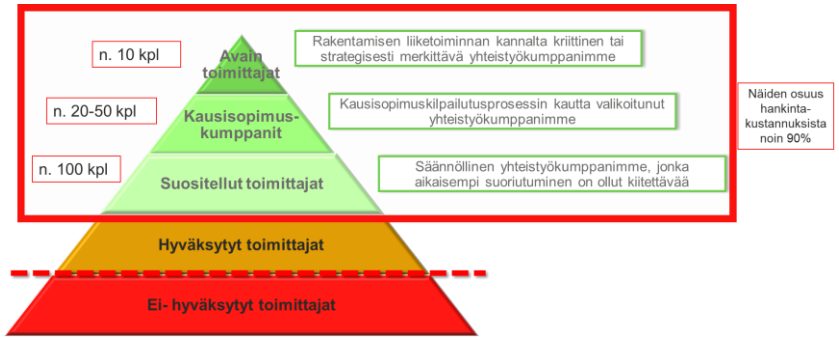
3.) Modules kylpyhuone-elementti

HANKINTA JA TOIMITUSKETJUN HALLINTA

1. **Projektihankinnasta kohti strategisempaa hankintaa**
   - Kategoriahankinnan merkitys korostuu
   - Toimittajahallintaprosessi luo perustan toimittajakannan järkevöittämiselle ja toimittajayhteistyölle
   - Toimittajaluokittelun avulla luokittelemme & tunnistamme kumppanit
   - Strategiset kumppanuudet luovat pohjan yhteiselle kehittymiselle: kumppanuuden kulmakivet, kumppanuuksien eri tasot, kumppanuuksien johtaminen

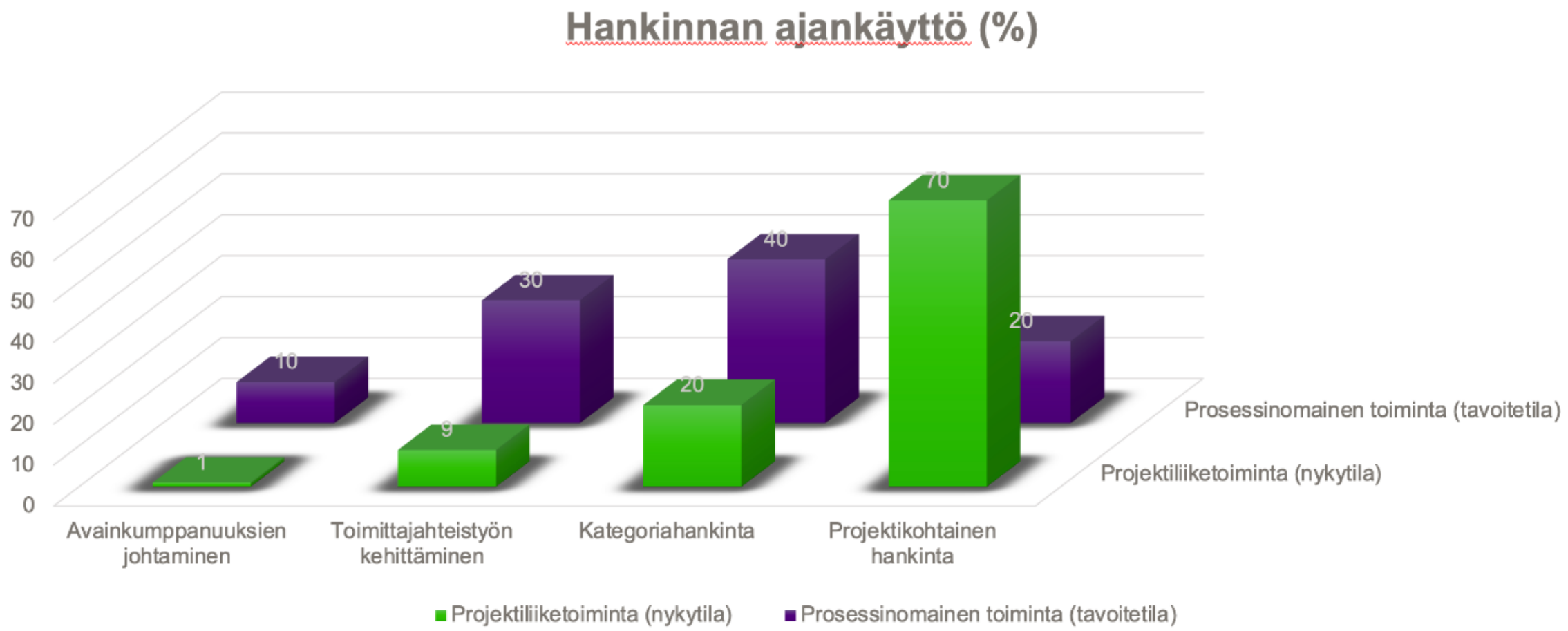


2. **Johdamme toimitusketjua ja meillä on tilannekuva – toimitusketjumme on läpinäkyvä ja toimitusvarmuus mahdollistaa tahtiaikatuotannon**
   - Toimitusketjun hallinta luo edellytykset läpinäkyvälle tilannekuvalle ja varmistaa tilausten & toimitusten täsmällisyyden
   - Eri rakentamisen vaiheiden toimitusketjut ja sen variaatiot on kuvattu (osapuolet, roolit, vastuut, työkalut, prosessit)



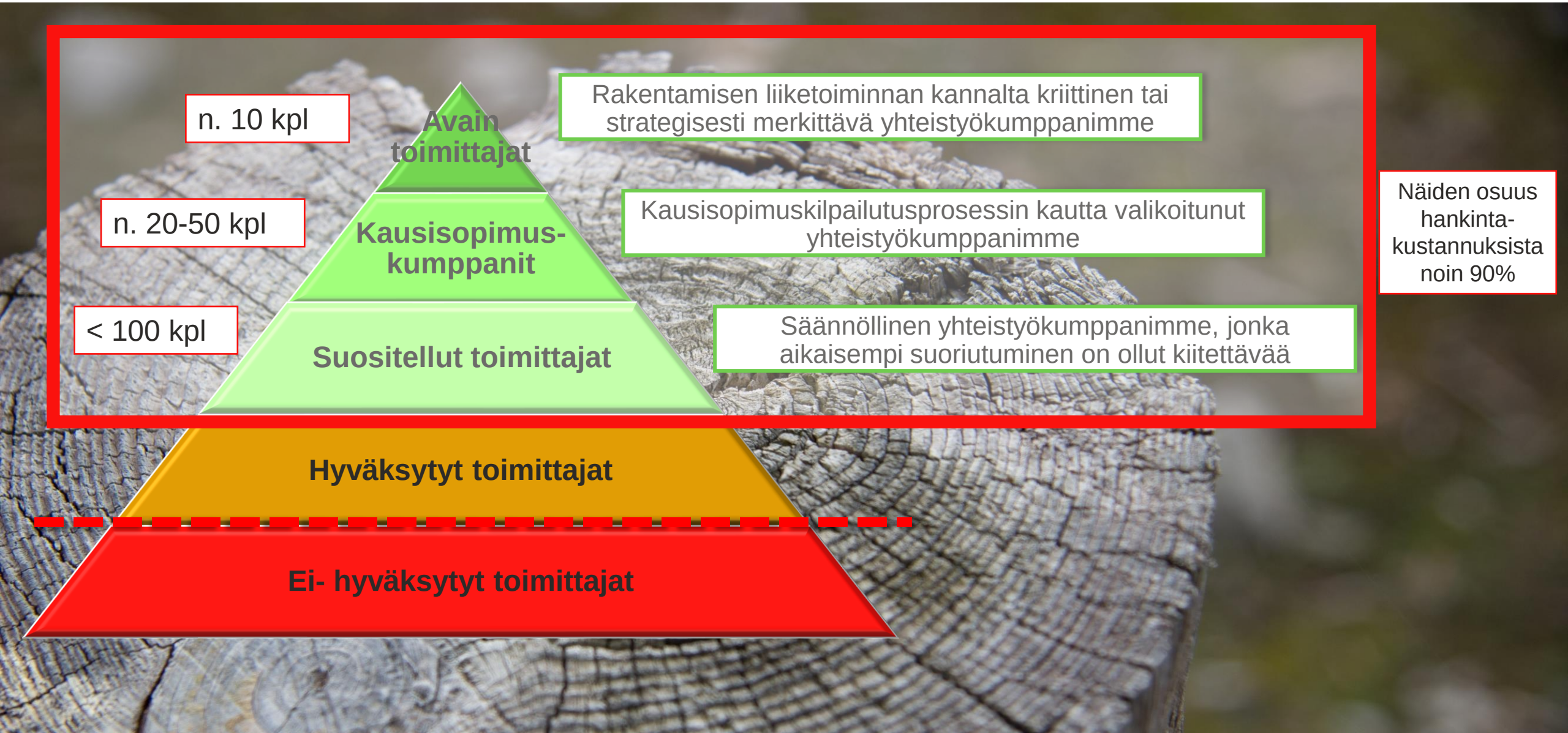
Fira

HANKINTATOIMEN MUUTOS



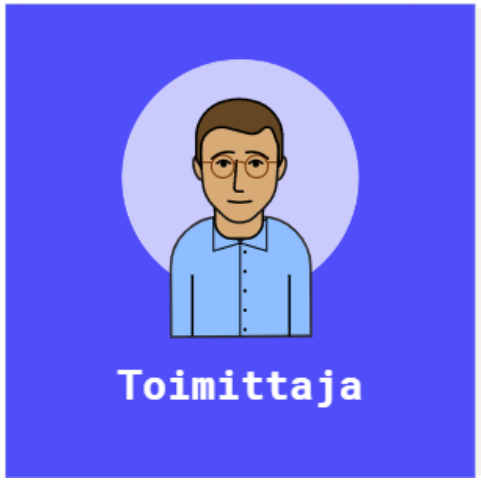
Fira

TOIMITTAJALUOKITUS PERUSTANA KUMPPANUUKSIEN JOHTAMISEEN ASUNTO-RAKENTAMISESSA



MITÄ HYÖTYÄ SYNTYY?

TOIMITTAJAN JA TYÖMAAN NÄKÖKULMAT



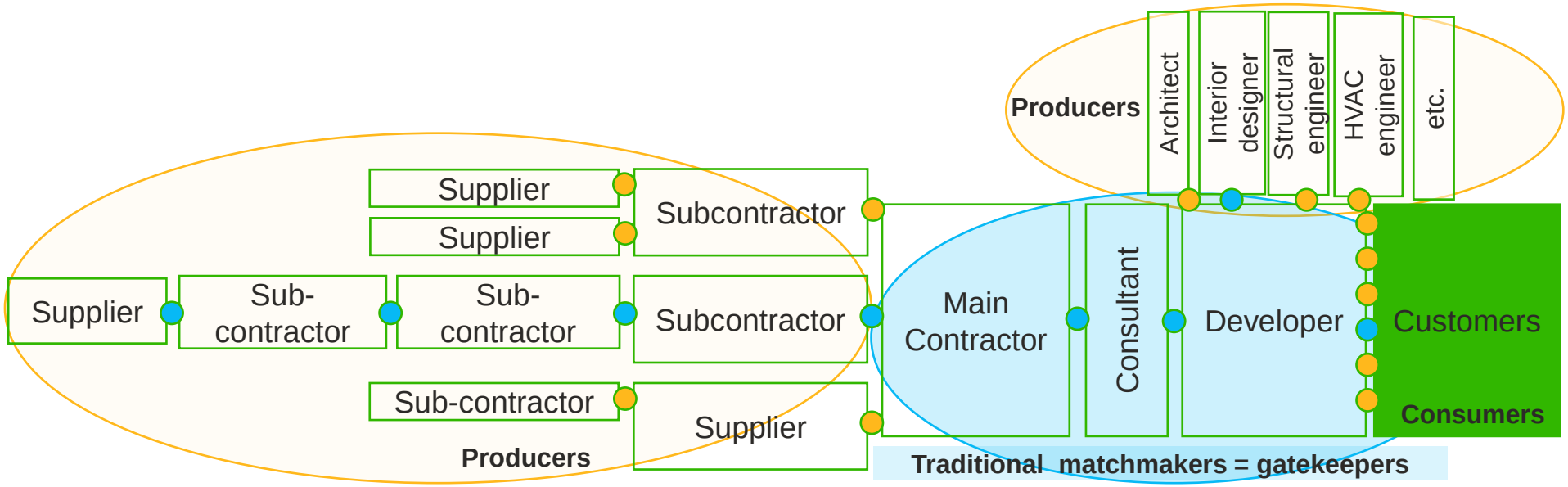
- Näkyvyys pääurakoitsijan tuotannon aikatauluun ja etenemiseen, joka mahdollistaa oman tuotannon optimoinnin
- Tasaisempi tuotannon kuorma pitkällä aikavälillä
- Vähemmän manuaalista työtä (sähköpostit, puhelut jne.)
- Näkyvyys toimituseräkohtaisiin virheisiin
- Parempi kommunikointi tilaajan kanssa

- Parempi näkyvyys työmaalle saapuviin toimituseriin parantaa työmaan ohjauksen suunnittelua (työn edellytysten varmistaminen)
- Vähemmän manuaalista työtä (sähköpostit, puhelut jne.)
- Saa tehdä töitä hyvien kumppanien kanssa, joihin voi luottaa
- Reaktiivisesta proaktiiviseen työn ohjaukseen
- Toimituskohtaiset ongelmat saadaan heti kiinni ja käsiteltyä systemaattisesti

Fira

DIGITALISAATIO KONSOLIDOI TOIMITUSKETJUT JA POISTAA ARVOA LUOMATTOMAT PORTINVARTIJAT

Arvon luominen = value creation



Arvon talteensaaminen = value capturing

Lähde: Platform Ecosystems: Unlocking the Subcontractors' Business Model Opportunities
Enni Laine, Otto Alhava, Antti Peltokorpi & Olli Seppänen, IGLC 2017, http://iglc.net/Papers/

Fira

Fira
NOSTURIASENNUS
VIRTANEN
12
Fira
Kiitos!