IPT²-pelikirja

19.11.2019

RAKLI Tilaa elämälle

vison.fi

IPT - ryhmähanke

Sisältö

1. **Alkusanat**
2. **IPT2-hankkeen tavoitteet**
3. **Miksi projektitoimituksia integroidaan?**
   - 3.1 Lean ja integroidut projektitoimitukset
   - 3.2 Lean-johtaminen
4. **Projektin strateginen suunnittelu**
   - 4.1 Projektisysteemin suunnittelu
   - 4.2 Integraatiosuunnitelma
5. **Integroidun projektitiimin hankinta**
   - 5.1 Hankinta pähkinänkuoressa
   - 5.2 Tilaajan resursointi resurssointi
   - 5.3 Integroitu sopimus ja kaupallinen malli
6. **IPT-hankkeen kehitysvaihe – ja toteutusvaihe**
   - 6.1 Kehitysvaiheen läpivienti
   - 6.2 TVD-prosessi
   - 6.3 Big Room -toiminta
   - 6.4 Tiedonhallinta
   - 6.5 Tiimin kehittäminen
   - 6.6 Aikatauluohjaus
   - 6.7 Alihankintaintegraatio
   - 6.8 Suunnitelma- ja laajuusmuutosten hallinta

1. Alkusanat

Integroitujen projektitoimitusten (IPT) suosio on kasvanut Suomessa tasaisesti vuodesta 2011. Kasvun yhtenä katalyyttinä ovat toimineet julkisten tilaajien yhteiset ryhmähankkeet: IPT vuosina 2014-17 sekä IPT^2 vuosina 2017-2019. Näissä ryhmähankkeissa tilaajat ja palveluntuottajat ovat toteuttaneet jo yli 20 erilaista Integroitujen projektitoimitusten julkista hankintaa sekä käynnistäneet yhtä monta kehitys- ja toteutusvaihetta. Suomen rakennusala muuttuu nyt nopeasti paremman yhteistoiminnan suuntaan. Käynnissä olevissa ja jo valmistuneissa IPT-hankkeissa on myös kyetty soveltamaan lean-ajattelua. Sen avulla on parannettu koettua asiakasarvoa, eliminoitu turhaa tekemistä tuottavuuden parantamiseksi sekä otettu ihmiset paremmin mukaan oman työnsä kehittämiseen.

Rakennusalan kulttuurin muuttaminen on pitkäjänteistä työtä. Suuri joukko IPT-hankkeissa mukana olevista uskoo, että suunta on nyt oikea.

Käsissäsi on nyt IPT^2-hankkeen tuloksista ja aineistoista koottu IPT-pelikirja. IPT^2-hankkeessa 13 julkista tilaajaa on käynnistänyt yhteensä yhdeksän pilottihanketta, joiden yhteenlaskettu arvo ylittää miljardi euroa. IPT^2-hankkeen yhteydessä on järjestetty yhteensä 18 työpajaa, joihin on osallistunut tilaajien lisäksi useita eri pilottihankkeiden palveluntuottajaosapuolia. Ryhmähanke on ollut koko toimialan yhteinen oppimisalusta.

Kiitos IPT^2-hankeen onnistumisesta ja tämän pelikirjan sisällöstä kuuluu kaikille hankkeen osapuolille ja työpajoihin osallistuneille asiantuntijoille, jotka ovat avoimesti jakaneet omia kokemuksiaan. Suomen rakennusala ei olisi pystynyt kehittämään osaamistaan näin nopeasti ja näin paljon ilman näin avointa ja yhteistä kehitystyötä. Muualla maailmassa meitä suomaisia ihaillaan rakentamastamme toimintamallista.

Meillä on kuitenkin edelleen paljon opittavaa ja kehitettävää. Kaikki IPT-hankkeet kohtaavat uuteen sopimusmallin sekä yhteistoimintaan liittyviä haasteita, joissa mitataan samalla integroitujen projektiorganisaatioiden allianssihenkeä ja -kyvykkyyttä.

IPT^2-hankkeen keskeiset tavoitteet olivat projektisysteemin kehittäminen ja markkinoiden haastaminen, arvontuotto kehitys- ja toteutusvaiheissa sekä ihmisten ja toimintakulttuurin sekä tuottavuuden kehittäminen. Tämä pelikirja on kooste asetettujen tavoitteiden ympäriltä kootuista keskeisistä havainnoista ja opeista. Samat asiat ovat olleet esillä myös hankkeen työpajoissa.

Tämä pelikirja ei ole täydellinen eikä valmis. Sisällöllisesti olemme keskittyneet vain IPT^2-hankkeen keskeisimpiin asioihin. Hankintavaiheen osuudesta on jätetty pois asiat, jotka on jo dokumentoitu ensimmäisessä IPT-hankkeessa. Integroitujen projektitoimitusten hankintaprosessit ja sopimusasiakirjat ovat jo mukavasti standardoituneet.

Haluamme edelleen laajentaa ja syventää tätä yhteistä pelikirjaa, koska pidämme tätä arvokkaana ja uniikkina. Olemme rakennusalla nyt erittäin nopeassa kehitysvaiheessa ihmisten, toimintamallien ja tiedon integroinnissa. Jo vuodessa tapahtuu niin paljon käytännön oppimista, että tämän pelikirjan sisällön täytyy elää ja muuttua saamiemme kokemusten kautta. Tämä olkoon tavoitteemme IPT^3-hankkeessa. IPT2 hanke on ollut osa Lean Construction Instituutin (LCI-Fin) alaista toimintaa. Muut LCI-Fin ry:n vastaavat ryhmähankkeet ovat RAIN2 ja Building 2030.

Helsingissä 19.11.2019

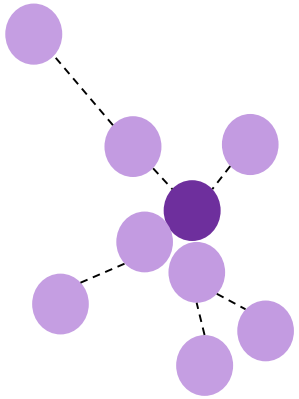
Jyrki Laurikainen
Rakli ry

Lauri Merikallio
Vison Oy

2. IPT^2-HANKKEEN TAVOITTEET

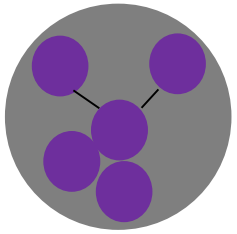
Projektisysteemin suunnittelu

”Ymmärryksen luominen hankekokonaisuudesta”



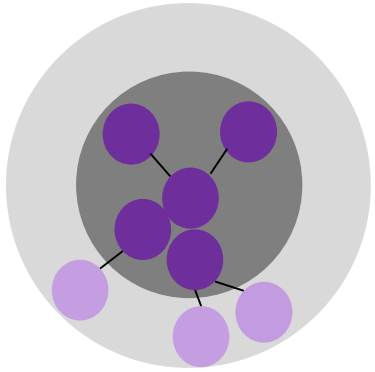
IPT-hankkeen muodostaminen

”Oikein muodostettu IPT-hanke”



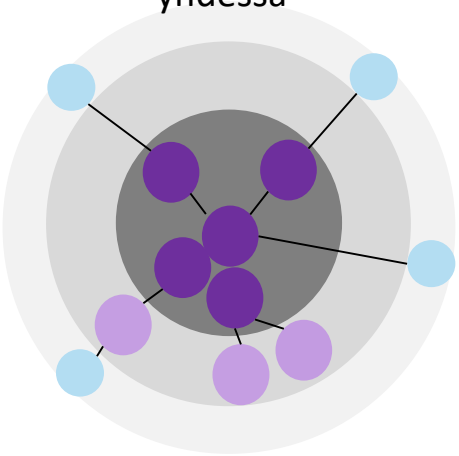
IPT-hankkeen kehitysvaihe

”Tilaajan tavoitteisiin suunnittelu - yhdessä”



IPT-hankkeen toteutusvaihe

”Tilaajan tavoitteisiin toteutus - yhdessä”



Ihmisten kunnioittaminen

Organisaatioiden ja henkilöiden sitouttaminen

Tiimin rakentaminen ja kehittäminen

Big Room -toiminta

Alihankkijoiden integrointi

IPT-hankkeen resursointi

Jatkuva parantaminen

Target Value Design/Delivery

Tavoitekustannuksen määrittäminen

Hankintatoimi

Toimijaverkoston suunnittelu

Riskien ja mahdollisuuksien hallinta

Suunnitelma- ja laajuusmuutosten hallinta

Integroitu sopimus ja kaupallinen malli

Last Planner

Visualisointi

Tahtituotanto

Integroidut projektien toteutusmallit

Missä vaiheessa olemme?

Projekti- / organisaatiotaso

IPT

IPT-hankkeiden perusta rakennettu

- Hankintamallit
- Sopimukset ja kaupallinen malli
- Kehitys- ja toteutusvaiheet
- Lean-työkaluja

Yritys- / toimialataso

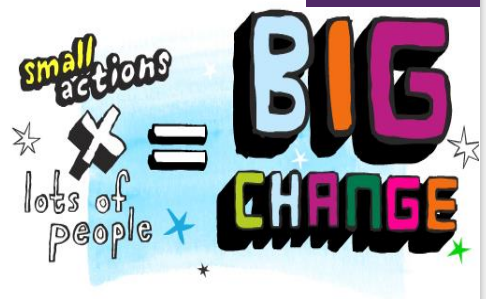
IPT²

Arvon tuottaminen asiakkaille ja tuottavuuden parantaminen

- Tilaaja muutoksen johtajana
- Ihmiset ja tekemisen kulttuuri
- Arvon muodostaminen ja hukan vähentäminen
- Lean-tuotanto

Toimiala / kulttuurin muutos

IPT³



Euroopan kilpailukykyisin kiinteistö- ja rakennusala

- Uudet strategiat, liiketoiminta-mallit ja mahdollisuudet
- Toiminnallisuus, käytettävyys ja elinkaarikestävyys

IPT²-hanke

Rakentamisen kulttuurin muutos

- Läpinäkyvyys
- Vaikuttavuus
- Organisaatioiden strategiat ja liiketoimintamallit

Perusta

- IPT-mallit otettu käyttöön
- Tuottavuuden ja asiakaslähtöisyyden kehittäminen
- Osaamispohjan laajentaminen ja syventäminen

Sisältö

- Ihmisten ja osaamisen kehittäminen
- Arvon tuottaminen kehitysvaiheessa
- Tuottavuusloikka toteutusvaiheessa
- Projektisysteemisuunnittelu
- Markkinoiden haastaminen

Tavoitteet

- Osaamisen laajentuminen
- Tilaajat haastavat markkinoita kehittymään
- Tuloksia ja esimerkkejä tuottavuusloikista
- Käytettyjen Lean-menetelmien ohjeistus

IPT^2-hankkeen toteutus

Strategia

- Organisaatioiden strategiat ja liiketoimintamallit
- Hankesysteemin suunnittelu
- Toteutusmuodot ja toimintamallit

Hankinta

- Hankintaprosessin suunnittelu
- Valinta- ja vertailuperusteet
- Kaupallinen malli
- Uusi hankintalaki

Kehitysvaihe

- Asiakaslähtöisyys
- Target Value Design -prosessit
- Suunnittelun ohjaus

Toteutusvaihe

- Tuottavuusloikka käytännössä
- Läpimenoajat
- Hukka

Big Room, Last Planner, Target Value Design, Lean-johtaminen, jatkuva parantaminen…

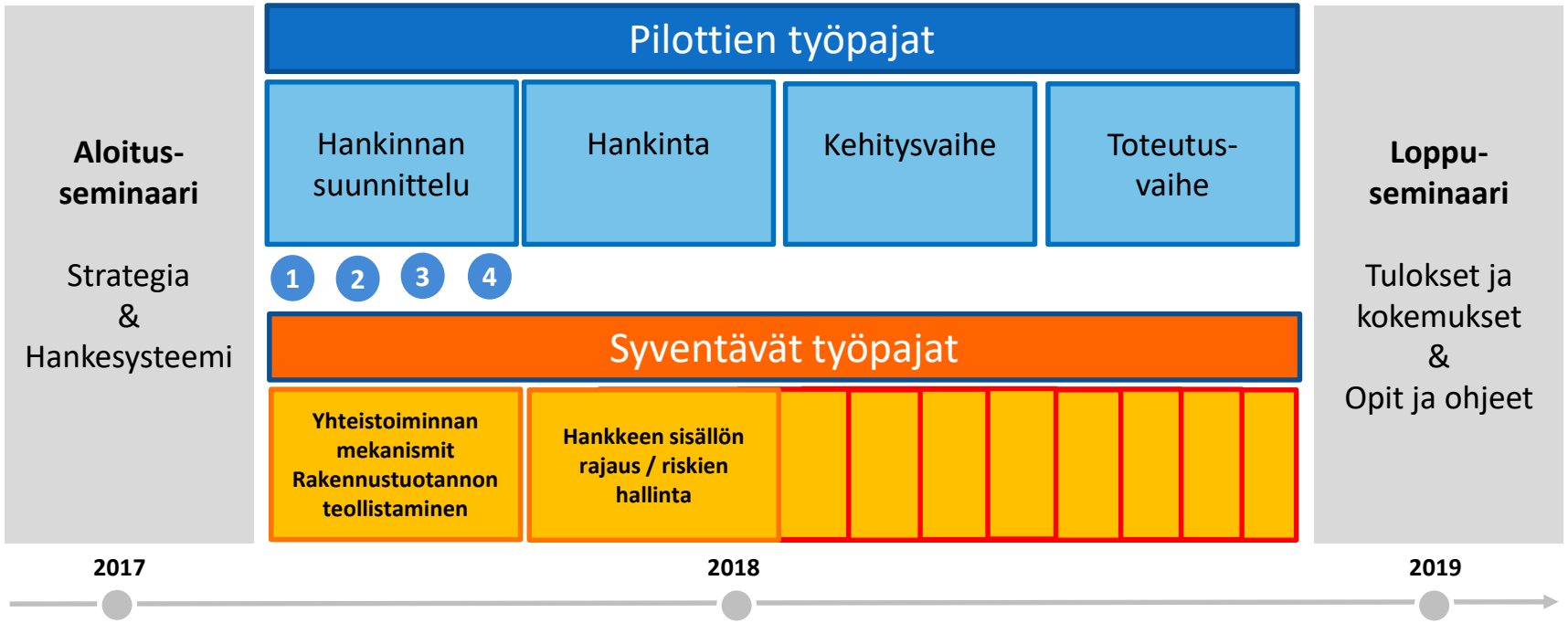
Pilottihankkeiden toteutus

Arvoa rahalle – tuottavuus ja tehokkuus

Osaaminen – organisaatiot ja ihmiset

IPT²-toimintamalli

- **Seminaarit**
- **Pilottien työpajat**: Hankinta-, kehitys- ja toteutusvaiheen työpajat
- **Organisaatiokohtaiset käynnit**
- **Syventävät työpajat**



IPT²-hankkeen osapuolet ja pilotit

Pilottikohde	M€
Kuopion Uusi Sydän -sairaala, PSSHP	165
Hämeenkylän ja Rajatorpan koulut, Vantaan kaupunki	30
BothniaHigh5 –allianssi, VSHP	145
Ahveniston sairaala -allianssi, Kanta-Häme	370
Helsingin yliopiston päärakennuksen peruskorjaus	40
Puistosairaala, HUS-Kiinteistöt	80
Rataverkon KP 1 palvelualliansi, Väylävirasto	100
Pakilan palvelurakennukset, Helsingin kaupunki	50
Keskustan hoitourakka, Turku	30

HUS
Kanta-Hämeen keskussairaala
erikoissairaanhoidon ja asiakaspalvelun osaamiskeskus
FINAVIA
for smooth travelling
Helsingin kaupunki
HELSINGIN YLIOPISTO
Kainuun sote
ppshp POHJOIS-POHJANMAAN SAIRAANHOITOPIIRI
KYS
TURKU
TAMPERE
Vantaa
Liikennevirasto
Vasa centralsjukhus
Vaasan keskussairaala
vison.fi
RAKLI
Tilaa elämälle

3. MIKSI PROJEKTITOIMITUKSIA INTEGROIDAAN?

MIKSI PROJEKTITOIMITUKSIA INTEGROIDAAN?

Viimeisten vuosikymmenten aikana rakennusalan tuottavuuskehitys on ollut matalaa ja lähes olematonta, vaikka monella muulla toimialalla tuottavuus on moninkertaistunut. Suurimpia haasteita kehityksessä ovat olleet arvon tuottaminen asiakkaalle, suuri hukan määrä rakennushankkeen prosesseissa sekä ylhäältä päin johdetut työntekijät, jotka ovat arvoketjun kannalta merkittävin osa prosessia.

Integroitujen projektitoimitusten tausta on Lean-filosofiassa ja sen periaatteissa. Keskeistä arvontuoton lisäämisessä on integroida ihmiset, tieto, prosessit ja teknologia. Integroimalla voidaan luoda edellytykset siihen, että rakennushankkeissa keskitytään aidosti luomaan arvoa asiakkaalle, voidaan siirtyä toimijoiden osaoptimoinnista kohti kokonaisoptimoitua prosessia ja ottaa työntekijät mukaan oman työnsä kehittämiseen.

Tutkimusten mukaan integroidut projektitoimitukset vastaavat rakennusalan haasteisiin kolmen keskeisen tekijän vaikutuksesta: yhteinen sopimus, osapuolten aikainen integraatio sekä jaetut riskit ja hyödyt. Sopimuksella luodaan edellytykset luottamuksen ja yhteistyön rakentamiselle, jota osapuolten aikainen integraatio tukee. Integroimalla keskeiset palveluntuottajat varmistetaan niiden vaikuttamismahdollisuudet jo hankkeen varhaisista vaiheista alkaen. Integroitujen projektitoimitusten kannustinmalli puolestaan tuo hankkeisiin taloudellisen intressin, sillä yhdessä onnistumisesta palkitaan – ja päinvastoin.

Periaatteiden lisäksi Lean tarjoaa paljon työkaluja ja prosesseja, jotka ovat relevantteja myös rakennusalalla. Työkalut lisäävät merkittävästi toiminnan varmuutta ja läpinäkyvyyttä, yhteistoimintaa sekä kokonaisoptimointia.

3. MIKSI PROJEKTITOIMITUKSIA INTEGROIDAAN?

3.1 LEAN JA INTEGROIDUT PROJEKTITOIMITUKSET

Lean keskittyy arvon tuottoon

Lean keskittyy

- **arvon tuottamiseen asiakkaalle**
- tuotannon (suunnittelu ja rakentaminen) **virheiden ja hukan vähentämiseen**
- ottamaan **työntekijät** mukaan **jatkuvaan parantamiseen**

Työkalupakki

- Tilaajan tavoitteisiin suunnittelu -prosessi (TVD)
- Last Planner -systeemi
- Big Room -toiminta
- Tuotannon tahdistaminen
- Esivalmistus
- Ongelmanratkaisumenettelyt
- Jatkuvan parantamisen menettelyt
- Riskien hallinta- / innovointiprosessit
- Gemba-walk
- Alihankkijoiden integrointi
- Yms.

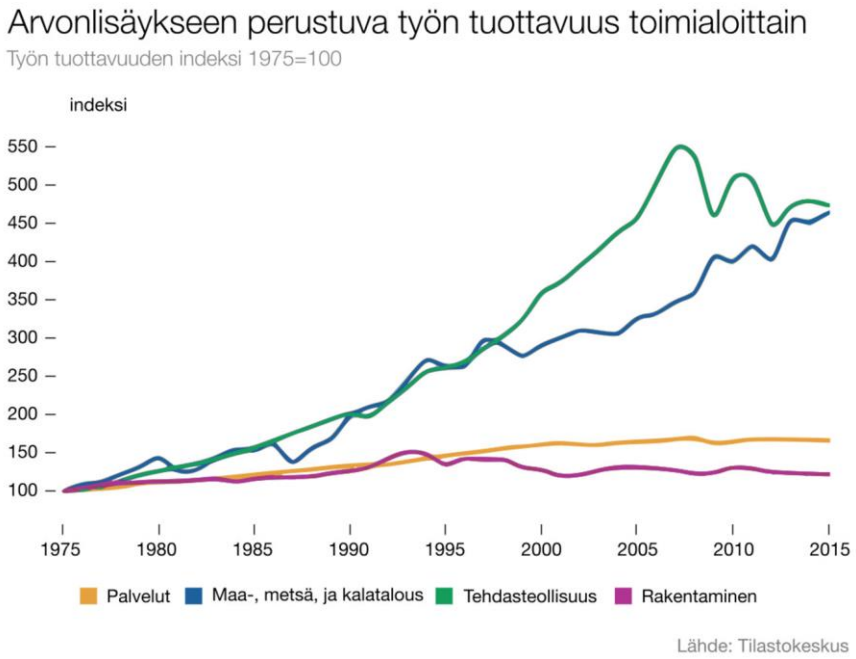
Ihmiset

- Kunnioittaminen
- Osallistaminen oman työn jatkuvaan parantamiseen
- Kulttuurin muuttaminen
- Jatkuvaa työn onnistumisen edellytysten luomista

Integroitu toteutusmalli, kuten allianssi, on tehokas keino Lean-ajattelun toteuttamiseen!

Rakennusalan haasteita Lean-ajattelun näkökulmasta

- Asiakkaat ja käyttäjät usein tyytymättömiä lopputulokseen ja toteuttamisen prosessiin (arvon tuottaminen)
- Alan tuottavuuden kehittyminen ei ole pysynyt muiden toimialojen tasolla (hukan eliminointi)
  - Esim. hankkeet monimutkaistuvat, mikä johtaa useisiin muutoksiin niiden edetessä (arvon tuottaminen ja hukan eliminointi)
- Ihmisiä ei osallistuteta oman työnsä kehittämiseen ja jatkuvaan parantamiseen (ihmiset mukaan kehittämiseen)
  - Esim. pitkä sopimuksilla johdettu toimitusketju, jossa jokaisen toimija pyrkii osaoptimoimaan omaa etuaan (arvon tuottaminen, hukan eliminointi sekä ihmisten mukaan ottaminen kehittämiseen)



Useisiin rakennusalan haasteisiin löytyy parannuskeinoja Lean-ajattelun kautta!

Lean on tuonut jo kauan sitten vallankumouksen valmistavaan teollisuuteen

Arvonluojat työssään

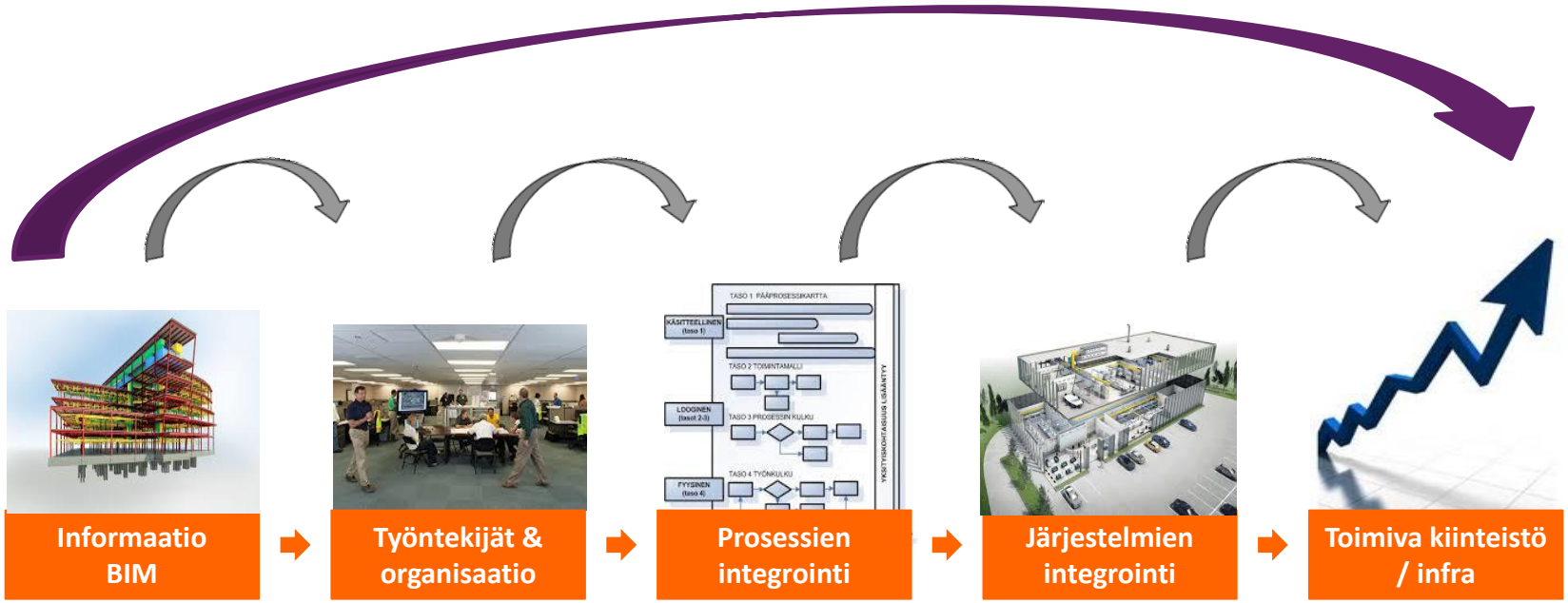
Lean mullistaa myös palveluita - esim. terveydenhuolto

Entä rakennusala?

Käyttäjät, tilaajat, suunnittelijat, päätoteuttajat ja alihankkijat yhdessä

- Onko fokus arvonluonnissa asiakkaille?
- Toteutetaanko kaikki prosessit/työvaiheet tehokkaasti hukkaa eliminoiden?
- Ovatko ihmiset mukana kehittämässä omaa toimintaansa ja yhteisiä prosesseja?

Integroitu projektitoimitus (IPT)

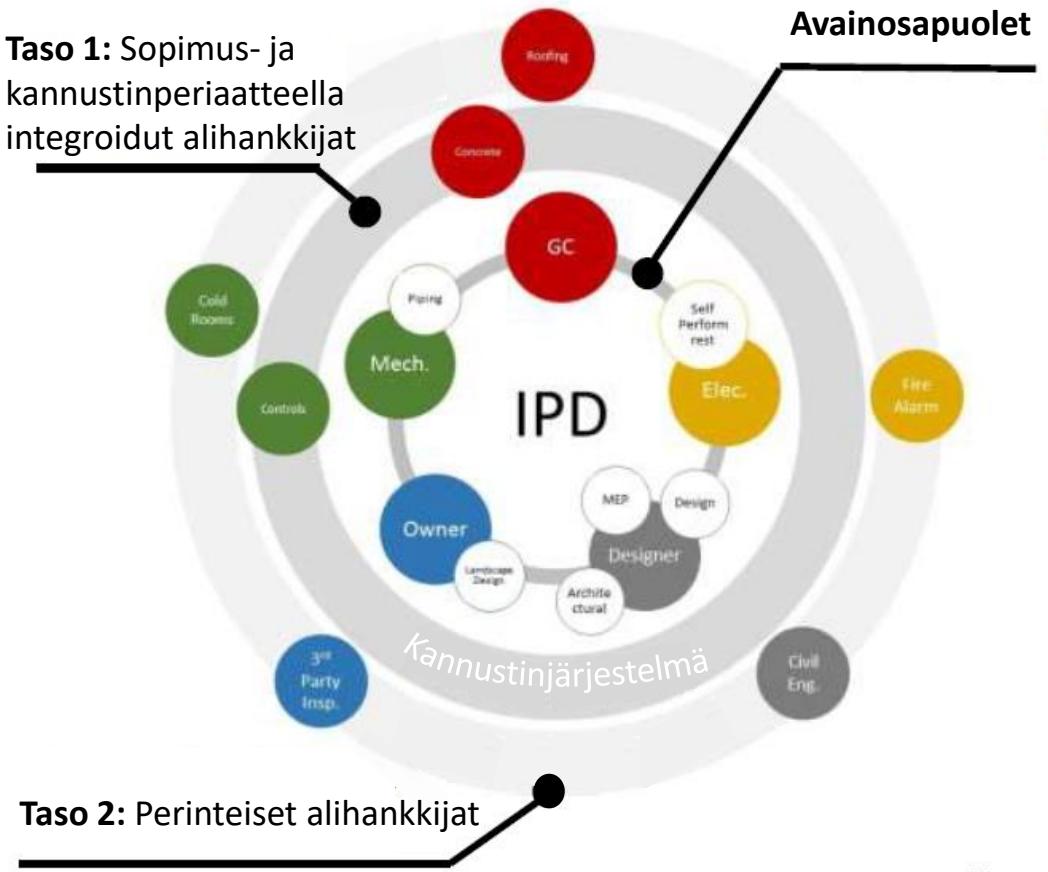


Integroidut sopimukset – kaupallinen malli – integroidut toteutussuunnitelmat

- Arvon tuottaminen asiakkaille sekä hukan eliminointi suunnittelusta ja rakentamisesta voidaan varmistaa paremmin integroimalla tieto, ihmiset, prosessit ja teknologia.
- Kun projektin osapuolia integroidaan sopimuksella ja kaupallisilla intresseillä sekä käytetään yhteisiä toimintatapoja ja teknologiaa, muodostetaan IPT-projektin kulmakivet.

Lähde: DPR Construction

Integroitu projektitoimitus vastaa rakennusalan haasteisiin



Kolme muuttunutta taustatekijää:

- **Usean osapuolen välinen sopimus**, joka määrittelee osapuolten väliset suhteet ja jonka avulla yhteiset tavoitteet saavutetaan yhteistoiminnallista projektinhallintaa käyttäen
- **Sopimusosapuolten mahdollisimman aikainen osallistaminen** suunnitteluprosessiin, sisältäen suunnittelijat, urakoitsijat, muut asiantuntijat ja palveluntarjoajat
- **Jaettu riski ja hyöty**, jolloin projektin menestyminen tarkoittaa kaikkien osapuolten menestymistä ja päinvastoin

Courtesy Prof Robert M. Leicht, Penn State University, 2018

Kent, D. C., & Becerik-Gerber, B. (2010). Understanding construction industry experience and attitudes toward integrated project delivery. ASCE Journal of Construction Engineering and Management, 136(8), 815-825.

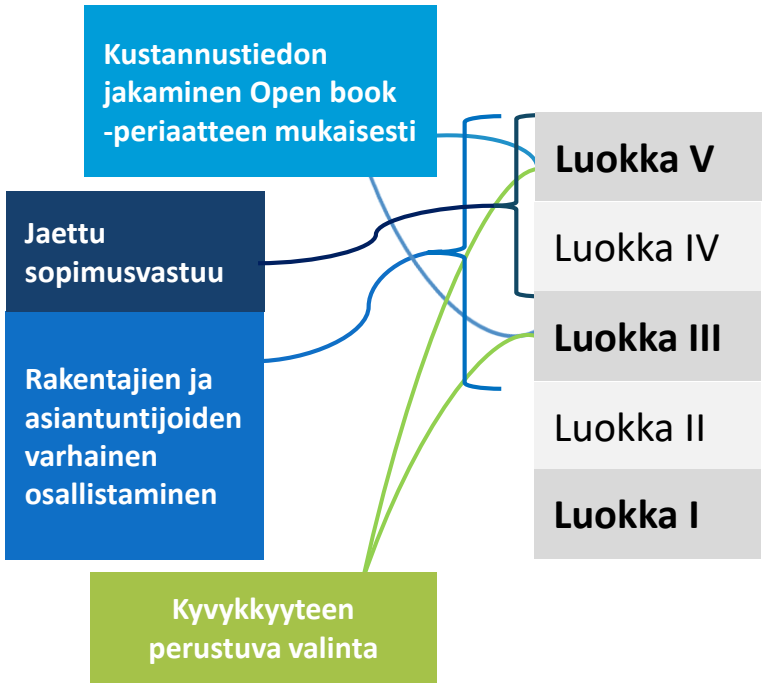
Toimitusstrategian vaikutukset

204 projektia

Julkisia 127 kpl (62%)
Yksityisiä 77 kpl (38%)

vuosina 2008-2013

Eri toimitusstrategioita:

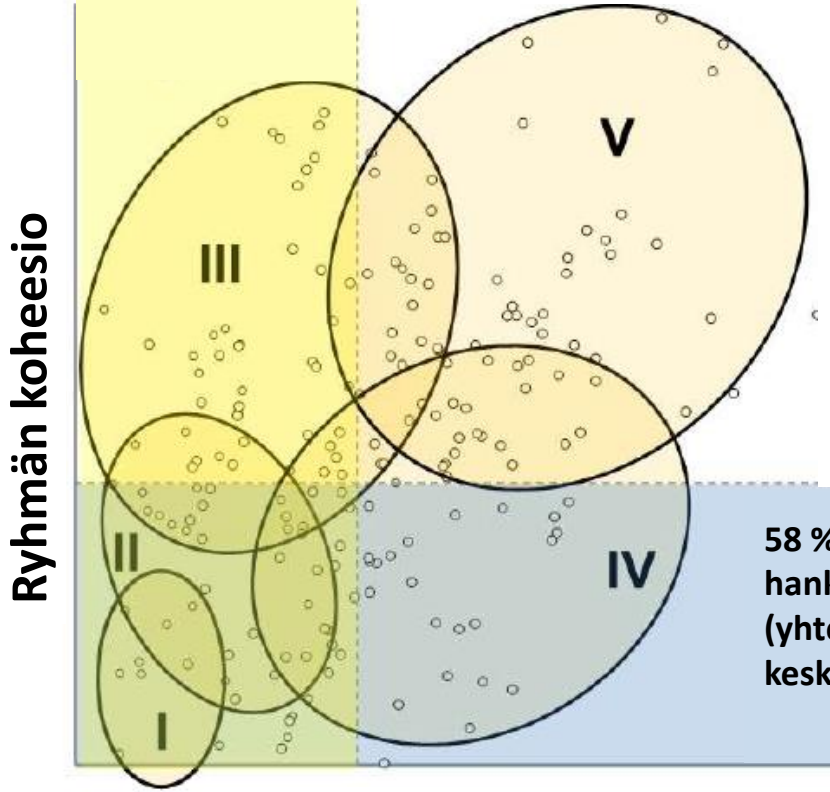


Courtesy Prof Robert M. Leicht, Penn State University, 2018 (soveltaen)

70 %:ssa viivästyneistä hankkeista *ryhmän integraatio* oli keskimääräistä alhaisempi

Ryhmän yhteenkuuluvuus:

- Vähentää kustannusten kasvua
- Parempi työskentelykokemus
- Korkeampi projektisysteemin laatu



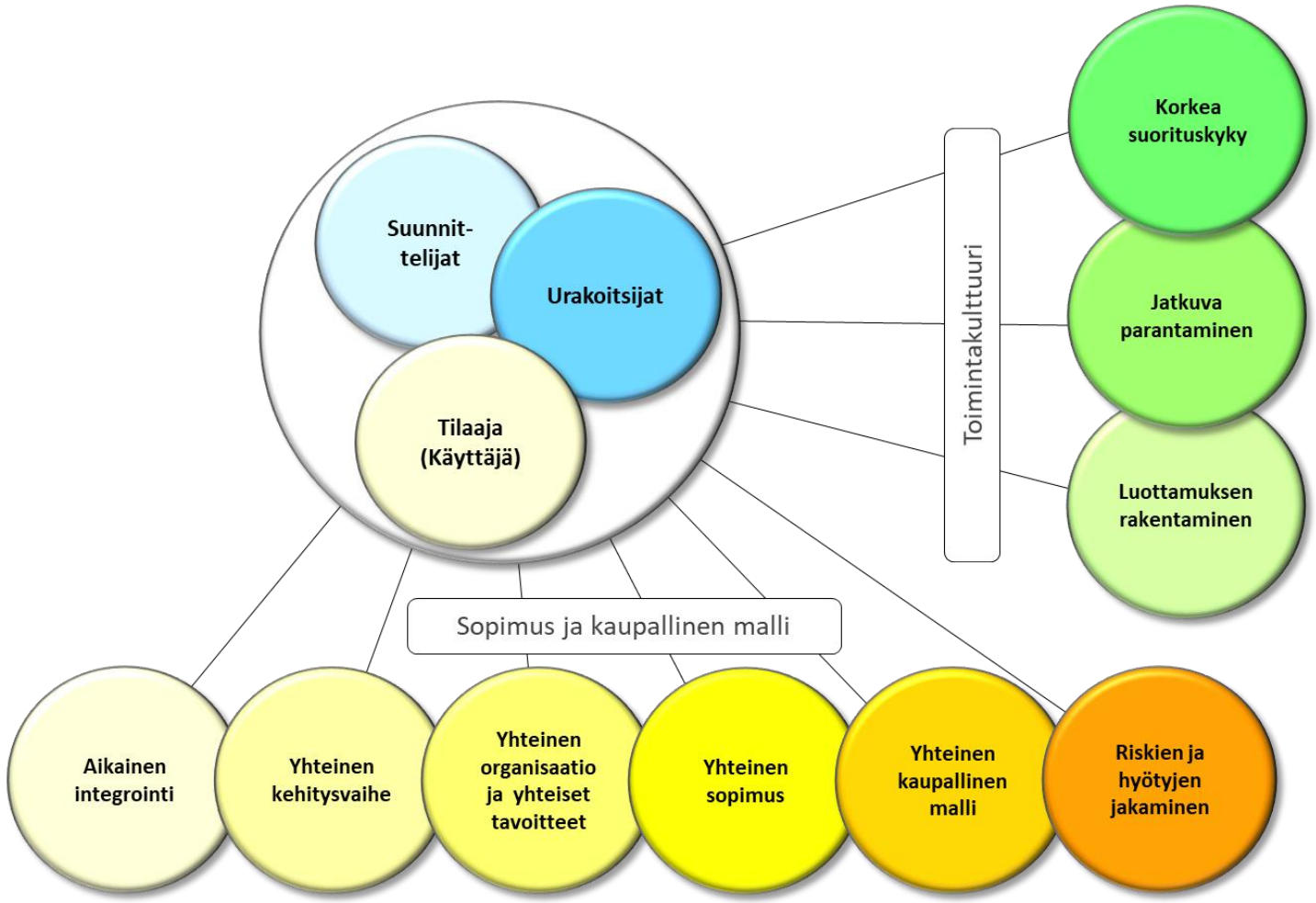
Ryhmän integraatio:

- Vähentää viivästyksiä aikataulussa
- Mahdollistaa tiiviimmän aikataulun
- Kasvattaa ryhmän yhteenkuuluvuutta

58 %:ssa budjetin ylittäneistä hankkeista *ryhmän koheesio* (yhteenkuuluvuus) oli keskimääräistä alhaisempi

Integroidun projektitoimituksen elementit

Tilaaja voi vaikuttaa projektin onnistumisen edellytyksiin Lean-ajattelulla ja hyvällä projektisysteemin suunnittelulla!

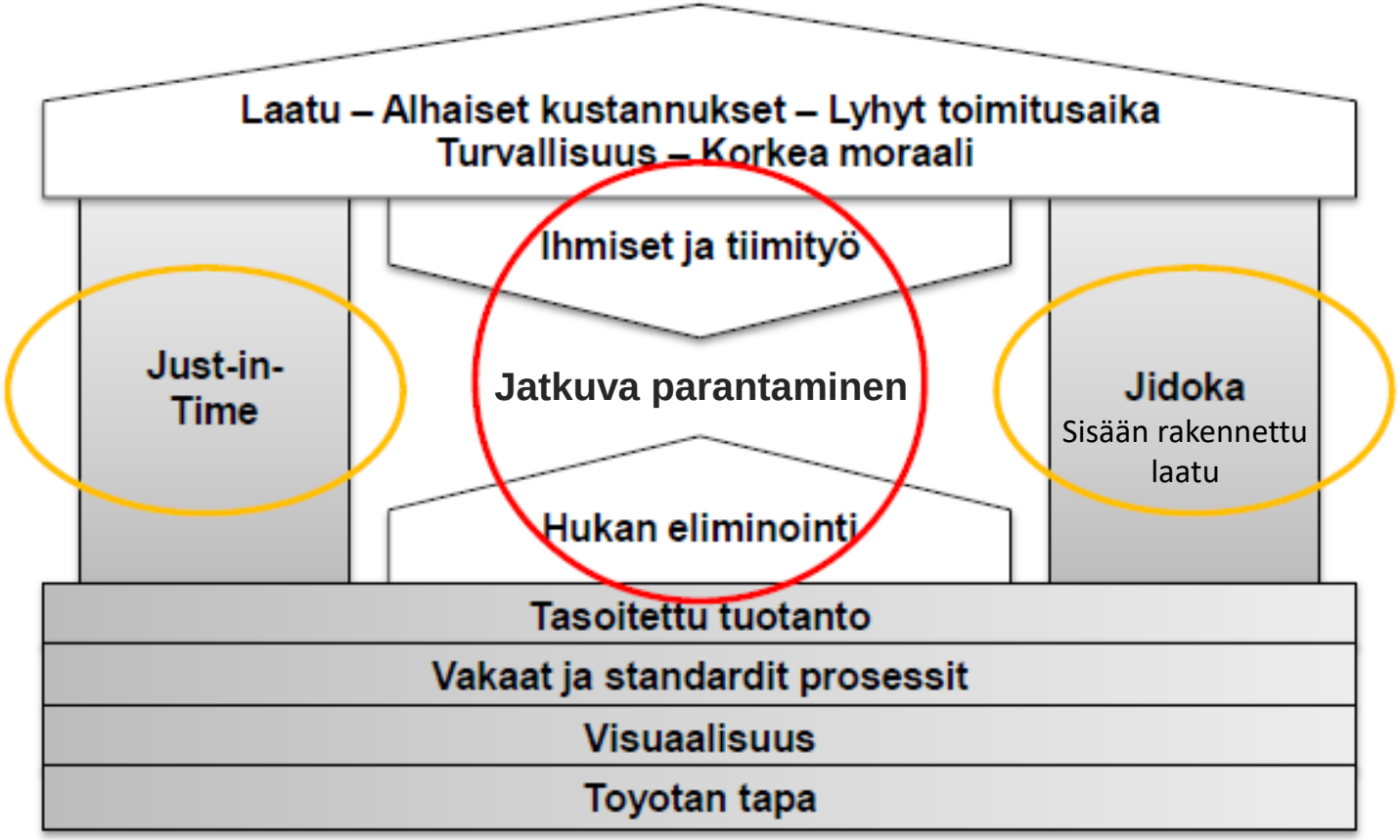


3. MIKSI PROJEKTITOIMITUKSIA INTEGROIDAAN?

3.2 LEAN-JOHTAMINEN

Mitä on Lean?

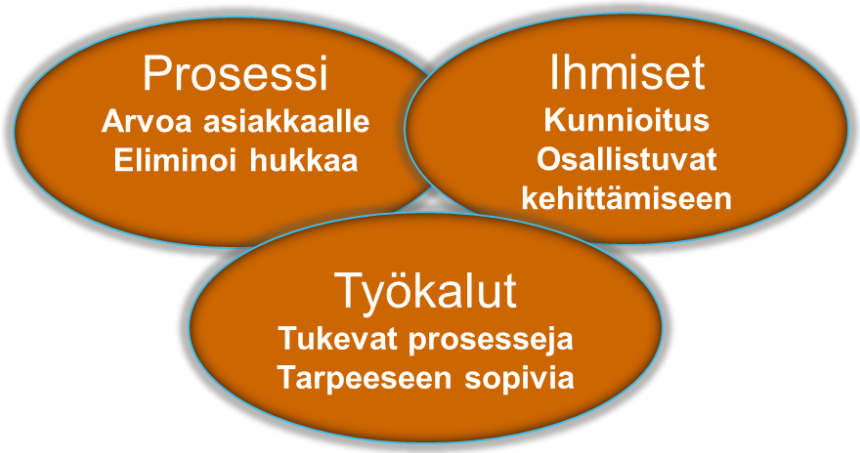
- TPS (Toyota Production System) on Toyotan kehittämä tuotantofilosofia, joka muodostaa suurelta osin pohjan valmistavan teollisuuden käyttämälle, Lean-tuotantoajattelulle
- Lean ≈ TPS



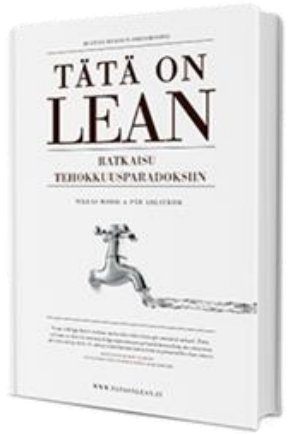
Lean on johtamisfilosofia

- Koskee koko organisaatiota ja sen kumppaniverkostoa
- Laaja-alainen muutosprosessi, jossa edetään pienin askelin (jatkuva parantamien) kohti parempaa (sujuvampaa tapaa toimia)
- Keskittyy
  - **arvon tuottamiseen asiakkaalle**
  - tuotannon **virheiden ja hukan vähentämiseen**
  - **jatkuvaan parantamiseen** ottamalla **työn tekijät** mukaan

“Kaikki lähtee ihmisten kunnioittamisesta”



Arvontuotto ja asiakkaan näkökulma

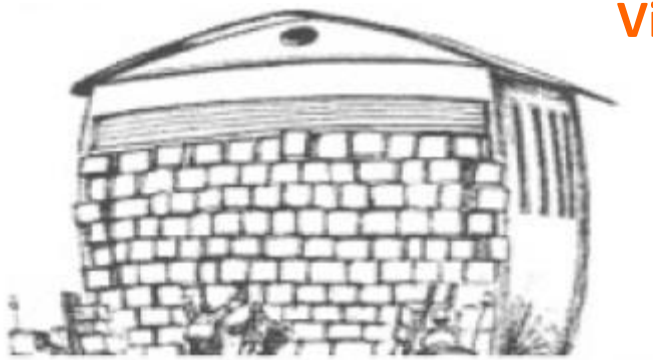


Perinteisesti rakennusala pyrkii resurssitehokkuuden optimointiin – ei virtaustehokkuuteen!
Muutos kohti virtaustehokkuutta on ajatustavaltaan merkittävä. Tilaajat voivat siihen vaikuttaa IPT-projekteissa.

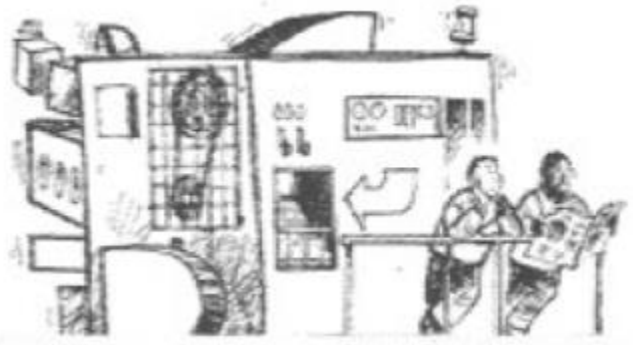
Lean eliminoi hukkaa

Virheet (laatu, rikot)

Ylituotanto

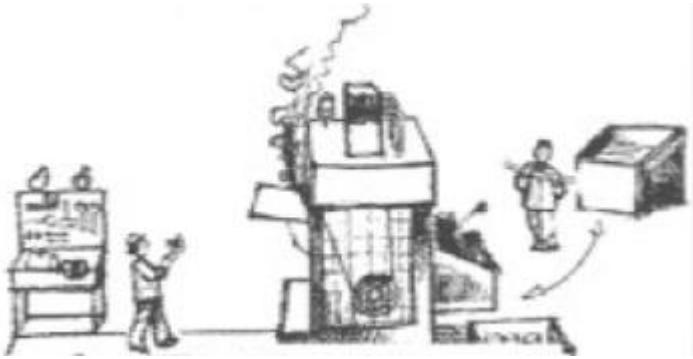


Liiallinen varasto

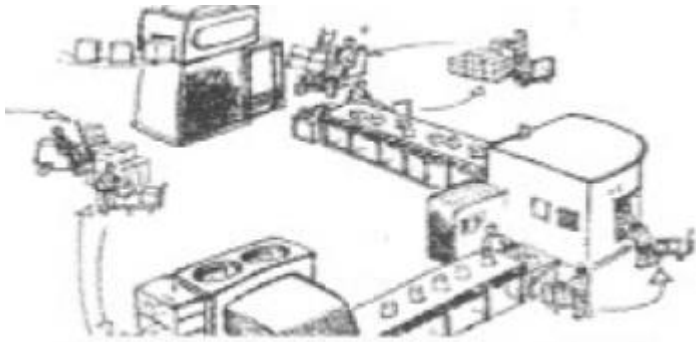


Odottaminen

Ylitekeminen



Liike



Siirtely

Lähde: Ilkka Kouri 2007

Lean rakentamisessa

Rakennusalalla pätevät ja toimivat kaikki Lean-ajattelun periaatteet!

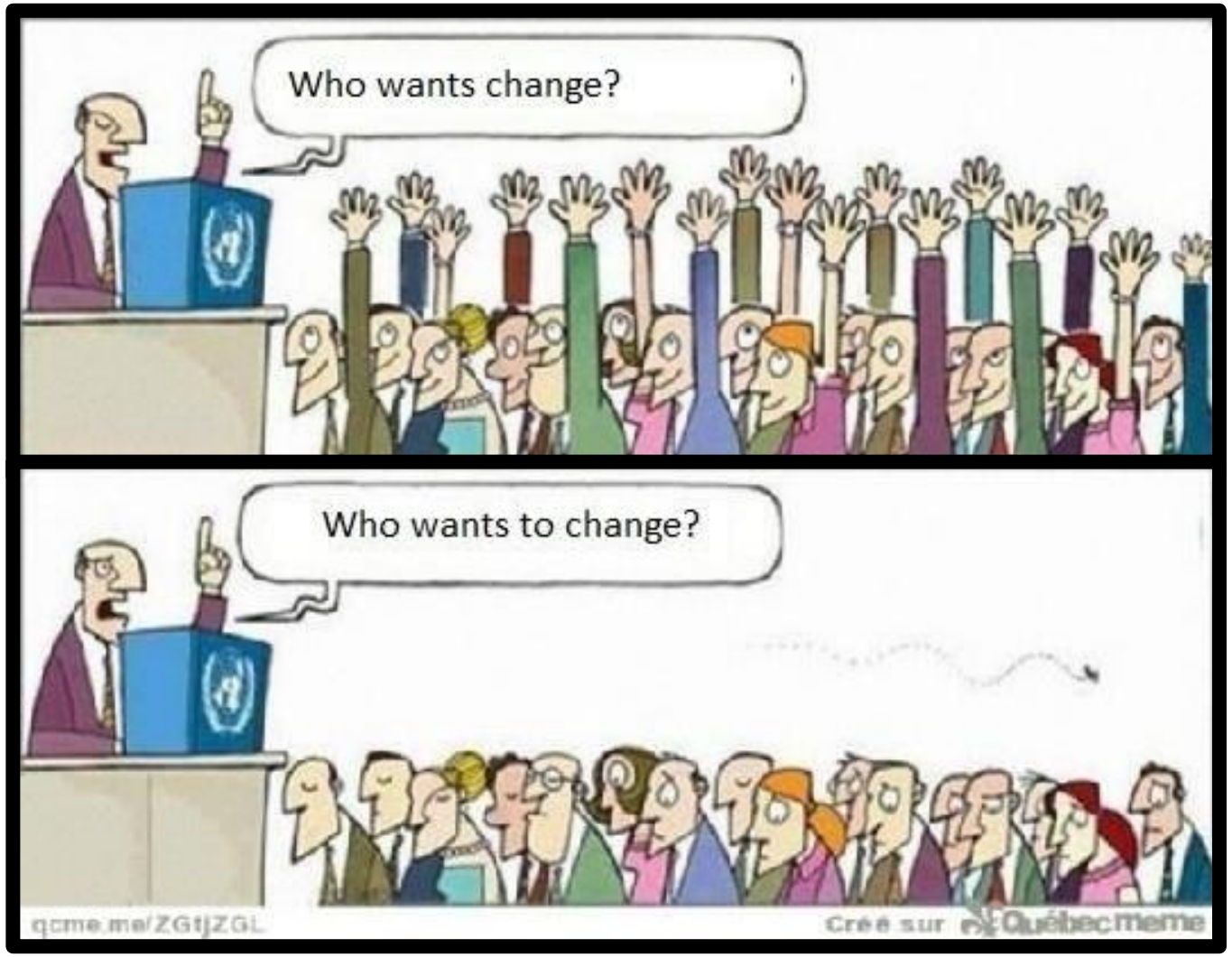
Kiteytykset:

- Tavoitteena on luoda ennustettavaa työnkulkua (flow) eliminoimalla hankkeen alusta loppuun tilanteet, jossa
  - työ odottaa tekijöitä
  - tekijät odottavat työtä

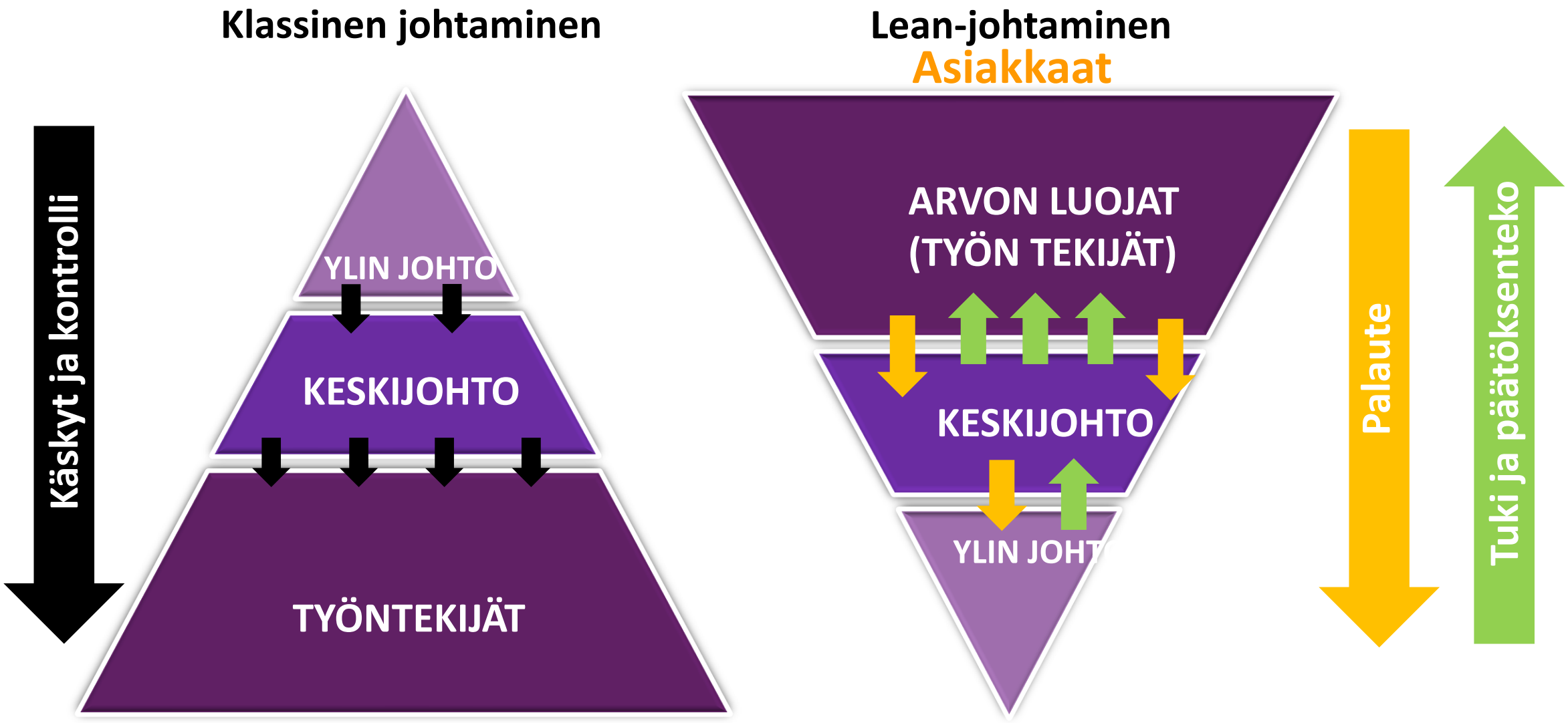
- Pyritään luomaan täydellinen tilannekuva siitä kuka tekee, missä tekee, mitä tekee ja milloin tekee
  - organisaatioiden johdon näkökulmasta
  - projektinjohdon näkökulmasta
  - työntekijöiden näkökulmasta
  - perustuen samaan tietolähteeseen

Kyseessä on merkittävä muutosjohtamisen haaste!

Tilaajilla on mahdollisuus oman esimerkin kautta vaikuttaa koko rakennusalan kehittämiseen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ja osoittaa yhdessä palveluntuottajien kanssa IPT-projektissa erinomaisia tuloksia.



Johtamistavan muutos



Lean-johtamisessa korostuu

Ihmissuhde- ja viestintätaidot sekä kommunikointi ja tiedonkulku	Vastuuntunto, sitoutuminen ja osallistuminen
• Kaikille sama: täsmällistä, avointa, oikea-aikaista ja kaikkien saavutettavissa • Kaikkia arvostetaan	• Jokaisen panoksella on merkitystä: halu tehdä hommat hyvin • Asiakas maksaa arvontuottamisesta
Tavoitteellisuus, selkeys ja yksinkertaisuus	**Mielenkiinto omaan työhön ja kokonaisuuteen sekä jatkuva oppiminen**
• Työn tekijät tietävät, mitä heiltä odotetaan • Tekijät kokevat onnistuvansa joka päivä työssään	▪ Kokonaisuuden ymmärtäminen ▪ Kehittäminen kuuluu kaikille ▪ Muutoshalukkuus vs. muutoskyvykkyys

CASE: Pipelife

Lähde: Ari Pokka, Pipelife Oy, IPT2-työpaja 24.8.2017

Jokaiselle on työssä tärkeää merkitys, osaaminen ja itsenäisyys.

"Toyota says, they don´t first build great cars. They first build great people who build great cars." – *David Chao, Lean Sensei Int.*

Jatkuva parantaminen – Leanin perusperiaate

Tavoite:

- Hukan eliminointi → prosessien tehostaminen
- Kulttuurinmuutos → kaikki osallistuvat hukan tunnistamiseen jokapäiväisessä työssään

Jatkuvan parantamisen kulttuurin kehittäminen kannattaa aloittaa jo IPT-projektin hankintavaiheessa. Tilaajien tulee osoittaa esimerkkiä jatkuvan parantamisen kulttuurin luomisessa!

Rakentamisen seitsemän hukkaa (Lähde: Honsha.ORG)

Jatkuva parantaminen

- ✓ Etsitään jatkuvasti parannusehdotuksia ja ideoita
- ✓ Ideoita haetaan kaikista lähteistä
- ✓ Etsitään mahdollisuuksia parempaan arvontuottoon sekä kulujen ja hukan vähentämiseen
- ✓ Opitaan virheistä
- ✓ Menestyvien toimintojen käyttöönotto koko organisaatiossa / projektissa

Muutosvastarinta

- ✓ Muutosvastarinta on hyvin yleistä
- ✓ Jo pelkän idean esittäminen voi herättää vastustusta
- ✓ Kun idea tulee työntekijältä / työntekijöiltä, tilanne voi muuttua
- ✓ Palkitse parannuksista, jotka vaikuttavat projektin toimintaan positiivisesti
- ✓ Huomioi menestys

Lähde: Heikki Pöri, Lean Culture Oy, IPT2 syventävä työpaja 13.6.2019

Ihmisten kunnioittaminen

- ✓ Työntekijöiden ja asiakkaiden kunnioittaminen
- ✓ Asiakkaiden asettaminen etuasemaan
- ✓ Luottamus
- ✓ Ollaan avoimia ihmisten eroavaisuuksien suhteen
- ✓ Kuunnellaan
- ✓ Ollaan aloitteellisia
- ✓ Otetaan vastuu omasta toiminnasta

- ✓ Ihmiset eivät ole huonoja, toimintamallit ovat huonoja
- ✓ Johtaja organisoi osaamista, Ihmisiä ei jätetä yksin yrittämään selviytymistä
- ✓ Tiimityö yksilösuoritusten ja sankaritekojen sijaan
- ✓ Valmentaminen ja faktoihin perustuva ongelmanratkaisu valittamisen ja syyllisten etsimisen sijaan
- ✓ Jaksaminen ja tasainen työkuorma on seurausta yhteisestä hyvästä toimintamallista

Lähde: Heikki Pöri, Lean Culture Oy, IPT2 syventävä työpaja 13.6.2019

Jatkuva parantamisen kulttuuri

- ✓ Avoin ja luottavainen
  - Ongelmien löytäminen on hyvä asia
- ✓ Oppimiskeskeinen
  - Henkilökohtainen kasvu = Organisaation kasvu
- ✓ Tiimivetoinen/työntekijöiden osallistaminen
  - Synergia, monipuolisuus ja luovuus
- ✓ Johtaminen ja johdon sitoutuminen
  - Valmentaminen, valtuuttaminen, arvot, periaatteet ja tekeminen
- ✓ Arvoa tuottavan työpaikan parantaminen

Kokeilujen kulttuuri

- ✓ Kokeilu on sallittua
- ✓ Virheet ovat parhaita opettajia (kohtuudella)
- ✓ Etsi virheen syy – ei syyllistä
- ✓ Ongelmien ratkaiseminen on kaikkien yhteistä tehtävää – ei vain johtajien ja esimiesten
- ✓ Tiimityö ylittää organisaatiorajat
- ✓ Tavoitteet ja periaatteet johdolta - vastaukset ja ohjeet henkilöstöltä
- ✓ Työnkuva sisältää parantamisen -> työntekijä = työnsä kehittäjä

Lähde: Heikki Pöri, Lean Culture Oy, IPT2 syventävä työpaja 13.6.2019

Työn standardointi (työn vakiointi)

- ✓ Tavoitteena tasalaatuinen tulos työntekijästä riippumatta
- ✓ Jotta prosessia voidaan parantaa, pitää olla prosessi
- ✓ Jokaisen prosessiin osallistuvan työntekijän tulee osata ja toimia sovitun toimintaohjeen mukaisesti (perehdytä)
- ✓ Standardoitu työ on toistaiseksi paras tapa tehdä kyseinen työ

- ✓ Vakioitu työ tarkoittaa, että prosessit ja ohjeet on selvästi määritelty ja viestitty riittävän yksityiskohtaisesti ja visuaalisesti, jotta turha vaihtelu ja väärinkäsitykset minimoidaan työtä tehtäessä
- ✓ Menetelmäkuvaukset ovat nähtävillä työpisteissä (valokuvia, piirustuksia, kaavioita)
- ✓ Toimivuutta seurataan mittareilla

Lähde: Heikki Pöri, Lean Culture Oy, IPT2 syventävä työpaja 13.6.2019

Jatkuvan parantamisen helpot työkalut – keinoja on monia

Esimerkiksi:

- Plus ja Delta
- Gemba-walk (”Mene ja katso!”)
- Ideat ja innovaatiojärjestelmät
- Systemaattiset itsearvioinnit
- Juurisyyanalyysi

Mikä toimii jo nyt?
Mitä pitää pystyä parantamaan?
Voiko työtäsi tehdä helpommin, nopeammin, turvallisemmin?

Juurisyyt!
Kehitystoimet!
Vastuut!
Aikataulu!
Mittarit!

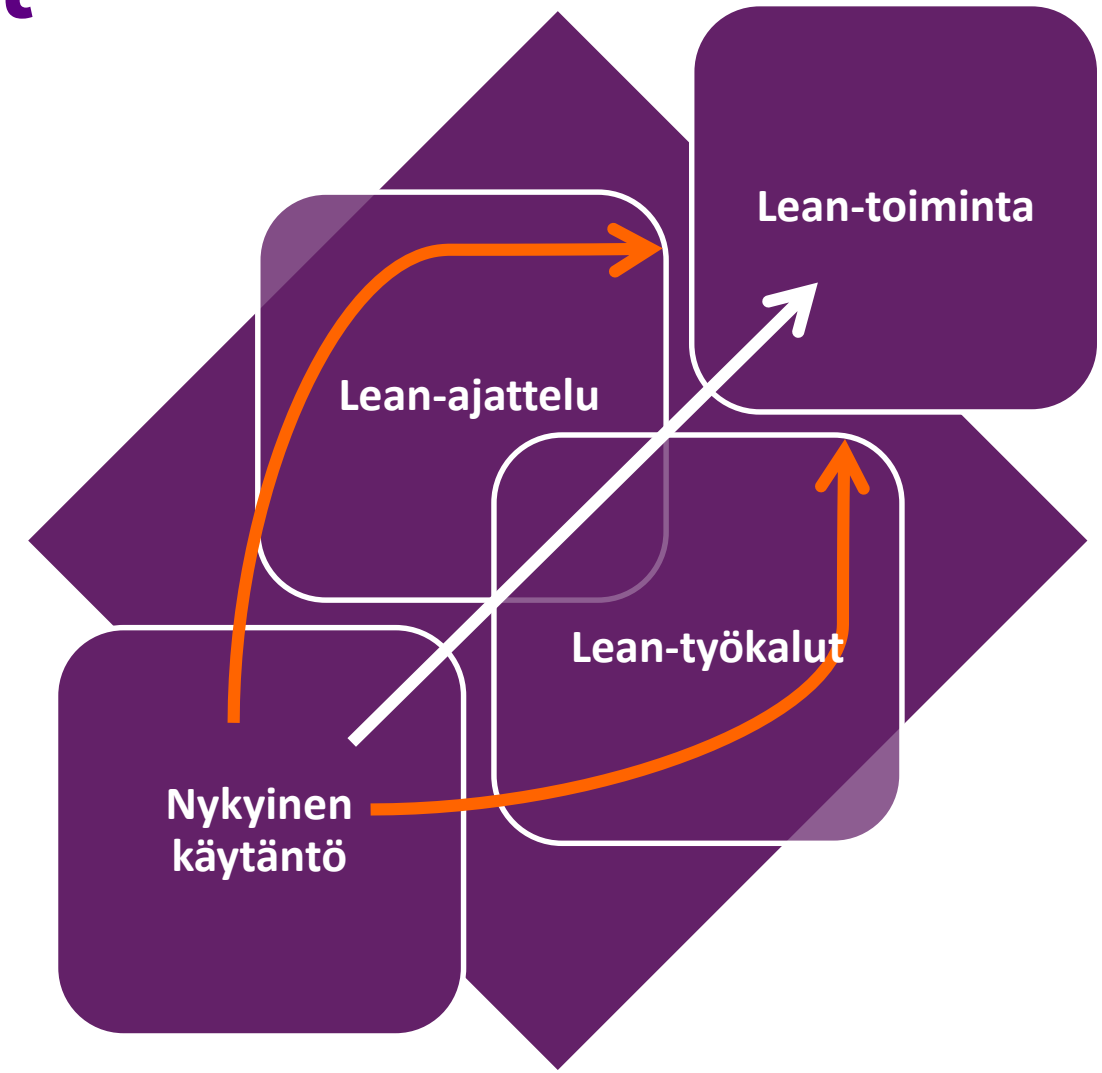
Esimerkki: 5 x miksi?

Leanin jalkautus – ”Do It”

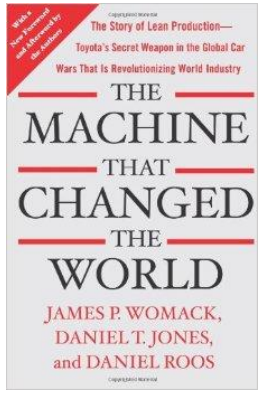
Perinteisesti organisaatiot yrittävät Leanin jalkautusta työkalut edellä ja epäonnistuvat!

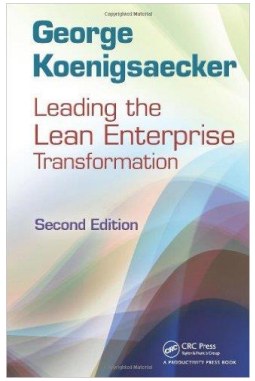
Tarvitaan Lean-ajattelua ja -työkaluja
- samanaikaisesti.

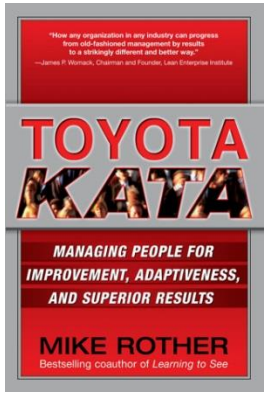
Ihmiset oppivat tekemään toisin, kun ymmärtävät mihin pyritään eikä syyllistetä nykyisistä toimintamalleista

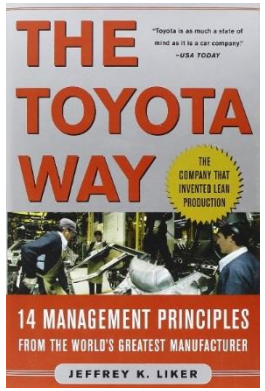


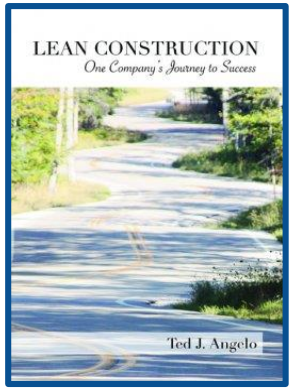
Lisää aiheesta:





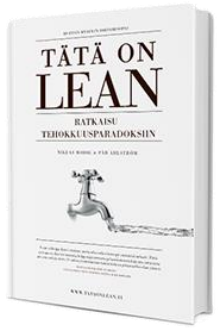






LEAN CONSTRUCTION INSTITUTE-FI

www.lci.fi



4. PROJEKTIN STRATEGINEN SUUNNITTELU

PROJEKTIN STRATEGINEN SUUNNITTELU

Projektin strateginen suunnittelu on projektisysteemin suunnittelua, jonka tavoitteena on varmistaa että hankekokonaisuus ja yksityiskohdat ovat tavoitteiden mukaisia. Projektisysteemi tarkoittaa projektin keskeisiä osia sekä niiden vuorovaikutussuhteita.

Projektin kokonaisratkaisuun pyrkivän projektisysteemin suunnittelussa keskeistä on hankekokonaisuuden hahmottamisen lisäksi osasysteemien integrointi rajapinta-ajattelua hyödyntäen sekä yhteistoiminnan perustan rakentaminen niin, että osapuolet ajattelevat ja toimivat samansuuntaisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa projektissa tarvittavien resurssien tunnistamista, sopimusmallin määrittämistä, kokonaisprosessin suunnittelua sekä toimintatapojen määrittelyä tilaajan tavoitteet ja projektin menestystekijät tunnistaen ja huomioiden.

Projektisysteemin suunnittelulla varmistetaan, että lopputuotteen onnistuneeseen suunnitteluun ja sen ohjaukseen sekä menestyksekkääseen toteutukseen tarvittava osaaminen hankitaan riittävän aikaisin, ja osapuolet sitoutuvat käyttäjien sekä tilaajan tavoitteisiin.

Integraatiosuunnitelmassa määritetään, miten integraatiota eri osapuolten kanssa rakennetaan. Hyvänä työkaluna tässä voidaan käyttää integraatiotasoajattelua, joka määrittää mekanismit osapuolten integroinnille.

4. PROJEKTIN STRATEGINEN SUUNNITTELU

4.1 PROJEKTISYSTEEMIN SUUNNITTELU

Projektisysteemin määritelmä

- Systeemi koostuu osista ja niiden välisestä vuorovaikutuksesta. Siihen vaikuttavat asetetut tavoitteet ja lähtökohdat sekä ulkoisen ympäristön muutokset. Mitä paremmin tarkoitukseen sopivaksi projektisysteemi on suunniteltu, sitä todennäköisemmin projekti tuottaa toivottuja tuloksia.
- Projektisysteemin suunnittelu on joukko valintoja, joiden avulla ohjataan projektissa toimivat henkilöt ja organisaatiot toimimaan yhteistyössä parhaiten arvoa tuottavalla tavalla koko projektin kannalta sekä eliminoimaan turhaa työtä ja siten parantamaan tuottavuutta.
- Ensimmäiset projektisysteemiä määrittävät linjaukset tekee tilaaja heti projektin alussa, mutta projektisysteemin suunnittelu on myös jatkuvaa ja itseään korjaavaa toimintaa, joka jatkuu läpi projektin ja johon osallistuvat kaikki projektin keskeiset toimijat.
- Projektisysteemin tärkeitä elementtejä ovat
  - projektin menestystekijöiden määrittäminen
  - kokonaisuuden osittaminen
  - toimintatapojen määrittäminen
  - hankintaprosessien määrittäminen
  - toteutusmuodon valinta

Projektisysteemin suunnittelu on tilaajien ydinosaamista!

Mitkä ovat projektisysteemin suunnittelun tavoitteet?

- Luoda projektisysteemi, joka tuottaa ennustettavia tuotoksia
- Laatia sellaiset tilaajan tavoitteet ja myöhemmin niihin liitettävät osapuolten tavoitteet, jotka ohjaavat kaikkea toimintaa ja varmistaa projektisysteemi tukee tavoitteiden saavuttamista
- Suunnitella sellainen projektin ositus ja vaiheistus, joka palvelee kokonaisuuden optimointia
- Suunnitella miten oikea-aikainen osaaminen projektille rekrytoidaan ja hankitaan, jotta tavoitteet saavutetaan
- Saavuttaa mahdollisimman korkea integraatioaste prosesseissa, käytettävässä teknologiassa, ihmisten ja tiimien ajattelussa ja toiminnassa sekä tiedonhallinnassa
- Saada kaikki projektin onnistumisen kannalta tärkeimmät osapuolet toimimaan yhteistyössä hankkeen parhaaksi -periaatteella, oman edun osaoptimoinnin sijaan, luomalla standardoituja toimintatapoja sekä kokonaisuuden optimointia tukevia sopimuksia ja kaupallisia malleja.
- Suunnitella miten projektisysteemiä voidaan parantaa projektin aikana

Projektisysteemin tärkeitä elementtejä

Toimintatavat

- ✓ Miten käytetään yhteisiä toimitiloja
- ✓ TVD-prosessin standardointi
- ✓ Laajuus- ja muutostenhallinta
- ✓ Tiedonhallinta
- ✓ Jatkuva parantaminen
- ✓ Tiimien ja ihmisten kehittäminen
- ✓ Raportointi ja mittarointi

Kokonaisuuden osittelu

- ✓ Vaiheistus ja aikataulu
- ✓ Mitä osaamista tarvitaan, missä vaiheessa ja millä integraatioasteella

Toteutusmuoto

- ✓ Käytettävät sopimukset
- ✓ Kaupallinen malli ja kannustinjärjestelmä
- ✓ Käytettävät integraatioasteet

Menestystekijät - Tilaajan tavoitteet

- ✓ Tilaajan tavoitteet lopputulokselle
- ✓ Tilaajan tavoitteet suunnittelu- ja rakentamisprosessille
- ✓ Mittaristo

Hankinnan prosessit

- ✓ Hankinta-aikataulut
- ✓ Vertailuperusteet

Lähde: RAIN1-hanke, mukaillen

Tilaajan tavoitteiden kiteyttäminen

Projektin alussa kiteytetyt tilaajan tavoitteet auttavat tilaajaa mm.

- koko projektisysteemin luomisessa
- oikea-aikaisen osaamisen integroinnissa
- markkinoiden haastamisessa tarjouspyynnössä sekä neuvotteluissa esitetyillä vaatimuksilla ja tilaajan näkemyksillä tarvittavista prosesseista ja niiden kehittämisestä
- hankinnan vertailuperusteiden laatimisessa
- osapuolten sitouttamisessa hankkeen tavoitteisiin
- onnistuneen TVD-prosessin läpiviennissä
- onnistuneen mittariston avulla tavoitteiden toteutumisen todentamiseen

Tavoitteet luodaan työpajatyöskentelyllä tilaajan, käyttäjien ja muiden tärkeiden sidosryhmien kanssa sekä täsmennetään ja jalkautetaan yhdessä IPT-hankkeen osapuolten kanssa.

Tavoitteita asetetaan lopputulokselle sekä suunnittelun ja rakentamisen prosesseille

Esimerkkejä lopputulokselle asetetuista tavoitteista	
Seiniään suurempi talo kulttuurikampuksella	• Talo on yhteinen kaikille: lapsille, nuorille, aikuisille ja ikäihmisille • Talo ohjaa asiakkaitaan ja käyttäjiään uteliaisuuteen, avoimuuteen, rohkeuteen ja intoon työskennellä yhdessä • Tilat ovat muunneltavissa joustavasti päivän ja elämän kaaren eri tarpeisiin • Talolla on älykäs käyttöjärjestelmä ja se on kytketty internettiin käytön helpottamiseksi • Talo toimii ilman ihmisiä, mutta ihmisiä varten • Talo on terveellinen, turvallinen ja esteetön käyttää
Talon ydin: Innovatiiviset tulevaisuuden kasvu- ja oppimisympäristöt	• Oppimisympäristö tukee ja haastaa uudistuvaa pedagogiikka ja huomioi erityistarpeet • Tilat edistävät lasta aktiivisena toimijana (leikkiminen, liikkuminen, taiteellinen kokeminen, ilmaiseminen ja tutkiminen) • Tilat mahdollistavat varhaiskasvatuksen ja koulun yhteistyön ja synergiaedut • Riittävä piha-alue, kampus ja lähiympäristö ovat jatkumo sisätilojen kasvu- ja oppimisympäristölle

Esimerkkejä prosessille asetetuista tavoitteista	
Arvoa tuottava ja kaavoitusta edistävä toteutus	▪ Talo suunnitellaan ja rakennetaan sovitussa aikataulussa tilaajan tavoitteisiin ▪ Aikataulu yhteen sovitetaan kaavoituksen kanssa sitä edistäen ▪ Talo suunnitellaan ja rakennetaan tavoitteena elinkaari on 100 vuotta ▪ Tekniset ratkaisut ja materiaalit - ovat tunnettuja ja laadukkaita ilman kalliita erikoisratkaisuja - voivat olla kalliimpia, jos niillä saadaan alas käytönaikaisia kustannuksia - helpottavat ylläpitoa
Vuorovaikutteinen, turvallinen ja häiriötön toteutus	▪ Vuorovaikutus talon asiakkaiden, käyttäjien ja päätöksentekijöiden kanssa on arvoa tuottavaa ▪ Toteutuksen aikainen työturvallisuus ja siisteys on hoidettu erinomaisesti kulttuuriympäristöä kunnioittaen ▪ Rakentamisen aikaiset häiriöt kuntalaisille ja haitat ympäristölle minimoidaan

Integrointi rakennushankkeessa

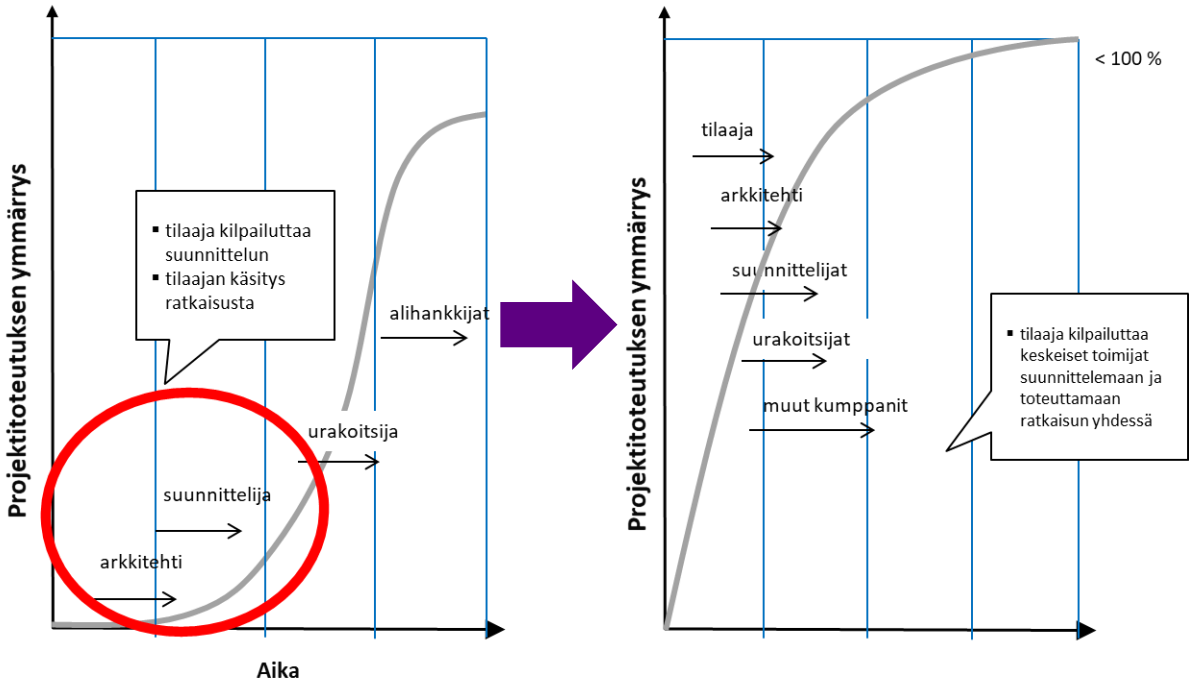
Onnistuneempaa integrointia projektisysteemin suunnittelulla!

Projektisysteemin suunnittelulla varmistetaan, että lopputuotteen onnistuneeseen suunnitteluun ja sen ohjaukseen sekä menestyksekkääseen toteutukseen tarvittava osaaminen hankitaan riittävän aikaisin, ja osapuolet sitoutuvat käyttäjien sekä tilaajan tavoitteisiin.

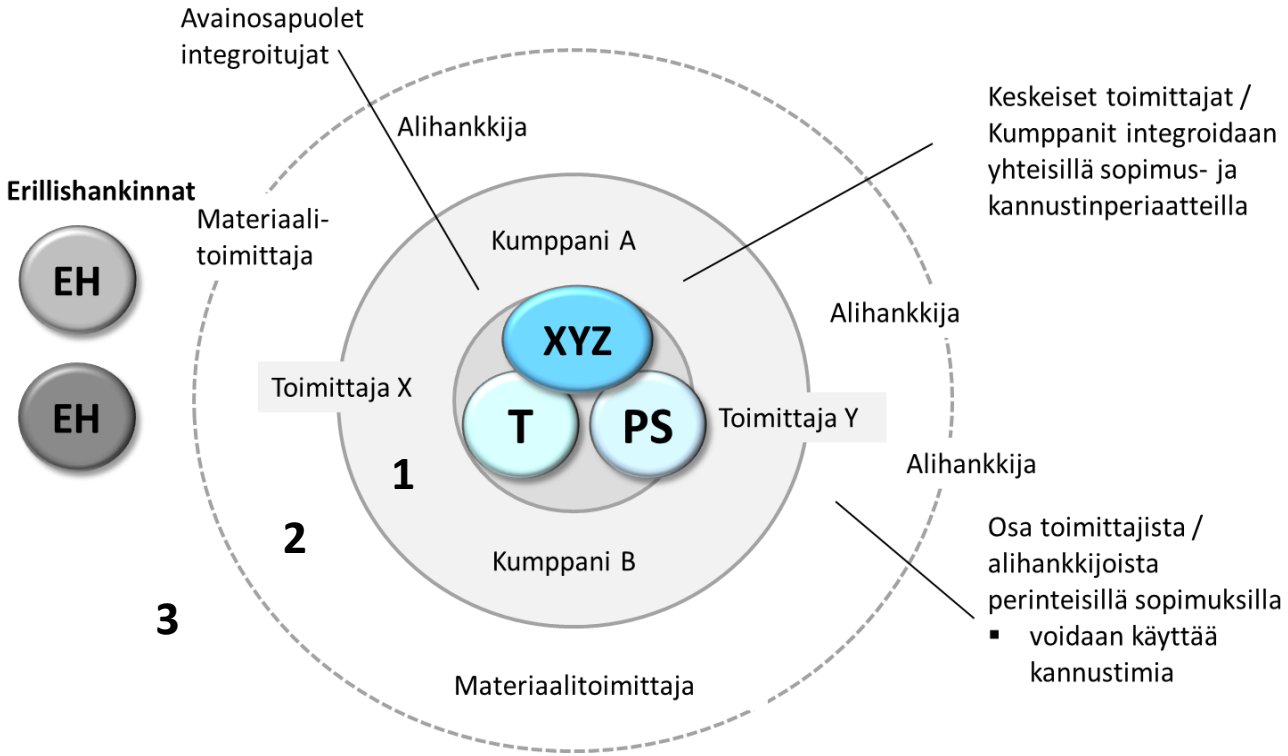
Projektisysteemin suunnittelun tulokset konkretisoituvat integraatiosuunnitelmassa.

Haluttu integraatioaste saadaan aikaiseksi

- sopimuksilla ja sen kaupallisilla malleilla,
- standardoiduilla yhteistoimintaa tukevilla toimintamalleilla sekä
- integroimalla teknologiaa yhdistämään ja helpottamaan eri osapuolten välistä toimintaa.



Integrointiasteet



Ydinryhmä

Tilaaja päättää, mitkä toimijat kilpailutetaan tilaajan kanssa johtamaan hanketta kehitys- ja toteutusvaiheissa sekä vastaamaan yhdessä riskeistä ja mahdollisuuksista.

Tilaajan tehdessä erillishankkeita sen tulee päättää, millä integraatioasteella toimijat integroidaan projektiin. Mitä enemmän erillishankinta vaikuttaa projektin tavoitteisiin, sen korkeampi integraatioaste.

1. tason integrointi

- Sopimus ja kaupallinen malli, Open book, hankitaan neuvottelumenettelyllä / neuvottelemalla, edellytetään yhteistoimintakykyä
- Otetaan mukaan kehitysvaiheessa tai pitää muulla tavalla sisällään valmisteluvaiheen, jossa tavoitekustannus tai -hinta sovitaan
- Ihmiset integroidaan yhteiseen organisaatioon, projektiryhmä / rakentamisryhmä, Big Room-toiminta, Last Planner -systeemi, jatkuva parantaminen, tiedonhallinta, verkkoresurssit
- Laaja perehdytys ja valmennus

2. tason integrointi

- Hankinnassa mukana neuvottelua (varmistetaan oikeat henkilöt ja asenteet)
- Kiinteä hinta tai tavoitehinta, kannustinjärjestelmä
  - jos tavoitehinta, niin valmisteluvaihe
  - jos tuoteosakaupoissa kehitysvaihe ja tavoitehintaosuuksia, niin 2. tason integrointi
- Osittain Big Room-toiminnassa, aikatauluohjaus (LPS), turvallisuus, laatu yms.
- Normaalia laajempi perehdytys

3. tason integrointi

- Normaali hankintaprosessi
- Kiinteä hinta tai yksikköhinnat
  - normaalit tuoteosakaupat (ei kehitysvaihetta tai tavoitehintaosuuksia)
- Osallistuminen tuotannon ohjauksen prosesseihin
- Normaali perehdytys

4. PROJEKTIN STRATEGINEN SUUNNITTELU

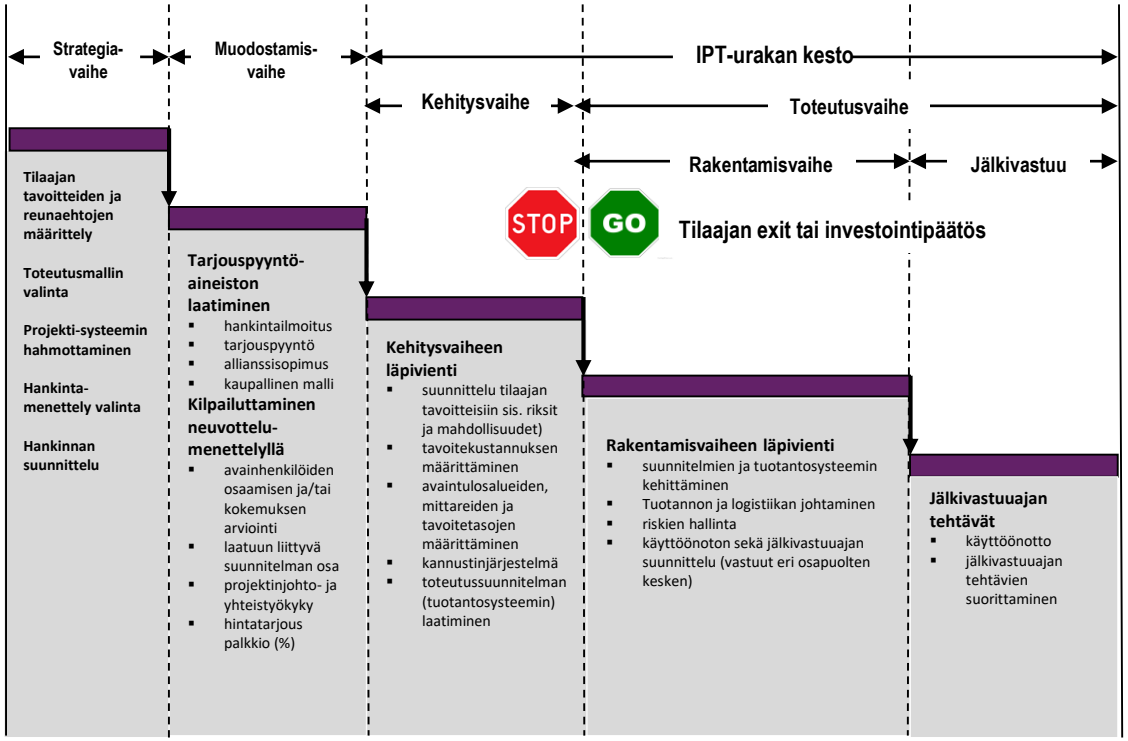
4.2 INTEGRAATIOSUUNNITELMA

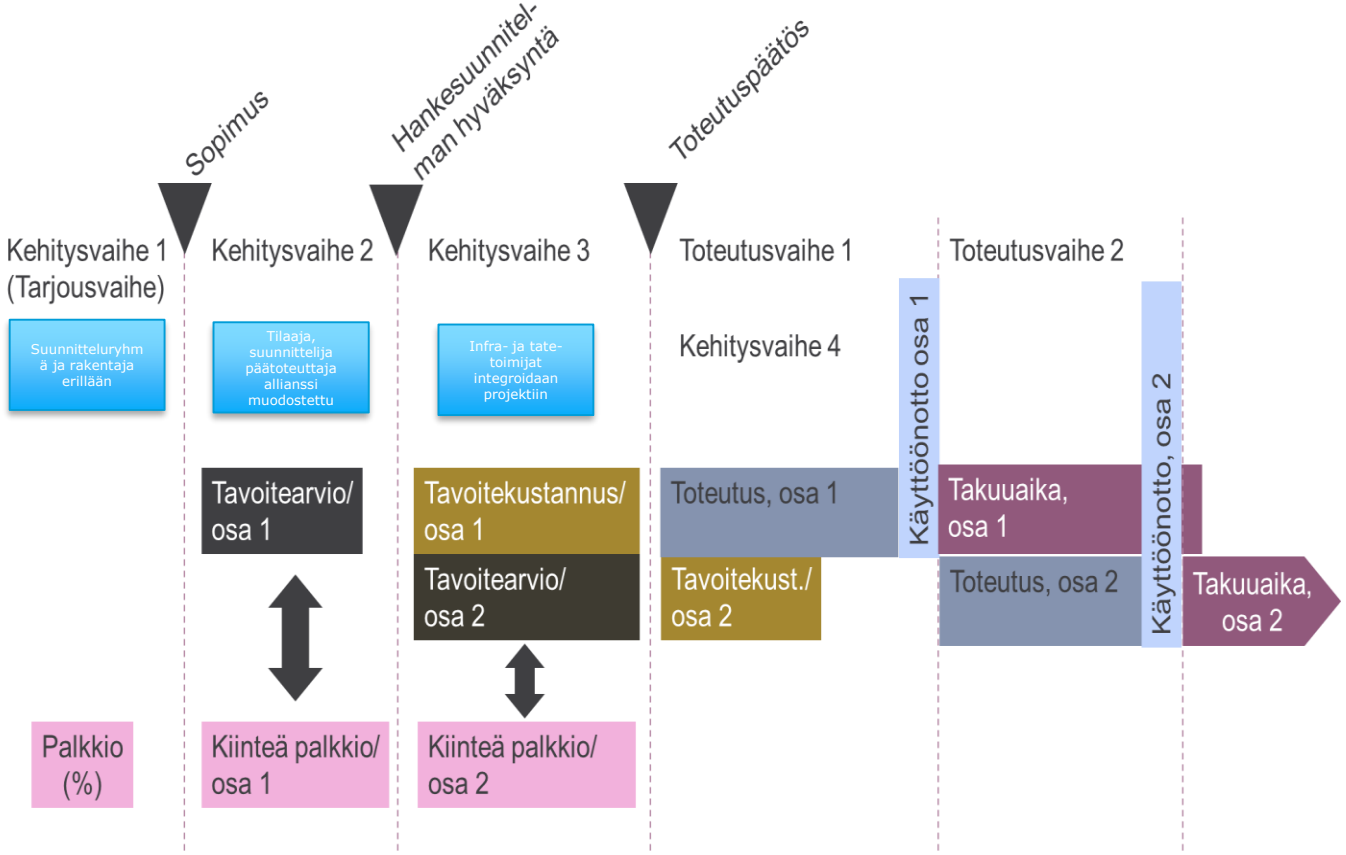
Integraation suunnittelu

- Integraatiosuunnitelma on hyvä työkalu, jota tilaaja voi hyödyntää projektin systeemin rakentamiseen.
- Integraatiosuunnitelmassa kuvataan
  - mitkä osapuolet, millä keinoilla ja missä vaiheessa integroidaan hankkeeseen
  - millä yhteisillä toimintatavoilla integraatiota tuetaan
  - millä teknologia-alustoilla tiedonhallinta ja kommunikaatio varmistetaan

IPT-hankkeen integroinnin suunnittelu ja vaiheet

Case Finavia





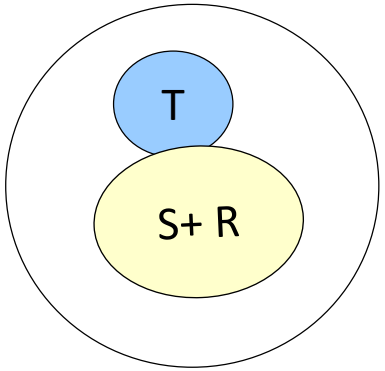
Ydinryhmän muodostaminen

Valitaanko osapuolet ryhmittymänä vai erikseen?

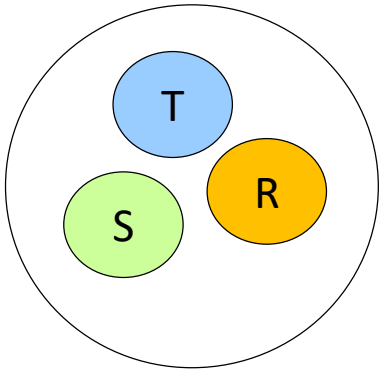
Yksi ryhmittymä	Suunnittelijat ja rakentajat erikseen
+ Yksi hankinta + Palveluntuottajat integroituvat valmiiksi	+ Edullisempi tarjota + Ryhmittymän kokoonpano
- Kalliimpi tarjota: ryhmittymän panostus ryhmän integroitumiseen ja suunnitelmien yhteensovittamiseen	- Kaksi eri hankintaa (lisääntynyt työmäärä ja haasteita kaupallisissa neuvotteluissa) - Integroituminen alkaa vasta kehitysvaiheessa

Osapuolten valinnassa on huomioitava markkinat sekä palveluntuottajien valmius!

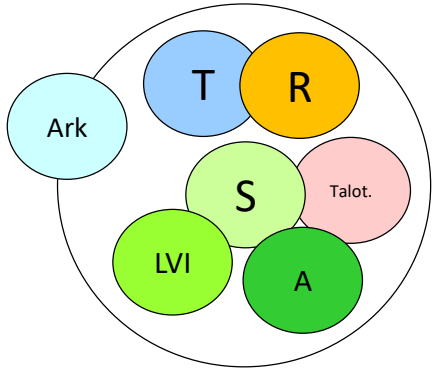
Suunnittelijat ja rakentajat yhtenä ryhmittymänä



Suunnittelijat ja rakentajat erikseen kahtena ryhmittymänä



Keskeiset toimijat yhdessä tai erikseen



Riskien ja mahdollisuuksien hallinta (1/2)

Strategiavaiheessa

- Tunnista hankkeen isot riskit ja mahdollisuudet sekä projektisysteemi, jolla ne voidaan hallita parhaiten
- Hahmota, onko hankkeessa riskejä, joista tilaajan tulisi vastata yksin
- Huomaa, että IPT-hankkeiden periaatteet Open books (läpinäkyvyys), luottamuksen parantaminen, hankkeen parhaaksi sekä riskien ja mahdollisuuksien jakaminen ovat osa riskien ja mahdollisuuksien hallintaa
- Määritä hankkeen rajaehdot ja tavoitteet siten, että ne jättävät tilaa mahdollisuuksien tunnistamiselle ja hyödyntämiselle kehitys- ja toteutusvaiheen aikana

Muodostamisvaiheessa

- Luo vertailuperusteet tukemaan tarvittaessa riskien ja/tai mahdollisuuksien hallintaa
- Työstä tarvittaessa kehitystyöpajoissa tehtäviä, jotka luovat edellytyksiä riskien ja mahdollisuuksien hallitsemiseksi

Lähde: IPT2, riskienhallintatyöpaja

Riskien ja mahdollisuuksien hallinta (2/2)

Kehitysvaiheessa

- Keskity TVD-prosessiin ja sen osana riskien tunnistamiseen, hinnoitteluun ja eliminointiin sekä mahdollisuuksien innovointiin, arvontuottoon ja realisointiin: luo niitä varten prosessit
- Jokainen eliminoitu riski luo arvoa rahalle – samoin arvoa tuottavan mahdollisuuden realisointi
- Suunnittelun ohjauksessa välittyy paras mahdollinen tilannekuva suunnittelutilanteesta kaikille suunnittelutyön tekijöille ja tekijät sitoutuvat parantamaan suunnittelua jatkuvasti
- Keskity tuotannon ohjauksen kehittämiseen ja alihankkijoiden integrointiin hukan vähentämiseksi
- Sovi riskien ja mahdollisuuksien jakamisesta yksiselitteisesti ja dokumentoi se osana tavoitekustannuksen asettamista. Mitkä riskit on sovittu tilaajan kannettavaksi ja mitkä sisällytetty tavoitekustannukseen osana riskivarausta, sekä miten käsitellään tunnistamattomat riskit
- Vakuutukset osana riskien hallintaa

Toteutusvaiheessa

- Keskity tuotannon johtamiseen sekä yhteisen riskivarauksen hallintaan. Huolehdi riskien raportoinnin läpinäkyvyydestä ja ennustamisesta. Tuotannon ohjauksessa välittyy paras mahdollinen tilannetieto tuotannon etenemisestä kaikille tuotantoon liittyvän työn tekijöille ja tekijät sitoutuvat parantamaan työn tekemistä jatkuvasti
- Tunnista käyttöönoton ja jälkivastuuajan riskit ja mahdollisuudet
- Sovi käyttöönoton ja jälkivastuuajan vastuunjako osapuolten kesken (isännöinti, huolto, ... , allianssi)

Lähde: IPT2, riskienhallintatyöpaja

HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA PROJEKTIN STRATEGISEEN SUUNNITTELUUN LIITTYEN

Projektisysteemin suunnittelu	Integraatiosuunnittelu
• Ohjelman- ja/tai projektin tavoitteiden määrittelyyn ei panosteta riittävästi ja/tai tavoitteet jäävät tilaajan tavoitteiksi (ei synny yhteisiä tavoitteita) • Ei osata hyödyntää ohjelman tarjoamia mahdollisuuksia projektisysteemisuunnittelussa. Määrittämistä haastaa ohjelmien pitkäkestoisuus, jolloin määrittämisen aikana ei ole vielä tietoa ohjelman loppuvaiheista. • Tilaaja ei määrittele omaa tahtotilaansa alihankkijaintegraatiosta. Sen jälkeen palveluntuottajaa ei mikään kannusta suunnitella ja toteuttaa parempaa alihankkijaintegraatiota, vaan mennään ”perinteisesti”. • Tilaajat eivät koe tarpeelliseksi uudistaa omaa erillishankintaansa tukemaan parempaa projektisysteemiä. Perinteisesti tehty erillishankinta aiheuttaa ongelmia toteutusvaiheessa tavoitteiden saavuttamiselle	• Ei tunnisteta, ketä osapuolia (mitä osaamista) kuuluu projektisysteemiin (keskeiset toimijat, alihankkijat, sidosryhmät) ja mihin aikaan osapuoli tulisi integroida mukaan projektiin. • Hankkeen rajapintoja muihin hankkeisiin tai toimintoihin ei tunnisteta tai ne aiheuttaa paljon muutoksia kehitys- ja toteutusvaiheiden aikana • IPT-sopimuksessa ja sen ydinryhmässä on mukana toimija, jonka vaikuttavuus on liian pieni. Tällainen pitäisi ottaa myöhemmin mukaan ja integroida 1. asteen integrointina. • Integraatiosuunnitelma jää vain pääsopijaosapuolten tasolle (alihankkijoiden integraatio unohdetaan) • Usean tilaajan mallissa tilaajien integrointiin ei panosteta riittävästi

VINKKEJÄ PROJEKTIN STRATEGISEEN SUUNNITTELUUN LIITTYEN

Projektisysteemin suunnittelu

- Projektin ison kuvan pohtiminen ja määrittäminen ennen hankinnan käynnistämistä sisältäen mitä osaamista tarvitaan ja missä vaiheessa, jotta syntyy paras kyvykkyys määritellä projekti ja suunnitella se siten, että se vastaa tilaajan tavoitteita
- Hankinnan suunnitteluvaiheessa kannattaa määrittää, mitä hankkeen parhaaksi hankkiminen tarkoittaa ko. hankkeessa ja kuinka hankita toteutetaan käytännössä
- Tehdään hankemuotoselvitys eikä oleteta, että tietty malli toimii kaikissa hankkeissa.
- Vaikka osapuolia hankitaan eri vaiheissa, varmistetaan, että osahankkeiden sopimusmallit ovat linjassa keskenään
- Ohjelmatason tai ison kuvan tavoitteiden lisäksi tulee määrittää tavoitteet myös yksittäiselle projektille

Integraatiosuunnittelu

- Kyvykkäät ihmiset mukaan suunnittelemaan kokonaisuutta
- Hankkeiden välisten rajapintojen tunnistaminen: kaikki tehtävät, joita tehdään yhtä aikaa, kannattaa tehdä samalla organisaatiolla.
- Määritetään prosessit (esim. Big Room –toimintaan sitoutuminen, TVD-prosessi ym.), jotka kaikkien osapuolten pitää omaksua siitä huolimatta, ollaanko saman sopimuksen piirissä
- Tilaajan tulee määrittää, mitä integroivia, projektille määritettyjä prosesseja tarvitaan. Muussa tapauksessa toimijat tuovat omat prosessinsa mukanaan hankkeeseen, jolloin eri toimintaprosessien yhteensovittaminen voi olla haastavaa.

5. INTEGROIDUN PROJEKTITIIMIN HANKINTA

INTEGROIDUN TIIMIN HANKINTA

IPT-hankkeissa tilaajan tarkoituksena on valita kumppaniksi kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen (hinta-laatu -suhde) tehnyt tarjoaja, jolla on paras asiantuntemus ja osaaminen toteuttaa IPT-urakka yhdessä tilaajan kanssa. Valintaprosessissa käytetään neuvottelumenettelyä. Se mahdollistaa tilaajan ja tarjoajan integroinnin sekä tarjoajan kyvykkyyden arvioinnin tarjouskilpailun aikana.

Tilaajan tavoitteet ohjaavat soveltuvuusvaatimuksia ja vertailuperusteita hankinnassa, arvon tuottoa asiakkaalle kehitys- ja toteutusvaiheissa sekä toimivat avaimina toimivalle kannustinjärjestelmälle. Mitä paremmin kannustinjärjestelmä tukee tilaajan tavoitteiden toteutumista, sitä paremmin se tukee yhteistä riskien ja hyötyjen jakamista (win-win –periaate).

Hankintaprosessi neuvottelumenettelyllä

1. Hankinnan suunnittelu ja valmistelu
   - Tilaajan sekä hankkeen tavoitteiden määrittely
   - Markkinainfo
   - Toteutusmuodon ja hankintamenettelyn valinta
   - Soveltuvuusvaatimusten, tarjousten sisältövaatimusten ja vertailuperusteiden määrittely
   - Kehitystyöpajojen sisällön suunnittelu

2. Hankinnan toteutus
   - Hankintailmoitus ja tarjouspyyntöaineiston julkaiseminen
   - Tarjoajien valinta
   - Alustavat tarjoukset
   - Kehitystyöpajat ja kaupalliset neuvottelut
   - Tarjousvertailu
   - Hankintapäätös

5. INTEGROIDUN PROJEKTITIIMIN HANKINTA

5.1 HANKINTA PÄHKINÄNKUORESSA

Markkinavuoropuhelu

- Markkinavuoropuhelulla tarkoitetaan markkinakartoitusta, jonka hankintayksikkö voi toteuttaa markkinoilla olevan tiedon saamiseksi ja sen hyödyntämiseksi hankintaa suunnitellessa ja valmistellessa
- Markkinavuoropuhelun avulla Tilaaja pyrkii saamaan markkinoilta tietoa, jonka avulla se pystyy määrittelemään paremmin hankinnan vaatimuksia ja toisaalta informoimaan markkinoita tulossa olevasta hankinnasta ja samalla kartoittaa markkinoilla olevien toimijoiden tarjoushalukkuutta
- Markkinavuoropuhelu on osa hankinnan suunnittelua ja se toteutetaan ennen hankintamenettelyn aloittamista
- Markkinavuoropuhelun järjestämistapa ja siitä tiedottaminen on suhteellisen vapaa, kunhan hankintalain mukaiset avoimuuden, tasapuolisuuden ja syrjimättömyyden periaatteet toteutuvat

Lähteenä käytetty: https://www.hankinnat.fi/eu-hankinta/suunnittelu-ja-valmistelu/markkinakartoitus

Hankinnan suunnittelu

Tarjoajien soveltuvuusvaatimukset, valinta- ja vertailuperusteet sekä tarjousten vertailuperusteet

Osallistumishakemusvaihe		Tarjousvaihe 1	Tarjousvaihe 2
Tarjoajien soveltuvuus-vaatimukset	Tarjoajien valintaperusteet	Alustavien tarjousten vertailuperusteet	Lopullisten tarjousten vertailuperusteet
• Tilaajavastuulain vaatimukset • Taloudelliset vaatimukset • Teknisen suorituskyvyn vaatimukset (yritysreferenssit)	• Pisteytettävät yritysreferenssit, pisteitä saa vähimmäis-vaatimuksien ylittävältä osalta	• Avainhenkilöiden kokemus (esim. referenssihankkeet) ja/tai osaaminen (tentti) • Jokin kirjallinen laatuun liittyvä tarjous (esim. kehitysvaiheen projektisuunnitelma)	• Projektinjohto- ja yhteistyökyky • Esim. jonkin toisen suunnitelman osa tai kustannusarvioon kohdistuva tarjous tai case-tehtävä • Hintatarjous palkkio (kiinteä euro tai palkkio-%)

Tarjousten vertailu

Esimerkki arviointikohdista

Arviointikohdat	Alustava tarjous	Kehitys-työpajat	Neuvottelu-vaiheen tarjous	Painoarvo %/ maksimipisteet
1. Projektitiimin kuvaus	25 %			10 %
2. Avainhenkilöiden kokemus	25 %			5 %
3. Kehitysvaiheen projektisuunnitelma	50 %			10 %
4. Case-tehtävä: esivalmistus ja tahtituotanto			X	25 %
5. Projektinjohto- ja yhteistyökyky		X		20 %
6. Hintatarjous			X	30 %

- Tarjoukset voi palauttaa vaiheittain. Vaihtoehtoina esimerkiksi:
  - tarjousten kehittäminen kehitystyöpajoissa
  - case-tehtävät kehitystyöpajoissa
  - tentti

Neuvottelut

- Muodostuvat **kaupallisista neuvotteluista ja kehitystyöpajoista (1-n sessiota)**
- Neuvotteluille ei ole olemassa määrättyä muotoa
- Tilaajan on varmistettava tarjoajien tasapuolisuus ja syrjimättömyys
- Neuvotteluiden päättymisestä on ilmoitettava tarjoajille
- Neuvotteluissa neuvotellaan
  - hankinnan tavoitteista, sisällöstä, toteutustavasta yms.
  - hankintaan liittyvistä sopimusehdoista yms.
- Neuvotteluissa ei saa neuvotella
  - soveltuvuus- tai vähimmäisvaatimuksista
  - tarjousten sisältövaatimuksista tai vertailuperusteista

Kaupalliset neuvottelut

- Tavallisesti yksi 1,5-7,5 tunnin sessio per tarjoaja
- Tavoitteena yhteisymmärryksen varmistaminen allianssisopimuksesta ja kaupallisesta mallista
  - tarjoajien etukäteiskommenttien läpikäynti
- Tarvittaessa muiden tarjousasiakirjojen läpikäynti
- Tarjousasiakirjojen täsmentäminen kaupallisten neuvotteluiden jälkeen

Kehitystyöpajat

Kehitystyöpajojen tavoitteet	Toiminta kehitystyöpajoissa	Kehitystyöpajojen arviointiperusteita
• Osapuolten integrointi • Hankinnan kohteen kehittäminen • Tarjoajan projektinjohto- ja yhteistyökyvyn arviointi	• Fasilitaattori ohjaa ja antaa toimeksiannot • Tarjoaja vetää ja johtaa sekä dokumentoi • Tilaaja osallistuu ja myötävaikuttaa • Osapuolet tekevät yhdessä • Tilaajan asiantuntijat arvioivat • Tarjoajien syrjimätön ja tasapuolinen kohtelu • Puolueeton tarkkailija laatii lausunnon arviointiryhmälle tarjoajien tasapuolisen kohtelun toteutumisesta	• Johtaminen ja organisointi • Yhteistoiminta ja integroituminen • Tulosten tuottaminen ja niiden arviointi

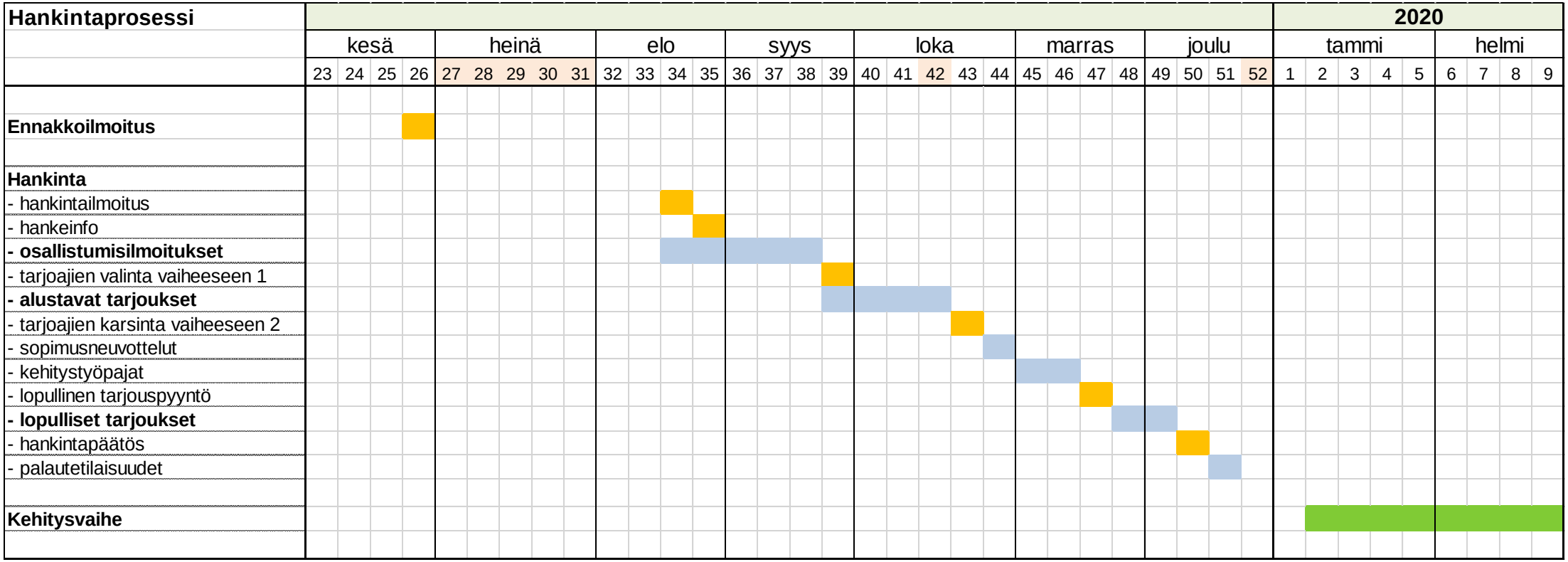
Palautekeskustelut

Palautekeskusteluissa käydään hankinnan päätyttyä kunkin tarjoajan kanssa läpi:

- hankintaprosessi
- tarjous- ja sopimusasiakirjat
- tilaajan toiminta
- tarjoajien kyvykkyys
- tarjoajien vahvuudet ja kehittämiskohteet

Hankinnan suunnittelu

Esimerkki hankinta-aikataulusta



5. INTEGROIDUN PROJEKTITIIMIN HANKINTA

5.2 TILAAJAN RESURSOINTI

Tilaajan resursointi

- IPT-projekti edellyttää yhden yhteisen organisaation rakentamista. Tämä vaatimus koskee myös tilaajien henkilöstöä. He eivät voi toimia projektin ulkopuolisina jäseninä.
- Tilaaja voi käyttää IPT-projekteissa myös omia konsulttejaan (esim. rakennuttaminen, tekninen asiantuntijuus, turvallisuus, laatu, suunnittelu).
- Myös tilaajan tulee tarkastella oman henkilöstönsä ja konsulttiensa yhteistyökykyä ja motivaatiota toimia eri tavalla. Tämä pitää ottaa huomioon myös resursoinnissa ja ihmisten valmentamisessa. Intuitiivisesti ihmiset eivät osaa toimia uusien yhteistoimintamallien mukaisesti, jos heillä on pitkä kokemus perinteisistä malleista.

Tilaajan resursointi

- IPT-projektin osapuolten tehtävät ja vastuut kannattaa hahmottaa näiden resurssi- ja osaamisvaatimuksina
- Tilaajan ja tämän konsulttien tehtävät tulee ilmoittaa tarjoajille jo hankintavaiheessa
- Samalla tilaaja voi ilmoittaa hankkeen parhaaksi myöhemmin hankittavat resurssit ja osaamisen

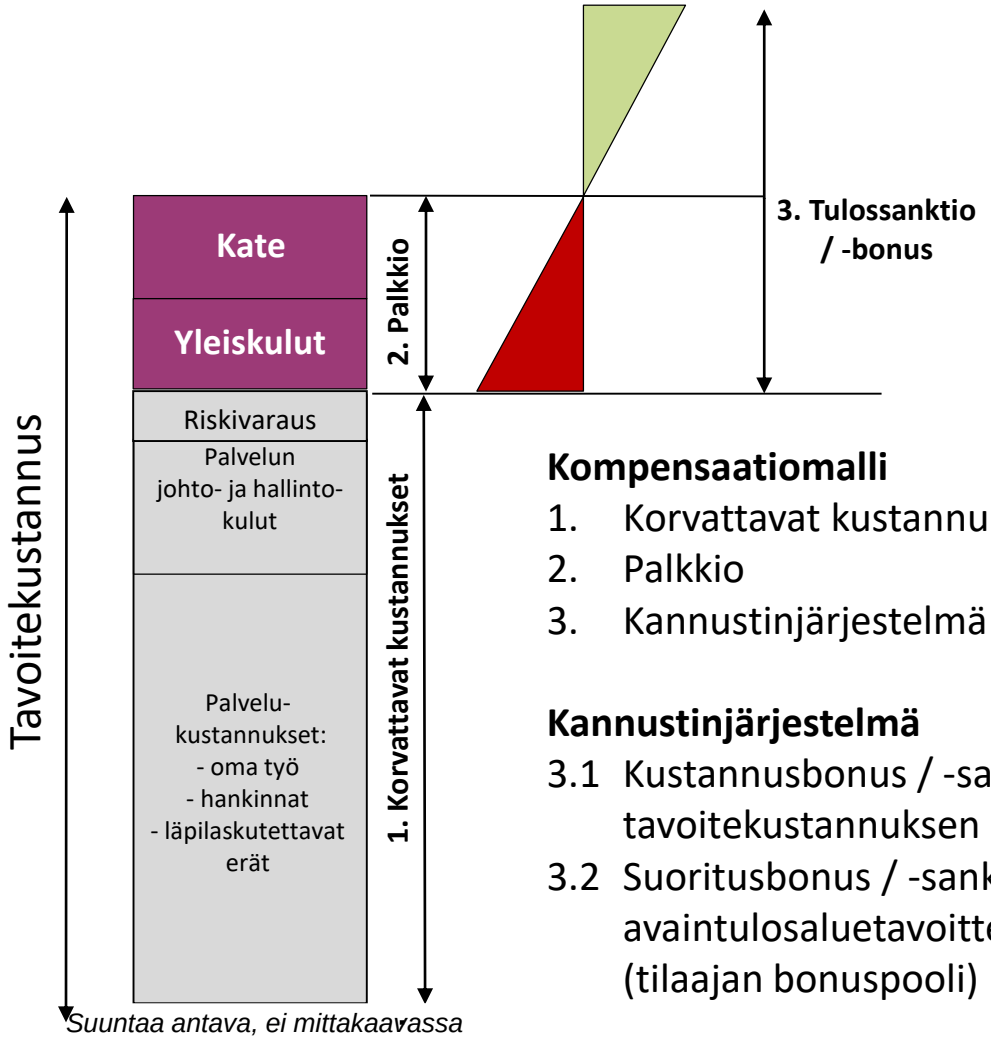
Tehtävät	Tilaaja	Tarjoaja	Paras hankkeelle
Allianssin projektipäällikkö		x	
Suunnitelmien hyväksyminen		x	
Suunnittelun johtaminen ja ohjaus		x	
Suunnittelu			
Pääsuunnittelija	(x)	x	x
Laitoksen layout - ja prosessisuunnittelu	x		
Rakennesuunnittelun lähtötiedot	x		
Latoksen melutasolaskelmat	x		
Arkkitehtisuunnittelu	(x)	x	x
Rakennesuunnittelu		x	
LVISA-suunnittelu		x	x
Palotekninen suunnittelu			x
Tietomallikoordinaattori		x	x
Rakentaminen			
Infrarakentaminen		x	x
Pohjarakentaminen		x	x
Perustukset/mv-lattiat		x	
Perustusten yläpuoliset bet. rakenteet		x	
Teräsrakenteet		x	(x)
Ulkoseinät ja vesikatot		x	x
Täydentävät rakenteet		x	x
Pinnoitukset maalaukset viimeistely			x
Pienet laiteperustukset jälkivalut			x
LVISA-rakentaminen		x	x
Sprinkler			x
Palovesiputket, alkusammutuskalusto			x
Lupien valmistelu ja hakeminen	x		
Allianssinurakan kustannusohjaus ja –seuranta		x	
Allianssiurakan aikatauluohjaus ja –seuranta		x	
Hankkeen turvallisuusjohtaminen			
Turvallisuussuunnittelu		x	
Turvalllisuuskoordinaattori	x		
Riskienhallinta		x	
Allianssin hankintojen suorittaminen		x	
Urakan päätoteuttajan vastuu		x	
Rakentamisen laatu			
Laadun varmistus		x	
Loppudokumentointi		x	
Paloturvallisuus		x	
Viestintä	x		x
Sidosryhmäyhteydet	x		
Allianssin toimintamallin vaatimukset	x		

5. INTEGROIDUN PROJEKTITIIMIN HANKINTA

5.3 INTEGROITU SOPIMUS JA KAUPALLINEN MALLI

Integroitu sopimus ja kaupallinen malli

Sopimusrakenne
1. Pääsopimus (esim. Allianssisopimus)
2. Pääsopimuksen liitteet • Kehitysvaiheen tilaus • Toteutusvaiheen tilaus • Kaupallinen malli (sis. Korvattavat kustannukset)



Kompensaatiomalli

1. Korvattavat kustannukset (open books)
2. Palkkio
3. Kannustinjärjestelmä

Kannustinjärjestelmä

3.1 Kustannusbonus / -sanktio tavoitekustannuksen alituksesta/ylityksestä

3.2 Suoritusbonus / -sanktio avaintulosaluetavoitteissa onnistumisesta (tilaajan bonuspooli)

Maksimisanktio = Palkkio

Kaupallinen malli

Integroivien projektitoteutusten sydän ja sielu

”Tehtäväni on tehdä firmalleni rahaa. Se onnistuu parhaiten sillä tavalla, että tuotamme tällä allianssitiimillä mahdollisimman paljon arvoa tilaajan rahalle”
- Dave Jackson, Alliance project manager, K2RQ -project

”Meidän on muututtava, jotta palveluntuottajat muuttavat toimintaansa yhteistyömalliemme mukaisesti. Tilaajan on otettava aina ensimmäinen askel”
- Dave Pixley , Sutter Health -kiinteistöt

Esimerkki: Tilaajan budjetti

Tilaajan budjetti on 25 000 000 €. Tilaaja arvioi, että allianssin korvattavat kustannukset ovat alle 19 000 000 euroa, jolloin tavoitekustannustaso on noin 21 590 000 €. Tilaaja on varautunut tilaajan riskeissä laajuus-/laatumuutoksiin.

Tilaajan budjetti	**25 000 000 €**
- Bonuspooli	-660 000 €
- Tilaaja hankinnat	-250 000 €
- Tilaajan riskivaraus 10 % tilaajan budjetista	-2 500 000 €
Jää käytettäväksi tavoitekustannukseen	**21 590 000 €**
Allianssin tavoitekustannustaso	**21 590 000 €**
Tilaajan kustannukset allianssissa	250 000 €
Palveluntuottajan kustannukset ja palkkio	21 340 000 €
Suunnittelu (7 % kustannuksista)	1 493 800 €
Rakentaminen (93 % kustannuksista)	19 846 200 €
Suunnittelun palkkio (80 % suunnittelun TAKista)	663 911 €
Rakentamisen palkkio (10 % rakentamisen TAKista)	1 804 200 €
TAK (Tilaajan kustannusarvio, sisältäen riskivarauksen)	**18 871 889 €**
Suunnittelun TAK (sisältää riskivarauksen)	829 889 €
Rakentamisen TAK (sisältää riskivarauksen)	18 042 000 €

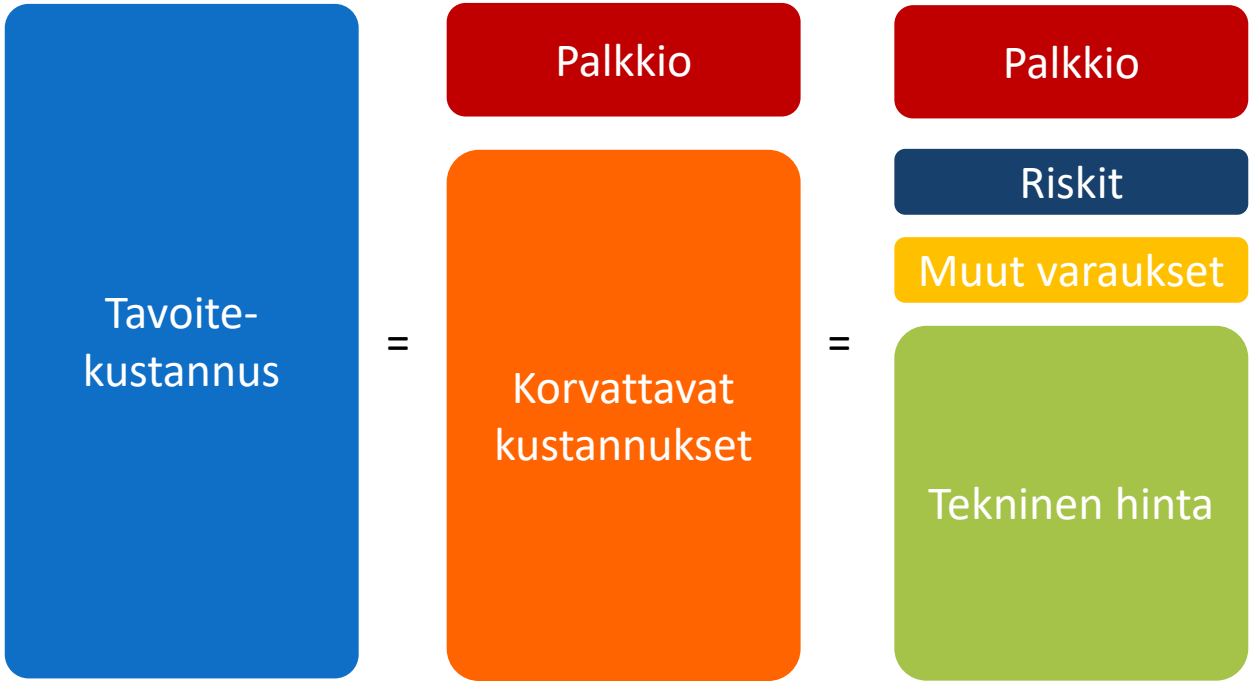
Tilaaja laskee ennen hankinnan käynnistämistä

Tilaajan varaamat riskit, joita tarvitaan mahdollisiin laajuusmuutoksiin sekä mahdolliseen tavoitekustannuksen ylitykseen

Allianssi laskee kehitysvaiheessa

Sisältää allianssille oletetut riskit, jotka määritellään yhdessä kehitysvaiheessa ja hallitaan toteutusvaiheessa (tavoitteena eliminoida tavoitekustannuksen ylitys)

Tavoitekustannus



= Tarjoajan tarjoukseen perustuva palkkio

= Riskivaraus nimetyille riskeille

= Muut hintavaraukset esim. kustannusten nousu

= Suunnittelun ja rakentamisen korvattavat kustannukset

Mukaillen: https://www.infrastructure.gov.au/infrastructure/ngpd/files/NACG_GN5.pdf

Riskien hinnoittelusta ja laajuusmuutoksista

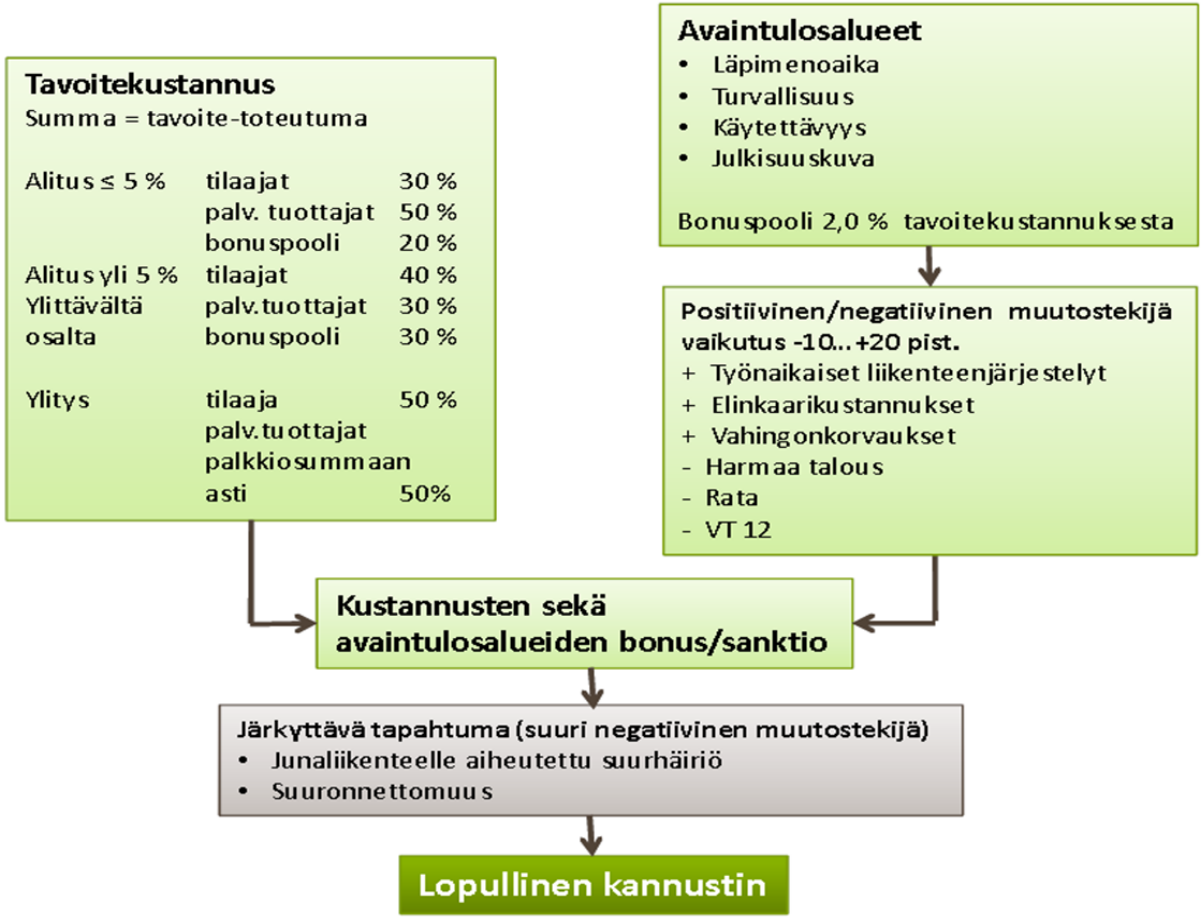
- Perusperiaatteena on, että kaikki riskit ja mahdollisuudet käsitellään ja hallitaan yhdessä mahdollisimman tarkkaan eriteltyinä
- Suunnittelun, rakentamisen sekä 8-9 -litteroiden kustannukset budjetoidaan ilman minkäänlaisia riskivarauksia. Budjetoinnin tulee olla läpinäkyvää ja kustannusasiantuntijoiden hyväksymää
- Tilaaja voi päättää, kantaako se osan riskeistä yksin. Tilaajan yksin kantamat riskit eivät sisälly tavoitekustannukseen ja tilaaja vastaa yksin niiden toteutumisen kustannuksesta.
- Jos tilaajan yksin kantaman riskin toteutuminen johtaa allianssin tehtävien muuttumiseen, käsitellään tätä laajuuden muutoksena.
- Allianssi vastaa myös tunnistamattomista riskeistä. Näin kaikilla sopimusosapuolilla on yhtäläinen intressi hallita riskejä.
- AJR:n tulee vastata riskien hallinnan menettelyistä ja niiden läpinäkyvyydestä. Tavoitteena on, että riskivaraus on riittävä. Allianssi ylittää tavoitteensa, jos riskivarausta voidaan jakaa osapuolille projektin päättyessä.

Jos tavoitekustannusta asetettaessa pois jätettyjä tehtäviä päätetään myöhemmin sisällyttää urakkaan, käsitellään näitä laajuusmuutoksina.

Esimerkki kannustinjärjestelmästä

Case Rantatunneli

- Kannustinjärjestelmän laatiminen kannattaa aloittaa jo heti kehitysvaiheen alussa, jotta se alkaa ohjaamaan koko IPT-tiimin toimintaa.
- Jos kehitysvaihe on pitkä, sille kannattaa rakentaa omia mittareita osana koko kannustinjärjestelmää



HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA INTEGROIDUN PROJEKTITIIMIN HANKINTAAN LIITTYEN

IPT-hankinta pähkinänkuoressa	Tilaajan resursointi	Integroitu sopimus ja kaupallinen malli
• Jos tilaaja ei määritä ja ymmärrä omia tavoitteitaan selkeästi, tarjoajien valintaprosessia (ja myöhemmin koko hanketta) on vaikea ohjata haluttuun suuntaan. • Vertailuperusteet eivät haasta tarpeeksi ja/tai niissä ei ole riittävästi hankekohtaisuutta • Hankintavaiheessa ei testata riittävästi tarjottavia tiimejä, vaan tarjoukset voi kirjoittaa kuka tahansa paras asiantuntija tarjoajien organisaatiosta • Kehitystyöpajat menevät vain työpajaosaamisen näyttelyksi/näytelmäksi	• Laaja tilaajien resurssien osallistaminen tavoitteiden määrittelyyn puutteellinen (ei tunnisteta ketkä kaikki pitäisi olla mukana). • Tilaajan puolelta ei ole riittävästi henkilöitä valmistelemassa hankinta-asiakirjoja, osallistumassa kehitystyöpajoissa eikä arvioimassa kehitystyöpajoja ja tekemässä tarjousvertailua • Tilaajilta osallistuu kehitys- ja toteutusvaiheisiin henkilöitä, joita ei ole valmennuttu integroituun malliin ja sen filosofiaan.	▪ Tarjoaja eikä tilaaja ymmärrä kaupallista mallia eikä hintatarjouksen perusteita (jakoa korvattaviin kustannuksiin ja palkkioon) ▪ Yhteistoiminnallisten elementtien (kaupallisen mallin) yhdistäminen eri urakkamuotoihin on haastavaa, mikäli projektisysteemiä ei ole suunniteltu kokonaisuudessaan ▪ Kaupallisen mallin simulointiin eri osapuolten kanssa ei käytetä riittävästi aikaa (eri skenaarioiden tunnistaminen ja käsittely) ▪ Ymmärrys riskien ja mahdollisuuksien käsittelystä ja hinnoittelusta osana kaupallista mallia aliarvioidaan

VINKKEJÄ INTEGROIDUN PROJEKTITIIMIN HANKINTAAN LIITTYEN

IPT-hankinta pähkinänkuoressa	Tilaajan resursointi	Integroitu sopimus ja kaupallinen malli
• Tarjoajien määrän vaikutuksen huomioiminen neuvottelumenettelyn valintaan (1- tai 2-vaiheinen) • Yksiselitteiset ja yksinkertaiset vaatimukset, valintakriteerit ja vertailuperusteet • Hankinnassa mahdollisimman paljon vertailuperusteita, joissa vain tarjottava tiimi näyttää osaamistaan • Valinta- ja karsintakriteereillä varmistetaan, ettei ”huono” yritys pääse jättämään hintatarjousta • Hankintaprosessin esittelytilaisuus kannattaa pitää jo osallistumisilmoittautumisaikana	• Riittävä resursointi ja monipuolinen osaaminen tilaajan puolelta, ml. sidosryhmien johtaminen • Tilaajan puolelta osallistuvien henkilöiden tulee sisäistää valittu toteutusmalli ja toimia sen mukaisesti alusta lähtien • Usean tilaajan mallissa tilaajien pitää huolehtia siitä, että heidän ajatukset ja toimintamallit ovat riittävän samansuuntaisia	• Tilaaja perehtyy huolellisesti ensin itse ja perehdyttää sen jälkeen tarjoajat sopimukseen ja kaupalliseen malliin • Riskit tulee hinnoitella ja dokumentoida sekä varmistaa, että yksiselitteisesti ymmärretään kuka kantaa riskiä. (lähtökohtaisesti aina allianssi) • Kannustinmekanismin simulointi auttaa kannustinmallin ymmärtämisessä (ensin tilaaja ja sitten yhdessä)

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

Integroidun projektitoimituksen keskeisin prosessi on Tilaajan tavoitteisiin suunnittelun ja toteutuksen prosessi, jolla pyritään varmistamaan lopputuotteen vastaavuus tilaajan asettamiin tavoitteisiin. Tilaajan tavoitteisiin suunnittelun prosessista puhutaan usein TVD-prosessina (Target Value Design/Delivery), jossa korostuu suunnitellun ratkaisun kustannus. Kokonaisuudessaan se on avainosapuolten toteuttama yhteistoiminnallinen suunnitteluprosessi, jonka tavoitteena on yhteistyössä suunnitella ratkaisut ja niiden toteuttaminen niin, että varmistetaan paras mahdollinen arvontuotto tilaajalle ja käyttäjille. Todellisuudessa tilaajan budjetti on yksi toimintaa ohjaava kriteeri, joka luo reunaehdon kustannuksille. Onnistuneen TVD-prosessin taustalla on usein osapuolten yhteistoiminta, jonka mekanismeja ovat esimerkiksi Big Room –toiminta, tehokas riskienhallinta ja innovaatioprosessi.

Kehitysvaiheen tavoitteena on ratkaisun kehittämisen lisäksi suunnitella koko hankkeen läpivienti ja laatia siitä suunnitelma. Hankkeesta riippuen kehitysvaiheen sisältö voi vaihdella paljonkin: joskus hankesuunnitelma tehdään osana kehitysvaihetta, joskus hankkeesta on kehitysvaiheen alussa olemassa jo laaja hankesuunnitelma. Kehitysvaihe päättyy, kun hankkeen osapuolet ovat suunnitelleet hankkeen ratkaisua niin pitkälle, että voivat yhteisesti sopia tilaajan tavoitteiden mukaisen suunnitelman tavoitekustannuksesta.

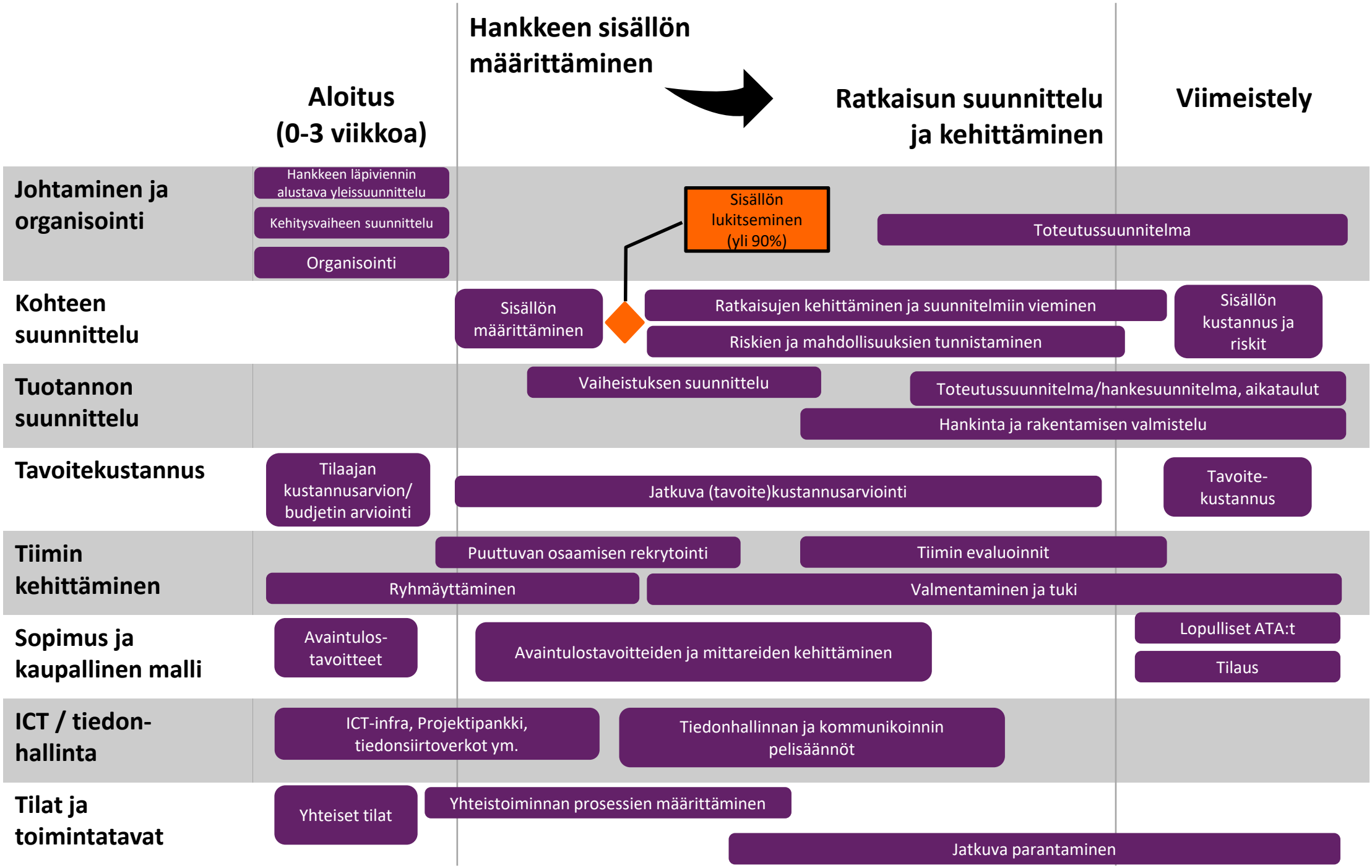
Toteutusvaiheessa keskeistä on hankkeen tehokas toteutus yhdessä. IPT-hankkeissa suunnittelua ja rakentamista tehdään usein yhtäaikaisesti, jonka vuoksi hankkeen dynamiikan hallinta on merkittävässä roolissa.

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

6.1 KEHITYSVAIHEEN LÄPIVIENTI

Kehitysvaiheen tehtävät

- Kehitysvaiheessa sopimusosapuolet kehittävät integroituna tiiminä hankkeen suunnittelu- ja toteutusratkaisut tilaajan tavoitteiden toteuttamiseksi
- Kehitysvaiheen tehtäviä ovat mm.
  - allianssin organisointi
  - johtamisjärjestelmän kehittäminen
  - kehitysvaiheen suunnittelu, resursointi ja budjetointi
  - lähtötieto- ja päätösaikataulun suunnittelu
  - hankkeen sisällön, aikataulun laajuuden ja perusratkaisujen määrittely
  - suunnittelu- ja toteutusratkaisujen innovointi ja kehittäminen
  - toteutussuunnitelman laatiminen ja tavoitekustannuksen asettaminen
  - kannustinjärjestelmän ja sen mittareiden määrittäminen osana kaupallista mallia
  - arvoa rahalle -raportointi


Hankkeen sisällön määrittäminen
Aloitus (0-3 viikkoa)
Ratkaisun suunnittelu ja kehittäminen
Viimeistely
Johtaminen ja organisointi
Hankkeen läpiviennin alustava yleissuunnittelu
Kehitysvaiheen suunnittelu
Organisointi
Sisällön lukitseminen (yli 90%)
Toteutussuunnitelma
Kohteen suunnittelu
Sisällön määrittäminen
Ratkaisujen kehittäminen ja suunnitelmiin vieminen
Riskien ja mahdollisuuksien tunnistaminen
Sisällön kustannus ja riskit
Tuotannon suunnittelu
Vaiheistuksen suunnittelu
Toteutussuunnitelma/hankesuunnitelma, aikataulut
Hankinta ja rakentamisen valmistelu
Tavoitekustannus
Tilaajan kustannusarvion/ budjetin arviointi
Jatkuva (tavoite)kustannusarviointi
Tavoite-kustannus
Tiimin kehittäminen
Puuttuvan osaamisen rekrytointi
Tiimin evaluoinnit
Ryhmäyttäminen
Valmentaminen ja tuki
Sopimus ja kaupallinen malli
Avaintulos-tavoitteet
Avaintulostavoitteiden ja mittareiden kehittäminen
Lopulliset ATA:t
Tilaus
ICT / tiedon-hallinta
ICT-infra, Projektipankki, tiedonsiirtoverkot ym.
Tiedonhallinnan ja kommunikoinnin pelisäännöt
Tilat ja toimintatavat
Yhteiset tilat
Yhteistoiminnan prosessien määrittäminen
Jatkuva parantaminen

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

6.2 TVD-PROSESSI

Target Value Design/Delivery

- Target Value Delivery is a management practice that drives the design [and construction] to deliver customer values within project constraints. (Ballard, 2009)
- Target Value Design (Delivery) is a disciplined management practice that is used throughout project definition, design, detailing, construction, commissioning and activation to assure that the facility meets the operational needs and values of the users, is delivered within the allowable budget, and promotes innovation though out the process to increase value and eliminate waste. (Lean Construction Institute, 2017)

TVD-prosessin tavoitteet

- **”Target is value - not just cost”**
- Arvoa rahalle -ajattelu konkretisoituu Tilaajan tavoitteisiin suunnittelun ja toteutuksen (design and delivery) prosessissa
- Tavoitteena on suunnitteluratkaisuilla ja tuotannon suunnittelulla täyttää kaikki tilaajan asettamat tavoitteet hyödyntämällä integroidun projektitiimin osaamista
- Työskennellään yhdessä yhteisissä tiloissa
  - epämuodollinen vuorovaikutus
  - työpajatyöskentely
  - päätöksenteko
- Suunnitellaan siten, että suunnitelmat ovat rakennettavissa tehokkaasti (modulaarisuus, toistettavuus, esivalmistus)
- Suunnitellaan siten, että pysytään budjetissa (tavoitekustannus), aikataulussa ja laadussa (tilaajan tavoitteet, ATA:t)

Lähde: Mauri Mäkiaho Liikennevirasto

TVD-prosessin elementit

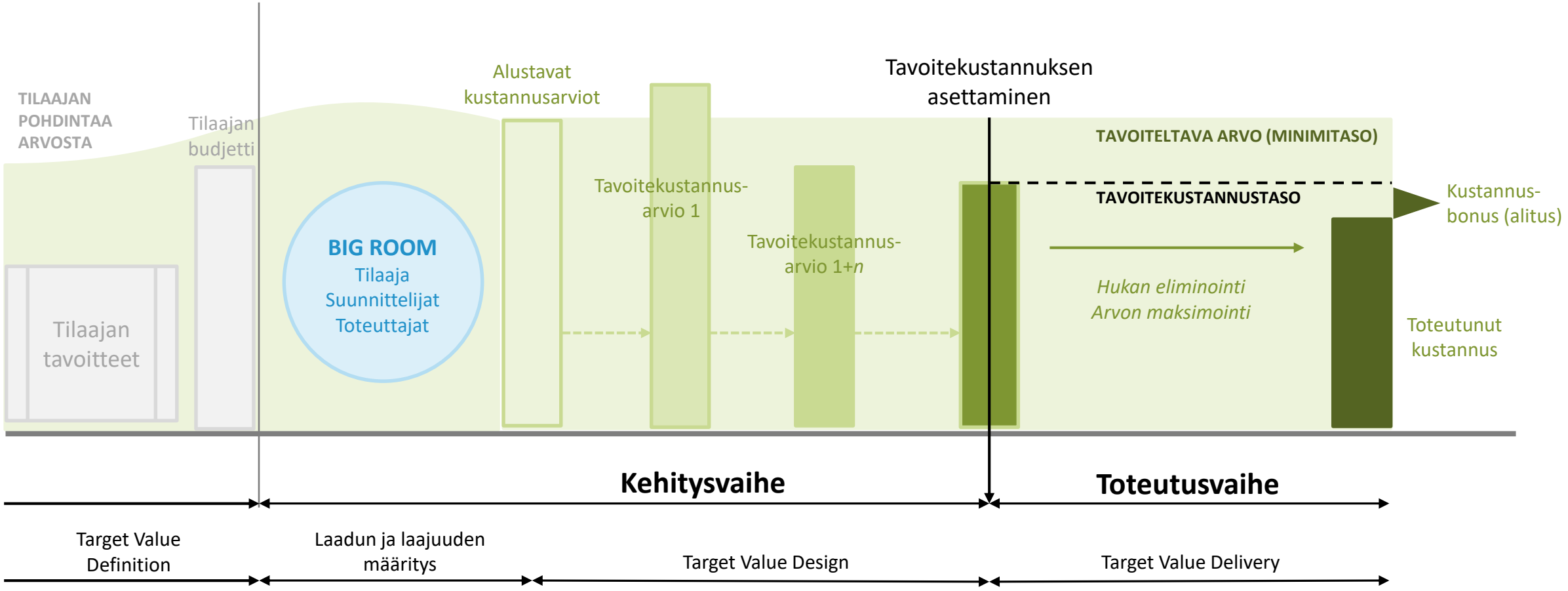
Kehitysvaiheessa:

- Tilaajan tavoitteet (=arvo) + osapuolten arvo yhteensovitettuna
- Suunnitteluperusteet
- Aikataulu ja sen ohjaaminen
- Tilaajan budjetti
- Organisoituminen ja integrointi
- Big Room –toimintamalli
- Ideat ja innovaatioprosessit
- Dynamiikan ja kompleksisuuden hallinta
- Kustannustietämys ja kustannuslaskenta

Toteutusvaiheessa:

- Tilaajan tavoitteet ohjaavat myös rakentamista
  - tavoitekustannuksen saavuttaminen/alittaminen
  - avaintulostavoitteissa onnistuminen
  - muiden toiminnallisten ja laadullisten tavoitteiden saavuttaminen
- Jatkuva kustannusseuranta
  - kustannustoteuman ennustaminen ja kustannusriskinhallinta
  - idea- ja innovaatioprosessi

TVD-prosessin periaate



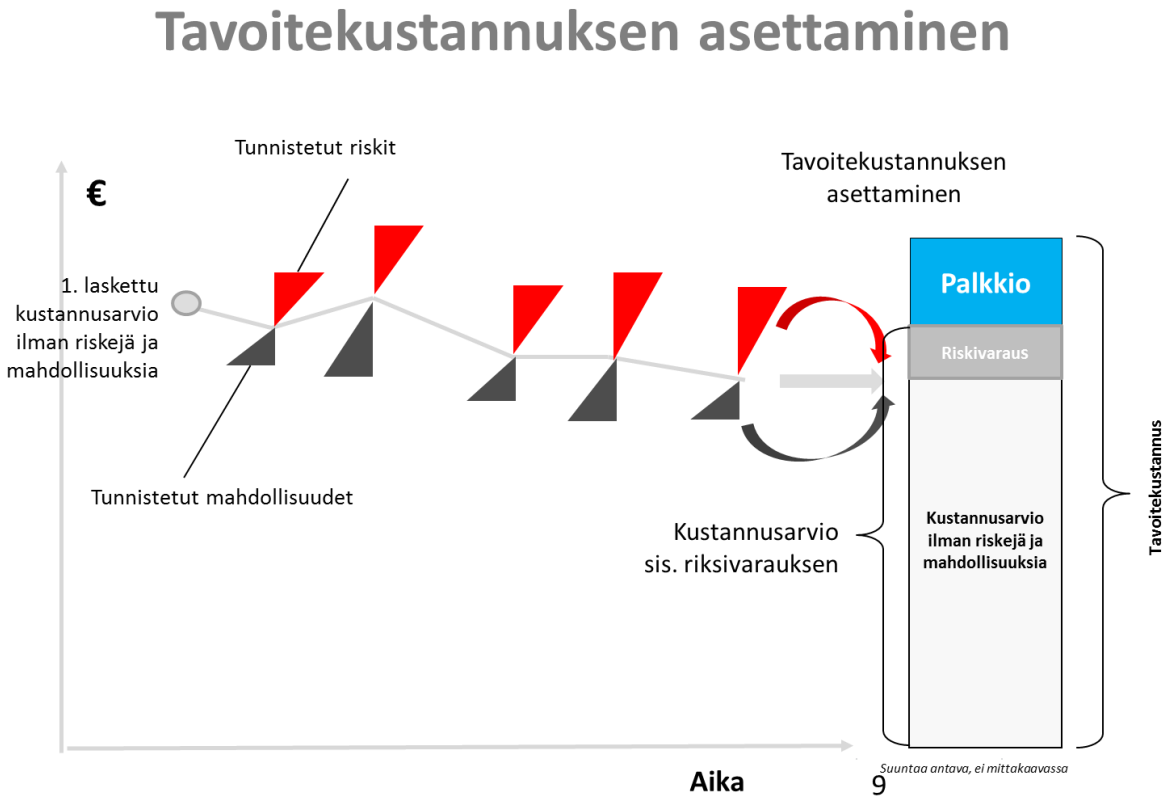
Arvontuotto TVD-prosessissa

Mahdollisuuksien innovointi ja realisointi

- Luo arvoa toteuttamalla tilaajan tavoitteita
- Luo arvoa vähentämällä kustannuksia

Riskien eliminointi

- Luo arvoa eliminoimalla riskejä



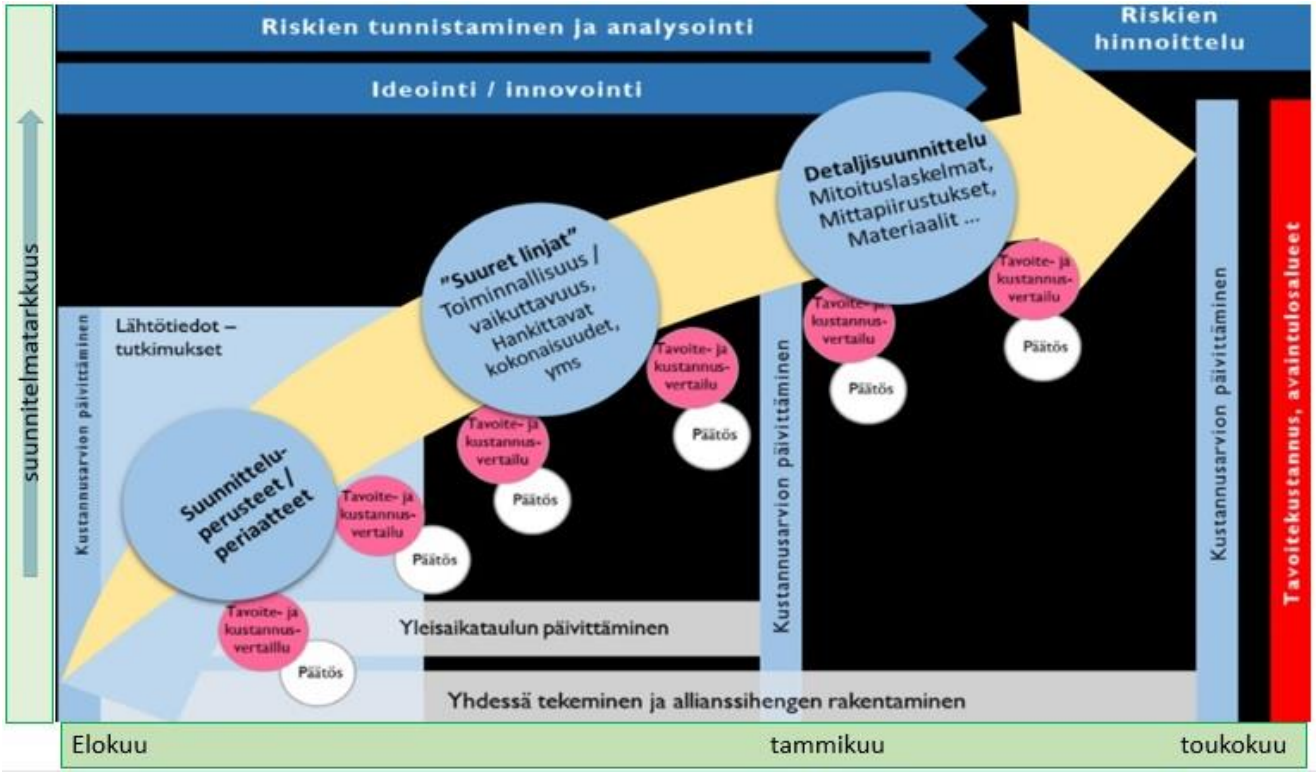
TVD-prosessi

Case Rantatunneli

- Tilaajan tavoitteiden kirkastaminen keväällä ja loppukesästä 2012
- Täysipäiväisen Big Roomin perustaminen ja organisointi tekniikkaryhmiin
- Ensimmäinen kustannusarvio tiesuunnitelman perusteella 221 M€
- Lokakuussa 2012 päätettiin, että tavoitekustannustaso on 180 M€. Siihen päätettiin pyrkiä riippumatta siitä, että ei vielä tiedetty miten

Teknisen hinnan tavoitteet teknisille ryhmille

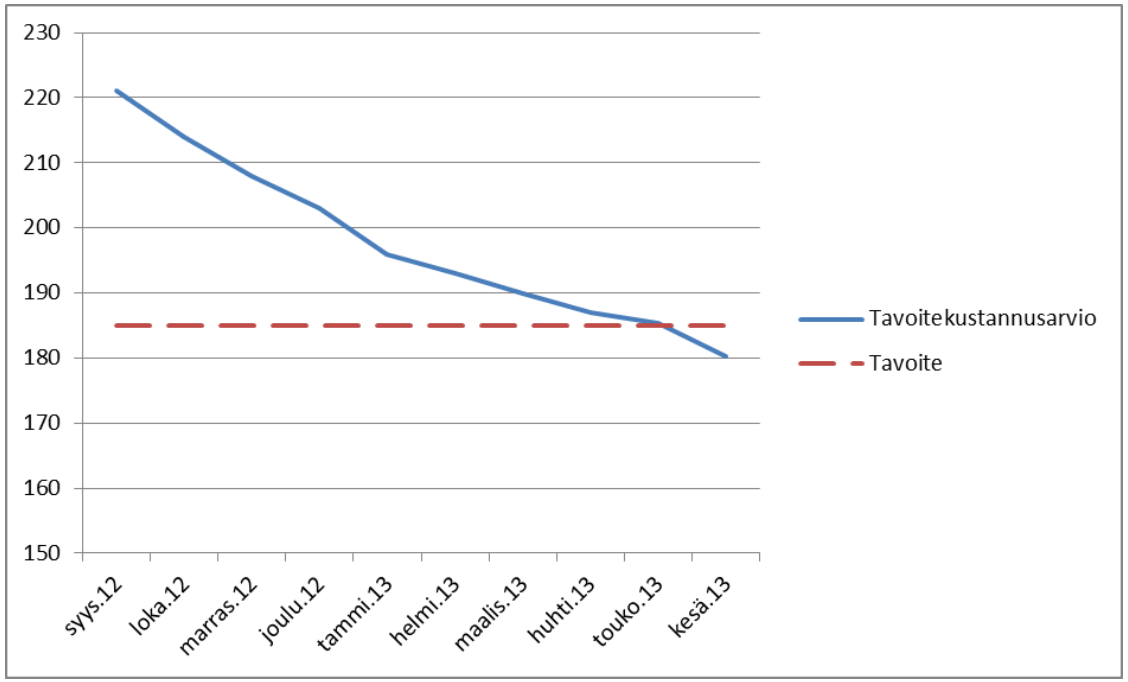
- Suurten linjojen innovointipäivät
- Viikkolukujärjestyksen luonti, tekniikkaryhmien työpajat sekä yhteensovituksen työpajat
- Arvoa rahalle -valmennukset
- Ideat ja innovaatiot -järjestelmän lanseeraus
- Ratkaisujen arviointilomakkeet (täyttää tilaajan tavoitteet, luo arvoa)



TVD-prosessi

Case Rantatunneli

- Suurimpien kustannuserien tunnistaminen ja päätökset mihin erityisesti panostetaan
- Suunnitteluperusteiden kriittinen tarkastelu
- Tekniikkaryhmien välisten rajapintojen tarkka määritys sekä määrämittausperusteiden läpikäynti ja jalkautus
- Viranomaiskeskustelut
- Suunnitelmien tarkkuustasojen määritys tavoitekustannuksen laskentaa varten
- Ohjeistus riskien ja mahdollisuuksien kirjaamisesta ja käsittelystä
- Vaihtoehtoistarkastelujen läpikäynti ja lukinnat
- Työsuunnitelmat ja aikataulut
- Ideoiden ja innovaatioiden, riskien ja mahdollisuuksien systemaattinen läpikäynti



Riskivaraus määritetään riskien ja mahdollisuuksien avulla!

TVD-prosessi

Case Rantatunneli

TVD –prosessin lopputuloksena toteutuneet kustannukset olivat alle 178 milj. €

- Ei muutoksia laatutasoon
- Tilaaja teki noin 20 laajuusmuutosta urakan aikana

Avaintulosalue	Paino-arvo	-100 pistettä	Tavoite (0-taso)	+100 pistettä	Toteutuma	ATA-pisteet	Painotetut ATA-pisteet
Aikataulu Liikenteelle otto	30%	-240 pv	15.5.2017 Hankesuunnitelman mukaan	+120 pv	185.11.2016	100 pistettä	30 pistettä
Turvallisuus Tapaturmataajuus Tapaturmista joht. poissaolot	10 % 10 %	100 1000	14-16 200-160	0 0	11,9 56	15,1 pistettä 84,4 pistettä	1,5 pistettä 8,4 pistettä
Käytettävyys; aiheutetut häiriöt liikenteelle rakentamisvaiheen jälkeen	10 %		KTS. Mittarin määrittely.	Nolla häiriötä	Yksi pieni häiriö	98 Pistettä	9,8 pistettä
Julkisuus kuva	20 %	40	85-90	100	88	0 pistettä	0 pistettä

Avaintulosalue	Paino-arvo	Tavoite	Toteutuma	Painotetut ATA-pisteet
Työmaanaikaiset liikenteen häiriöt	+ 10 pistettä + 5 pistettä	KVL sama kuin ennen projektia KVL max. 7 % väh. kuin ennen projektia	KLV - 3% vähemmän kuin ennen projektia	+5 pistettä
Vahingon korvaukset	+5 pistettä	Vahingonkorvauksen määrä max 0,75 promillea tavoitekustannuksesta	0,15 promillea tavoitekustannuksesta	+5 pistettä
Huomion osoitukset	+5 pistettä	Tunnustuspalkinto	RIL vuoden työmaa 2016	+5 pistettä
Elinkaarikustannus	+ 5 pistettä	Vaikutus yli 100 000 €/vuosi	Alle 100 000/vuosi	0 pistettä
VT 12 häiriöt	-2 pistettä - 5 pistettä	12-24 h VT12 liikenne poikki Yli 24 h VT 12 liikenne poikki	Ei poikki	0 pistettä
Junaliikenteen häiriöt	-3 pistettä -6 pistettä	6-24 h junaradan liikenne poikki 24-48 h junaradan liikenne poikki	Ei poikki	0 pistettä
Harmaa talous	-2 pistettä -5 pistettä	Esiintyy kerran Esiintyy kaksi kertaa	Ei esiintynyt kertaakaan	0 pistettä

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

6.3 BIG ROOM -TOIMINTA

Big Room – yhteistoiminnan kulmakivi

TOIMIVA TYÖYMPÄRISTÖ
- ✓ Suunnittelun ja rakentamisen integrointi
- ✓ Visuaalinen ohjaus
- ✓ Virtuaalisuus

IHMISET
- ✓ Yhteistyö
- ✓ Epäformaali vuorovaikutus
- ✓ Raja-aitojen madaltuminen organisaatioiden välillä

TOIMINTATAVAT
- ✓ Tiedon jakaminen oikea-aikaisesti oikeille henkilöille
- ✓ Työskentelyn organisointi
- ✓ Oppiminen ja uudet ideat

VAIKUTUS TYÖSKENTELYN TEHOKKUUTEEN JA TULOKSELLISUUTEEN

Vähemmän hidasteita päätöksenteossa, vähemmän virheitä, nopeampaa toimintaa, uusia ideoita ja toimintamalleja, luottamukseen ja avoimuuteen rakentunut tiimihenki

Big Room –toiminta on mahdollisuus!

- Tilaajan tavoitteiden parempi sisäistäminen
- Yhdessä suunnittelu
- Yhteinen aikatauluohjaus (Last Planner)
- Yhdessä oppiminen
- Ad hoc -keskustelut
- Tiimin kehittäminen
- Ongelmanratkaisu
- Kustannusten ohjaaminen
- Päätöksenteko
- Sitoutuminen
- Työhyvinvointi ja motivoituminen
- Reflektointi

Big Roomin keskeiset hyödyt

Enemmän epämuodollista kanssakäymistä

SUORA JA NOPEA TIEDONVAIHTO

Nopeaa ongelmanratkaisua ja parempia päätöksiä

LUOTTAMUS

Enemmän ideoita ja innovaatioita

OPPIMINEN JA KEHITTYMINEN

”Big Room -työskentely vähentää alisuorittamista.”

”Big Room -työskentely on todella motivoivaa. Työskentelytapa on innostava ja tehokas!”

Big Room–toiminnan konseptit

Jokaiseen hankkeeseen valitaan toimivin malli

- Täysiaikainen – 5 päivää viikossa
- 2-3 päivää
  - työpajat, työskentely + virtuaalisuus
  - keskitytään työpajoihin ja kokouksiin
- 1 päivä viikossa, keskitytään työpajoihin ja solmutyöskentelyyn
- Työpaja- ja solmutyöskentely hankkeen etenemisen mukaan

Big Room – mihin panostetaan?

Johtaminen ja ohjaus	Yhteistoiminta ja vuorovaikutus
• Johtaminen • Organisoituminen • Roolitus • Työkalut ja työtavat • Asioiden eteenpäin vieminen	• Yhdessä tekeminen • Resurssien hyödyntäminen • Tukeminen ja kannustaminen • Luottamuksen rakentaminen • Viestintä ja kommunikointi
Tuloksentekokyky	**Innovaatio- ja kehityskyky**
• Päätöksenteko • Tulosten aikaansaaminen ja hyödyntäminen • Tulosten sisältö ja laatu	▪ Ongelmanratkaisukyky ▪ Ideointi- ja innovointikyky ▪ Ratkaisujen löytäminen tilaajan tavoitteisiin

Big Room -toiminnan johtamisen keskeiset asiat

1. Päivittäisen toiminnan organisointi
2. Tiedon ja tietämyksen jakaminen
3. Sessioiden suunnittelu ja fasilitointi
4. Päivittäisjohtaminen (päätösten toimenpano)

Big Room -toiminnan pelisäännöt

- ✓ Big Room on meidän yhteinen projektityöskentelytila. Työskentelemme Big Roomissa sovittuina ajankohtina, vaikka emme osallistu työpajoihin tai kokouksiin
- ✓ Noudatamme Big Roomin lukujärjestystä
- ✓ Pidämme hyvin suunniteltuja kokouksia ja työpajoja
- ✓ Pienempiä palavereita voimme pitää aina tarvittaessa lyhyelläkin varoitusajalla
- ✓ Pidämme huolta siitä, että Big Roomin seinillä oleva informaatio on ajantasaista ja siihen voi luottaa
- ✓ Noudatan sovittuja dokumentaatio- sekä tietomalliohjeita.

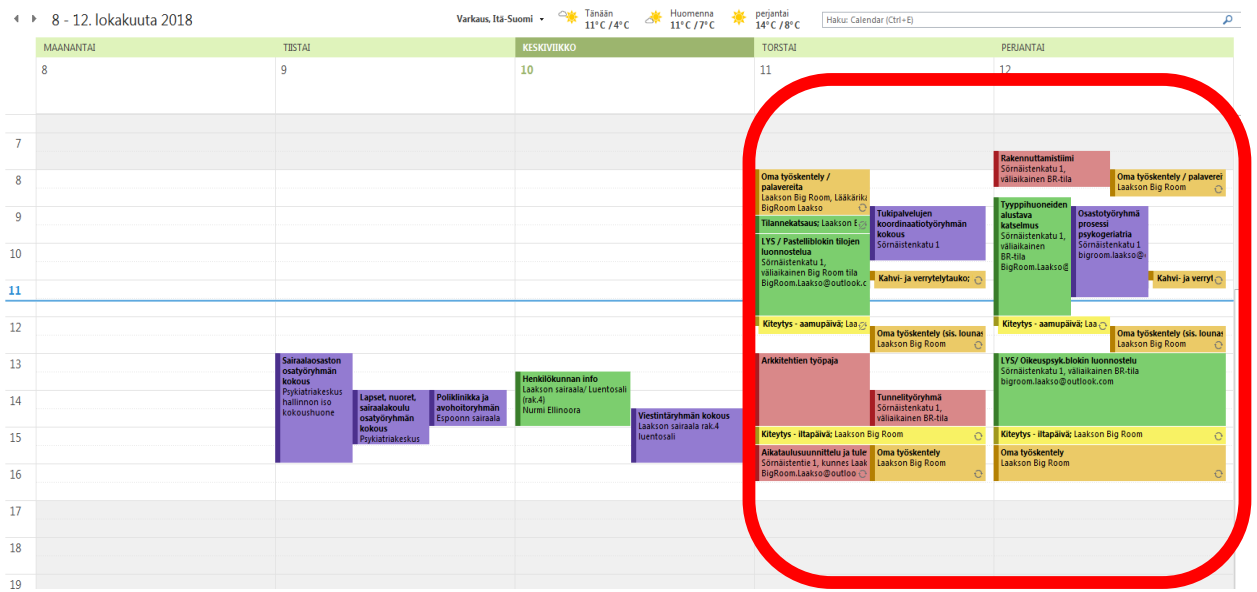
- ✓ Kannustamme toisiamme ideointiin, innovointiin ja hyvään yhteistoimintaan
- ✓ Pyrimme esittämään asioita visuaalisesti ja hyödynnämme siinä Big Roomia tilana ja toimintatapana aina kun mahdollista
- ✓ Annamme muille työrauhan. Hyödynnämme kokoontumisille niihin varattuja tiloja.
- ✓ Pidämme Big Roomin ICT:n käyttökunnossa koko ajan
- ✓ Pidämme Big Roomin siistinä ja viihtyisänä työympäristönä
- ✓ Jaamme tietoa projektista aktiivisesti Big Room -päivinä. Vältämme Big Roomissa työskentelevien välillä laajoja sähköpostijakeluita aina kun se on mahdollista.

Yhteiset toimintamallit ja viikkokello

Pelisäännöt – Viikkokello

		MAANANTAI	TIISTAI	KESKIVIIKKO	TORSTAI		PERJANTAI	
					Big Room -päivä		Big Room -päivä	
Klo 8–9	8.00				Oma työskentely 1 h 15 min	Kokoukset / palaverit 1 h 15 min	Oma työskentely / palavereita	
	8.15							
	8.30							
	8.45						Sessio 1 h	Sessio 1 h
Klo 9–10	9.00							
	9.15				Tilannekatsaus 30 min			
	9.30							
	9.45							
Klo 10–11	10.00				Sessio 1 h	Sessio 1 h	Sessio 1 h	Sessio 1 h
	10.15							
	10.30							
	10.45				Kahvi- / verryttelytauko 15 min		Kahvi- / verryttelytauko 15 min	
Klo 11–12	11.00				Sessio 1 h	Sessio 1 h	Sessio 1 h	Sessio 1 h
	11.15							
	11.30							
	11.45							
Klo 12–13	12.00				Kiteytys 15 min		Kiteytys 15 min	
	12.15				Oma työskentely 45 min (lounas sisältyy)		Oma työskentely 45 min (lounas sisältyy)	
	12.30							
	12.45							
Klo 13–14	13.00				Sessio 1 h	Sessio 2 h	Sessio 1 h	Sessio 2 h
	13.15							
	13.30							
	13.45							
Klo 14–15	14.00				Sessio 1 h		Sessio 1 h	
	14.15							
	14.30							
	14.45							
Klo 15–16	15.00				Kiteytys 30 min		Kiteytys 30 min	
	15.15				Aikataulu- ja sessio-suunnittelu	Oma työskentely / palavereita	Oma työskentely / palavereita	
	15.30							
	15.45							
Klo 16–16.30	16.00							
	16.15							

- Päivien yhteinen ohjelma aloitetaan viikkokellon mukaisesti (to klo 9.15, pe klo 8.45)
- Päivän alkaessa kokoonnumme yhteen, käydään läpi mitä sessioita on, ja sen jälkeen ihmiset jakautuvat eri tiloihin.
- Sessioiden alkamisaikoja kunnioitetaan – edelliset sessiot lopetetaan niin, että seuraavaan ehditään siirtyä ajoissa
  - Sessiot lopetetaan aina 5 min ennen päätösaikaa
- Pidemmissä sessioissa tauot sovitaan yhdessä työskentelyn lomassa
- Iltapäivän lopussa pidetään pidempi kiteytys, jossa voidaan sovittaessa nostaa myös aamupäivältä keskeisiä asioita
- Tilannekatsaus (30 min) pidetään torstaisin
  - Katsaukseen järjestetään etäosallistumismahdollisuus
- Sessioita voi tarpeen mukaan olla rinnakkain enemmänkin kuin viikkokellossa esitetty 2 kpl
- Big Roomissa työskennellään sovitulla porukalla muutenkin kuin vain ennakkoon sovituissa sessioissa
- Samaa aihetta käsittelevälle sessiolle voidaan varata pidempiäkin kuin tunnin tai kahden slotteja
- Haastavan ongelman voi tuoda yhdessä käsiteltäväksi, vaikka se ei olisi valmiina minkään session agendalla
  - Päivän lopussa ja alussa on aikaa pienemmille palavereille



Lähde: Laakso

10 vinkkiä toimivan Big Roomin suunnitteluun

TILA

1. Tilasuunnittelu: yhteistyötä tukevat tilat, tiimi- ja yksilötyö, visuaalisuus
2. Teknologia ja työvälineet (ICT-infra kuntoon ensimmäisten kolmen viikon aikana!)

VALMISTAUTUMINEN

3. Agendan valmistelu
4. Osallistujien ohjeistaminen valmistautumiseen
5. Tunnelman asettaminen – minkälainen tunnetila/vireystaso osallistujilla on Big Roomiin saavuttaessa/päivän aikana/päivän päätteeksi?

TYÖSKENTELY

6. Motivointi – tiimikohtaisten tavoitteiden määrittely, tavoitteiden visualisointi
7. Organisointi – tavoitteet ja resurssit, oikeat ihmiset oikeisiin ryhmiin, tehokas ajankäyttö henkilöstön muut projektit huomioiden, tilaa ja aikaa työskentelylle
8. Vaihtoehtojen kysyminen, ratkaisukeskeinen innovointi. Myös keskeneräisen tiedon jakaminen. Erimielisyyksien kohdalla mieti, mikä todella tuottaa arvoa rahalle.
9. Päätöksenteko – avoimuus, kunnioitus ja kuunteleminen sekä visualisointi (esim. LPS, esteloki) päätöksenteon tukena

TAKE AWAYS

10. Reflektio ja jatkuva parantaminen päivän aluksi ja lopuksi – alkuun esim. Daily Huddle -tilannekatsaus, loppuun plussat /deltat, virheistä oppiminen yhdessä, ongelmien juurisyyn löytäminen

Big Room -työskentelyä

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

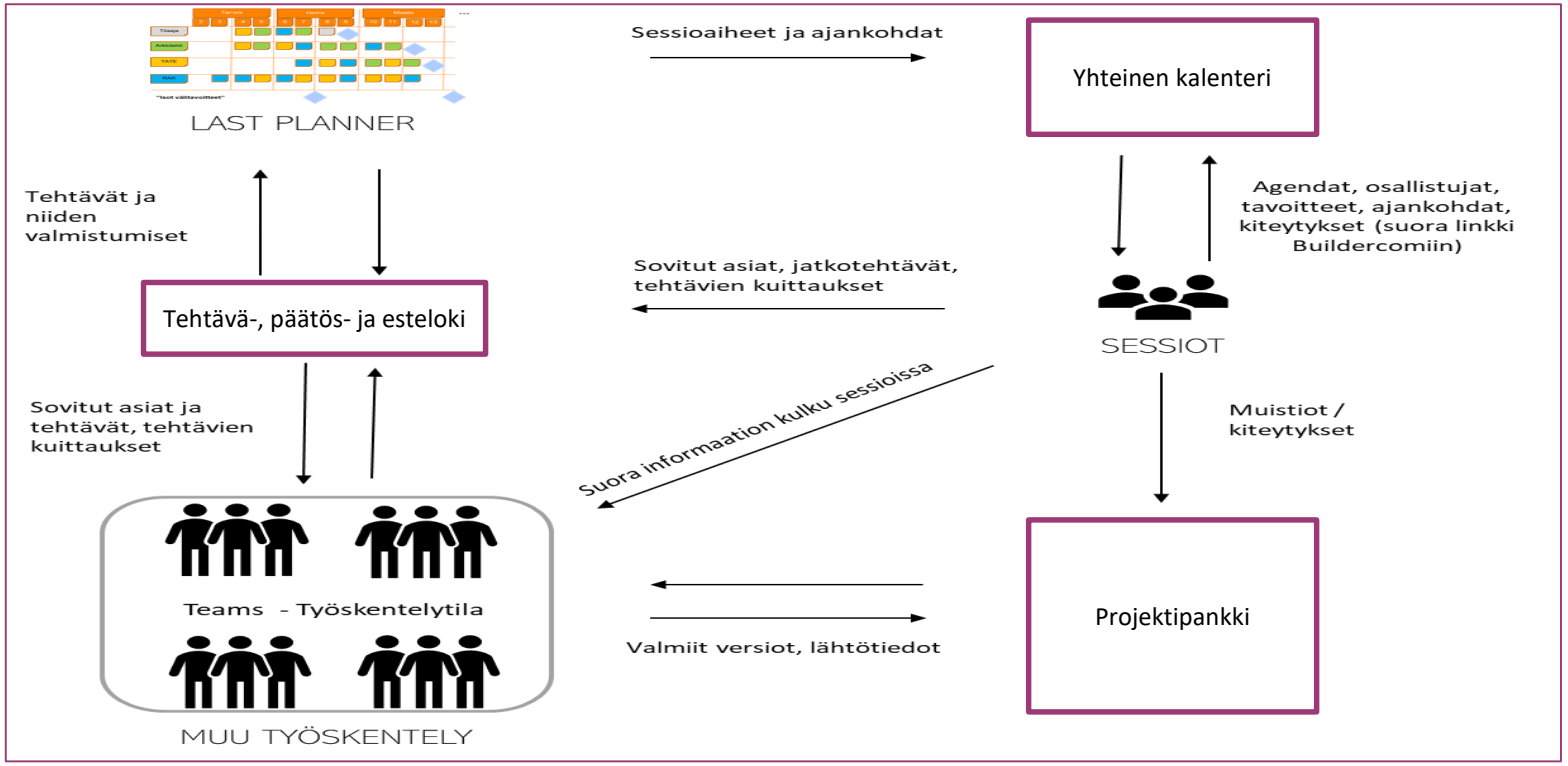
6.4 TIEDONHALLINTA JA VUOROVAIKUTUS

Tiedonhallinta – mitä ja miksi?

- Tietoa tarvitaan ja käytetään mahdollistamaan oikeaan tietoon perustuva toiminta projekteissa. Yhdessä sovitulla tiedonhallinnalla ja viestinnällä on tarkoituksena luoda pelisäännöt ja rakenne tietosisällön oikeanlaiseen käyttämiseen ja viestimiseen. Hyvänä lähtökohtana on miettiä:
  - Mitä sujuva tiedonhallinta tässä projektissa tarkoittaa?
  - Mitä vaatimuksia ja tavoitteita sujuvaan tiedonhallintaan pääsemiseksi on asetettava?
  - Mitä reunaehtoja tai rajoituksia tiedonhallintaan kohdistuu?
  - Miten tiedosta viestitään?
- Tunnistetut vastaukset auttavat määrittämään pääperiaatteet, joista projektin tiedonhallinta rakentuu ja miten sen avulla vahvistetaan projektityöskentelyä

Tiedonhallinta, -jakaminen ja vuorovaikutus

- Muutos perinteiseen malliin on se, että tietoa käytetään yhdessä
- Päätetään millainen ICT-infra meillä on
  - Kiinteät ja langattomat verkot
  - Tietoturva
  - Tulostimet yms.
- IPT-hankkeen sovellusarkkitehtuuri
- Projektipankki
- Vuorovaikutusta tukevat prosessit, sovellukset ja tietovarastot



6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

6.5 TIIMITYÖN KEHITTÄMINEN

Huikeimmat vs. surkeimmat tiimikokemukset

Lähde: Juuriharja Consulting Oy, Tiimistä huipputiimiksi 3.6.2019

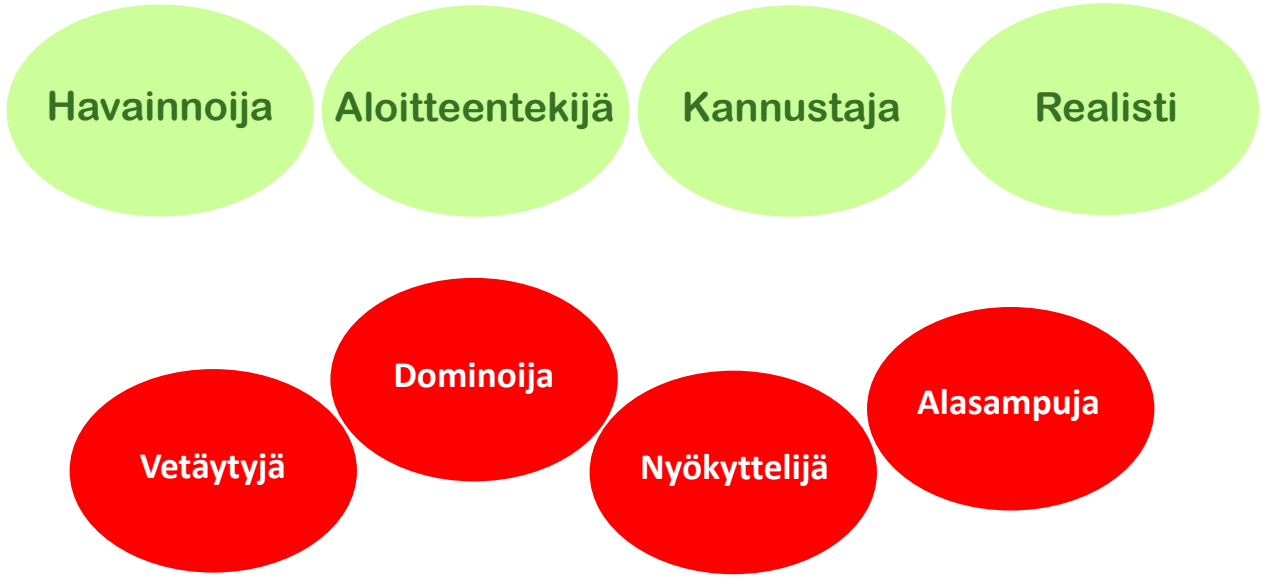
Tiimityön periaatteita ja arvoja

- ✓ tiimi tunnistaa kaikkien ryhmän jäsenten yhteistyön tärkeyden tavoitteiden saavuttamisessa – jäsenet osaavat monia asioita, lisäksi kullakin on omaa erikoisosaamista
- ✓ tiimillä on valmius jatkuvasti oppia ja parantaa sekä jakaa tietoa ja kokemuksia muiden kanssa
- ✓ faktoihin perustuva ongelmanratkaisu
- ✓ tiimi kehittää yhdessä, koko yhteisön hyödyksi, yksilösuoritusten ja sankaritekojen sijaan
- ✓ tiimi tekee töitä itsenäisesti, ottaa toiminnastaan vastuuta sekä tasapainottaa työnsä
- ✓ esimies valmentaa ja osoittaa riittävän tuen
- ✓ erilaisuuden hyväksyminen
- ✓ arvostuksen osoittaminen
- ✓ luottamus, avoimuus ja kuunteleminen
- ✓ vastuullisuus, aloitteellisuus
- ✓ mahdollisuus vaikuttaa
- ✓ oppiminen ja kehittyminen

Lähde: Heikki Pöri, Lean Culture Oy, IPT2 syventävä työpaja 13.6.2019

Osaaminen ja toimintatyylit

- Yhteistyötä vahvistavat toimintatavat rakentavat luottamusta ja halua tehdä yhdessä paremmin
- Tiimin kyky reflektoida ja halu kehittyä on avainasemassa
- Henkilökohtainen kasvu = organisaation kasvu



HUIPPUTIIMI
Yhteinen vastuunkanto
Psykologinen turvallisuus
Joustavuus ja venyminen
Merkityksen kokeminen ja motivaatio
Hyvinvointi ja energia
Luova ja innovatiivinen ajattelu
Jatkuva parantaminen
Helppous, sujuvuus, tehokkuus

Lähde: Juuriharja Consulting Oy, Tiimistä huipputiimiksi 3.6.2019

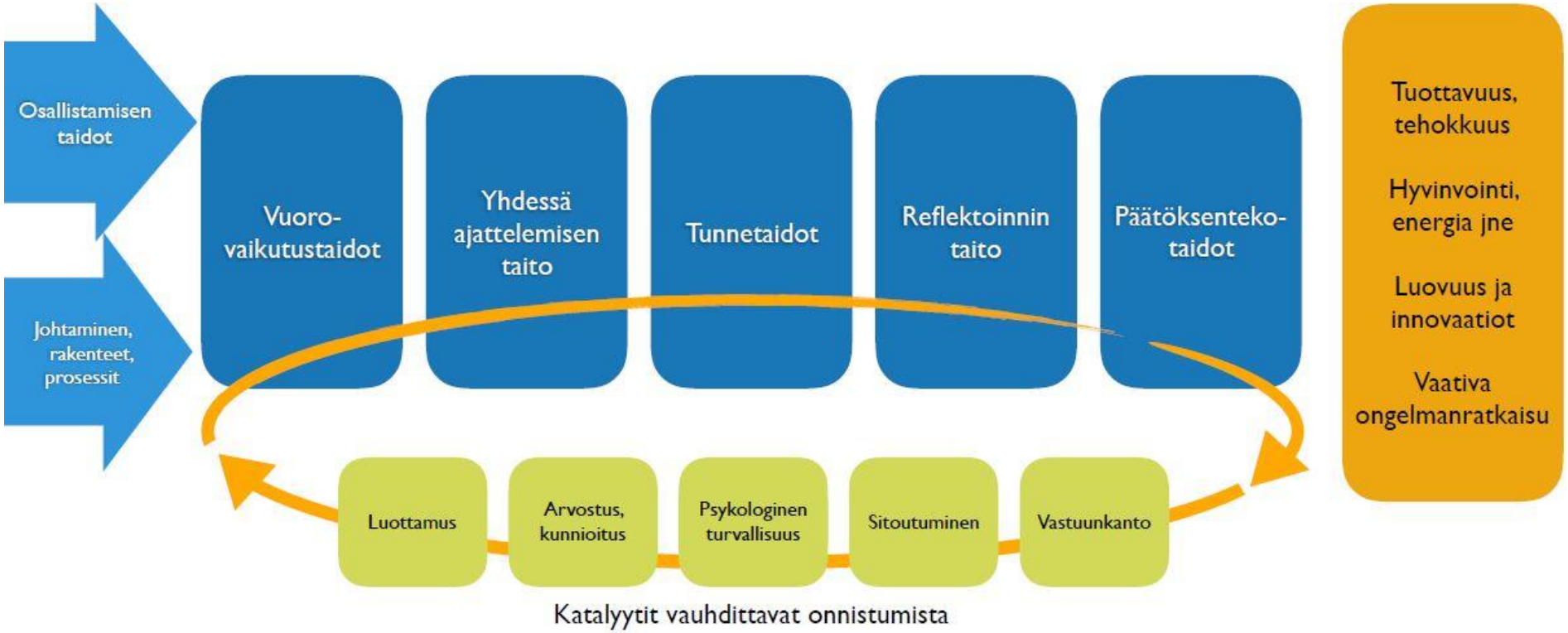
Allianssitiimin kompetenssit

"Hard skills"	Tekninen	
	Projektinhallinta	
	Liiketoiminta	
"Soft skills"	**Pragmaattisuus**	Yhteisen toiminnan pelisäännöt ja käytäntöjen linjaus; Kyky tehdä ratkaisuja, huomioiden hankkeen kokonaisetu; Seurata niiden toteutumista; Rooleissa ja vastuualueissa pitäytyminen
	Systeeminen ajattelu	Kokonaisuuden hahmottaminen, vaikutusketjujen näkeminen, "Moraalinen mielikuvitus"; Tiimin vahvuuksien ja heikkouksien tunnistaminen ja hyödyntäminen
	Joustavuus + Oppiminen	Odottamattomien / kriisitilanteiden käsittely; Jämäkkyys vs. joustavuus; Oppivan organisaation vahvistaminen
	Luova ajattelu	Kyky käsitellä ongelmatilannetta monipuolisesti; Mielikuvitus vaihtoehtojen näkemisessä; Rohkeus ja kyky tukea ryhmän luovaa ajattelua
	Tunneäly	Rehellisen / integrin toimintatavan rakentaminen; Henkilötason motivaation ja tunneinformaation käsittely; Rohkaistaan ja tuetaan ottamaan asioita avoimesti esille
	Yhteistyön rakentaminen	Keskinäisen luottamuksen ja avoimen vuorovaikutuskulttuurin rakentaminen; kaikkien osallistaminen ja näkökulmien huomioiminen; "Samassa veneessä" -olemisen konkretisointi
	Reflektointikyky	Kyky tarkkailla ja arvoida omaa ja ryhmän toimintaa; Johtopäätösten tekeminen, pelisääntöjen muuttaminen itsearvion perusteella; Sovittujen pelisääntöjen seuranta ja niihin vetoaminen

Lähde: Juuriharja Consulting Oy, Tiimistä huipputiimiksi 3.6.2019

Tiimien systeeminen arvontuotto

Yhteistyökyvykkyys ja Lean-filosofia tiimin kokonaisonnistumisen mahdollistajina



Lähde: Juuriharja Consulting Oy, Tiimistä huipputiimiksi 3.6.2019

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

6.6 AIKATAULUOHJAUS

Yhteistoiminnallisuus työtapana

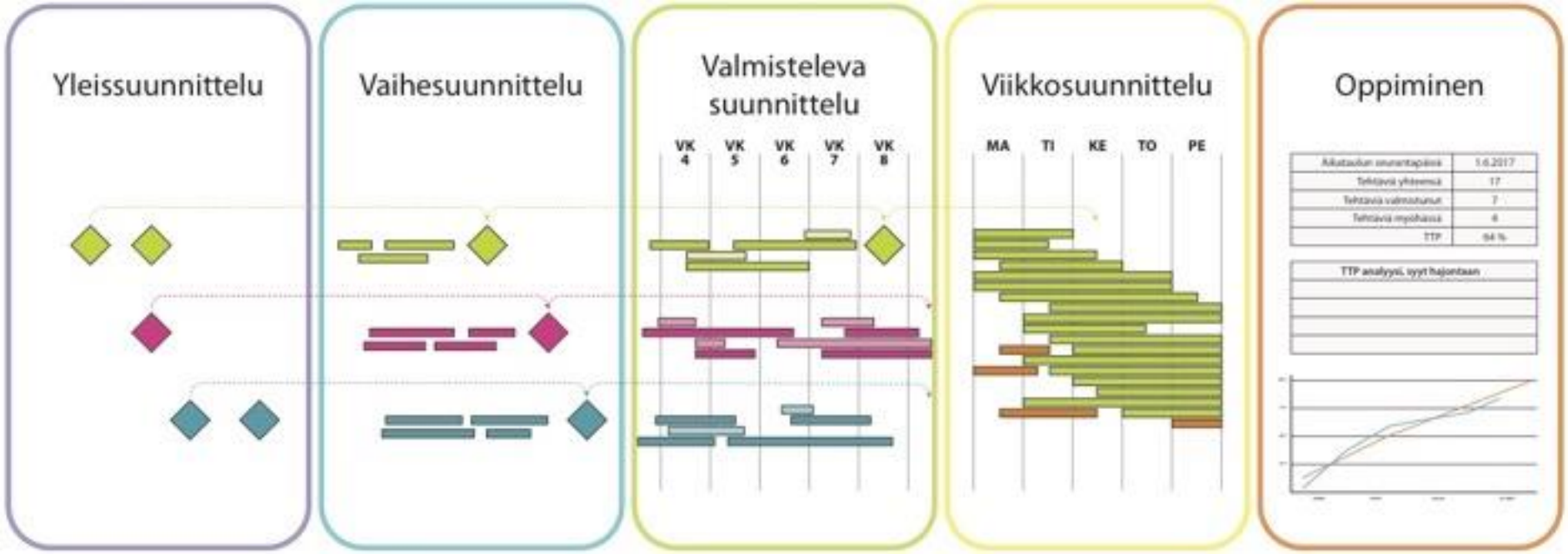
Last Planner –menetelmä aikataulun ohjauksessa

- Kehitys- ja toteutusvaiheissa (suunnittelu ja toteutus)
- Yhteinen aikataulusuunnitelma
  - Yhteiset tavoitteet ja niihin sitoutuminen
  - Vaiheistus ja yhteensovitus
    - tehtävien järjestyksen järkevyys
    - motivointi
  - Suunnittelun ja toteutuksen aikataulun johtaminen
  - Aikataulunhallinta Last Planner –sessioissa
  - Vuorovaikutus

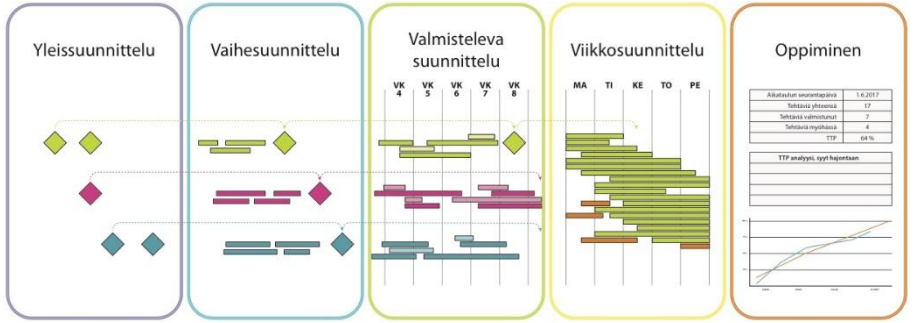
Miksi Last Planner (LPS)?

- **Parantaa aikatauluun sitoutumista**, kun ajallinen suunnittelu tehdään kussakin vaiheessa yhteistyössä toteuttajien ja työtä johtavien kesken. Ne, jotka tekevät ja johtavat, myös suunnittelevat.
- **Nostaa esiin ongelmia**, puutteita ja tarpeita, kun apuna käytetään yhteisiä konkreettisia visuaalisia välineitä: ”seinälakana”, post-it-laput ja yhteinen fyysinen tekeminen.
- **Etsii aktiivisesti keinoja** ongelmien, puutteiden ja tarpeiden poistamiseksi.
- **Parantaa tuottavuutta**. Tehtävät alkavat hallitusti ajallaan, jatkuvat ilman katkoksia ja saadaan kerralla valmiiksi. Jokaisen onnistuminen on kaikkien yhteinen etu.
- **Varmistaa tuotannon ja suunnittelun laatua**. Työt saadaan liikkeelle oikeilla lähtötiedoilla ja resursseilla. Työt etenevät ja valmistuvat suunnitellusti.
- **Optimoi kokonaisuutta ja varmistaa** koko projektin valmistumisen ajallaan.
- **Mahdollistaa** tehtävien välisten pelivaroja pienentämiseen ja siten kokonaiskeston lyhentämiseen.
- **Parantaa** osapuolten välistä luottamusta yhteisen tekemisen kautta.

Last Plannerin vaiheet



Last Plannerin vaiheet



1. Välitavoitteisiin perustuva suunnittelun yleisaikataulu (milestones)
2. Osapuolten yhteisesti laatima suunnitteluvaihesuunnittelu (phase planning)
3. Järjestelmällinen valmisteleva suunnittelu (making ready), jossa luodaan seuraavien viikkojen tehtäville edellytykset
4. Viikkosuunnittelu (weekly planning): joka toinen viikko pidettävissä palavereissa varmistetaan seuraavan kahden viikon tehtävät, tehtävien edellytykset ja osapuolten sitoutuminen tehtävien läpivientiin.
5. Viikkosuunnitelman tehtävien toteutumisen seuranta (Toteutuneiden Tehtävien Prosentti, TTP) ja aikatauluviiveiden syiden selvittäminen. Syihin vaikuttaminen, toiminnan kehittäminen ja oppiminen.

Esimerkki: Last Planner -tilannekatsaus

1. Edellisen viikon tehtävien läpikäynti
   - Mitä on valmistunut viime läpikäynnin jälkeen?
   - Mitä valmistuu ensi torstaiksi?
   - Mikä estää ensi viikon tuotoksia ja kuka voi auttaa?
2. Tulevien viikkojen aikataulun päivitys ja esteiden tunnistaminen
3. Palaveritarpeista ja esteiden poistamisesta sopiminen
4. Palaute viikkopalaverista – voiko jotain kehittää?

→ **Tilanteisiin reagoidaan oikealla ripeydellä**

→ **Kaikilla sama tieto ja tilannekuva ja ymmärrys**

Lähde: Arabia 135

Last Planner suunnittelun suunnittelussa

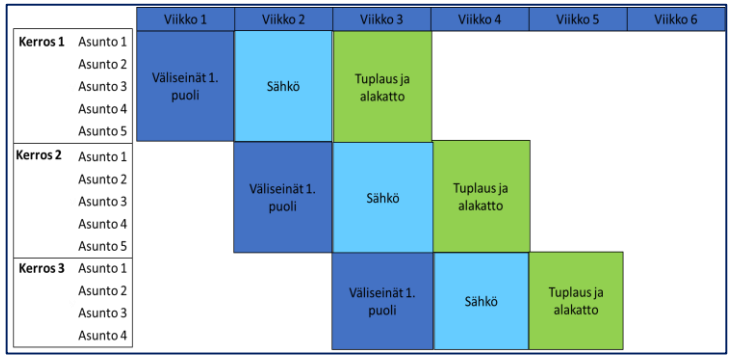
“Mitä tarvitsemme toisilta, jotta voimme huolehtia omien tehtäviemme toteuttamisesta aikataulun tavoitteiden mukaan?”

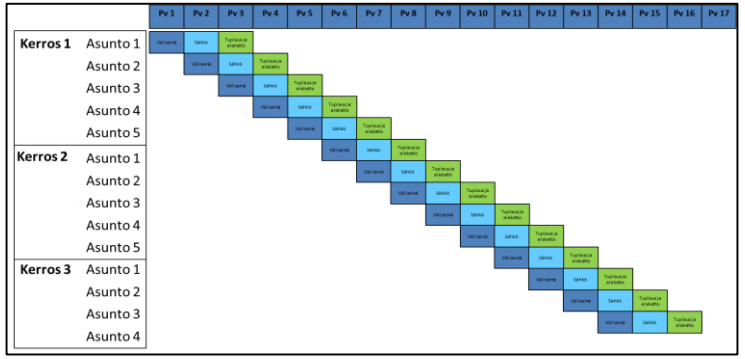
Tahtituotanto

Tahtituotannossa kyse on työmaan paremmasta operaatiosuunnittelusta seuraavien periaatteiden mukaisesti:

- Tahti ja resurssitasapaino
- Eräkoon pienentäminen
- Töiden jatkuva ja samansuuntainen virtaus
- Vaunukohtainen standardityö
- Imun ja keskeneräisen tuotannon määrän suunnitelmallinen kompromissi

Töiden jatkuva, tasatahtinen ja samansuuntainen etenemä luovat perustan mestan odottamisen vähentämiselle ja virtaustehokkuuden parantumiselle. Eräkoon pienentäminen tuo läpinäkyvästi esiin puskurit ja mahdollistaa niiden hallitun minimoinnin. Tuotantosysteemi muotoillaan välittämään paras mahdollinen tilannekuva kaikille eri osapuolille – niin projektinjohdolle kuin yksittäisille työntekijöille.





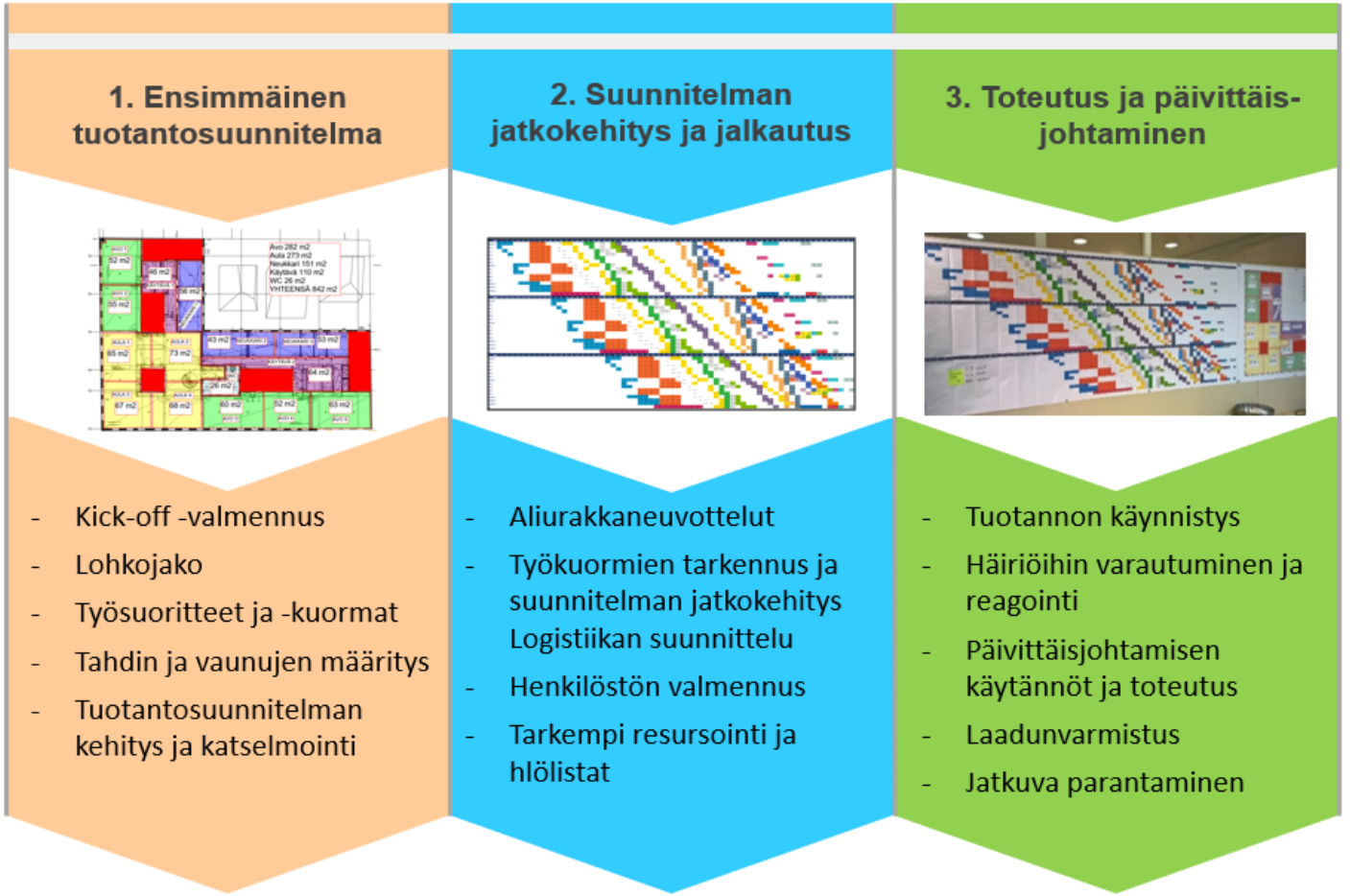
Tahtituotannon toteutus

Tahtituotannon käytännön toteutus voidaan jakaa kuvassa esitettyihin kolmeen vaiheeseen.

Vaiheessa 1: laaditaan ensimmäinen versio tahtisuunnitelmasta sen käyttöönotto- ja jatkokehityspäätöstä varten.

Vaiheessa 2: luodaan edellytykset tahtisuunnitelman käytäntöön viemiselle mm. suunnittelun ja hankintojen yhteensovittamisella aikatauluun, suunnittelemalla työmaalogistiikka tukemaan tahtituotantoa ja tarkentamalla suunnitelman puutteita yhdessä eri osapuolten kanssa.

Vaiheessa 3: johdetaan systemaattisesti yhteistä tilannekuvaa päivittäisjohtamisen käytäntöjen mukaisesti, ratkotaan välittömästi esiin tulevia ongelmia ja tarvittaessa päivitetään laadittua tahtisuunnitelmaa.



Tahtituotannon hyödyt ja haasteet

Hyödyt

- **Lyhentää läpimenoaikoja** vähentämällä tilojen tyhjillä oloa
- **Parantaa tehtävien ennustettavuutta** yhdessä laaditun tuotantokonseptin ja päivittäisjohtamisen avulla
- **Visualisoi yhteistä tilannekuvaa nostaen läpinäkyvästi esiin ongelmia** ja mahdollistaen niihin aikaisen reagoinnin
- **Saavuttaa kustannussäästöjä** aikaisesta valmistumisesta ja resurssien tasaisesta käytöstä
- **Luo selkeän konseptin systemaattiseen laadunvarmistukseen**

Haasteet

- Ongelmakohtiin reagointi ja edellytysten varmistaminen käytännössä
- Tiedon jalkauttaminen työmaalle
- Eri osapuolien sitouttaminen ja ymmärryksen luominen
- Logistiikan ja materiaalihallinnan kyky vastata tahdin vaatimuksiin
- Tehtävien saattaminen täysin valmiiksi asti
- Luotettavan datan riittävän aikainen saaminen tahtituotannon suunnitteluun
- Tasapainoisten tahtialueiden löytäminen kohteissa, joihin näennäisesti ei sisälly toistuvia tiloja

Tahtituotanto erilaisissa kohteissa

Tahtituotantoa on sovellettu useissa erilaisissa paljon toistettavia tiloja sisältävissä kohteissa (asuntorakennukset, hotellit ym.), joissa on kyetty lyhentämään sisätyövaiheiden kestoa jopa yli 30 %.

Tahtituotantoa käytetään tällä hetkellä myös monen muun tyyppisessä kohteessa:

- Sairaalat
- Toimitilat
- Koulut ja opetustilat
- Teollisuustilat
- Lentokenttäterminaalit
- Muut toimitilat (esim. henkilöstöravintola)

Näennäisesti toistoa sisältämättömien kohteiden tahtisuunnittelussa keskeistä on varata riittävästi aikaa toimivan tahtialuejaon iterointiin sekä työkuormalaskennan ja logistiikan materiaalilistojen muodostukseen.

Lähde: Helsingin yliopisto, Tiedekulma

Miten tahtialuejako iteroidaan ei-näennäistä toistoa sisältävässä kohteessa:

1. **Tahdin pituuden, läpimenoajan ja tahtialueiden määrän laskennallinen määrittely**
   - Ohjaa etsittävien lohkojen kokoa ja lukumäärää
2. **Työsuoritteiltaan erilaisten tilatyyppien/alueiden tunnistaminen**
3. **Lohkorajoihin vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen**
   - Käyttöönoton ja toimintakokeiden rajat (tarveimu)
   - Tahtia edeltävien töiden vaikutukset (rakentamisen työntö)
   - Taloteknisten järjestelmien rajat (rakennettavuus)
   - Työkuormien tasapainotus
4. **Junien lukumäärän ja etenemissuuntien valinta**
5. **Työsuorite-/vaunukohtaisen eräkoon määrittely rakennettavuus huomioiden**

Miten tukea tahtituotannon onnistumista?

Hankintavaiheessa:

- Tahtituotannon ymmärryksen lisääminen ja tahtotilan/vaatimusten ilmaisu jo tarjousprosessin aikana
- Markkinoiden haastaminen innovatiivisilla vertailuperusteilla

Kehitysvaiheessa:

- Tahtituotannon yhteistoiminnallinen suunnittelu – tahtisuunnitelma, logistiikka ja muut edellytykset
- Suunnittelun ja hankintojen kytkentä tukemaan tahtisuunnitelmaa
- Myöhemmin hankittavien aliurakoitsijoiden suunnitelmallinen integrointi tahtisuunnitelmaan – kouluttaminen, osallistaminen ja sitouttaminen

Toteutusvaiheessa:

- Selkeät ja systemaattiset päivittäisjohtamisen käytännöt ja tahtikontrolli (edellytysten varmistaminen)
- Arvonluojien (asentajat) mukaan ottaminen oman toimintansa jatkuvaan parantamiseen

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

6.7 ALIHANKKIJAINTEGRAATIO

Alihankintaintegraatio

Tavoite:

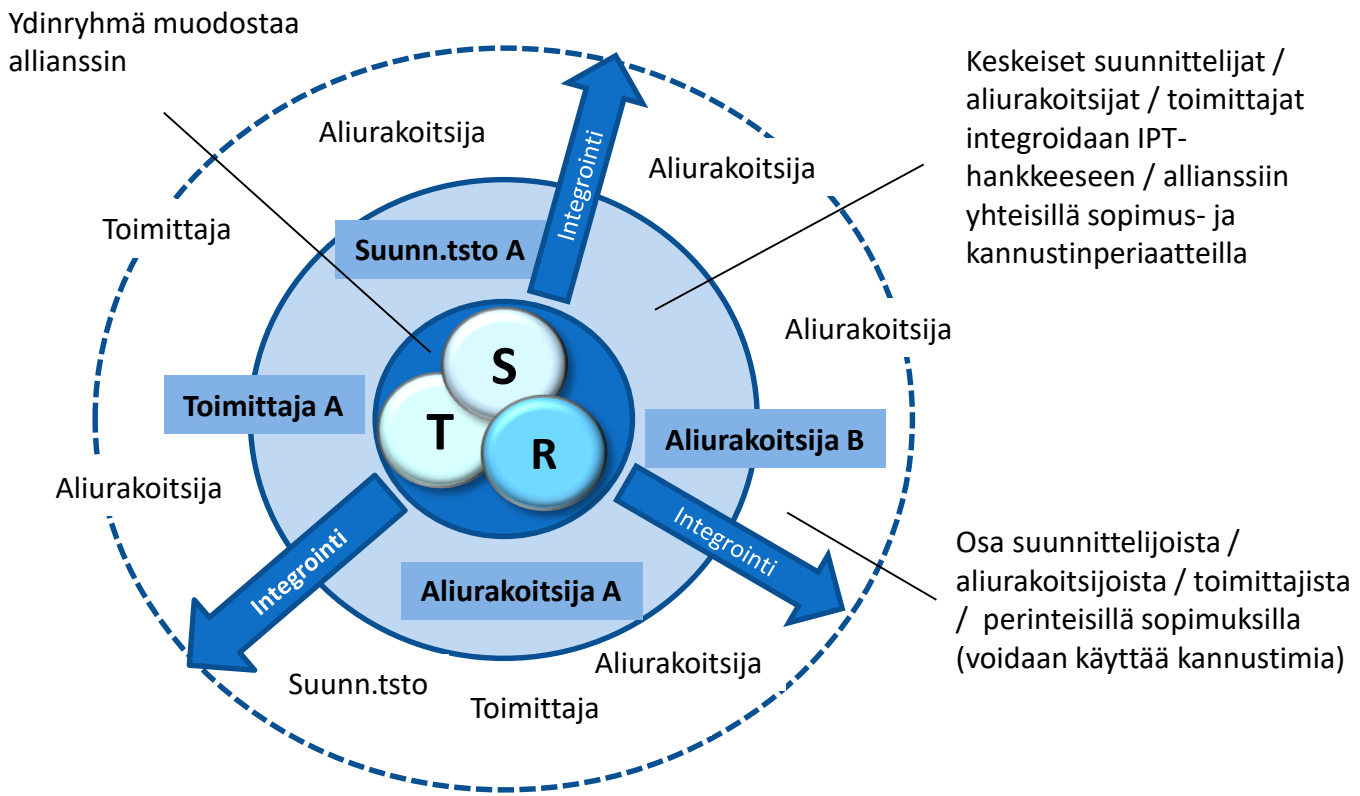
- laajentaa integrointia käsittämään keskeiset suunnittelijat, aliurakoitsijat ja toimittajat

→ integrointia edistävät sopimusmallit, kannusteet ja työnjohdon sitouttaminen

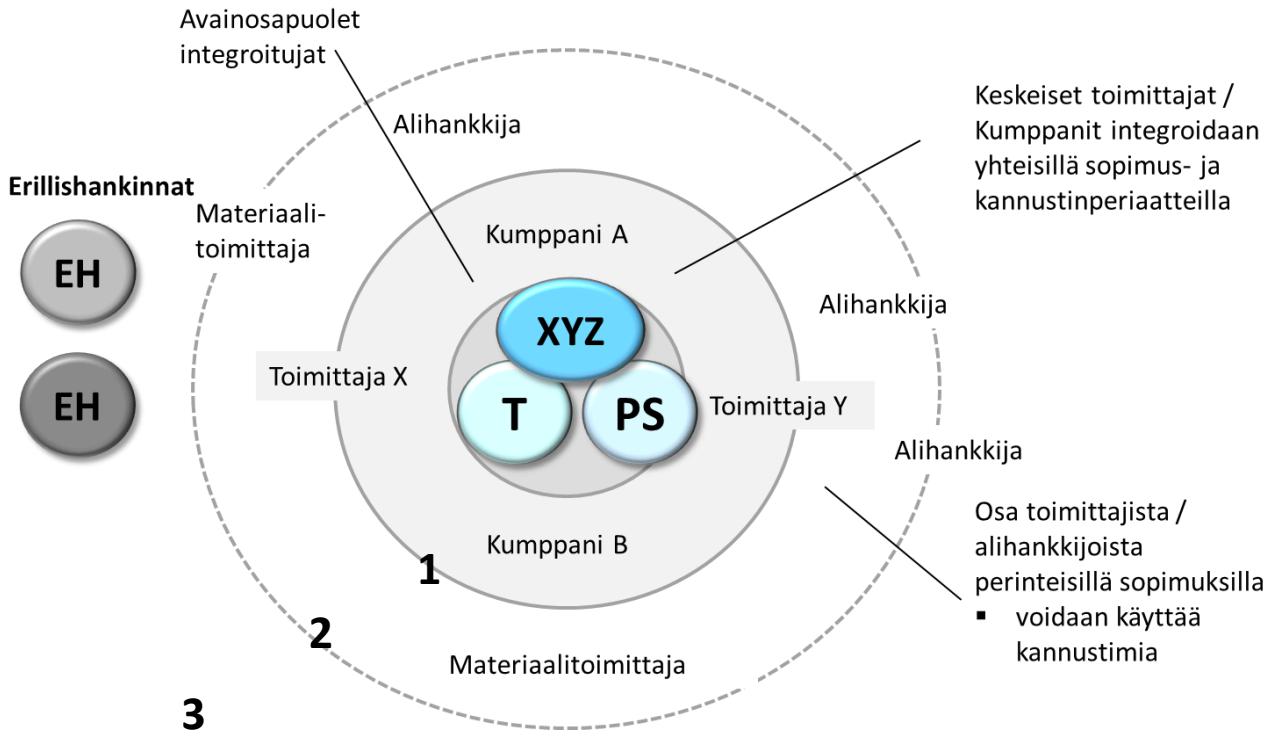
Ihannetila:

- integrointi on ulotettu ”viimeiseen työn tekijään”

→ kaikki allianssille töitä tekevät suunnittelutoimistot, aliurakoitsijat ja toimittajat ja niiden työn tekijät on integroitu allianssin tavoitteisiin ja toimintaperiaatteisiin: tuottamaan arvoa asiakkaalle, vähentämään hukkaa ja parantamaan tuotantosysteemiä.



Integrointiasteet



Hyödynnä integraatioasteajattelua yhdessä allianssin palveluntuottajien kanssa. Avainalihankintakumppanit tuovat lisää osaamista ratkaisujen ideointiin, kustannuslaskentaan, aikatauluhallintaan sekä sitoutuvat projektin tavoitteisiin!

Ydinryhmä

Tilaaja päättää mitkä toimijat kilpailutetaan tilaajan kanssa johtamaan hanketta kehitys- ja toteutusvaiheissa sekä vastaamaan yhdessä riskeistä ja mahdollisuuksista .

Tilaajan tehdessä erillishankkeita, sen tulee päättää, millä integraatioasteella toimijat integroidaan projektiin. Mitä enemmän erillishankinta vaikuttaa projektin tavoitteisiin, sen korkeampi integraatioaste.

1. tason integrointi

- Sopimus ja kaupallinen malli, Open book, hankitaan neuvottelumenettelyllä/ neuvottelemalla, edellytetään yhteistoimintakykyä
- Otetaan mukaan kehitysvaiheessa tai pitää muulla tavalla sisällään valmisteluvaiheen , jossa tavoitekustannus tai –hinta sovitaan.
- Ihmiset integroidaan yhteiseen organisaatioon, Projektiryhmä/rakentamisryhmä, Big room-toiminta, Last planner systeemi, jatkuva parantaminen, Tiedonhallinta, verkkoresurssit
- Laaja perehdytys ja valmennus

2. tason integrointi

- Hankinnassa mukana neuvottelua (varmistetaan oikeat henkilöt ja asenteet)
- Kiinteä hinta tai tavoitehinta, Kannustinjärjestelmä
  - Jos tavoitehinta, niin valmisteluvaihe
  - Jos tuoteosakaupoissa kehitysvaihe ja tavoitehintaosuuksia, niin 2. tason integrointi
- Osittain Big room-toiminnassa, aikatauluohjaus (LPS), turvallisuus, laatu yms.
- Normaalia laajempi perehdytys

3. tason integrointi

- Normaali hankintaprosessi
- Kiinteä hinta tai yksikköhinnat
- -Normaalit tuoteosakaupat (ei kehitysvaihetta tai tavoitehintaosuuksia)
- Osallistuminen tuotannon ohjauksen prosesseihin
- Normaali perehdytys

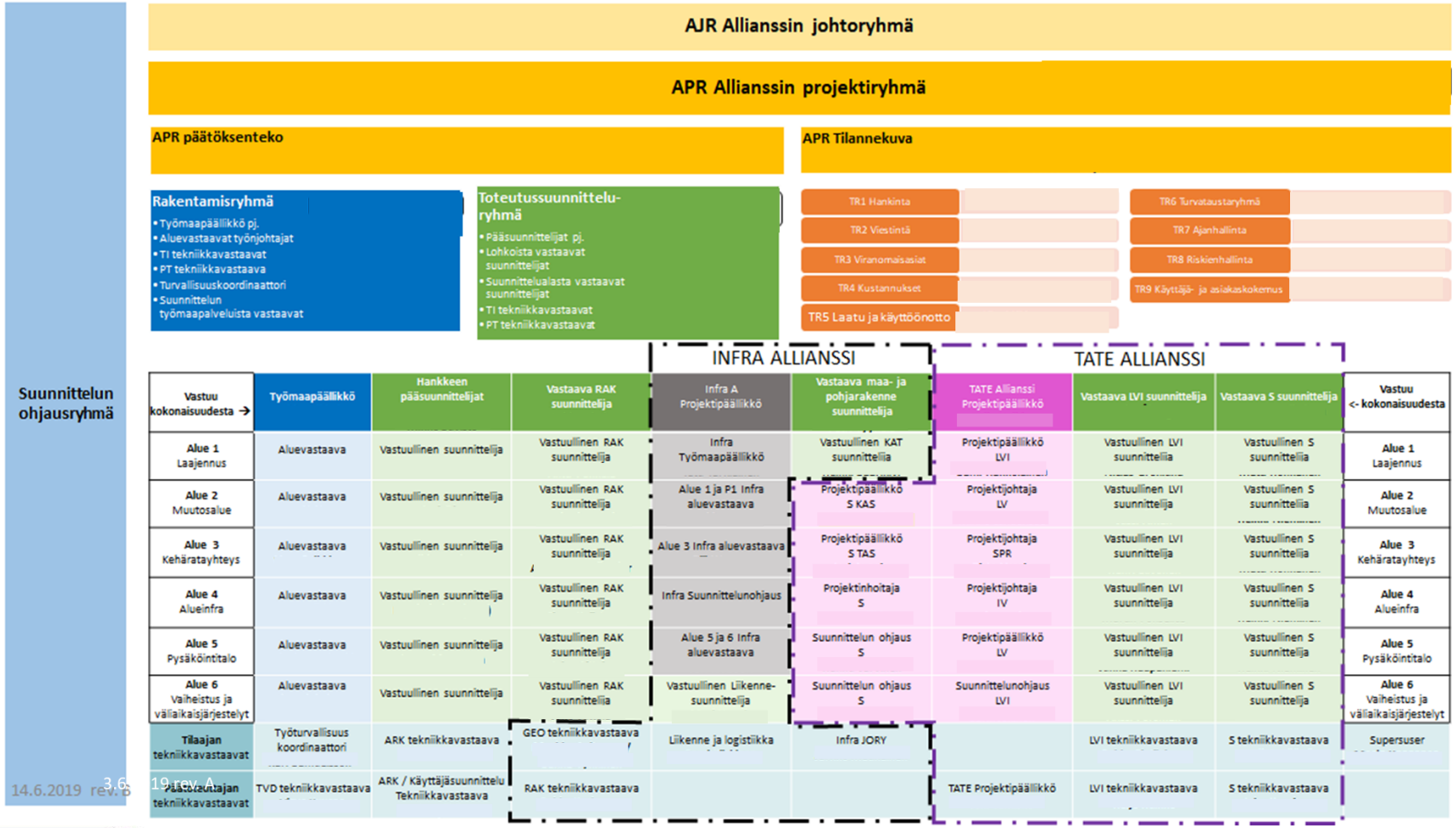
Onnistunut alihankkijoiden integrointi

Case Suomenlinnan huoltotunneli

- Alihankinta tehtiin allianssisopimuksella (allianssisopimus pääurakoitsijan ja TATE-urakoitsijan välillä)
- Pääsopimuksen kanssa yhtenäiset tavoitteet, kaupalliset ehdot ja kannustinmekanismit
- Hankinnassa käytettiin kevennettyä neuvottelumenettelyprosessia kehitystyöpajoineen (ei julkinen hankinta)
- Alihankkija pystyi vaikuttamaan merkittävästi hankkeen suunnitelmasisältöön ja kustannuksiin
- Suunnitellussa kustannusarviossa pysyttiin ja lisäksi toteutettiin laatua nostavia optioita
- Keskeisimmäksi kehityskohteeksi havaittiin, että TATE-urakoitsija olisi tullut kytkeä hankkeeseen jo aikaisemmassa vaiheessa (kytkettiin vasta kehitysvaiheen loppupuolella, jonka seurauksena TATE-urakan kehitysvaihetta jatkettiin limittäin hankkeen toteutusvaiheen kanssa)

Alihankkijoiden integrointi

Case Finavia T2



- Avainkumppanit on sitoutettu aliurakkaan allianssisopimuksella, joka on samansisältöinen kuin ydinryhmällä
- Avainkumppaneiden henkilöstö on sijoitettu yhteiseen organisaatioon ja heitä koskevat samat toimintatavat kuin ydinryhmän henkilöstöä

IPT - ryhmähanke

6. IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

6.8 SUUNNITELMA- JA LAAJUUSMUUTOSTEN HALLINTA

Kehitysvaiheen tulokset

Laajuuden ja toiminnallisuuden määrittely

Hankesuunnitelma/ toteutus-suunnitelma
määrittelee hankkeen laajuuden, laatutason ja tavoitellun toiminnallisuuden

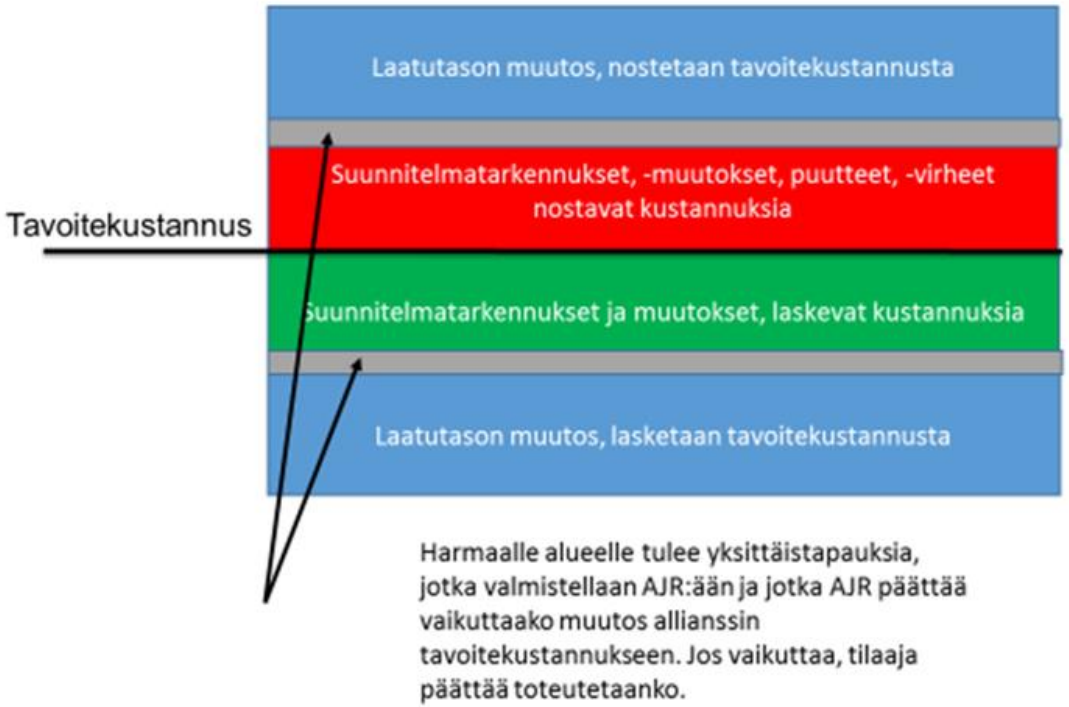
Se antaa raamit

- tiloille ja tilarajauksille
- toiminnallisille vaatimuksille
- lupa-asioille

On tärkeää luoda toimintamallit (prosessit) suunnitelmamuutosten ja laajuusmuutosten hallintaan!

Toiminta toteutusvaiheessa

Hankkeen laajuus ja laajuuden muutokset



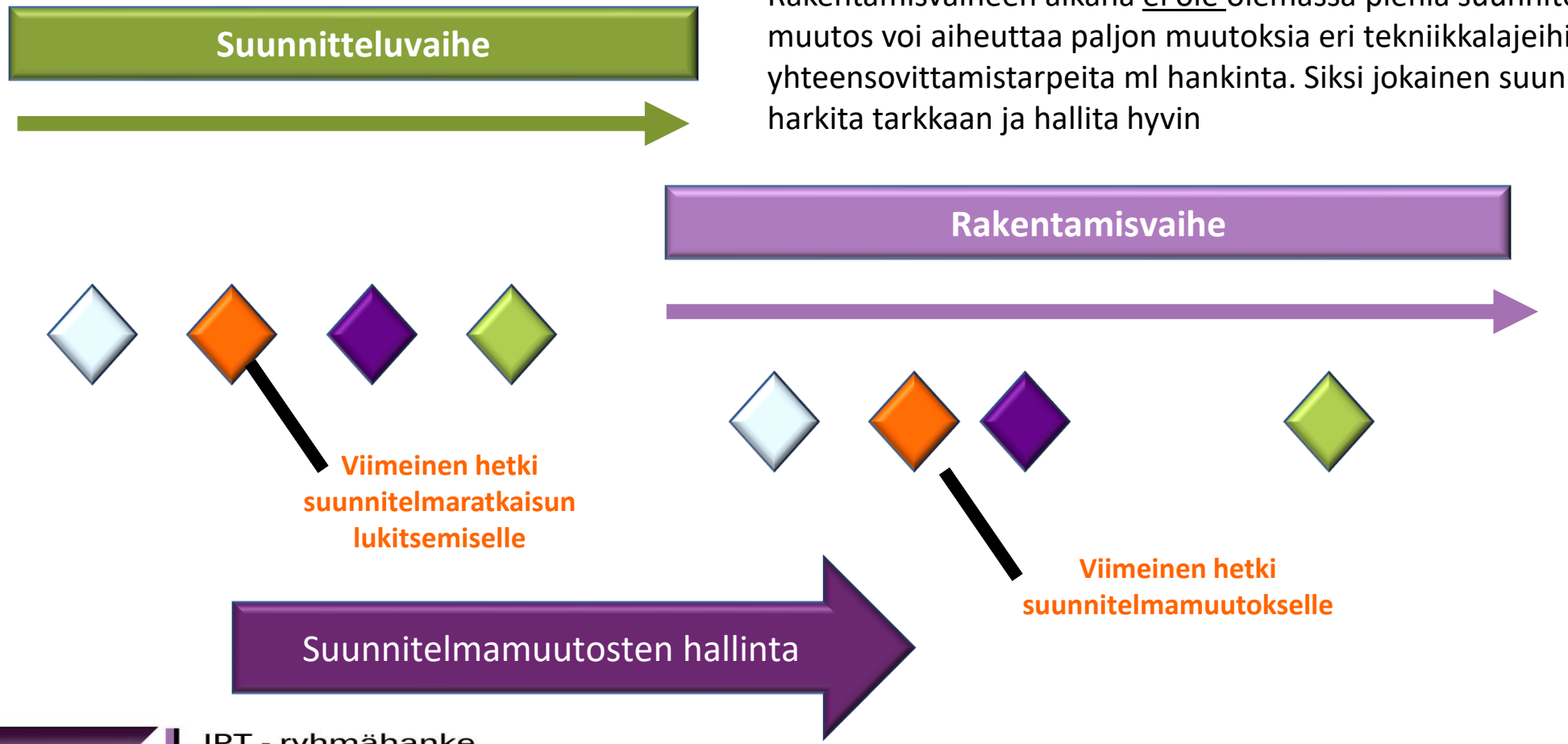
- Perusperiaate on, että allianssi vastaa yhdessä kaikista riskeistä. Tämän vuoksi tavoitekustannukseen on sisällytettävä riskivaraus ja se on huolellisesti dokumentoitava.
- Mikäli dokumentoimaton riski toteutuu, eikä se liity sopimuksen mukaisiin tilaajan riskeihin, vastaa allianssi tällaisen riskin toteutumisesta.
- Tilaaja vastaa yksipuolisesti laajuusmuutosten päättämisestä. Allianssi vastaa yhdessä sen vaikutuksista tavoitekustannukseen ja avaintulosalueisiin (esim. aikataulu).
- Tilan toiminnallisuuden muuttaminen siten, että se muuttaa suunnitelmia; tilan kasvattaminen tai vähentäminen; tai järjestelmän tai materiaalien vaihtaminen parempaan tai heikompaan ovat laajuusmuutoksia. Tällöin tavoitekustannusta nostetaan tai lasketaan. (kuvassa sininen alue)
- Hankkeen toteutusvaiheen aikana tehdään suunnitelmien ja toteutustavan kehittämistä tai hankintoja toteutuu edullisemmin, jotka alentavat kustannuksia ja alentavat kustannusennusteita ja lopullisia toteutuneita kustannuksia. (kuvassa vihreä alue)
- Allianssin toteutusvaiheen aikana huomataan suunnitelmapuutteita – tai virheitä, esim. toteutustavat on väärin arvioitu tai joudutaan uudelleentekemään ja hankintoja toteutuu kalliimmin, jotka kasvattavat kustannuksia ja nostavat kustannusennusteita ja lopullisia toteutuneita kustannuksia. (punainen alue)
- Ajattelu ei voi olla sellaista, että kaikki hyvä alentaa kustannuksia ja kaikki muutos nostaisi tavoitekustannusta!
- Asioita jää aina harmaalle alueelle, eli ei ole täyttä yksimielistä näkemystä onko kysymyksessä laajuusmuutos. Silloin AJR:n tärkeä tehtävä on päättää asia hankkeen parhaaksi.

Viimeinen vastuullinen hetki

(Last Responsible Moment)

Ajattelutapa:

Rakentamisvaiheen aikana ei ole olemassa pieniä suunnitelmamuutoksia! Pienikin muutos voi aiheuttaa paljon muutoksia eri tekniikkalajeihin ja uudelleen yhteensovittamistarpeita ml hankinta. Siksi jokainen suunnitelmamuutos pitää harkita tarkkaan ja hallita hyvin



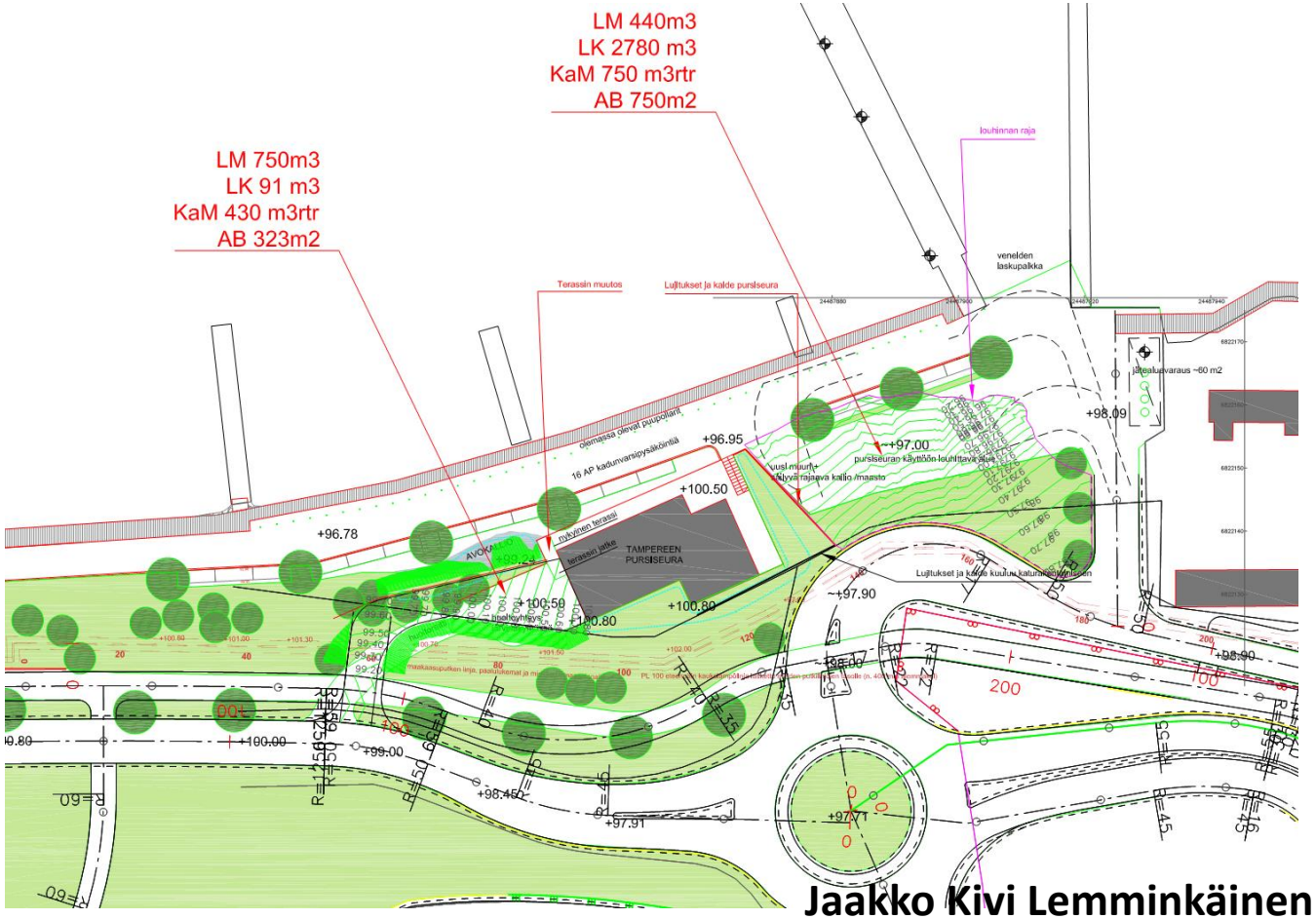
Toteutusvaihe

Suunnitelman muutoksesta tai tarkentumisesta johtuvat muutokset

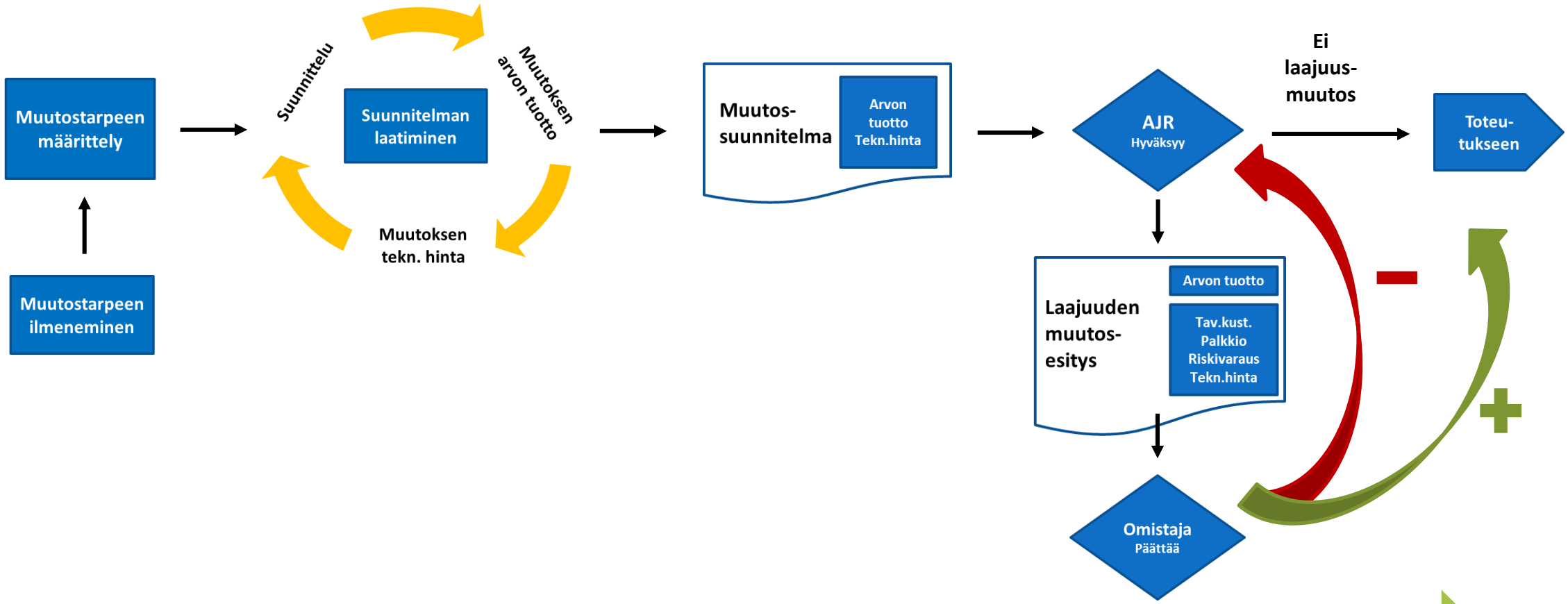
”Mitä meidän olisi pitänyt ymmärtää?”

- Tiesuunnitelmassa on esitetty K8 ja K9 tasaus ja linjaus. Kummaltakaan kadulta ei ole esitetty liittymää tontille. Tiesuunnitelmassa tontin nurkalle on esitetty tukimuuri.
- KAS-vaiheessa pihaliittymiä ei ole huomioitu.
- TAS-vaiheessa tehdyssä katusuunnitelmassa on lisätty kadulle K7 tonttiliittymä

→ Toteutetaan, ei ole laajuusmuutos



Muutosten hallinta



Tavoite: Luoda arvoa asiakkaalle

Suunnitelmamuutokset

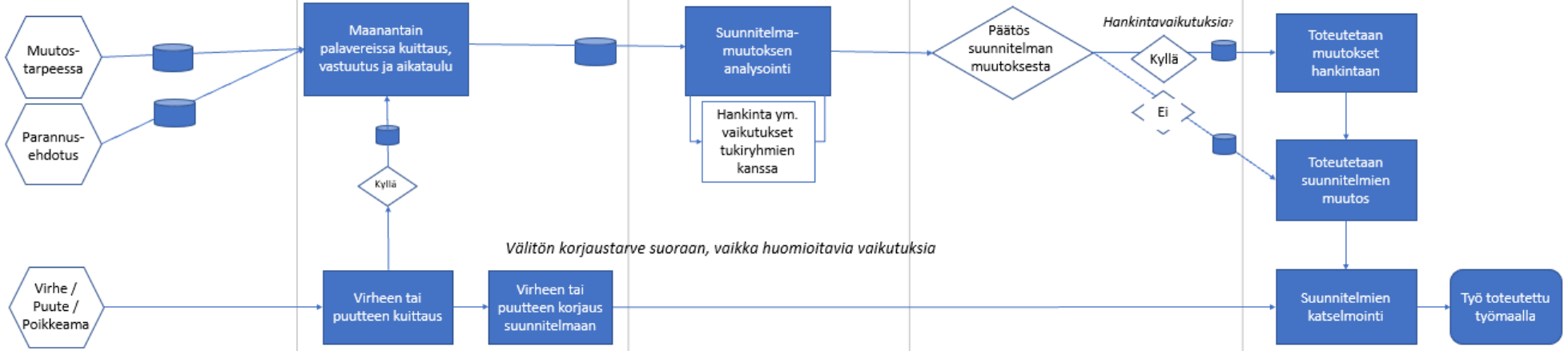
- Katselmoitujen suunnitelmien jälkeen tulevat muutokset pitää hallita hyvin ja sitä varten on oltava hyvin jalkautettu prosessi
- Tarve muutoksille voi tulla käyttäjiltä, johtua virheestä tai puutteesta suunnitelmissa, kehittyneestä suunnitelmaratkaisusta tai esim. laajuusmuutoksesta
- Ehdotus suunnitelmamuutoksesta voi tulla keneltä tahansa projektitiimin osapuolelta
- Muutokset voivat kohdistua esimerkiksi työmaahan, laitteisiin, materiaaleihin tai toiminnallisuuteen
- Muutosten vaikutukset täytyy tutkia huomioiden Tilaajan tavoitteiden toteutuminen, vaikutukset aikatauluun, kustannuksiin, laatuun, laajuuteen ym.
  - Laajuusmuutostapauksissa Tilaaja päättää suunnitelmamuutoksen toteuttamisesta

CASE: Finavia T2

Suunnitelmamuutosten hallinnan prosessi

= tiedon dokumentointi Smartsheetiin

Tarpeen tunnistaminen	Käsittely	Analysointi	Päätöksenteko	Toteutus
➢ Ketkä tunnistavat? ▪ Työmaa ▪ Big Room -henkilöstö ▪ Finavia / käyttäjä	➢ Ma palavereissa rakennuttamis- ja alueryhmät käsittelevät SmartSheetiin tuodut muutostarpeet ja vastuuttavat analysoinnin ➢ Työmaalla havaittu virhe/puute/poikkeama korjataan välittömästi. ▪ Jos huomioitavia vaikutuksia, suunnittelija vie tiedoksi SmartSheetiin	➢ Analysointi vastuutettujen suunnittelijoiden / ryhmän toimesta ➢ Vaikutukset tukiryhmien / alueryhmien osa-alueilla, käsitellään ko. ryhmien kanssa	➢ Päätökset päätösvaltuuksista riippuen joko: ▪ Alueryhmässä ▪ Rakentamisryhmässä ▪ APR:ssä (päätöksenteko) ➢ Laajuusmuutoksessa päätöksenteko etenee AJR:n ja Finavian ohjausryhmän tasolle APR:n valmistelemana	➢ Suunnitelman muuttaminen vastuullisen suunnittelijan / ryhmän toimesta ➢ Hankintoihin tehtävät muutokset hankintaryhmän tai hankinnasta vastaavan tahon toimesta



Parannusehdotukset ja käyttäjä-muutostarpeet tuodaan aina käsittelyyn Smartsheetin kautta.

Analysoinnissa huomioitava eri vaikutukset laaditun ohjeistuksen mukaisesti

Ennen muutoksen hyväksymistä nykyistä suunnitteluratkaisua jatketaan ellei toisin päätetä.

HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Kehitysvaiheen läpivienti	TVD-prosessi	Big Room -toiminta
• Organisaatio saadaan määritettyä paperille, mutta useinkaan saada jalkautettua siten, että organisaatioiden rajat eivät näkyisi käytännön työskentelyssä. • Suunnitteluresursseja johdetaan toimistojen suunnitteluyksiköiden kautta eikä hankkeen parhaaksi periaatteella, mikä aiheuttaa osaoptimointia ja vie toimintaa pois hankkeen parhaaksi -ajattelumallista. • Projektia lähdetään viemään kiireellä eteenpäin ja aitoa kehitysvaiheen projektisuunnitelmaa ei tehdä • Ryhmäytymiseen ei panosteta alussa tarpeeksi	• Työnsuunnittelun avulla ei ole mahdollista alentaa kustannuksia, mikäli rakentamisen menetelmä- ja kustannusosaamista ei ole käytettävissä kehitysvaiheen aikana riittävästi • Ei osata kiteyttää tilaajan tavoitteita tai arvioida tavoitteiden tarkoituksenmukaisuutta riittävästi. • Tilaajan tavoitteita ei käsitellä vuorovaikutteisesti eikä pilkota yhdessä riittävästi, jolloin tavoitteiden ymmärtäminen jää vajaaksi. • Suunnitteluperusteita ei käydä riittävästi yhdessä läpi eikä arvioida kriittisesti • Kustannuslaskenta ei ole TVD-prosessin kannalta riittävän avointa ja tiukkaa	• Projektilla osa-aikaisesti toimivien henkilöiden sitouttaminen ja sitominen toimintaan • Huonosti toimivat tilat eivät houkuttele ihmisiä työskentelemään yhteisessä ympäristössä • Tekniikan toimimattomuus (verkko, etäyhteydet yms.) • Fasilitoinnin puuttuminen työpajasessioissa • Yhteisten pelisääntöjen puuttuminen • Big Roomin ”tyhjäkäynti”

HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Tiedonhallinta ja vuorovaikutus	Tiimin kehittäminen	Aikatauluohjaus
• ICT-infran rakentaminen kestää kauan ja yhteisten sovellusten käyttöönottoon ei panosteta tarpeeksi paljon. • Tiedonhallintaan ja vuorovaikutukseen ei luoda tai jalkauteta yhteisiä prosesseja, jonka vuoksi tiedonkulku hankkeessa ei vastaa allianssihankkeen odotuksia ja vaatimuksia. • Tiedonvaihtoa ja vuorovaikutusta käydään liian paljon sähköpostitse • Vuorovaikutus- ja kommunikaatiojärjestelmää ei rakenneta eikä viestintää resursoida palvelemaan allianssin edellyttämää tasa-arvoa ja vaatimustasoa.	• IPT-hankkeen projektitiimin kokoonpano muuttuu matkan varrella. Toteutusvaiheen lähestyessä tiimi täydentyy usein toteuttajaosapuolten lisätessä resursseja hankkeelle. Tiimin kehittäminen jää usein muiden töiden jalkoihin eivätkä uudet tiimiläiset ja integroidu hankkeeseen riittävän hyvin. • Työajan ulkopuoliset yhteiset tapahtumat unohdetaan. • Puuttuu rohkeus käyttää tiimin kehittämiseen resursseja (aikaa ja rahaa)	• LPS ei ole aidosti systeemi, vaan Post It -lapuista tehty jana-aikataulu • Edellytysten luontiin ei panosteta riittävästi. Häiriöitä tulee jatkuvasti ja johtaa jatkuvasti muutoksiin • Eri aikataulutasojen sekoittuminen yhteen systeemiin (kaikki tasot yhdessä LPS taulussa) • Puutteet nöyryydessä jatkuvaan parantamiseen (oppimiseen) • Tahtituotantoa vaaditaan, muttei ymmärretä kuinka paljon se vaatii panostusta haastavissa IPT-hankkeissa. Tilaajan ei saisi vetäytyä tahtisuunnittelusta eikä tahtituotannon toteuttamisesta, vaan olla huolehtimassa omalta osaltaan edellytyksistä

HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Alihankintaintegraatio	Suunnitelma- ja laajuusmuutosten hallinta
• Alihankkijoista ei ole tehty integraatiosuunnitelmaa, ketkä toimijat ovat avainasemassa onnistumisen kannalta • Alihankintaa ei ole mietitty etukäteen ja jälkikäteen yritetään keksiä keinoja miten alihankkijat integroidaan hankkeeseen • Alihankkijoiden tavoitteet ja kannustimet eroavat muiden vastaavista • Alihankkija hankitaan liian myöhään (eivät pysty vaikuttamaan kehitysvaiheen tuloksiin) • Alihankintaa hankintaan perinteisillä sopimusmalleilla (mitään ei muuteta ja toivotaan uusia tuloksia) • Integroituja alihankkijoille ei jalkauteta samoja toimintamalleja, kuin ydinryhmälle. Integraatiota tehdään vain sopimuksellisesti – ei ihmisten välillä	• Projektin sisällön ja laajuuden määrittely velloo koko kehitysvaiheen ajan. • Osapuolet eivät luota, että kaikkia kohdellaan tasapuolisesti, pelätään että tilaaja teetättää toteutusvaiheessa laajuusmuutoksia ilman kompensaatioita • Laajuusmuutosten vaikutusta kokonaisuuteen ei arvioida välittömästi (vaikutus aikatauluihin, avaintulosalueisiin jne.) • Päätöksentekoprosessi ja suunnitelmamuutosten hallinta eivät ole synkronissa. Asiat vellovat edestakaisin organisaatioissa • Kaupallinen malli kuvaa laajuus- ja laatutason muutoksen vaikutukset palveluntuottajien palkkioon ryhmittymän tasolla, muttei yksiselitteisesti kuvaa, miten palkkion muutos kohdistetaan eri palveluntuottajille.

VINKKEJÄ KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Kehitysvaiheen läpivienti

- Kehitysvaiheen alussa kannattaa suunnitella pienellä porukalla kehitysvaiheen sekä koko projektin läpivienti, jossa määritellään tärkeimmät välitavoitteet ja päätöspisteet ja sitä kautta perusteet toiminnalle
- Panostaminen ryhmäytymiseen ja yhteisiin pelisääntöihin kehitysvaiheen alussa sen jälkeen, kun suunnittelutyö on alkanut
- Avoimen rakentamisen periaatteen hyödyntäminen kehitysvaiheen vaiheistamisessa.

TVD-prosessi

- Projektin suunnittelun ja toteutuksen näkökulmasta kriittiset sidosryhmät tulisi tunnistaa ja ottaa mukaan myös suunnitteluprosessiin. Suunnitteluprosessiin osallistuville sidosryhmille (esim. käyttäjät) avataan suunnitteluprosessin vaiheet avoimesti, jotta heille syntyy ymmärrys kokonaisuudesta, omasta roolistaan ja vaikutusmahdollisuuksistaan, mikä lisää merkittävästi sidosryhmien sitoutumista prosessiin.
- Jokaisella projektilla on omia tavoitteet, reunaehdot sekä erityispiirteitä, ja pitää varmistaa, että nämä kaikki ovat ohjaamassa suunnitteluprosessia.
- Ideat ja innovaatioprosessi tukee tavoitteisiin pääsemistä. Ilman merkittävää johtamisen panostusta ideat ja innovaatioprosessi ei kuitenkaan lähde toteutumaan
- Tavoitekustannusarviot (määrävälein lasketut), joissa on selkeästi esitetty laskennan epävarmuudet ja riskit (epävarmuudet ja riskit ohjaavat jatkon suunnittelua).
    - Esim .Rantatunneli-hankkeessa nimettiin henkilö vastaamaan kustannuslaskennasta ja oli Big Roomissa kokopäiväisesti, mikä edisti tavoitekustannuksen asettamista merkittävästi
- Laadukas riskien ja mahdollisuuksien hallinta
    - Tulisi aloittaa jo hankinnan suunnittelun aikana -> tarjoajille tietoa tarjousten ja palkkioiden määritystä varten
    - Nimetään ryhmä vastaamaan riskien ja mahdollisuuksien hallinnasta
    - Simulointi (esim. Monte-Carlo analyysi) auttaa avoimuudessa ja läpinäkyvyydessä käsitellä tavoitekustannukseen osoitettua riskivarausta.

Big Room -toiminta

- Big Room –toimintaa varten tarvittavien tilojen järjestäminen jo ennen kehitysvaiheen alkua helpottaa projektin alkuvaihetta
- Valmentaa allianssin sisäisiä työpajojen fasilitaattoreita
- Itsearvioinnit määrävälein ja tulosten läpikäynnin jälkeen yhteisesti sovittavien muutosten toimeenpano seurata korjaavien toimenpiteiden vaikuttavuutta. Muistakaa kysyä allianssin henkilöstöltä, onko toiminta mennyt parempaan suuntaan.
- Big Room -toimintaa on johdettava ja sen yhteiset työpajat ja muut tilaisuudet on oltava tehokkaita. Erityisesti Big Room –toiminnan tarkoituksenmukainen ja kannustava johtaminen on tärkeätä, kun allianssitiimi kohtaa vaikeita aikoja.

VINKKEJÄ KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Tiedonhallinta ja vuorovaikutus

- Määritä selkeä tahtotila ICT-infralle suhteessa projektin kokoon. Jos Big Roomissa työskennellään useita vuosia, kannattaa laittaa ICT-infra yritysten tietohallintoammattilaisten kanssa kerralla kuntoon.
- Tiedonhallinnan sovellukset ja niiden käyttöprosessit tukevat tiimin toimintaa ja päätöksentekoa. Ne pitää olla korkeatasoiset ja luotettavat
- Sisäiseen viestintä tarkoituksenmukaiseksi.
- Päätösvartin avulla tieto päätöksistä saadaan viestittyä kaikille joka viikko
- Sähköiset infotaulut on helppo tapa jakaa visuaalista tietoa työmaalle ja Big Roomiin

Tiimin kehittäminen

- Kehitysvaiheen alussa integroidun tiimin ryhmäytymiseen kannattaa varata resursseja, vaikka yhtäaikaisesti on useita projektin sisällön kehittämiseen liittyviä prosesseja käynnissä. Tähän ei ole normaalisti totuttu ja asia kuitataan helposti sanomalla ”ettei ole aikaa”
- Projektitiimi tulee perehdyttää huolellisesti IPT-hankkeen sopimukseen ja kaupallisen mallin periaatteisiin ja kerrata asioita hankkeen aikana.
- Projektiryhmälle kannattaa järjestää myös epämuodollisia, projekti-identiteettiä vahvistavia tilaisuuksia, kuten illallisia ja muita illanistujaisia

Aikatauluohjaus

- LPS:n avulla on mahdollisuus hallita projektin aikataulua yhteistoiminnallisesti. Jos LPS ei ole entuudestaan tuttu projektin osapuolille, on syytä harkita LPS vaiheittaista käyttöönottoa (oppimisen ja oivaltamisen myötä laajentaa systeemin käyttöä).
- Projektin aikatauluohjaus vaatii systemaattista ja määrätietoista työtä. Parhaat kokemukset ovat lyhyistä määrämuotoisista LPS viikkopalavereista. Aikataulupalaverien määrää kannattaa pitää useammin, koska se ohjaa suunnittelemaan suunnittelua pienempinä palasina
- Projektin on syytä tutustua tahtisuunnittelun ja –aikatoteutuksen hyötyihin eri osapuolille ja pohtia yhdessä, mitä onnistunut tahtituotanto edellyttää. Tahtituotannon edellytykset ovat aikainen alihankkijaintegraatio, suunnittelun aikatauluvarmuus, hankinnan ja logistiikan integrointi, päivittäisjohtamisen kyvykkyyden varmistaminen

VINKKEJÄ KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Alihankintaintegraatio	Suunnitelma- ja laajuusmuutosten hallinta
• Keskeisten alihankkijoiden integrointi tulee huomioida jo projektisysteemisuunnittelussa. • Integraatiotasoilla 1 ja 2 kannattaa tehdä hankinta neuvottelumenettelyllä. • Keskeisten alihankkijoiden mukaanotto suunnitelmallisesti projektin yhteisiin valmennuksiin ja toimintamalleihin jo kehitysvaiheessa. • Integraatiotasolla 1 kannattaa käyttää samaa sopimusmallia kuin ydinryhmällä • Alihankintasopimusten kehittäminen yhdessä alihankkijoiden kanssa integraatiotasolla 2. • Alihankintasopimuksiin kannusteita, joilla tuetaan yhteisten tavoitteiden saavuttamista integraatiotasolla 2.	• Kehitysvaiheen alussa tulee määrittää selkeät periaatteet siitä, kuinka määritetään, mikä on laajuuden/laatutason muutos ja mitkä muutokset kuuluvat allianssin/yhteiselle vastuulle • Suunnitelmamuutosten hallinta sekä laajuusmuutosten käsittely pitää kuvata ja jalkauttaa hyvin. Lisäksi IPT-hankkeen henkilöstön tulee tuntea päätöksentekoprosessi, joka tulee suunnitelmamuutosten hallintaa • Suunnitelmamuutokset tulee aina dokumentoida. Esim. SmartSheet on siihen käypä työkalu. • Kehitysvaiheen alussa on sovittava tapa dokumentoida pienet laajuusmuutokset ns. +/- -listan avulla (sisältö, ryhmittely, käyttötapa, vastuuhenkilö) ja käydä se säännöllisestiläpi sekä projektiryhmässä että AJR:ssa

Lisätietoja

RAKLI

Toimitusjohtaja **Jyrki Laurikainen**,
jyrki.laurikainen@rakli.fi

Tekninen johtaja **Mikko Somersalmi**,
mikko.somersalmi@rakli.fi

IPT²-hankkeen puheenjohtajisto

Johtaja **Mikko Nurminen**, Tampereen kaupunki,
mikko.nurminen@tampere.fi

Tekninen johtaja **Henri Hansson**, Finavia,
henri.hansson@finavia.fi

Vison Oy

Partnerit **Jani Saarinen**, **Lauri Merikallio** ja **Antti Piirainen**, etunimi.sukunimi@vison.fi

www.ipt-hanke.fi