



Aalto University
School of Engineering

Suunnittelun erokoon pienentäminen

17.2.2021, Rain 2 - työpajan alustus
Eelon Lappalainen

Taustaa

- **Eelon Lappalainen, rakentaja**
 - Syntynyt 1975 Ylitorniolla, espoolainen vuodesta 2003
 - Perhe: vaimo, kaksi tyttärtä ja mopsi
 - Sertifioitu projektipäällikkö IPMA C vuodesta 2012
 - Työskennellyt rakennusalalla vuodesta 1990
 - Tohtoriopiskelijana Aallossa marraskuusta 2018
 - Päivätyönä suunnittelupäällikkönä Fimpec Oy:ssä
 - <https://www.linkedin.com/in/eelon-lappalainen-8b852118/>
 - <https://research.aalto.fi/en/persons/eelon-lappalainen>



YIT

RAKENUSSUUNNITTELU
MIRAPLAN OY

M
W



SWECO

A!

Aalto-yliopisto
Insinöritieteiden
korkeakoulu

Fimpec

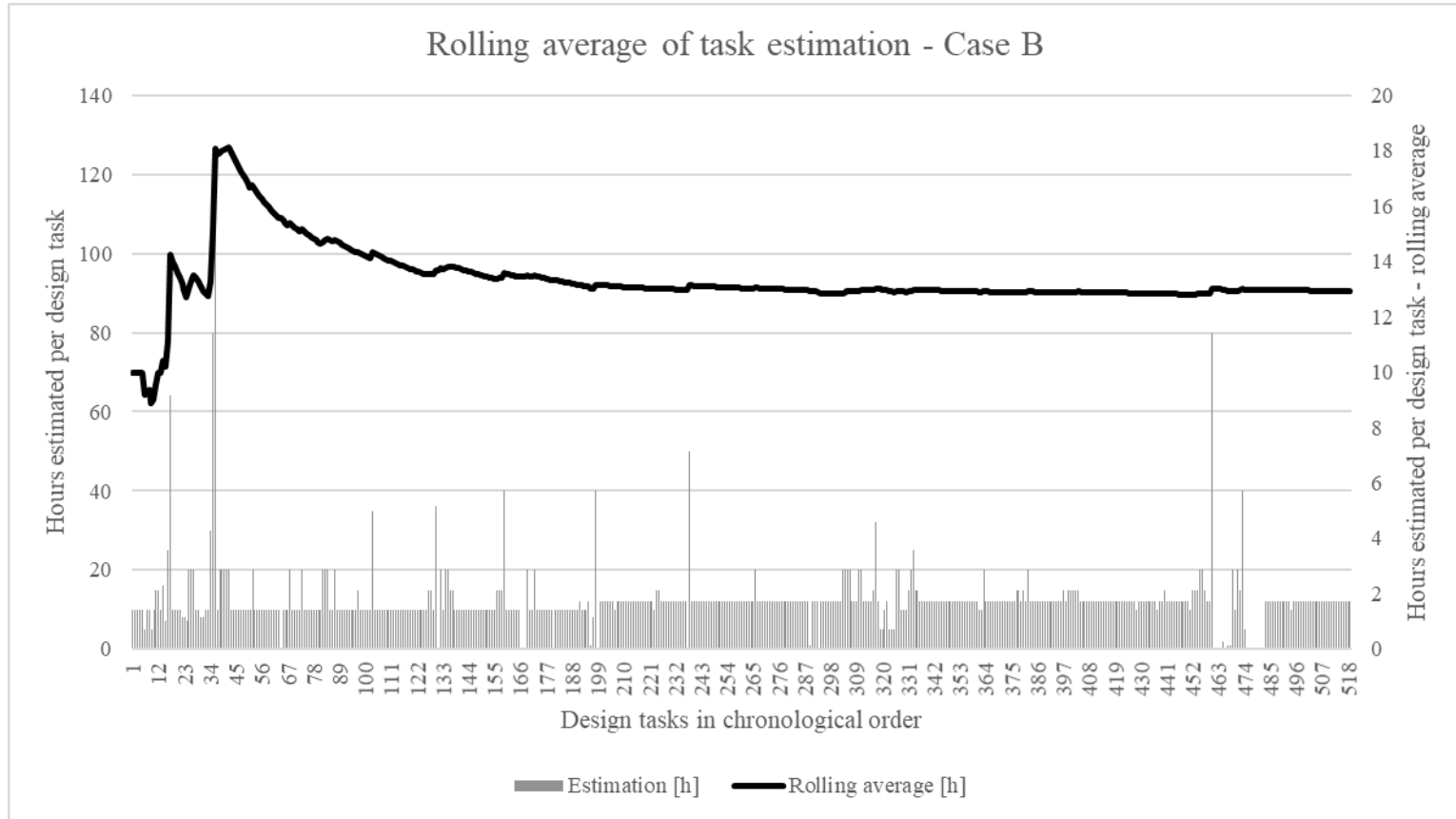
Esityksen sisältö

- **Havaintoja suunnittelun pienestä eräkoosta**
- **Havaintoja suunnittelun PPC:stä (TTP)**
- **Havaintoja suunnittelun läpimenoajasta**
- **Johtopäätöksiä ja kysymyksiä huomisen keskustelun pohjaksi**

PPC = TTP = Toteutuneen työn %

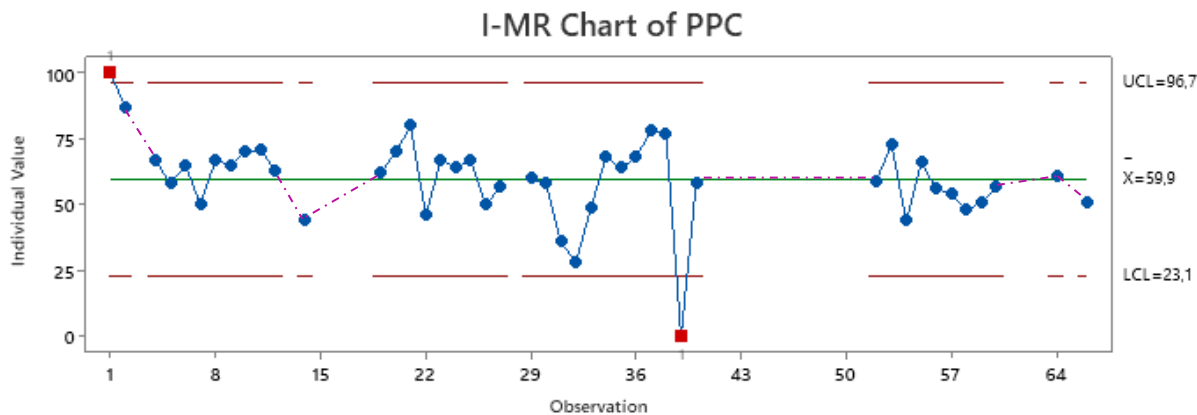
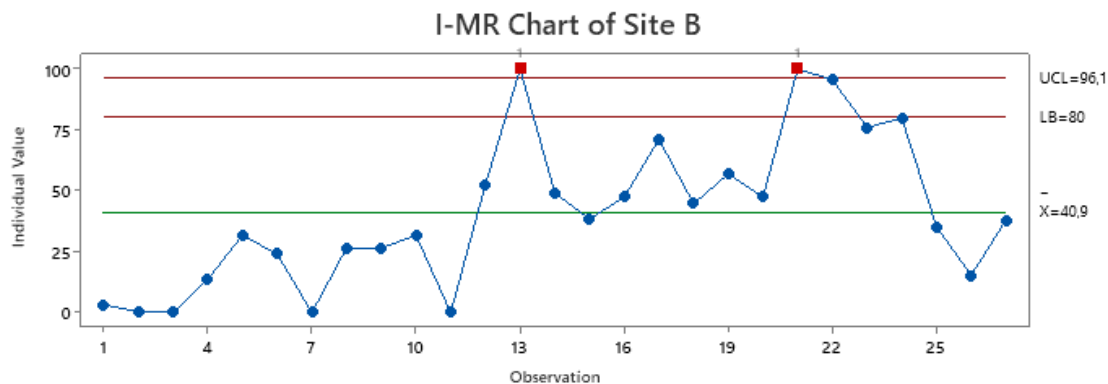
Suunnittelun pieni eräkokko

Mitä tästä kuvasta on pääteltävissä?



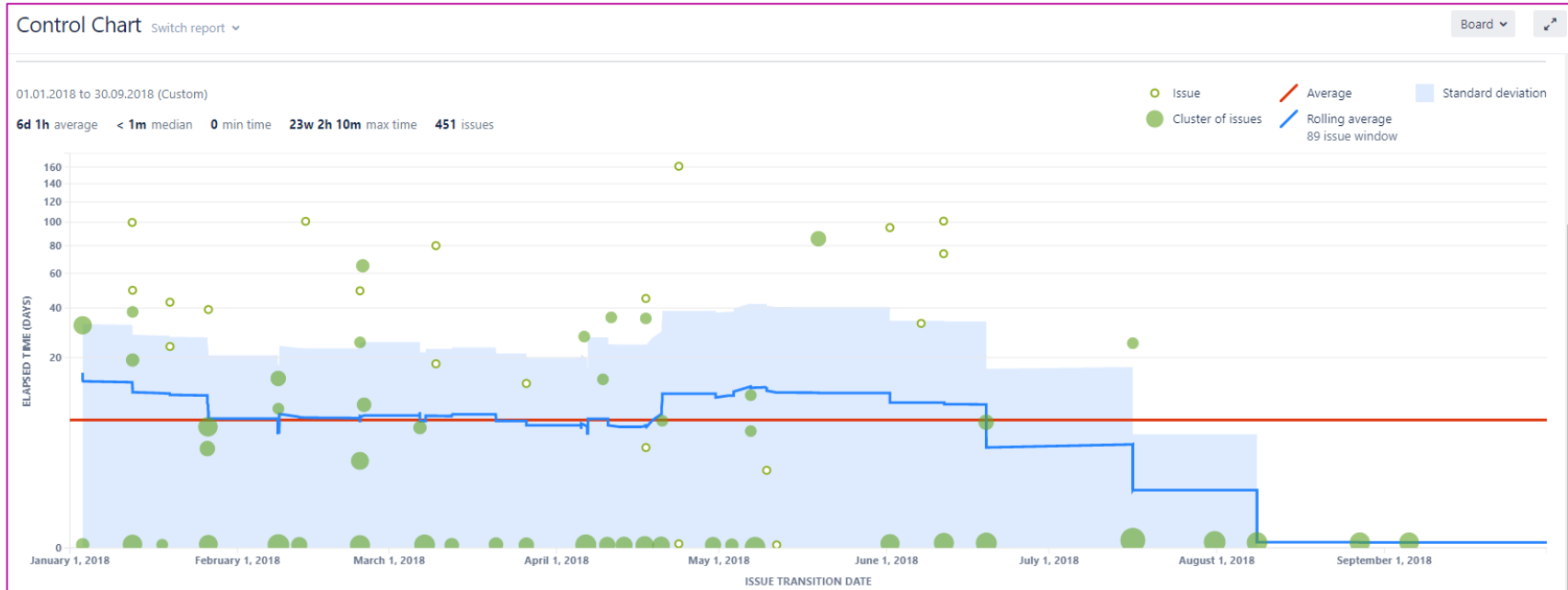
Suunnittelun PPC

Mitä kuvista on pääteltävissä?

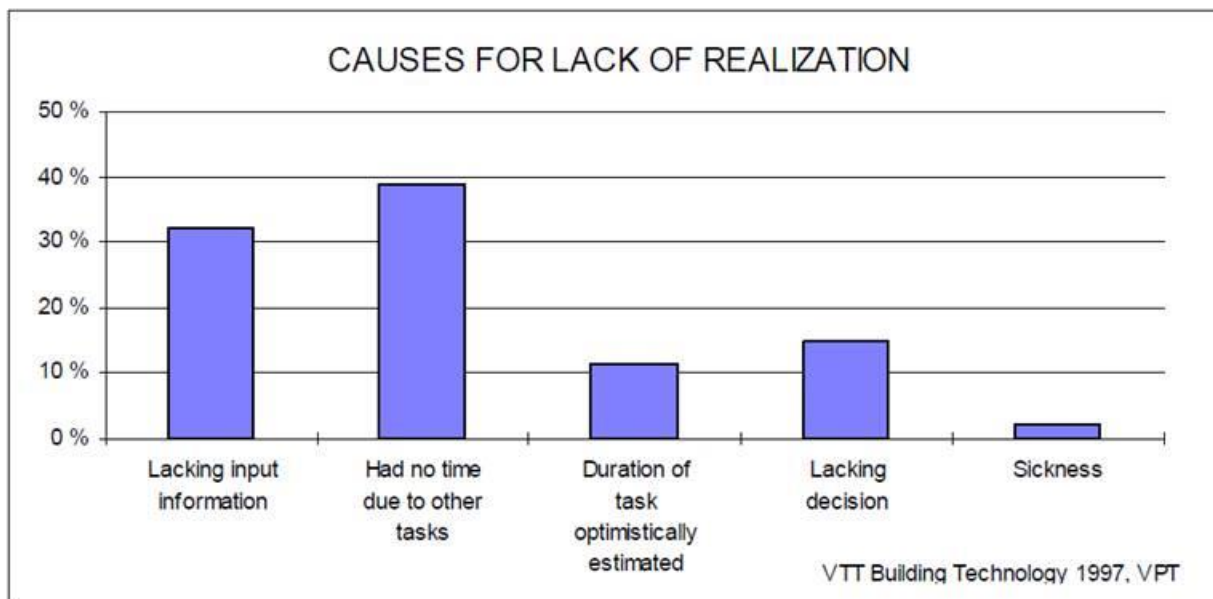


Suunnittelun läpimenoaika

Mitä tästä kuvasta on pääteltävissä?



Vaihtelun syitä - esimerkkejä



Lähde: Koskela ym., 1997.

Vaihtelun syitä - esimerkki

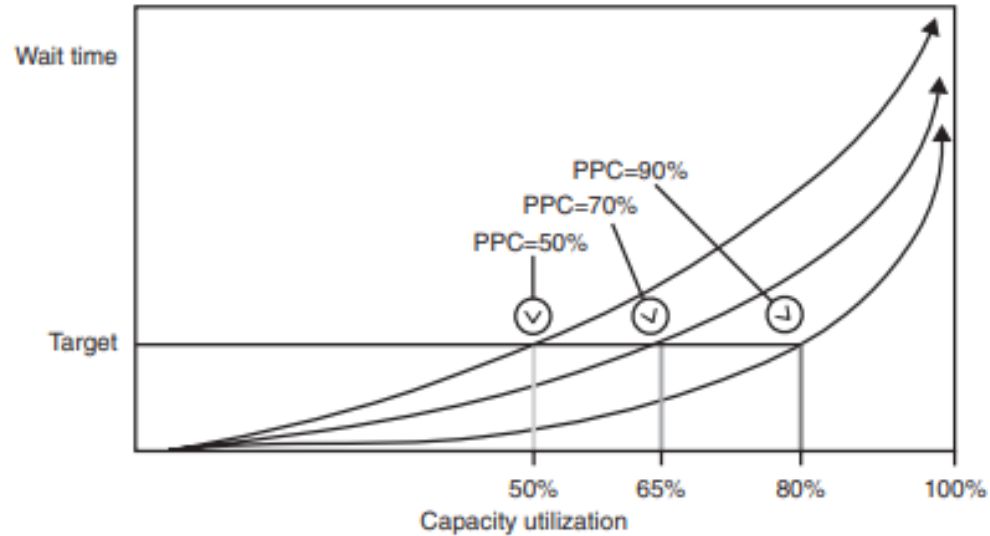


Figure 15.8 Improving the trade-off between time and cost by reducing work flow variability.

Lähde: Ballard ym., 2002

Pohdittavaksi keskusteluun

Johtopäätöksiä - keskusteltavaksi

- Suunnittelijat pystyvät pilkkomaan työnsä riittävän pieniin osiin → edellytykset pienelle eräkoolle on?
- Suunnittelutehtävien todellisissa kestoissa on suurta vaihtelua, huolimatta pienestä eräkoosta työn suunnitteluvaiheessa → keskittyttävä jatkossa keinoihin tehtävien keston vaihtelun vähentämiseen?
- Esityksen taustalla olevien tapaustutkimusten suunnittelun PPC-luvut ovat hyvin matalalla tasolla – luotettavia lupauksia ei eräkoon pienentämisestä huolimatta saada → juurisyyden analysointi ja esteiden / poikkeamien pysyvä poistaminen?
- Suunnittelutehtävien PPC-luvun lisäksi käytettävä suunnittelijoiden välisen tiedon virtauksen mittausta?

Kysymyksiä - keskusteltavaksi

- Mitä riskejä ja tilanteita meidän on opittava hallitsemaan, kun varastoa ei ole (=pieni erä koko suunnittelussa tarkoittaa sitä, että isoja suunnitelmapaketteja ei enää ole ”varastossa”)?
- Miten suunnitteluprosesseja on muutettava suunnittelutoimistoissa?
- Virtaustehokkuuden ja resurssitehokkuuden optimaalinen tasapaino suunnittelutoimistossa?
- Katse arvoa tuottamattomaan työhön suunnitteluprosessissa?
- Miten nykyisiä toiminta- ja sopimusmalleja on muutettava?
- Onko eräkoko pienentämällä mahdollisuus vaikuttaa suunnittelun laatuun?

Kiitos!

Olemme kiinnostuneita virtaustehokkuuteen liittyvistä case-hankkeista ja projekteissa kertyvästä tutkimusdatasta - ole yhteydessä Prof. Olli Seppänen (olli.seppanen@aalto.fi)