

IPT-pelikirja 2.0

27.4.2022



vison **RAKLI**

Sisällysluettelo

1. Alkusanat
2. IPT3-hankkeen tavoitteet
3. Miksi projektitoimituksia integroidaan?
 1. Projektien integroinnin taustaa
 2. Lean-periaatteet rakentamisessa
4. Projektin strateginen suunnittelu
 1. Projektiysteemin suunnittelu
 2. Integroinnin suunnittelu
5. IPT-hankkeen hankinta
 1. Hankinta pähkinäkuoressa
 2. Tilaajan resursointi
 3. Integroitu sopimus ja kaupallinen malli
6. IPT-hankkeen läpivienti
 1. Kehitys- ja toteutusvaiheet
 2. Big room -työskentely
 3. Ihmisten johtaminen
 4. Tilannekuva ja tiedolla johtaminen
 5. Tavoitteet ja TVD-prosessi
 6. Muutosten hallinta
 7. Tuotannon virtaus
 8. Luovutus ja jälkivastuu aika
7. Arvoa rahalle -raportointi

Alkusanat

Vuosina 2020-22 toteutettu IPT3-hanke on tullut päätökseen. Järjestyksessään kolmas IPT-ryhmähanke on edistänyt integroitujen projektitoimitusten kautta suomalaista projekti- ja palvelutoimitusosaamista entisestään. Suomessa käynnissä olevat tutkimus- ja kehityshankkeet ovat vaikuttaneet positiivisesti kiinteistö- ja rakennusalan kulttuurin muutokseen sekä tilaajien ja palveluntuottajien strategioiden ja liiketoimintamallien kehittämiseen.

IPT3-hanke käynnistyi alkuvuodesta 2020 ja se on ollut jatkoa IPT- ja IPT2-hankkeille, joista ensimmäinen käynnistyi vuonna 2014. Kahden aiemman IPT-hankkeen aikana allianssit ja muut integroidut projektitoimitukset alkoivat yleistyä ja tietämys niistä oli kasvanut useilla tilaajilla. IPT-hanke on ollut toimiva alusta tilaajien väliselle yhteistyölle, jolla voidaan vaikuttaa laajasti alan kulttuuriin sekä toimintamallien kehittämiseen. Hankkeen tilaisuuksiin ja pilottihankkeisiin osallistuneet sadat asiantuntijat ovat vieneet oppeja menestyksellisesti käytäntöön.

Muutosta haetaan valmentamisen, yhteiskehittämisen sekä pilotoinnin kautta

IPT-hankkeissa yhdistyvät tutkimus- ja kehitystyö, osapuolten valmennus ja koulutus, pilottiprojektien suunnittelu ja kehittäminen sekä niistä saatavien kokemusten jakaminen. Lisäksi IPT-hankkeessa toteutetaan tilaajien pilottiprojekteja, joissa kehitettäviä toimintamalleja ja työkaluja testataan käytännössä. Kehitysohjelmaa on toteutettu työpaja- ja seminaarisarjana.

IPT3-hankkeen aloitusseminaarissa määriteltyjen tavoitteiden pohjalta viimeisten vuosien aikana on keskitytty erityisesti tavoitteiden asettamiseen, johtamiseen, lean-tuotannon kehittämiseen, digitalisaatioon sekä elinkaarikestävyyteen. IPT3-hankkeessa pilotointiin haettiin hieman uutta kulmaa keskittymällä laajemmin uusien strategioiden ja projektien leanimpaan toteutukseen.

IPT3-hankkeen valmennus- ja työpajatoiminta mukautui poikkeusoloihin

IPT3-hankkeen viiden valmennuksen sarjassa käytiin läpi IPT-hankkeiden eri vaiheet. Valmennusten tavoitteena oli laajentaa tilaajien osaamis pohjaa keskittymällä IPT-hankkeen perusasioihin sekä viimeisiin oppeihin. Syventävissä työpajoissa sen sijaan rakennettiin uutta tietämystä sekä haettiin ratkaisuja ajankohtaisiin haasteisiin.

Koronapandemia ajoi hankkeen tilaisuudet verkkoon. Tämän myötä hankkeen tarjoama verkostoitumismahdollisuus ei toteutunut suunnitellusti, mutta tarjosi monille mahdollisuuden osallistua tilaisuuksiin kustannus- ja aikataulutehokkaasti. Etätilaisuuksiin siirryttäessä ensimmäisten tilaisuuksien järjestämisessä kokeiltiin erilaisia toimintatapoja, mutta lopulta löydettiin toimiva konsepti osallistaviin ja yhteistoiminnallisiin työpajoihin ja valmennuksiin myös virtuaalisesti.

Kehitys jatkuu edelleen

Rakennusalalla on tällä hetkellä käynnissä useita ryhmähankkeita, joissa alaa kehitetään hieman eri kulmista KIRA-kasvuohjelman tavoitteisiin. Myös IPT-hanke saa jatkoa suunnittelun alla olevan IPT4-hankkeen myötä. Sen tavoitteena on parantaa tilaajan roolin ja potentiaalin hyödyntämistä, edistää lean-rakentamista sekä jatkaa verkoston tutkimus- ja kehitysyhteistyötä.

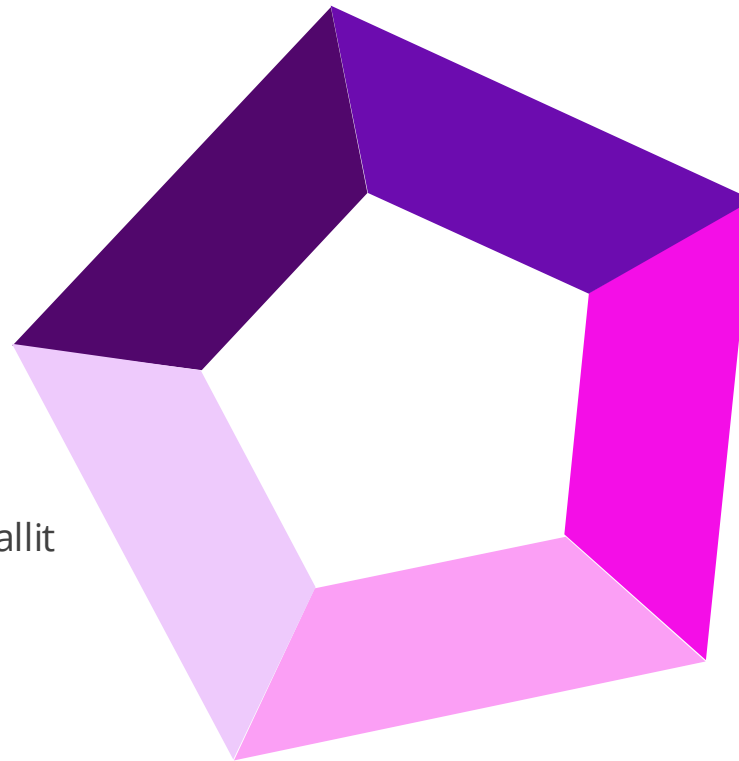
Tässä päivitettyssä IPT-pelikirjassa on koottu viimeisen vuosikymmenen keskeiset opit IPT-hankkeista sekä niiden johtamisesta. Käynnissä oleva muutosliike vie kehitystä tällä hetkellä hurjaa vauhtia eteenpäin ja on huomioitava, että osa asioista saattaa vanhentua lyhyelläkin aikavälillä. Perusasiat eivät kuitenkaan vanhene ja sen yhteiskehittäminen onkin osoittanut: tuottavuuden parantamiseen tähtäävä kehitystyö vaatii osapuolten integrointia, johon kuuluu olennaisesti prosessien sujuvoittaminen, toimivien työkalujen hyödyntäminen sekä ihmisten välisen luottamusten rakentaminen.

2. IPT³-HANKKEEN TAVOITTEET

IPT³-hankkeen teemat 2020-22

Arvon tuottaminen & hukan
vähentäminen

Toimialan kulttuurin muutos
Uudet strategiat ja liiketoimintamallit



Projektisysteemien kehittäminen
Integraation johtaminen

Lean-tuotannon kehittäminen
Työntekijöiden osallistaminen

Datan hyödyntäminen
Elinkaarikestävyys ja rakentamisen
hiilijalanjälki

IPT³-hankkeen toteutus

1. PERUSTEET

- **Tavoite:** Nostaa toteutusmallien, hankintaprosessin sekä kehitys- ja toteutusvaiheiden johtaminen uudelle tasolle
- **Kenelle:** IPT-hankkeista ja LEAN-johtamisesta kiinnostuneille, osaamistaan laajentaville ja syventäville
- **Toteutus:** Yhteiset koulutuspäivät ja organisaatiokohtaiset valmennukset

2. SYVENTYMINEN

- **Tavoite:** Mahdollistaa IPT-mallien ja LEAN-tuotannon soveltaminen erilaisissa hankkeissa
- **Kenelle:** toteutusmuodoista ja hankinnoista päättävälle ja heidän palveluntuottajilleen
- **Toteutus:** Yhteiset työpajat

3. PILOTTIPROJEKTIT

- **Tavoite:** Käynnistää tai toteuttaa uusi projekti tai palvelu IPT-mallilla tai testata integroinnin ja LEAN-johtamisen mahdollisuuksia
- **Kenelle:** uusien projektien ja/tai palveluiden vastuuhenkilöille
- **Toteutus:** Pilottityöpajat ja pilottikohtaiset valmennukset

4. STRATEGINEN YHTEISTYÖ

- **Tavoite:** Edellytysten luominen toimialan kulttuurin muuttamiselle, keskustelufoorumin tarjoaminen strategisen muutoksen tueksi
- **Kenelle:** strategiasta ja hankinta- tai toteutusmuodoista vastaaville
- **Toteutus:** Hankkeen ohjausryhmä, yhteistyö RAIN-hankkeen kanssa

Valmennusten kautta ymmärrystä IPT-malleihin

Integroidut projektitoimitusmallit tarjoavat tilaajille vaihtoehdon toteuttaa monimutkaisia ja vaativia hankkeita hallitummin yhteistyössä eri osajien kesken. Hankkeen strateginen suunnittelu sekä ymmärrys kokonaisuudesta jo alkumetreillä auttaa onnistuneen hankkeen läpiviennissä. IPT3-valmennussarjassa käytiin läpi IPT-hankkeen elinkaari projektisysteemin suunnittelusta projektin luovutukseen ja jälkivastuu-aikaan. Osallistavilla valmennuksilla oli tavoitteena tarjota perustietoa henkilöille, joille asiat ovat uusia sekä kertausta ja ymmärryksen vahvistusta kokeneillekin toimijoille viimeisimpien oppien myötä.

Projektisysteemin suunnittelulla varmistetaan tavoitteiden mukaisuus IPT-hankkeen alkuvaiheeseen kuuluu projektisysteemin suunnittelu. Sen tavoitteena on tehdä päätös hankkeen toteutusmuodosta ja varmistaa, että projektin keskeiset osat ja niiden vuorovaikutussuhteet ovat tavoitteiden mukaisia. Tämän jälkeen hanke etenee hankinnan suunnitteluun ja läpivientiin, jonka avulla varmistetaan, että projektiin hankitaan parhaat resurssit. Kehitys- ja toteutusvaiheessa hanke suunnitellaan ja toteutetaan yhteistyössä tavoitteiden mukaisesti.

Hankkeen toteutusmallista riippumatta tilaajien tulee suunnitella projektien toteutusstrategiaa huolellisesti ennakoon. IPT-mallien kehittymisen myötä toimialalla on alettu keskustelemaan vakioiduista prosesseista sekä siitä, että

suunnittelua ei tarvitsisi aloittaa joka vaiheessa tyhjältä pöydältä. Se vaatii integraatiota sekä ennen kaikkea integraation suunnittelua jo varhaisessa vaiheessa. Integroitumista haastaa organisaatioissa vakiintuneet toimintatavat ja alalla onkin todettu, että IPT-hankkeissa monesti haasteena on juuri eri yritysten toimintatapojen integroiminen projektien yhteistoimintaan.

Hankintaprosessi tähtää parhaiden kumppaneiden valintaan IPT-malleissa tilaaja kilpailuttaa keskeiset kumppanit pääsääntöisesti neuvottelumenettelyllä. Neuvottelumenettely on raskaampi prosessi, joka vaatii tilaajalta huomattavasti enemmän sitoutumista perinteisiin hankintamenettelyihin verrattuna. Tilajien kokemukset hankintamenettelystä ovat kuitenkin olleet positiivisia, ja he ovat kokeneet saaneensa valittua tällä tavoin aidosti kyvykkäitä toimijoita hankkeisiin.

Täysin virtuaalisesti toteutettavat hankinnat ovat nyt ajankohtaisia. Virtuaalisesta IPT-hankinnasta saatuja etuja ovat saavutetut kustannus- ja aikasäästöt sekä hankintaan liittyvän tiedonhallinnan ja hankintaprosessiin osallistuvien henkilöiden osallistumisen helpottuminen, mikä on paremmin mahdollistanut osaavimpien henkilöiden kiinnittämisen prosessiin. Haasteiksi on tunnistettu erityisesti aidon kohtaamisen puuttuminen hankinnan aikana ja sen tuoma riski siitä, onnistuuko eri osapuolten välisen luottamuksen rakentaminen etäyhteyksin.

Projektisysteemin
suunnittelu ja IPT-
mallien perusteet

Hankinnan
suunnittelu ja
läpivienti

Kehitysvaihe

Toteutusvaihe

IPT-hankkeen
loppuvaihe

Kehitysvaiheen suunnittelulla varmistetaan onnistunut läpivienti Kehitysvaihetta pidetään usein IPT-projektien helmenä. Ilman huolellista suunnittelua ja kehitysvaiheen asianmukaista johtamista sen potentiaalia ei kuitenkaan saada lunastettua. Keskeistä onnistumisessa on, että suunnitellaan, mitä suunnitellaan ennen varsinaisen suunnittelutyön käynnistymistä. Siinä korostuu hankkeen sisällön määrittäminen, jonka pohjalta ratkaisut tehdään. Toisena askeleena on käytettävien työkalujen ja toimintatapojen määrittäminen sekä arvon tuottoon tähtäävän TVD-prosessin suunnittelu. Merkittävää on myös keskittyä ihmisten johtamiseen, jolla voidaan vahvistaa hankintavaiheessa alkanutta osapuolten välistä luottamuksen rakentamista.

Toteutusvaiheeseen siirtyminen edellyttää hankkeen sisällön, laajuuden ja laatutason, toteutussuunnitelman, toteutusvaiheen tavoitteiden sekä tavoitekustannuksen määrittämistä. Tämä sisältää myös riskienhallinnan suunnittelun, kannustinjärjestelmän viimeistelyn, johtamisjärjestelmän ja organisoinnin sekä muiden allianssin päättämien periaatteiden hyväksymisen ja dokumentoinnin.

Toteutusvaiheeseen kuuluu myös jälkivastuuajan varautuminen Sopimuksellisesti IPT-hankkeen viiden vuoden jälkivastuuajan on toteutusvaiheen osa, joka käynnistyy hyväksytystä vastaanotosta. Tuona aikana virheet ja puutteet korjataan määritellyn hankesisällön mukaisesti. Jälkivastuuajalla osapuolilla on edelleen myös rahallinen yhteisvastuu ja toimintaa ohjataan mittareilla. Siitä, mitä tämä kullekin osapuolelle merkitsee, on keskusteltava ennakkoon yhteisesti.

Jälkivastuuajan suunnittelussa korostuu realistinen budjetointi, joka perustuu osapuolten yksimieliseen näkemykseen jälkivastuuajan tehtävistä sekä riskeistä. Tavanomaiseen kahden vuoden takuuajan verrattuna jälkivastuussa on kyse paljon muustakin, jonka vuoksi YSE-pohjaisten sopimusten takuutyövaraus suhteutettuna viiden vuoden jälkivastuuajan on riittämätön.

Työpajoissa syvennetään ja laajennetaan ymmärrystä

Viime vuosina vaativien julkisten rakennushankkeiden toteutusmalleina suosiotaan kasvattaneet IPT-mallit ovat muuttaneet rakennusalaan monella tavalla. Yhä useampien tilaajien sekä palveluntuottajien panostaessa yhteistoimintaan rakennusalan kulttuuri on monella tapaa murroksessa. Perinteiset kokonaisurakat lisä- ja muutostöineen tuntuvat erityisesti vaativissa kohteissa raskailta, ja muutoksia sekä riskejä halutaan hallita avoimuudella ja keskustelulla.

Riskien ja muutosten onnistunut hallinta ei kuitenkaan ole yksiselitteistä IPT-malleissakaan, vaan vaatii taustalle jokaisen osapuolen sitoutumisen sekä luottamuksen. IPT3-hankkeen aikana keskustelua on käyty runsaasti IPT-hankkeiden haasteista mm. luottamuksen rakentamiseen, konfliktikyvykkyyteen, tavoitteilla johtamiseen sekä valmentamiseen liittyen. Samalla keskustelua on käyty lean-rakentamisen keskeisistä tavoitteista: arvon tuottamisesta sekä hukan poistamisesta yhteistoiminnallisissa prosesseissa.

Tuloksellinen integraatio vaatii uudenlaista kyvykkyyttä sekä taitoa johtaa ihmisiä

IPT3-hankkeen aikana todettiin, että ratkaisuna monimutkaisten yhteistoimintaprojektien onnistuneeseen läpivientiin on oikeanlainen kyvykkyys tehdä yhteistyötä, rakentaa luottamusta, tehdä päätöksiä, ideoida ja innovoida, johtaa, oppia sekä tehdä oikeanlaista resurssisuunnittelua. Kesäkuussa 2021 syventävässä työpajassa puhuneen **AFRYn Merja Tyynismaan** mukaan tällainen kyvykkyys perustuu lähtökohtaisesti projektin osapuolten väliseen luottamukseen ja yhteistyökykyyn. Nämä eivät synny itsestään, vaan niitä on rakennettava systemaattisesti. Se vaatii työtä, aikaa sekä avointa, jopa nöyrää ja vastaanottavaista mieltä. Tätä kokonaisuutta voidaan kutsua myös allianssikyvykkyudeksi, joka on tunnistettu onnistuneen allianssihankkeen yhdeksi menestystekijäksi.

IPT³-hankkeen tilaisuudet 2020-22

	2020	2021	2022
Ohjausryhmä	2-3 kokousta	2 kokousta (kevät ja syksy)	1 kokous (päättöskokous)
Seminaarit	Aloitusseminaari 13.2.2020		Loppuseminaari 27.4.2022
Valmennukset	Valmennus 1, 2.4.2020 Valmennus 2, 1.9.2020	Valmennus 3 19.1.2021 Valmennus 4 23.3.2021 Valmennus 5 12.10.2021	
Työpajat	Työpaja 1, 2.6.2020 Työpaja 2, 6.10.2020 Työpaja 3, 25.11.2020	Työpaja 4, 16.2.2021 Työpaja 5, 22.6.2021 Työpaja 6, 16.9.2021 Työpaja 7, 23.11.2021	Työpaja 8, 1.2. 2022

Tilaajakohtaiset työpajat (2 kpl/tilaaja)

Pilottiprojektit

Myös kalifornialaisen Sutter Healthin yhteistoiminnallisten hankkeiden johtajan **Digby Christianin** mukaan keskeistä onnistuneessa projektissa ovat aikainen integraatio sekä arvonmäärittely, tilaajan aktiivinen rooli tavoitteiden jalkautuksessa sekä projektitiimien yhteistoiminta. Oikeanlaisella johtamistavalla hankkeille voidaan luoda kulttuuri, joka on työntekijöiden näkökulmasta motivoiva sekä jatkuvaan parantamiseen kannustava. IPT-hankkeiden johtaminen onkin perinteistä rakennushankkeiden johtamista moniulotteisempaa. Lean-periaatteiden mukaisesti myös johtamisessa tulee korostua luottamus ja sen ulottaminen johtamiskäytäntöihin. Lean-filosofian opein johtaminen työntekijöitä arvostaen on hyvä tapa rakentaa luottamusta myös projektiorganisaatiossa.

IPT-hankkeet tarjoavat erinomaisen alustan kestäväan rakentamiseen

Yksi IPT3-hankkeen teemoista oli elinkaarikestävyys sekä rakentamisen hiilijalanjälki. Ympäristöteemat ovat olleet esillä lähes jokaisessa tutkimus- ja kehitysohjelmassa ja niiden edistäminen on aikalailla jokaisen tilaajan agendalla. IPT-hankkeet tarjoavatkin hyvän alustan elinkaari- ja ympäristötavoitteiden edistämiseen. Keskeistä on tilaajien kyvykkyys asettaa konkreettisia tavoitteita sekä rohkeus vaatia hankintavaiheessa palveluntuottajilta kyvykkyyttä näiden tavoitteiden edistämiseen. Näin luodaan edellytykset myös kannustinmalliin sidottujen, mittaroitavien avaintulostavoitteiden asettamiseen.

GBC Suomi ry:n asiantuntija **Lauri Tähtinen** kertoi IPT3-hankkeen lokakuun 2020 työpajassa, että tarkoituksenmukainen ja elinkaaren muutokset huomioiva rakentaminen on kaikkein suurivaikutteisoin ratkaisu rakentamisen hiilipäästöjen pienentämiseen. Luonnollisesti materiaalien määrän vähentäminen, kiertotalous ja materiaalien kestävyys huomiointi vähentävät päästöjä, mutta huomattava vaikutus on myös rakennuksen energiaratkaisulla ja työmaalogistiikasta aiheutuvilla päästöillä.

Organisaatiot käyttävät tällä hetkellä vähähiilisyyteen ohjaamisen keinoina sisäisiä kehitysprojekteja, vähähiilisyyden tiekarttoja sekä esimerkiksi vapaaehtoiseen Green Deal -sopimukseen sitoutumista. Lisäksi joillakin tilaajilla on jo käytössään hankkeissa käytännön menetelmiä, kuten hiilijalanjäljen laskentaa ja RTS-luokitus.

Eurooppalaisiin standardeihin pohjautuva RTS-luokitus yhdistää rakennusalalla toimiviksi todetut käytännöt yhteen. Järjestelmä luo mahdollisuuden ympäristövastuulliseen rakentamiseen ja tarjoaa työkalun tavoitteiden seurantaan. Konkreettisia tavoitteita ja mittareita voidaan soveltaa myös IPT-hankkeiden kannustinjärjestelmässä. Tampereen opiskelija-asuntosäätiön TOAS Hippos -allianssihankeessa RTS-luokitus on ollut mukana hankkeen hankintavaiheesta alkaen ja nyt hankkeen kehitysvaiheessa se on tulossa osaksi kannustinjärjestelmää. TOAS:n hankekehitysjohtaja Juhani Puhakan mukaan RTS-luokituksen sisältö ja mittariston valmius olivat syy, miksi se päätettiin ottaa osaksi myös allianssin kannustinjärjestelmää. Puhakan mukaan se haastaa allianssin osapuolia löytämään ratkaisuja ympäristö- ja elinkaaritavoitteiden, hankkeen muiden tavoitteiden sekä budjetin puitteissa. Hankkeen RTS-luokituksen tavoitetaso tullaan lukitsemaan lähiaikoina ja alustavasti RTS-luokitukseen on varattu lähes puolet allianssin bonuspoolista. Myös Helsingin yliopiston kiinteistöjohtaja Jaana Ihalaisen näkee RTS-luokituksen elementtien edistävän elinkaari- ja ympäristötavoitteita. Luokitus on testauskäytössä parhaillaan kahdessa Helsingin yliopiston hankkeessa.

Käytännön jalkautuskeinoja kaivataan kuitenkin lisää. Kun tilaajat pohtivat tavoitteita esimerkiksi peruskorjauksen ja uudisrakentamisen välillä, hiilijalanjäljen arvioinnissa hyvän tuloksen havittelu ohjaa usein peruskorjaukseen, vaikka sillä ei lähtökohtaisesti saavutettaisi esimerkiksi tavoiteltavaa muuntojoustavuutta tai muita tärkeitä elinkaaritavoitteita.

IPT³-hankkeen tavoitteet

IPT-osaamisen laajentaminen ja syventäminen

- IPT-mallit
- hankintaprosessit
- sopimukset ja kannustinjärjestelmät
- kehitys- ja toteutusvaiheet
- käyttöönotto ja jälkivastuu
- johtaminen ja tilannekuvan hallinta
- työntekijöiden osallistaminen

Hankintastrategioiden ja liiketoimintamallien kehittäminen

- projektisysteemit ja osapuolten integrointi
- kiinteistöpalvelut, palveluhankinnat ja ohjelmahankkeet
- toimintakulttuurin muutoksen johtaminen
- Lean-tuotannon kehittäminen
- datan hyödyntäminen (Platform of Trust)
- elinkaaritehokkuus ja hiilijalanjäljen pienentäminen

Datan hyödyntäminen johtamisessa on ratkaisu tuottavuuskehitykseen

Digitalisaatioon liittyvä kehitys näyttäytyy rakennusosalalla monella tavalla. Esimerkkejä tästä on toimijoiden tahtotila perustaa projektien johtamista vahvemmin reaaliaikaiseen tietoon, joka puolestaan vaatii datan keräämistä erilaisten tiedonhallinnan sovellusten kautta. Esimerkiksi työmaan tilannekuvan sekä tahtituotannon johtamisen tarpeista lähtien markkinoille on tullut viime vuosina useita erilaisia tuotannonohjauksen sovelluksia. Konkreettiset ratkaisut kiinnostavat tällä hetkellä niin tilaajia kuin palveluntuottajiaakin. Digitaaliset työkalut tuovat tilannetiedon lisäksi läpinäkyväksi prosessien hukkaa ja parantavat arvontuottoa.

Projektin yhteisen tilannekuvan taustalla on prosessi, johon liittyy keskeisesti projektin tiedonhallinta. Tilannekuvaa muodostetaan projekteilla digitaalisten työkalujen ja keskustelujen avulla. Dataa kannattaa analysoida, mutta seuraamalla pelkästään raportointia katsotaan peräpeiliin. IPT3-hankkeen digitalisaatiota käsitelleessä työpajassa todettiin, että tilaajat toimivat tien viitottajina kulttuurin muutoksessa ja pystyvät toimimaan esimerkkinä projektien osapuolille myös tämän aiheen tiimoilta.

IPT-hankkeissa keskeistä on lisäksi Target Value Delivery -prosessi, johon liittyy hankkeiden tavoite kustannusarvion muodostamisen lisäksi asiakasarvon määrittäminen ja sen tuottaminen TVD-prosessin avulla läpi tuotantoketjun. TVD-prosessin läpinäkyvyyden parantamisessa tiedonhallinnan kehittäminen onkin keskeistä. Digitalisaatioon liittyy myös muita osa-alueita, kuten tietomallintaminen ja tietomallien hyödyntäminen hanketiedon hallinnassa.

IPT3-tilaisuuksissakin puhunut Firan kehitysjohtaja **Otto Alhava** katsoo digitalisaatiota isommassa mittakaavassa. Alhavan mukaan digitalisaatio on avain koko alan kattavaan muutokseen, jossa projektikohtainen nikkarointi muutetaan teolliseksi rakentamisen prosessiksi. Myös Alhava on korostanut, että suuri osa rakennusalan kehityspotentialista piilee kulttuurin muutoksessa.

Yhteiskehittäminen jatkuu alan kehityshankkeissa

IPT-ohjelma jatkuu IPT4-hankkeena vuosien 2022–2025 aikana. Hankkeen osanottajien määrää on tarkoitus kasvattaa ja se avataan myös ei-julkisille hankintayksiköille. Hanke integroidaan RAIN3-hankkeeseen, mikä mahdollistaa alan kehittämisen yhdessä palveluntuottajien ja tilaajien kesken.

IPT4-hankkeen tavoitteina on tilaajien roolin ja potentiaalin parempi hyödyntäminen, projektien eri osapuolten laajempi integrointi, projektien toimintamallien uudistaminen ja vakiointi lean-rakentamista hyödyntäen sekä tutkimus- ja kehitysyhteistyö.

Hankkeen tavoitteeksi otetaan myös vahvemmin KIRA-kasvuohjelman tukeminen. KIRA-kasvuohjelman tavoitteina toimialalle ovat hiilineutraaliuden saavuttaminen ja kiertotalouteen siirtyminen, tuottavuuden ja digitalisaation kasvun myötä asiakastytyväisyyden parantaminen sekä arvonaluontia läpi elinkaaren parantavien ratkaisukokonaisuuksien kehittäminen.

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

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

Toimiala / kulttuurin muutos

IPT³



Euroopan kilpailukykyisin kiinteistö- ja rakennusala

- Uudet strategiat, liiketoimintamallit ja mahdollisuudet
- Toiminnallisuus, käytettävyys ja elinkaarikestävyys

Kulttuuri / systeeminen muutos

IPT⁴



Arvon luominen kestävästi läpi elinkaaren

- Yhteiskehittäminen ja vaikuttaminen
- Tuottavuuden kasvu ja toiminnan tehostuminen
- KIRA-kasvuohjelman tavoitteiden tukeminen

IPT³-hankkeen osapuolet ja pilotit

Pilottikohde	M€
• Laakson yhteissairaala (2020-)	840
• Jorvin uusi potilasosasto (2020-)	232
• Turun uusi konserttitalo (2020-)	62
• Tiedepuisto (2021-)	191
• Hailuodon kiinteä yhteys (2021-)	96
• Kuopion yliopistollisen keskussairaalan Uusi Sydän	165
• Oulun yliopistollinen keskussairaala	160
• Helsingin yliopiston peruskorjaus	40



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 rakennusosalalla. Työkalut lisäävät merkittävästi toiminnan varmuutta ja läpinäkyvyyttä, yhteistoimintaa sekä kokonaisoptimointia.

3. Miksi projektitoimituksia integroidaan?

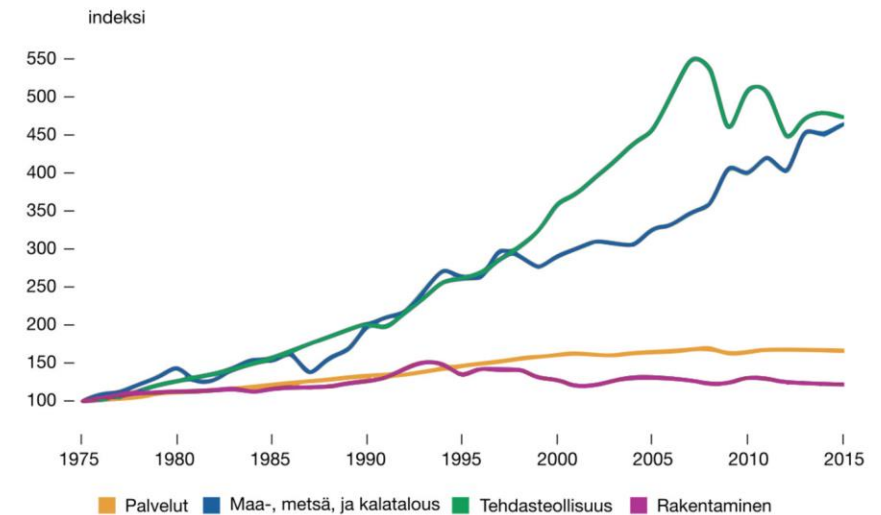
3.1 PROJEKTtien INTEGROINNIN TAUSTAA

Rakennusalan tuottavuus on pitkään ollut muita heikompaa

- 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)

Arvonlisäykseen perustuva työn tuottavuus toimialoittain

Työn tuottavuuden indeksi 1975=100



Lähde: Tilastokeskus

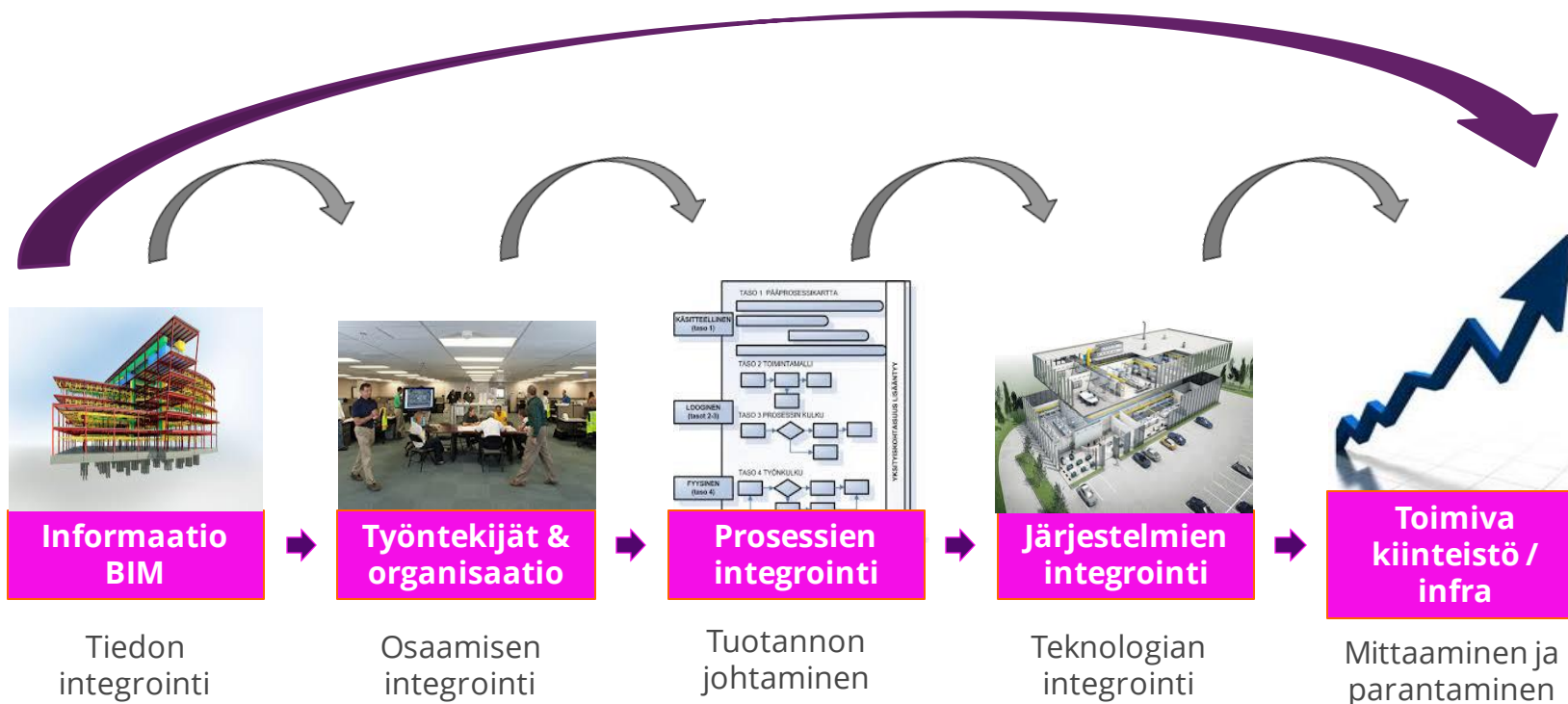
Käyttäjät, tilaajat, suunnittelijat, päätoteuttajat ja alihankkijat yhdessä :

Onko fokus arvonaluonnissa asiakkaille?

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



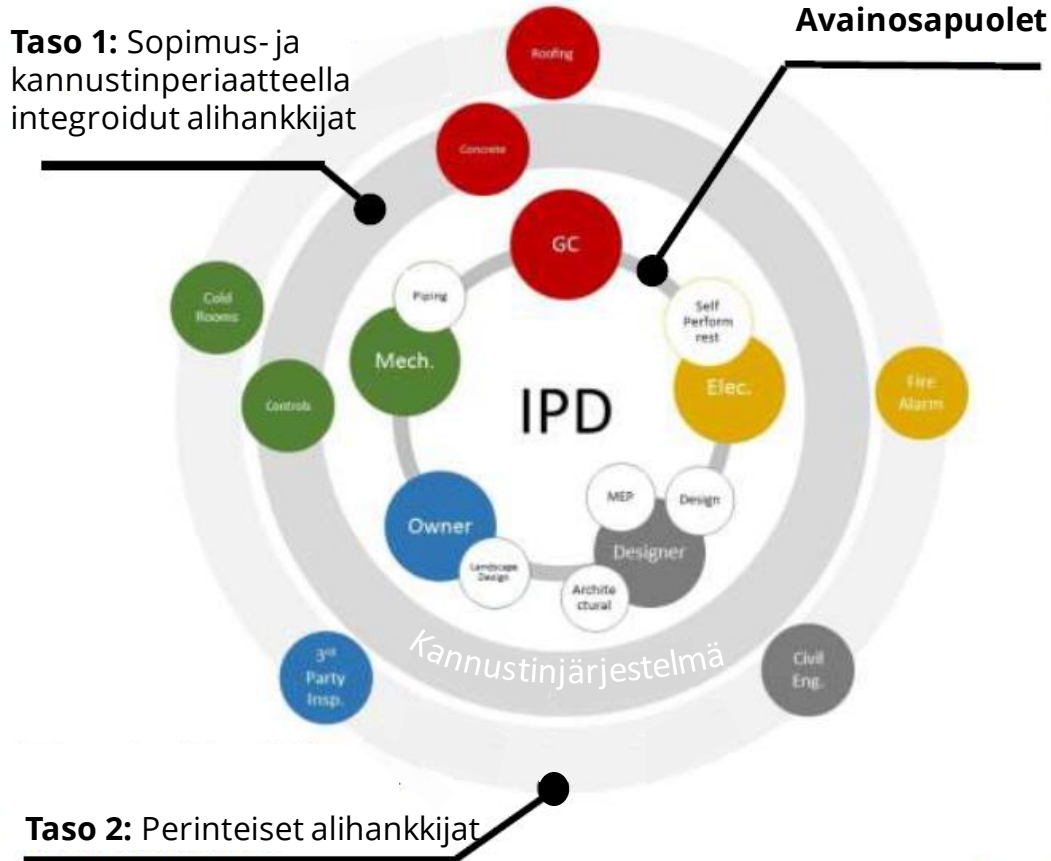
Integroitu projektitoimitus (IPT) tähtää kokonaisuunnistumiseen



Arvon tuottaminen asiakkaille sekä hukan eliminointi suunnittelusta ja rakentamisesta voidaan varmistaa paremmin integroimalla tieto, ihmiset, prosessit ja teknologia.

Integroidut sopimukset – kaupallinen malli – integroidut toteutus suunnitelmat

Integroimalla tuodaan osapuolet samalle puolelle



Kolme muuttunutta taustatekijää:

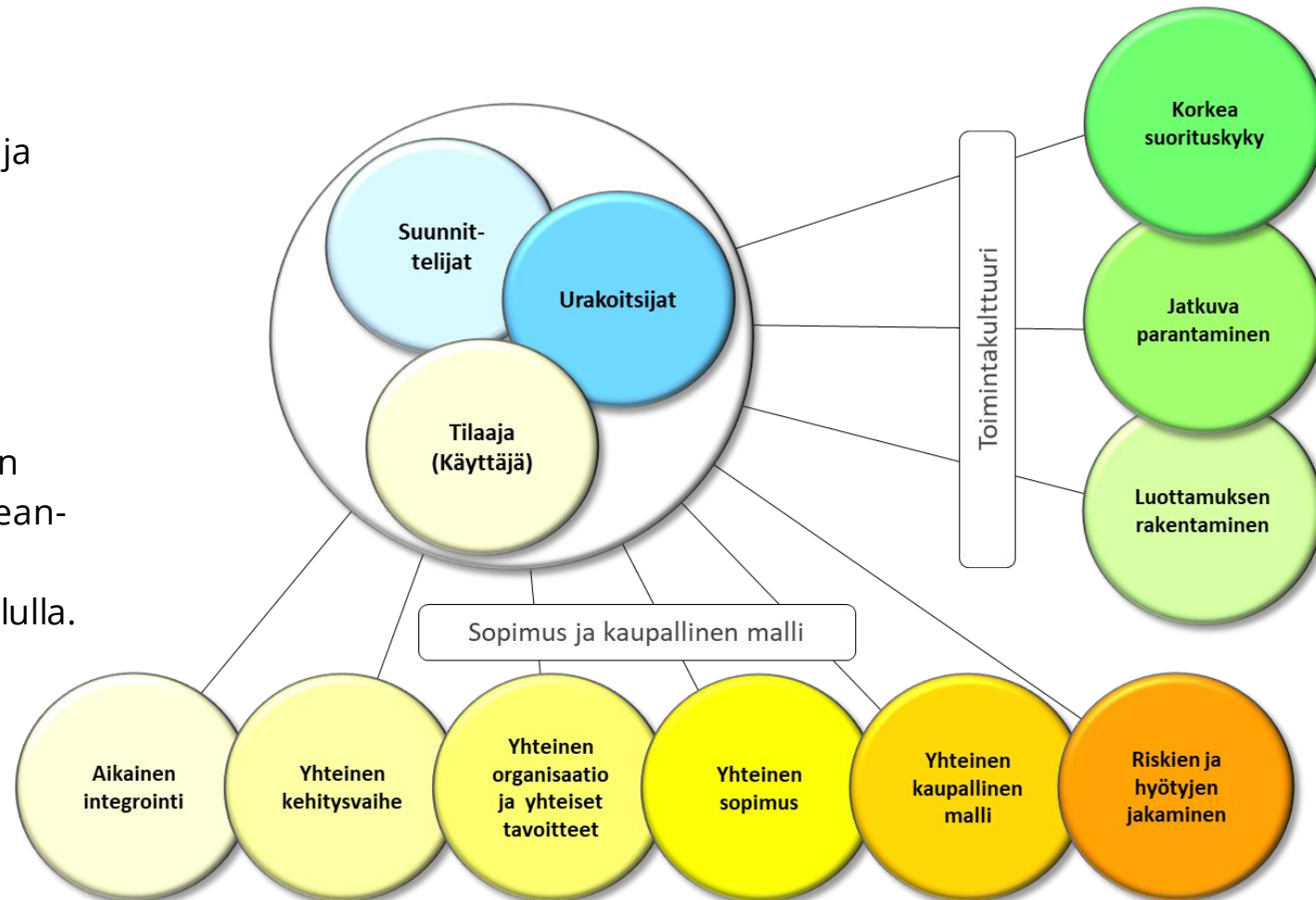
- **Usean osapuolen välinen sopimus**, joka määrittelee osapuolten väliset suhteet ja jonka avulla yhteiset tavoitteet saavutetaan yhteistoiminnallista projektinhallintaa käyttäen
- **Sopimusosapuolten mahdollisimman aikainen osallistaminen** suunnitteluprosessiin, sisältäen suunnittelijat, urakoitsijat,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

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.

IPT-sopimuksilla luodaan edellytykset luottamuksen rakentumiselle

Projektin osapuolten integroiminen sopimuksella ja kaupallisilla intresseillä sekä yhteisten toimintatapojen ja teknologian käyttäminen muodostavat IPT-projektin kulmakivet.

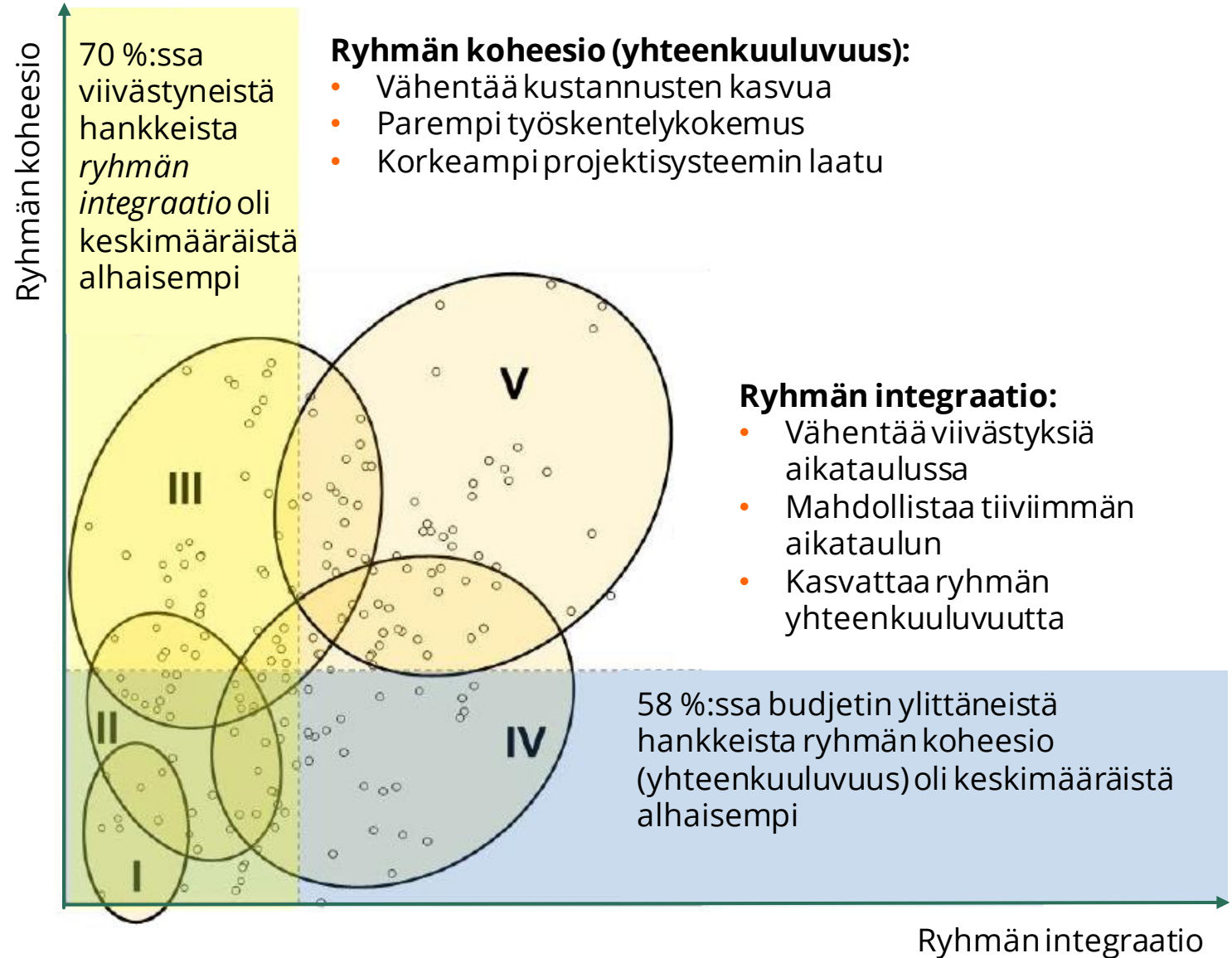
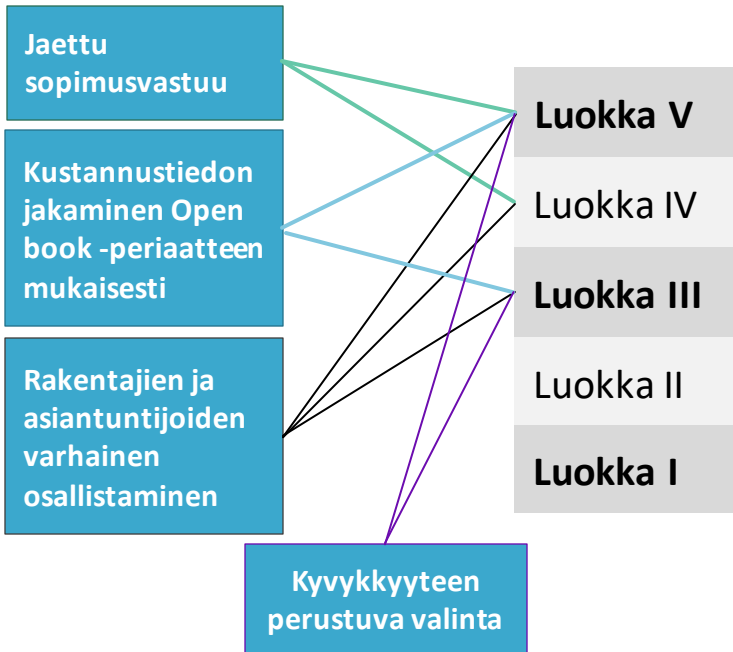
Tilaaja voi vaikuttaa projektin onnistumisen edellytyksiin lean-ajattelulla ja hyvällä projektisysteemin suunnittelulla.



Tutkimusnäyttöä integroinnin puolesta

204 projektia, joista
- julkisia 127 kpl (62%)
- yksityisiä 77 kpl (38%)
v. 2008-2013

Eri toimitusstrategioita:

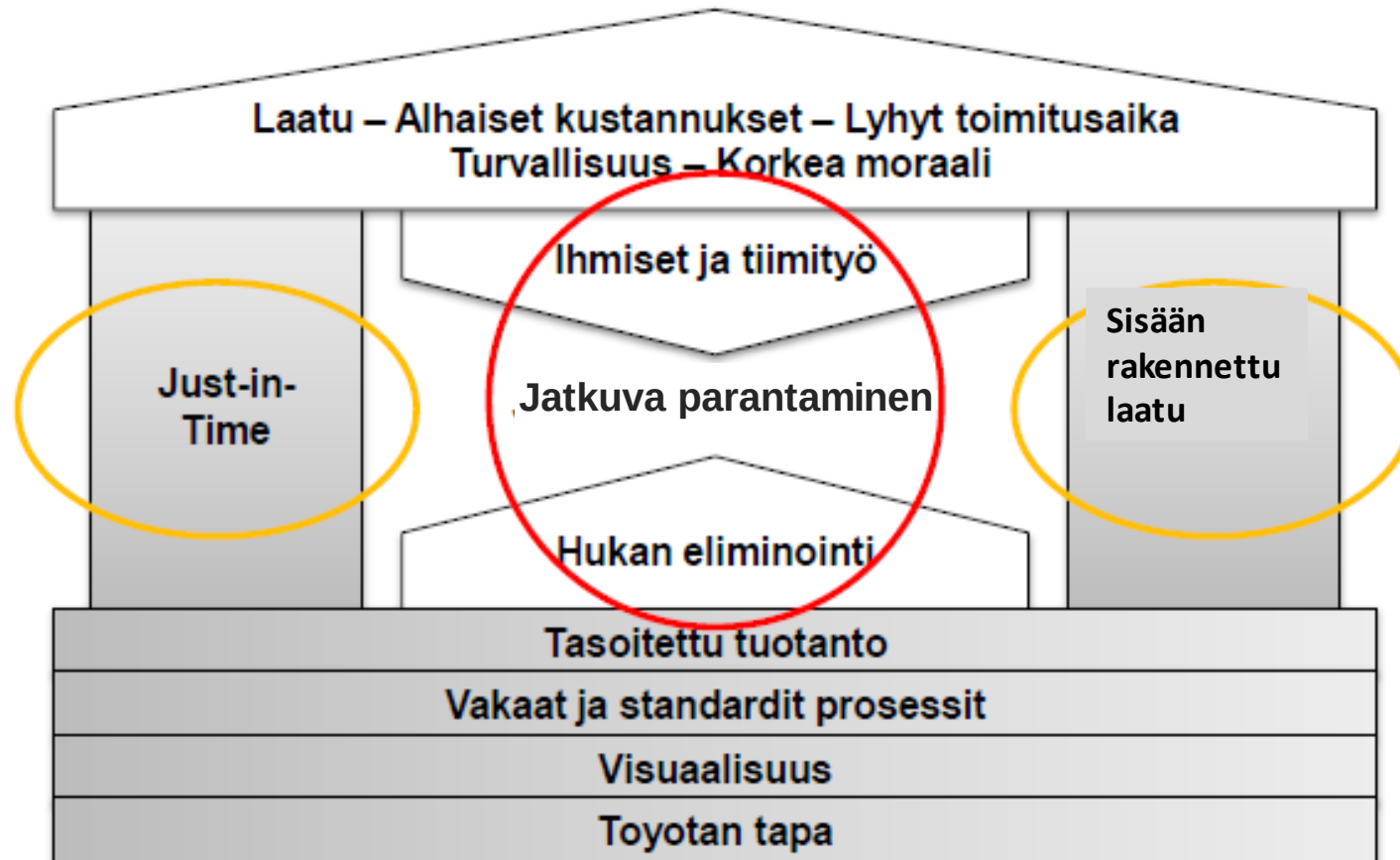


3. Miksi projektitoimituksia integroidaan?

3.2 LEAN-PERIAATTEET RAKENTAMISESSA

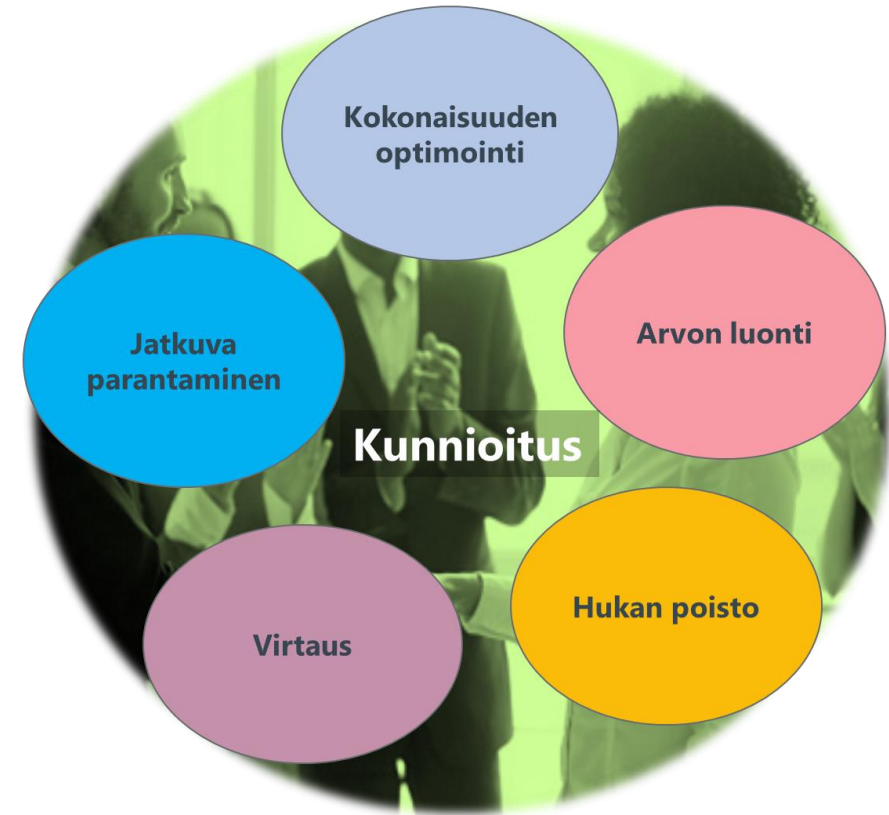
Lean perustuu Toyotan tuotantofilosofiaan

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



Lean-johtaminen vaatii ajattelun muutosta

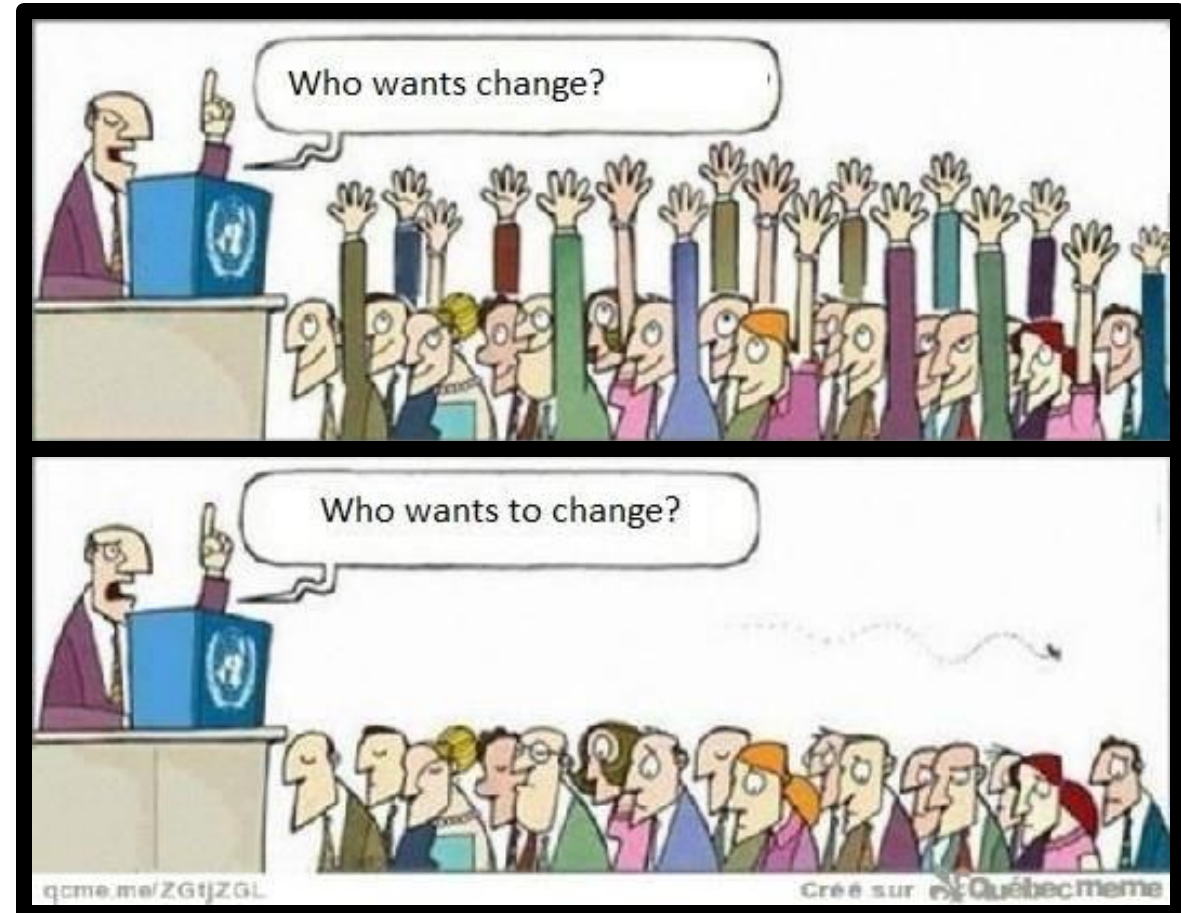
- “**Kaikki lähtee ihmisten kunnioittamisesta**” – koskee koko organisaatiota ja sen kumppaniverkostoa
- Laaja-alainen muutosprosessi, jossa edetään pienin askelin (jatkuva parantaminen) kohti parempaa (sujuvampaa tapaa toimia) ja optimoidaan kokonaisuutta
- Lean keskittyy
 - **arvon tuottamiseen asiakkaalle**
 - tuotannon **virheiden ja hukan vähentämiseen**
 - **jatkuvaan parantamiseen** ottamalla **työn tekijät** mukaan



Kuva: IPT3-RAIN2-integraatiotyöpaja 16.9.2021

Poisoppiminen vanhoista malleista on merkittävä muutosjohtamisen haaste

- Integroitujen projektitoimitusten tausta on lean-filosofiassa ja sen periaatteissa.
- Tilaajilla on mahdollisuus oman esimerkin kautta vaikuttaa koko rakennusalan kehittämiseen lyhyellä ja pitkällä aikavälillä ja osoittaa yhdessä palveluntuottajien kanssa IPT-projektissa erinomaisia tuloksia.



Ihmisten kunnioittaminen on leanin ydintä

- ✓ 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



Lean toimii myös 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



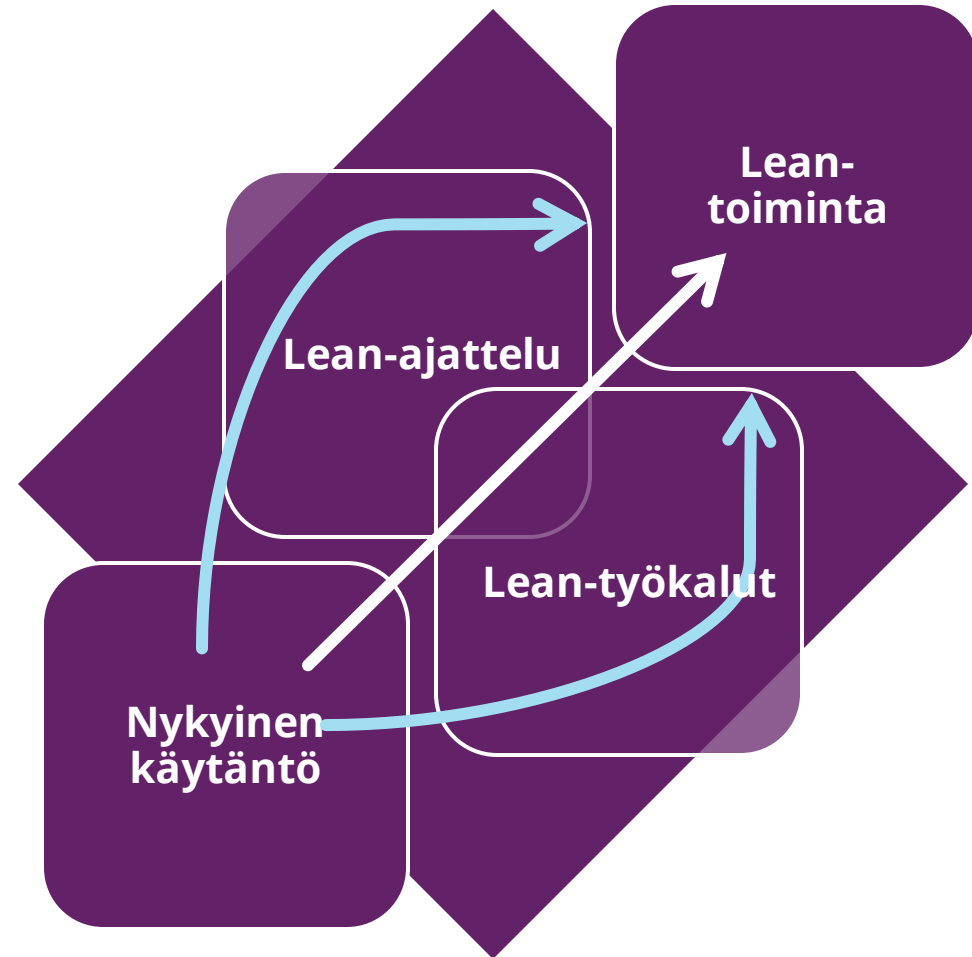
Leanin käyttöönotto vaatii ajattelutavan muutosta ja työkaluja

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.

Integroitu toteutusmalli, kuten allianssi, on tehokas keino lean-ajattelun toteuttamiseen.



Lean-rakentaminen keskittyy arvon tuottoon

Lean keskittyy

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

Ihmiset

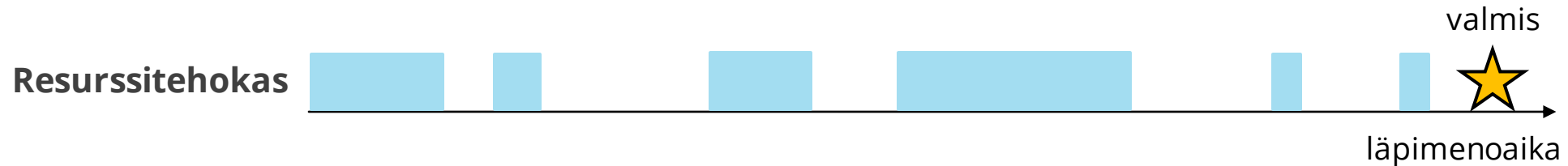
- Kunnioittaminen
- Osallistaminen oman työn jatkuvaan parantamiseen
- Kulttuurin muuttaminen
- Jatkuvaa työn onnistumisen edellytysten luomista

Työkalupakki

- Tilaajan tavoitteisiin suunnitteluprosessi (TVD)
- Last planner -systeemi
- Big room -toiminta
- Tuotannon tahdistaminen
- Esivalmistus
- Ongelmanratkaisumenettelyt
- Jatkuvan parantamisen menettelyt
- Riskienhallinta- / innovointiprosessit
- Gemba walk
- Alihankkijoiden integrointi jne.

Lean-työkalut lisäävät toiminnan varmuutta ja läpinäkyvyyttä, yhteistoimintaa sekä kokonaisoptimointia.

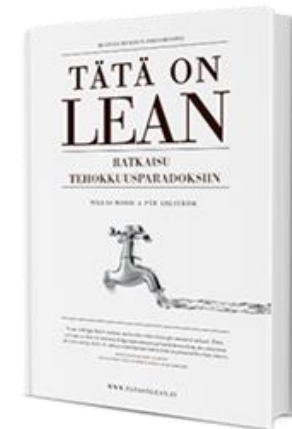
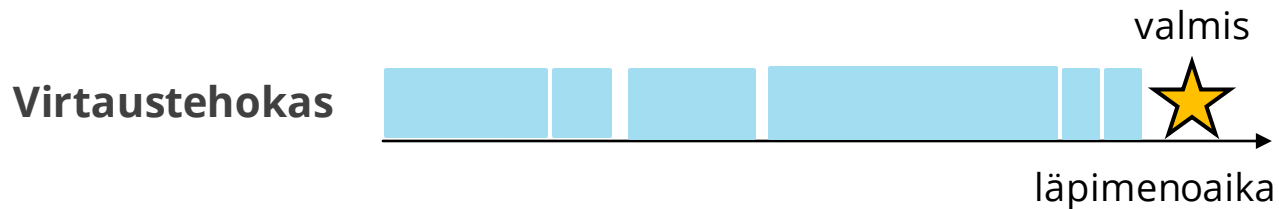
Asiakkaan näkökulma ratkaisee arvon tuottamisen



Perinteisesti rakennusala pyrkii resurssitehokkuuden optimointiin – ei virtaustehokkuuteen.

Muutos kohti virtaustehokkuutta on ajattelutavaltaan merkittävä. Tilaajat voivat siihen vaikuttaa IPT-projekteissa.

Virtaustehokkuutta kasvatetaan poistamalla prosessista arvoa tuottamatonta hukkaa. Läpimenoaika lyhenee, kun jäljelle jää vain arvoa tuottava tai arvon tuoton kannalta välttämätön työ.



Arvon tuottoa parannetaan eliminoimalla hukkaa

Jatkuvan parantamisen kulttuurin kehittäminen kannattaa aloittaa jo IPT-projektin hankintavaiheessa.

Tavoite:

Hukan eliminointi → prosessien tehostaminen

Kulttuurinmuutos → kaikki osallistuvat hukan tunnistamiseen jokapäiväisessä työssään

Tilaajien tulee osoittaa esimerkkiä jatkuvan parantamisen kulttuurin luomisessa.



Rakentamisen seitsemän hukkaa (Lähde: Honsha.ORG)

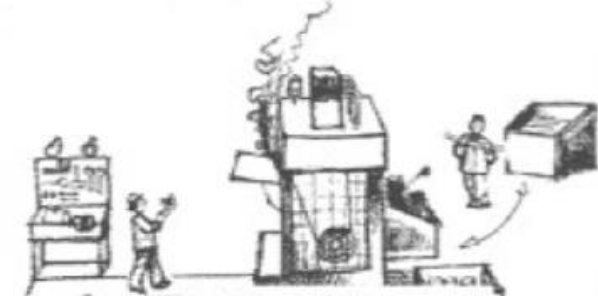
Seitsemän hukan lajia rakentamisessa



Ylitekeminen



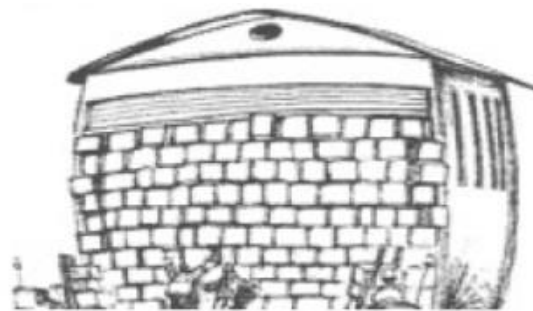
Virheet (laatu, rikot)



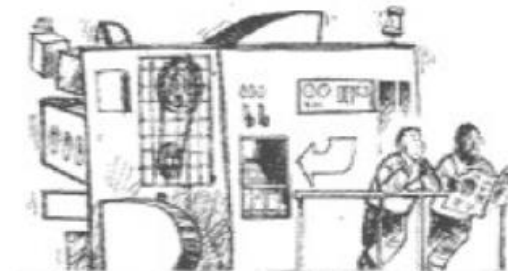
Liike



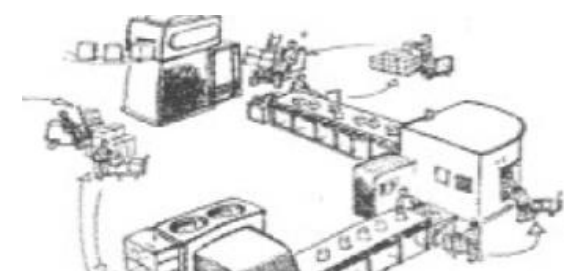
Ylituotanto



Liiallinen varasto



Odottaminen



Siirtely

Näiden lisäksi on esitetty lukuisia näkemyksiä strategisesta kahdeksannesta hukasta, joka liittyy siihen että työntekijöiden potentiaalia – osaamista ja luovuutta – jätetään käyttämättä.

Vakiointi vähentää vaihtelua työn tuloksessa

- Tavoitteena tasalaatuinen tulos työntekijästä riippumatta
- Jotta prosessia voidaan parantaa, pitää olla prosessi
- Jokaisen prosessiin osallistuvan työntekijän tulee osata ja toimia sovitun toimintaohjeen mukaisesti (perehdytä)
- Vakioitu (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



Oman ja tiimityön kehittäminen lisää oppimista

Jatkuvan parantamisen kulttuuri

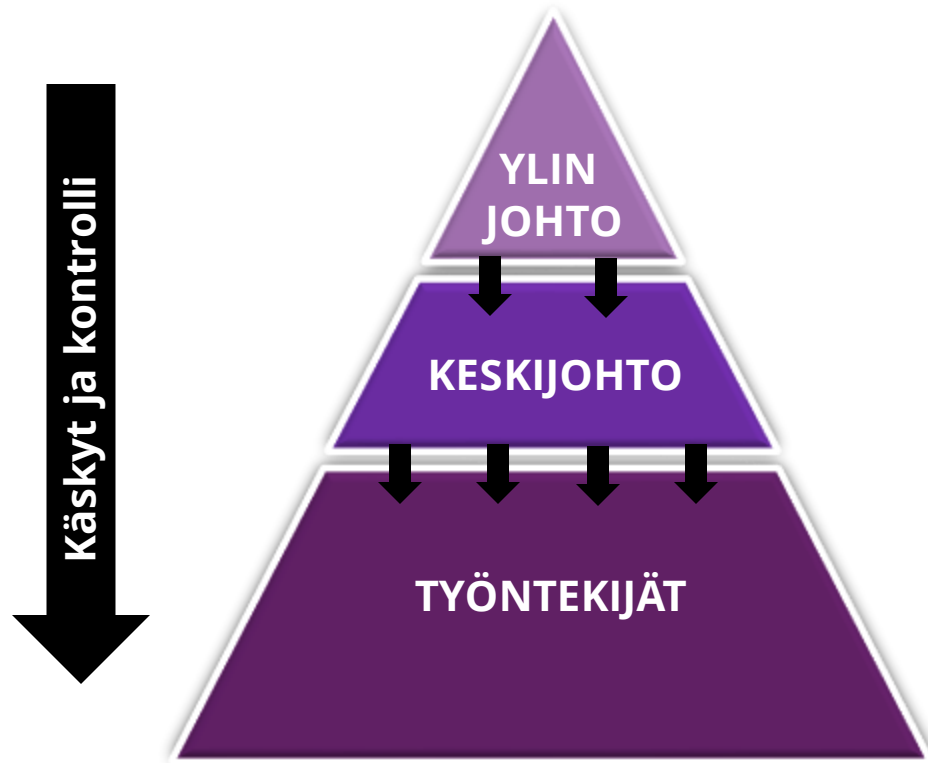
- ✓ Avoin ja luottavainen
- ✓ Ongelmien löytäminen on hyvä asia
- ✓ Oppimiskeskeinen
- ✓ Henkilökohtainen kasvu = Organisaation kasvu
- ✓ Tiimivetoinen/työntekijöiden osallistaminen
- ✓ Synergia, monipuolisuus ja luovuus
- ✓ Johtaminen ja johdon sitoutuminen
- ✓ Valmentaminen, valtuuttaminen, arvot,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

Kokeilujen kulttuuri

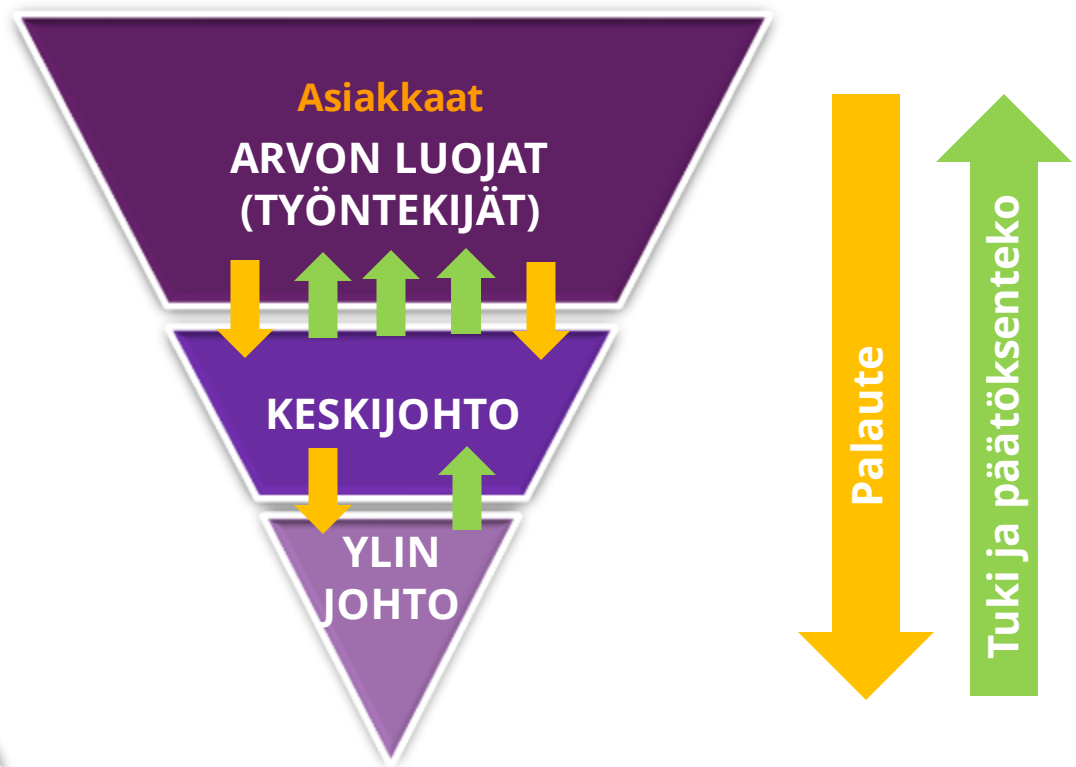
- ✓ Kokeilu on sallittua
- ✓ Virheet ovat parhaita opettajia (kohtuudella)
- ✓ Etsi virheen syy – ei syyllistä
- ✓ Ongelmien ratkaiseminen on kaikkien yhteistä tehtävää – ei vain johtajien ja esimiesten
- ✓ Tiimityö ylittää organisaatorajat
- ✓ Tavoitteet ja periaatteet johdolta – vastaukset ja ohjeet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

Lean-johtamisessa korostuu työntekijöiden kuuntelu

Klassinen johtaminen



Lean-johtaminen



Kuunteleva ja arvostava lean-johdaminen vahvistaa tekijöiden motivoitumista

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 arvon tuottamisesta
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. muutoskyvykyys



Miten voimme
tehdä huomenna
paremmin?



Inspiroivan ympäristön vaikutus

Case Pipelife

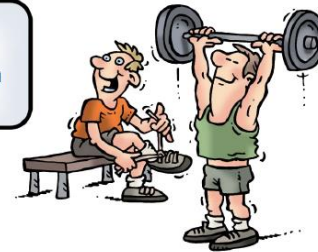
Ihmistä ei voi motivoida

Tänään taas pitäisi mennä taistelemaan projektin osapuolten kanssa...

... sensijaan ...



Voidaan luoda ympäristö, jossa ihminen voi **inspiroitua/motivoitua**



Luovuus syntyy inspiraatiosta.

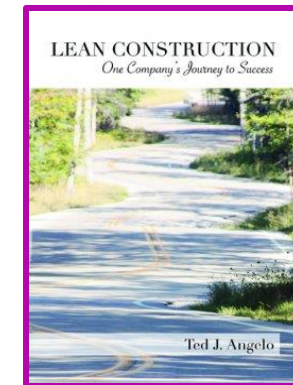
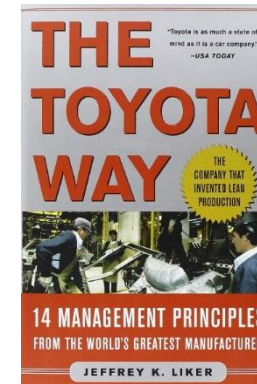
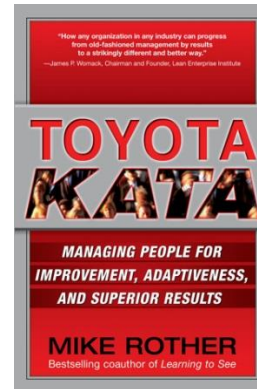
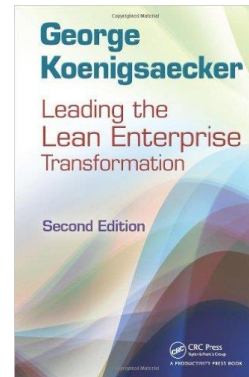
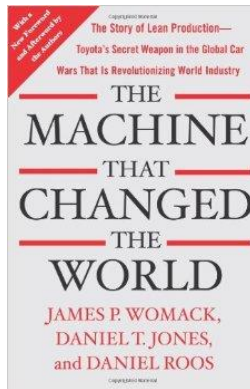
Big room -ympäristö ja yhteinen IPT-projekti!

Jokaiselle on työssä tärkeää merkitys, osaaminen ja itsenäisyys.

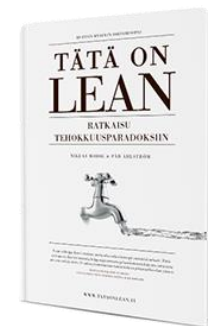
"Toyota says, they don't first build great cars. They first build great people who build great cars."

– David Chao, Lean Sensei Int.

Lisää aiheesta:



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 ja niiden vuorovaikutussuhteita.

Projektisysteemin suunnittelussa keskeistä on

- hankekokonaisuuden hahmottaminen
- osasysteemien integrointi rajapinta-ajattelua hyödyntäen sekä
- yhteistoiminnan perustan rakentaminen niin, että osapuolet voivat toimia samansuuntaisesti.

Käytännössä tämä tarkoittaa projektissa tarvittavien resurssien tunnistamista, sopimusmallin määrittämistä, kokonaisprosessin suunnittelua sekä toimintatapojen määrittelyä tilaajan tavoitteet ja projektin menestystekijät tunnistuen 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.

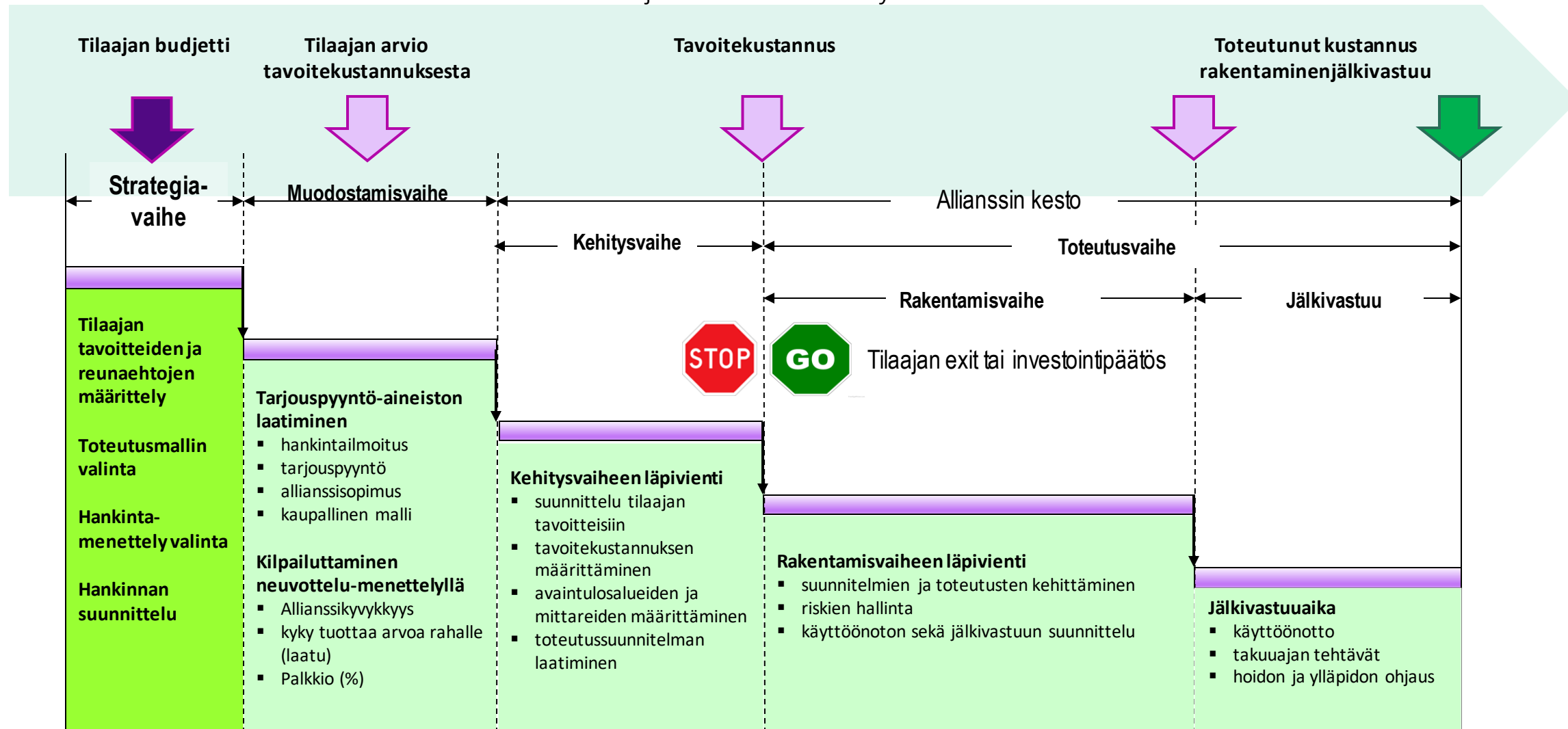
Integraatiosuunnitelmassa määritetään, miten integraatiota eri osapuolten kanssa rakennetaan. Hyvänä työkaluna tässä voidaan käyttää integraatiotasoajattelua, joka määrittää mekanismit osapuolten integroinnille.

4. Projektin strateginen suunnittelu

4.1 PROJEKTISYSTEEMIN SUUNNITTELU

Allianssin strategiavaihe

Hankkeen ja sen sisällön täsmentyminen sen edetessä



Tilaajalla on suuri merkitys siihen, millaisia projektisysteemit ovat

- Toiminta noudattaa aina jotakin systeemiä
- Systeemi voi olla hyvin suunniteltu tai toisessa ääripäässä täysin suunnittelematon
- Tarvitaan hyviä projektisysteemejä, jotta saadaan ennustettavia lopputuloksia
- Kaikki lähtee Tilaajan ja käyttäjien tavoitteiden kiteyttämisestä!
- Mitä osaamista tarvitaan ja kuinka aikaisin ovat hyviä kysymyksiä, kun mietitään eri toimijoiden integrointia projektiin
- Integraatioaste-ajattelu ja integrointisuunnitelma ovat hyviä työkaluja projektisysteemis suunnitteluun



**Projektisysteemin
suunnittelu on
tilaajien
ydinosaamista!**

Tunnista hankkeen isot riskit, mahdollisuudet ja niitä hallitseva projektisysteemi

Strategiavaiheessa

- 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

Tarkoitukseen sopiva projektisysteemi tuottaa todennäköisimmin toivotut tulokset

- Projektille asetetut tavoitteet ja lähtökohdat sekä ulkoisen ympäristön muutokset vaikuttavat systeemin osiin ja niiden väliseen vuorovaikutukseen.
- 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.
- Projektisysteemin suunnittelu on myös jatkuvaa ja itseään korjaavaa toimintaa, joka jatkuu läpi projektin ja johon osallistuvat kaikki projektin keskeiset toimijat.



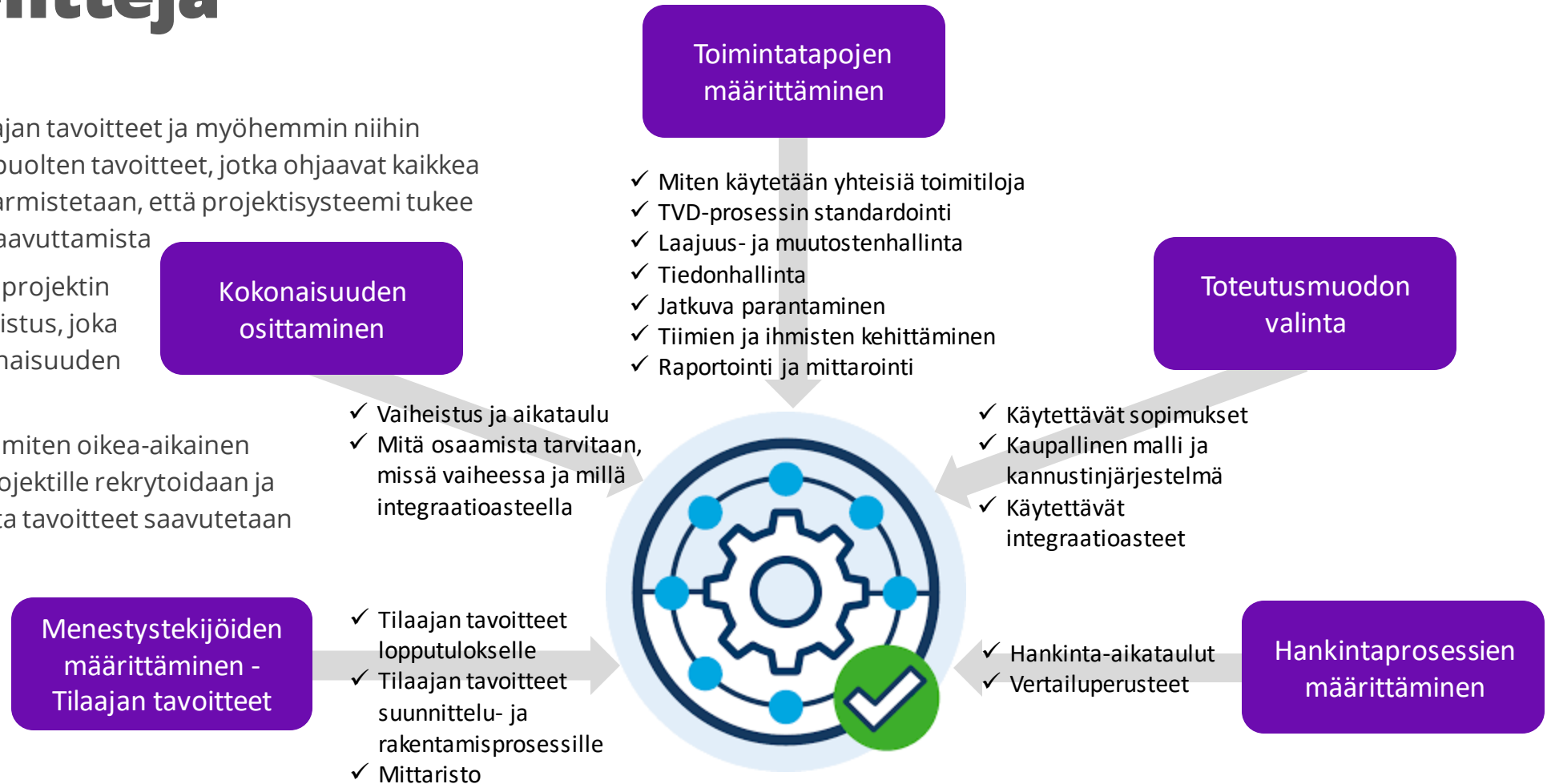
Projektisysteemin suunnittelussa optimoidaan kokonaisuutta, ei osia

- Tavoitteena on saada kaikki projektin onnistumisen kannalta tärkeimmät osapuolet toimimaan yhteistyössä hankkeen parhaaksi -periaatteella, oman edun soptimoinnin sijaan.
- Tätä varten luodaan kokonaisuuden optimointia tukevia sopimuksia ja kaupallisia malleja sekä vakioituja toimintatapoja.
- Osapuolten etujen yhteensovittaminen hankkeen kokonaisedun kanssa motivoi ihmisten ja tiimien yhteistyötä, teknologian, infran ja tiedonhallinnan integrointi mahdollistaa ja luo yhteistoiminnalle puitteet
- On suunniteltava myös, miten projektisysteemiä voidaan parantaa projektin aikana



Projektiysteemin suunnittelussa keskeisiä elementtejä

- Laaditaan tilaajan tavoitteet ja myöhemmin niihin liitettävät osapuolten tavoitteet, jotka ohjaavat kaikkea toimintaa ja varmistetaan, että projektiysteemi tukee tavoitteiden saavuttamista
- Suunnitellaan projektin ositus ja vaiheistus, joka palvelee kokonaisuuden optimointia
- Suunnitellaan miten oikea-aikainen osaaminen projektille rekrytoidaan ja hankitaan, jotta tavoitteet saavutetaan



Tilaajan tavoitteiden kirkastaminen on projektin menestystekijöiden lähtökohta

Projektin strategiavaiheessa kiteytetyt tilaajan tavoitteet ohjaavat keskeisesti koko projektisysteemin luomista. Tavoitteet luodaan työpajatyöskentelyllä tilaajan, käyttäjien ja muiden tärkeiden sidosryhmien kanssa. Ne täsmennetään ja jalkautetaan yhteisesti, kun IPT-hankkeen osapuolet on valittu.

Tilaajan tavoitteiden kiteyttäminen auttaa mm.

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



**Tavoitteet
kuvaavat, mikä
hankkeessa
tuottaa tilaajalle
arvoa!**

Tavoiteasetantaan liittyvää kehitystyötä tulisi hyödyntää yksittäisiä projekteja laajemmin. Oppimista tapahtuu henkilötasolla ja henkilöiden mukana oppeja myös siirtyä seuraaviin projekteihin, vaikka usein suurissa IPT-hankkeissa tämä sykli on pitkä. Projektien tavoiteasetannasta kertyneet kokemukset ja opit on saatava kiertoon myös organisaatiotasolla.

Tilaajan tavoitteet hankkeelle

Case Asuntosäätiö

Tavoitteita asetetaan sekä lopputulokselle että suunnittelu- ja rakentamisprosessille:

Tavoite hankkeelle	Mitä tarkoittaa
Uudenlainen konsepti asuinkiinteistöjen huoneistojen saneeraukseen	Projektiallianssiin ja tahtituotantoon perustuvan toteutusmallin suunnittelu ja toteuttaminen sekä kehittäminen ja skaalaaminen tuleviin hankkeisiin.
Asukastyytyväsyyden parantaminen	Kohteiden asukastyytyväsyyden kehittäminen sujuvan toteutuksen sekä laadukkaan lopputuloksen ansiosta. Saneeraukset pyritään toteuttamaan ilman vuokrasopimuksen irtisanomista
Jälkivastuun laajentaminen viiteen vuoteen	Projektien toteutetun suorituksen mukaisuudesta vastaaminen viiden vuoden ajan projektien rakennusvaiheiden vastaanotosta.

Tavoite prosessille	Mitä tarkoittaa
Aito ja avoin yhteistyö hankkeen osapuolten kanssa	Hankkeen osapuolten ja prosessien integrointi, jolla mahdollistetaan avoin ilmapiiri ja hankkeen paras lopputulos.
Tahtituotannon hyödyntäminen	Hankkeen toteutuksen aikataulutus ja ohjaus toteutetaan tahtituotannon periaattein. Tahtituotannolla pyritään varmistamaan: • luotettava, visuaalinen ja ennustettava aikataulu • läpimenoaikojen lyhentymisen • kustannussäästöt • selkeä laadunvarmistusprosessi laadun parantamiseksi 0-virhe suoritukseen pääsemiseksi
ARA-kustannusraamissa pysyminen sekä kustannustehokkuuden parantaminen	Suunnittelu- ja toteutusratkaisujen ohjaaminen ja toteuttaminen ARA:n kustannusraamissa. Kustannustehokkuuden parantaminen hankkeen aikana opittujen ja konseptoitujen ratkaisujen avulla.

Elinkaari- ja ympäristötavoitteet asetetaan jo strategiavaiheessa

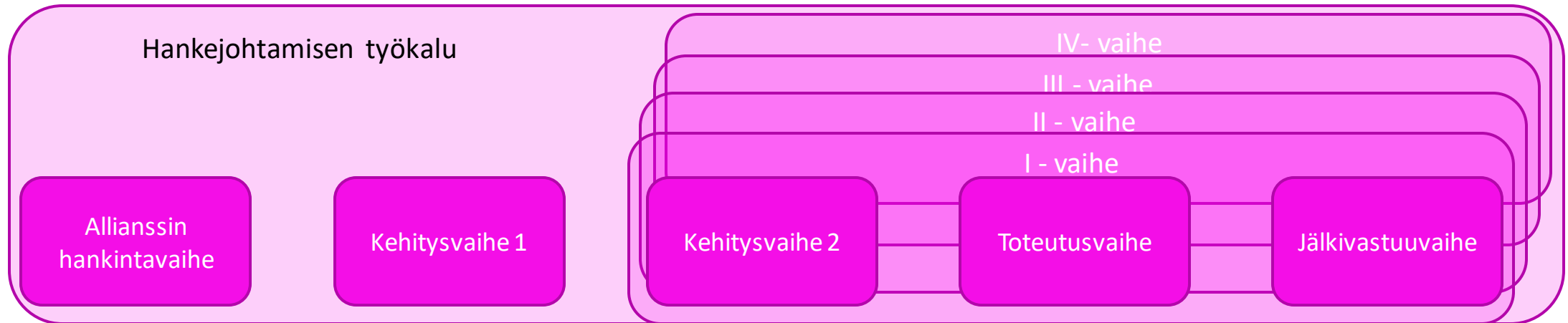
- Organisaatiot käyttävät tällä hetkellä vähähiilisyteen ohjaamisen keinoina sisäisiä kehitysprojekteja, vähähiilisyyden tiekarttoja sekä esimerkiksi vapaaehtoiseen Green Deal -sopimukseen sitoutumista. Lisäksi joillakin tilaajilla on jo käytössään hankkeissa käytännön menetelmiä, kuten hiilijalanjäljen laskentaa ja RTS-luokitus. Käytännön jalkautuskeinoja kaivataan kuitenkin lisää.
- Kun tilaajat pohtivat tavoitteita esimerkiksi peruskorjauksen ja uudisrakentamisen välillä, esimerkiksi hiilijalanjäljen arvioinnissa hyvän tuloksen havittelu ohjaa usein peruskorjaukseen, vaikka sillä ei lähtökohtaisesti saavutettaisi esimerkiksi tavoiteltavaa muuntojoustavuutta tai muita tärkeitä elinkaaritavoitteita.
- Keskeistä on tilaajien kyvykkyys asettaa konkreettisia tavoitteita sekä rohkeusvaatia hankintavaiheessa palveluntuottajilta kyvykkyyttä näiden tavoitteiden edistämiseen. Näin luodaan edellytykset myös kannustinmalliin sidottujen, mittaroitavien avaintulostavoitteiden asettamiseen.



**Tarvitaan
konkreettisia
tavoitteita ja
rohkeutta vaatia!**

RTS-luokituksen käyttö osana hankematkaa

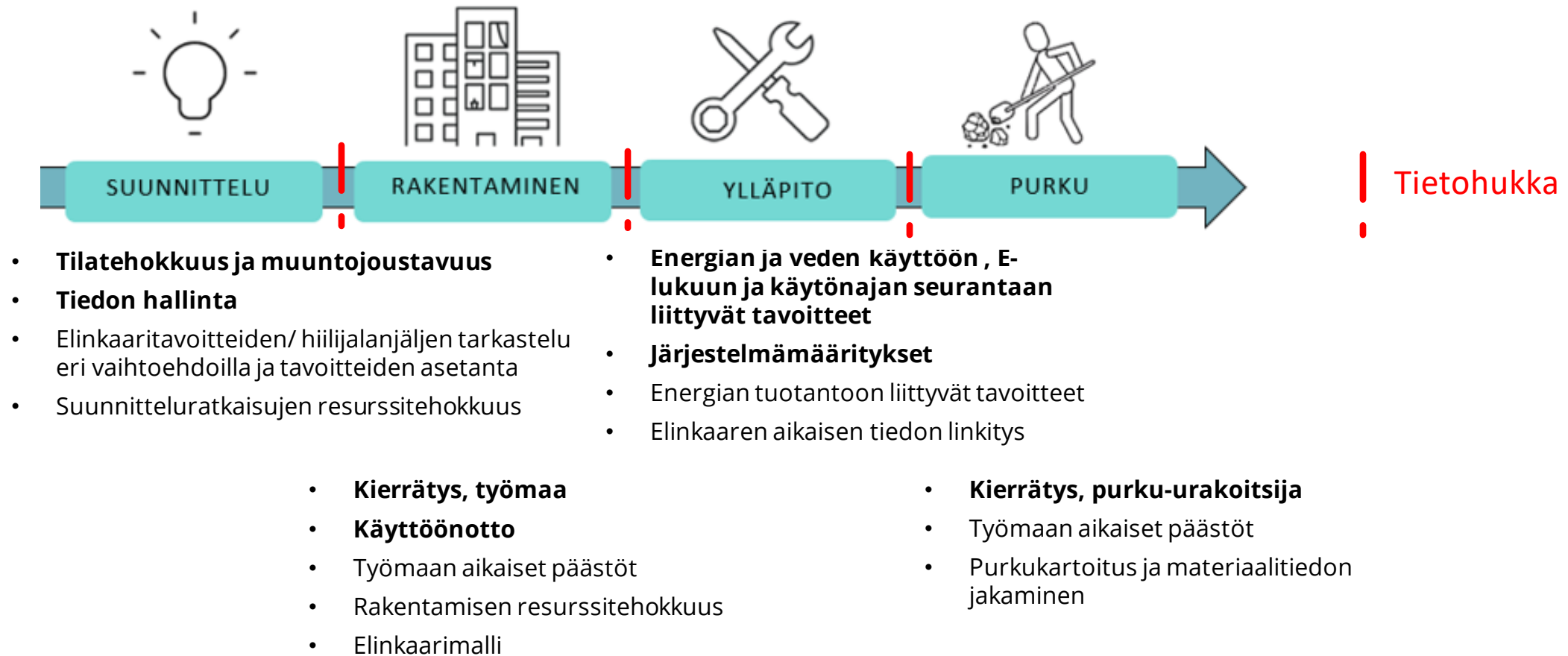
Case TOAS Hippos-allianssi



- | | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Tilaajan tavoitteena • Haastaminen ja yhdessä työstiminen kehitystyöpajoissa → herättely aiheeseen • Miten hyödynnetään RTS:ää johtamisessa | <ul style="list-style-type: none"> • RTS-esiselvitys • Alustavan piste- ja tähtimäärän kartoitus • Peilaaminen tilaajan tavoitteisiin ja kustannuksiin • Tavoitetason määrittäminen yhdessä (0-taso) • Pisteet ja tähdet osaksi kannustin-järjestelmää | <ul style="list-style-type: none"> • Suunnitteluvaiheen kriteereiden mittaaminen • Suunnittelu-ratkaisujen raportointi RTS-työkaluun ja vaikutusten reaaliaikainen seuranta | <ul style="list-style-type: none"> • Toteutusvaiheen kriteereiden mittaaminen • Toteutustapojen kehittämisen pisteiden saavuttamiseksi • Saavutetun tason tarkastaminen ja osittainen bonus/sanktio | <ul style="list-style-type: none"> • Jälkivastuuvaiheen kriteereiden mittaaminen • Jälkivastuuvaiheen kehittämisen pisteiden saavuttamiseksi • Kokonaisuuden tarkastaminen ja mahdolliset bonuksien/sanktioiden tasaus |
|---|---|---|--|---|

Vähähiilisyyden mahdollisuudet IPT-hankkeissa

RAKLI



Johtamisen ja tavoitteiden asettamisen keinot: Sertifiointit (RTS, LEED, BREEAM, Joutsenmerkkijne.) ja tilaajaorganisaatioiden omista suunnitteluohjeista kumpuavat tavoitteet hankkeille

4. Projektin strateginen suunnittelu

4.2 INTEGROINNIN SUUNNITTELU

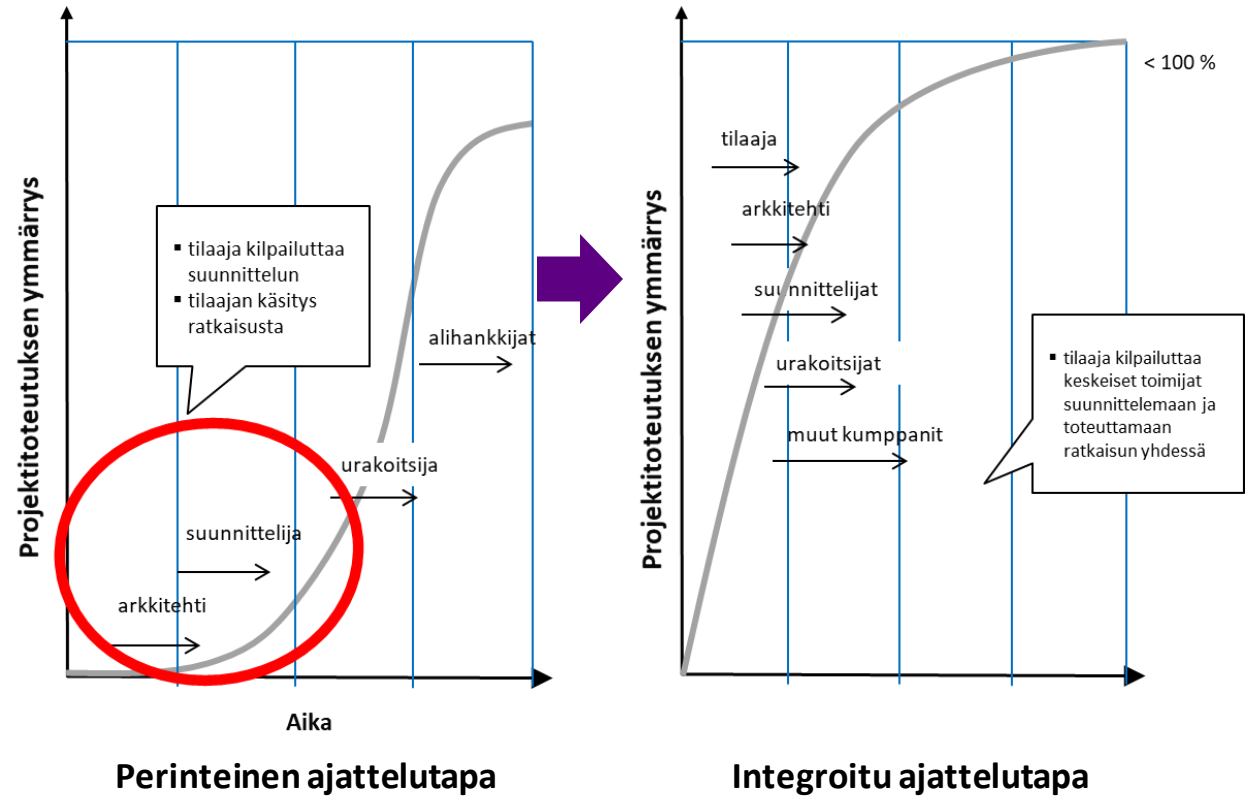
Parempaa integrointia projektisysteemin suunnittelulla

Projektisysteemin suunnittelun tulokset konkretisoidaan integraatiosuunnitelmassa.

Haluttu integraatioaste saadaan aikaiseksi

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

Lopputuotteen onnistuneeseen suunnitteluun ja sen ohjaukseen sekä menestyksekkääseen toteutukseen tarvittava osaaminen on hankittava riittävän aikaisin, ja osapuolten on sitouduttava käyttäjien sekä tilaajan tavoitteisiin.



Integraatiosuunnitelma tilaajan työkaluna

Tilaaja voi hyödyntää integraatiosuunnitelmaa työkaluna projektisysteemin rakentamisessa

Hankintavaiheen integraatiosuunnitelma kuvaa tilaajan strategisen tahtotilan siihen,

- mitkä osapuolet, millä keinoilla ja missä vaiheessa integroidaan hankkeeseen
- millä yhteisillä toimintatavoilla integraatiota tuetaan
- millä teknologia-alustoilla tiedonhallinta ja kommunikaatio varmistetaan



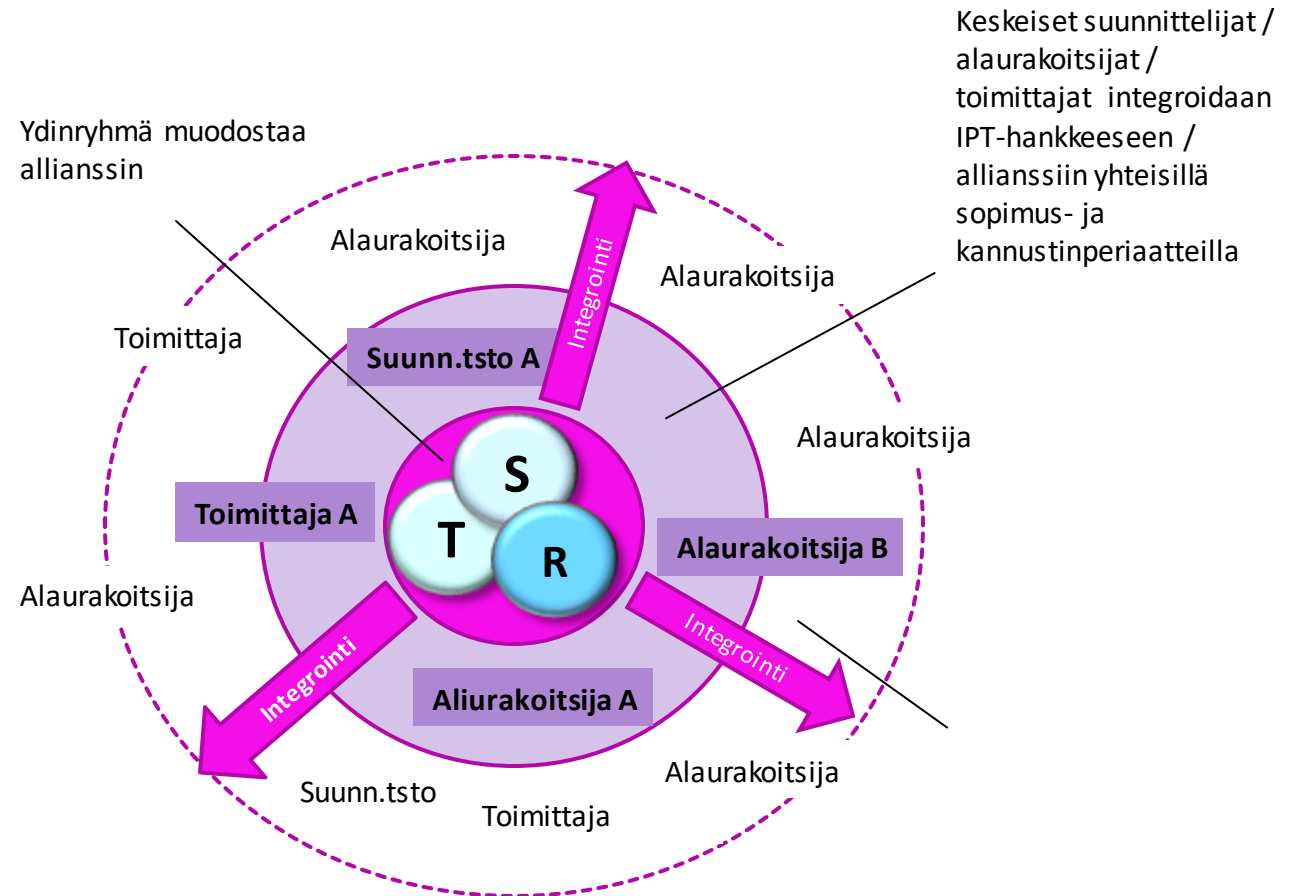
Tällä hetkellä integraation edistämisessä on keskitytty hankkeen eri osapuolien integraatioon, hankkeen päivittäisjohtamiseen sekä visuaaliseen ohjaukseen

Huomio tulisi keskittää myös eri toimijoiden organisaatioihin kyvykkyyteen!

Integroinnin laajentaminen keskeisiin toimijoihin

Hankintastrategiassa päätetään, mille tasolle ja miten toimijoita integroidaan.

lhannetilana on integroinnin ulottaminen "viimeiseen työn tekijään": kaikki allianssille töitä tekevät suunnittelutoimistot, alurakoitsijat ja toimittajat ja niiden työn tekijät on integroitu allianssin tavoitteisiin ja toimintaperiaatteisiin – tuottamaan arvoa asiakkaalle, vähentämään hukkaa ja parantamaan tuotantosysteemiä.

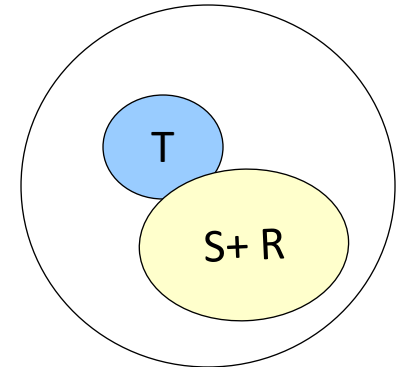


Ydinryhmän muodostaminen – valitaanko osapuolet ryhmittymänä vai erikseen

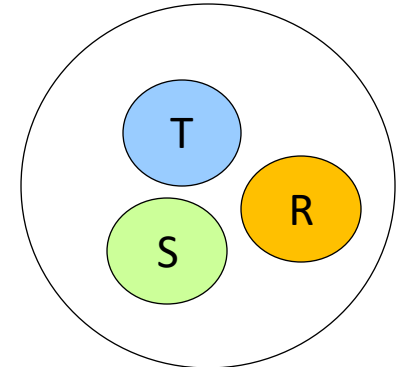
Yksi ryhmittäminen	Suunnittelijat ja rakentajat erikseen
+ Yksi hankinta + Palveluntuottajat integroituvat valmiiksi	+ Edullisempi tarjota + Ryhmittymän kokoonpano
- Kalliimpi tarjota: ryhmittymän panostus ryhmän integroitumiseen ja suunnitelmien yhteensovittamiseen	- Kaksi eri hankintaa (lisääntynyt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

Osapuolten valinnassa on huomioitava markkinat sekä palveluntuottajien valmius.

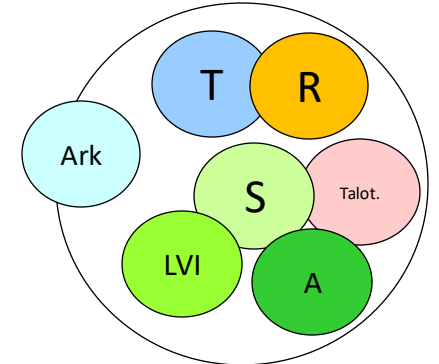
Suunnittelijat ja rakentajat yhtenä ryhmittymänä



Suunnittelijat ja rakentajat erikseen kahtena ryhmittymänä

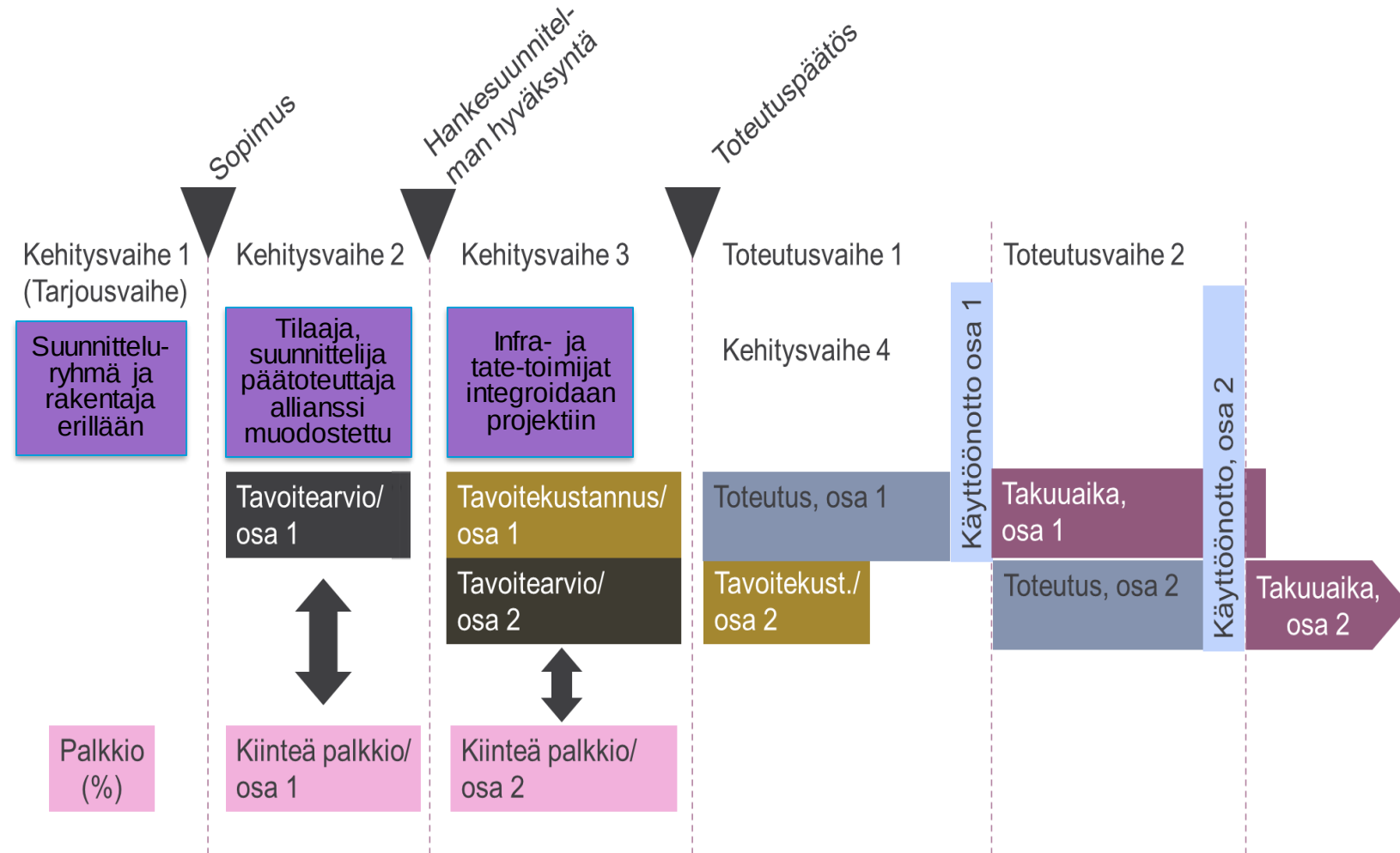


Keskeiset toimijat yhdessä tai erikseen



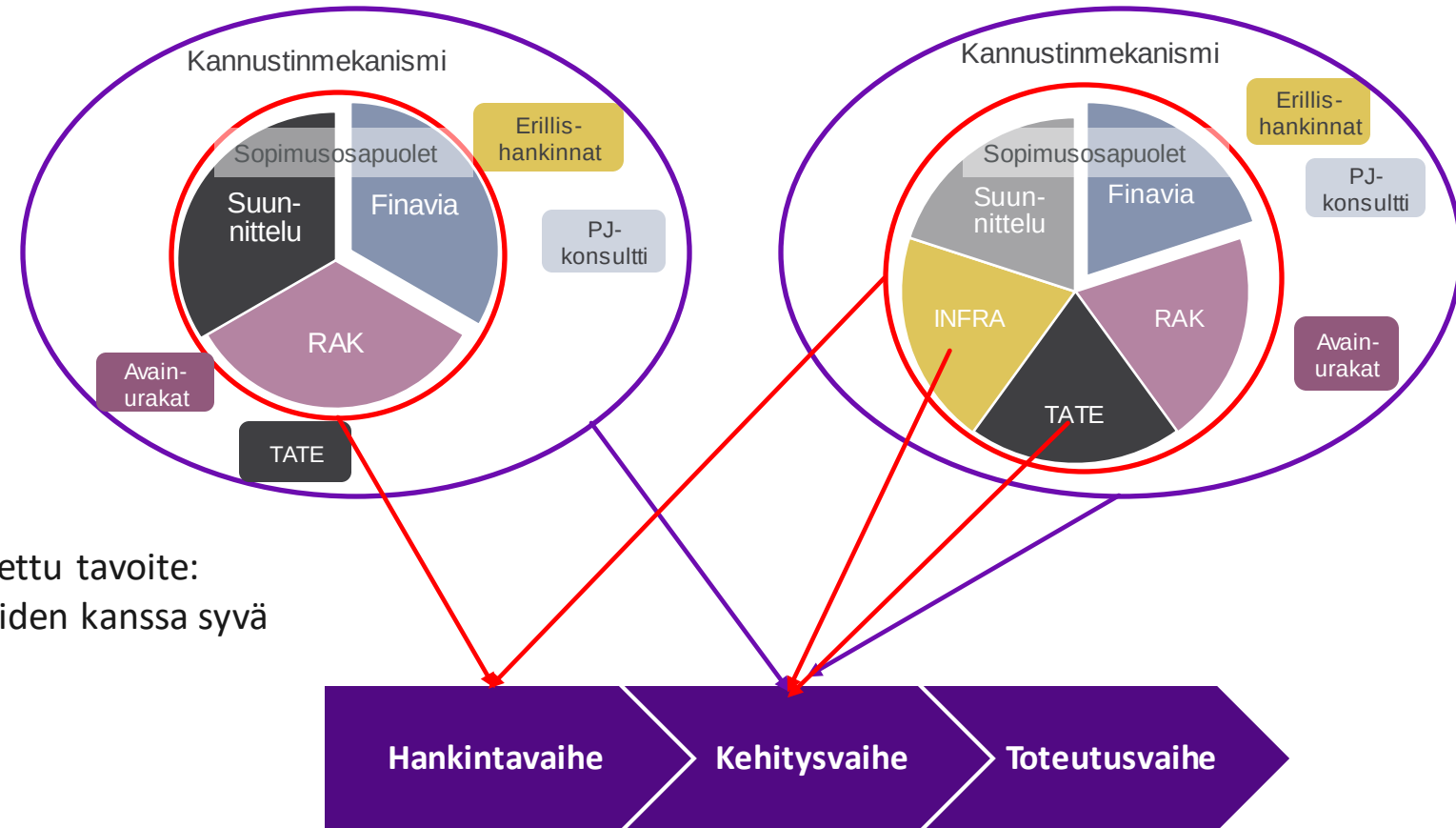
T2-allianssin integroinnin suunnittelu ja vaiheet

Case Finavia



T2-allianssin integroinnin suunnittelu ja vaiheet

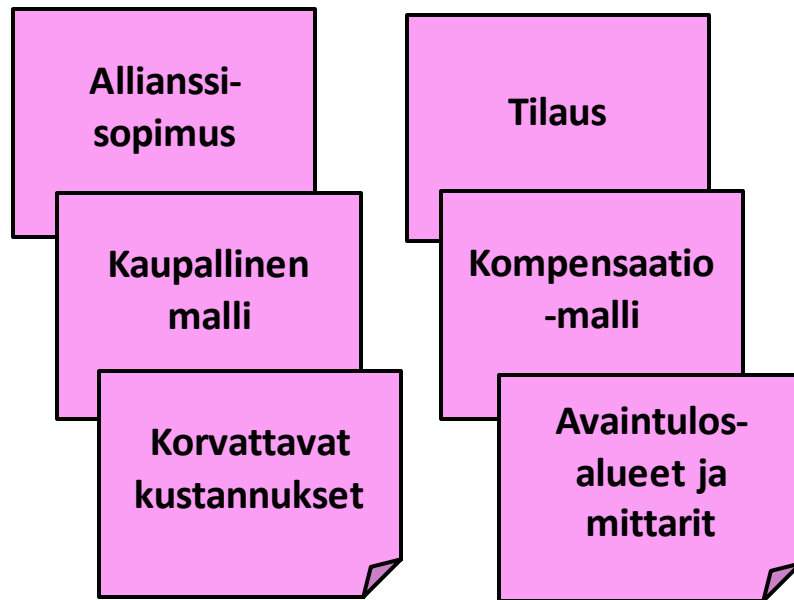
Case Finavia



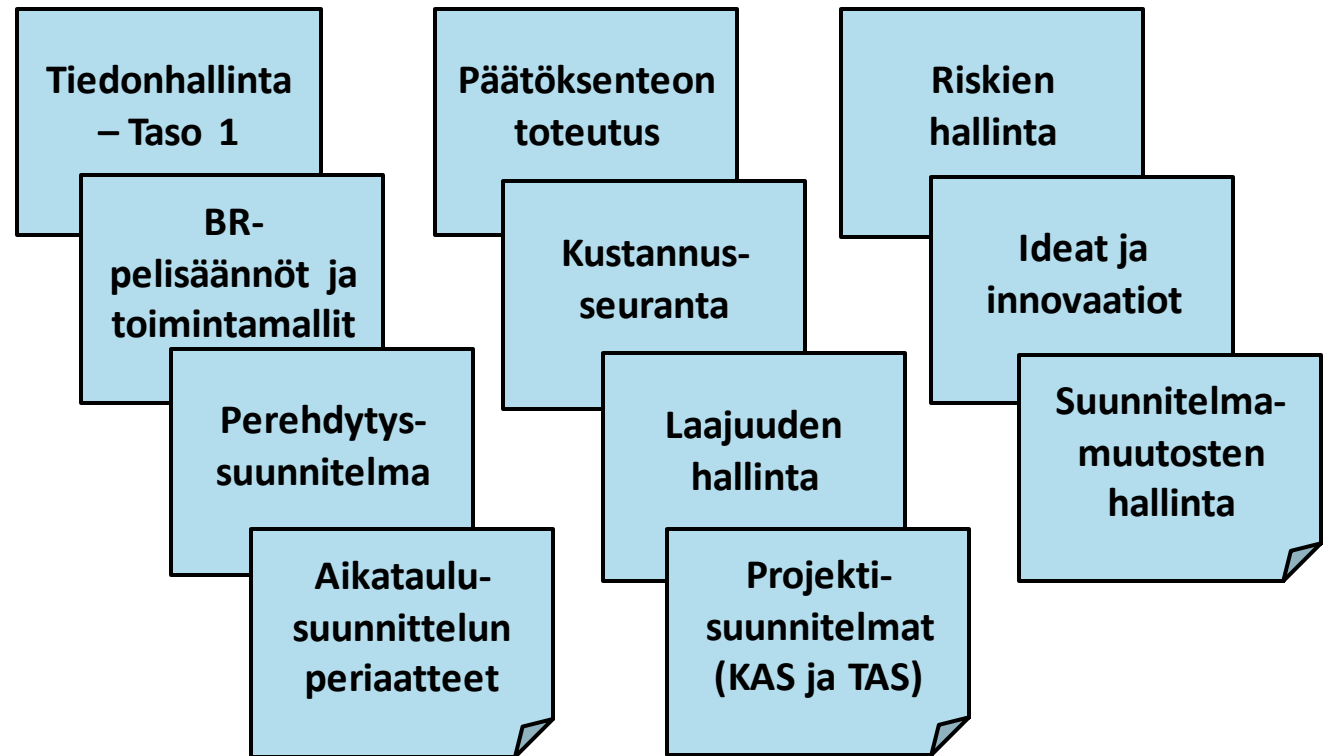
Suunnitteluvaiheessa asetettu tavoite:
toteuttaa avainaliyhankkijoiden kanssa syvä
yhteistyö

Infran ja taten yhteistoimintaa tukevat elementit

Case Finavia



Sopimusasiakirjat



Prosessikuvaukset ja muu aineisto



HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA PROJEKTIN STRATEGISEEN SUUNNITTELUUN LIITTYEN

Projektisysteemin suunnittelu	Integroinnin suunnittelu
• 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 suunnittelemaan ja toteuttamaan 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 aiheuttavat 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

Integroinnin suunnittelu

- 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. IPT-HANKKEEN 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.

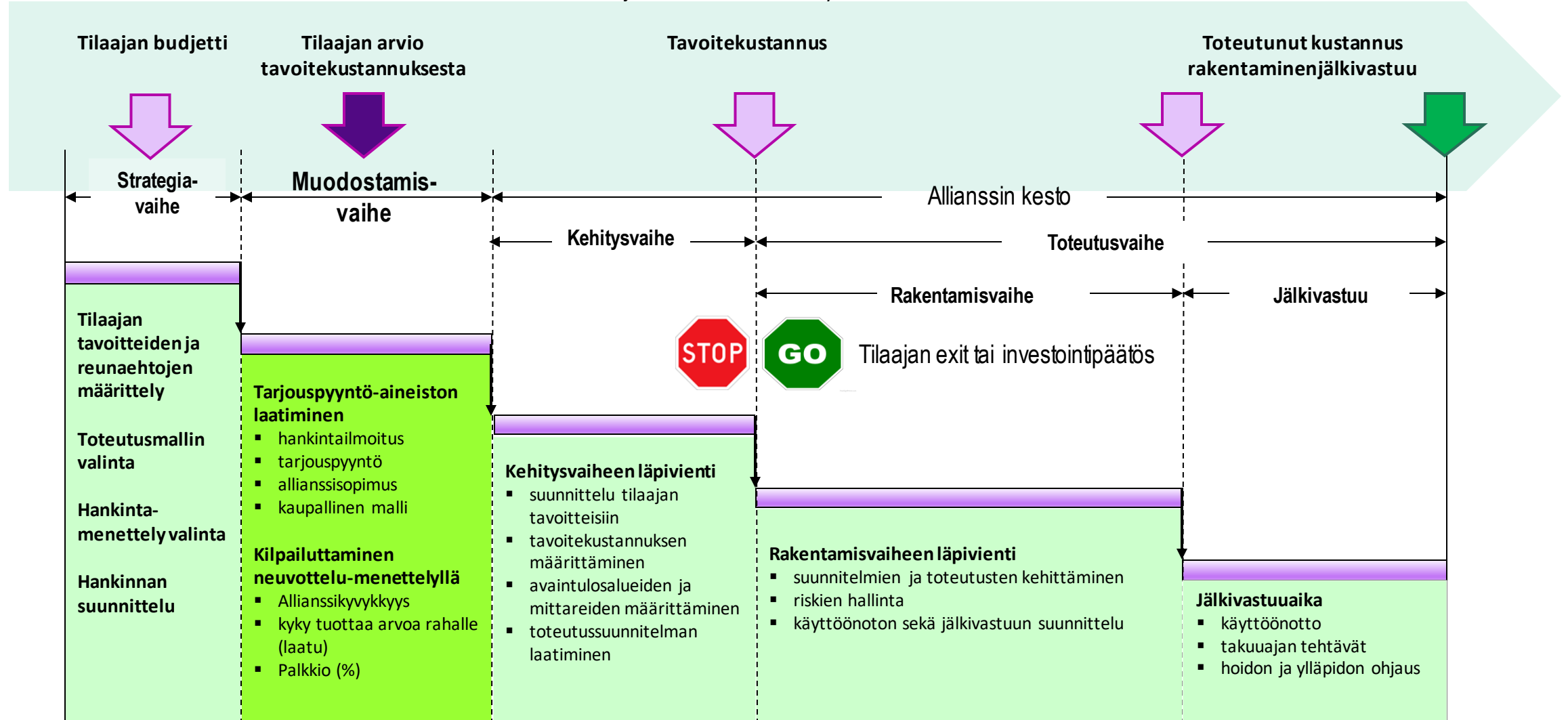
Tilaajan tavoitteet ohjaavat soveltuvuusvaatimuksia ja vertailuperusteita hankinnassa, arvon tuottoa asiakkaalle kehitys- ja toteutusvaiheissa sekä toimivat avaimina toimivalle kannustinjärjestelmälle. Mitä paremmin kannustinjärjestelmä tukee tilaajan tavoitteiden toteutumista, sitä paremmin se tukee 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

Allianssin muodostamisvaihe

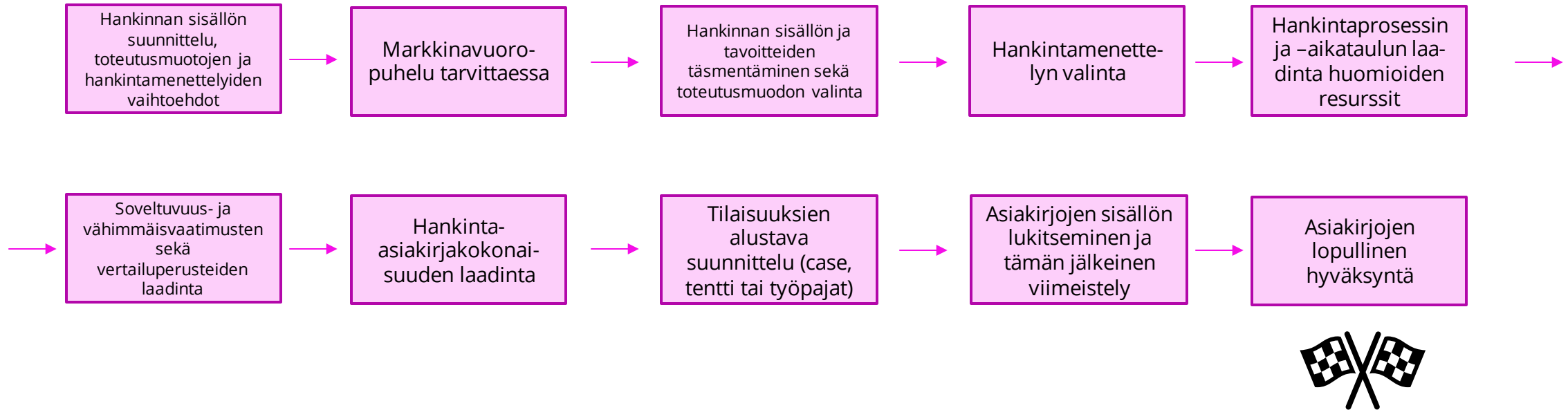
Hankkeen ja sen sisällön täsmentyminen sen edetessä



5. IPT-hankkeen hankinta

5.1 HANKINTA PÄHKINÄNKUORESSA

Hankinnan suunnittelun prosessi

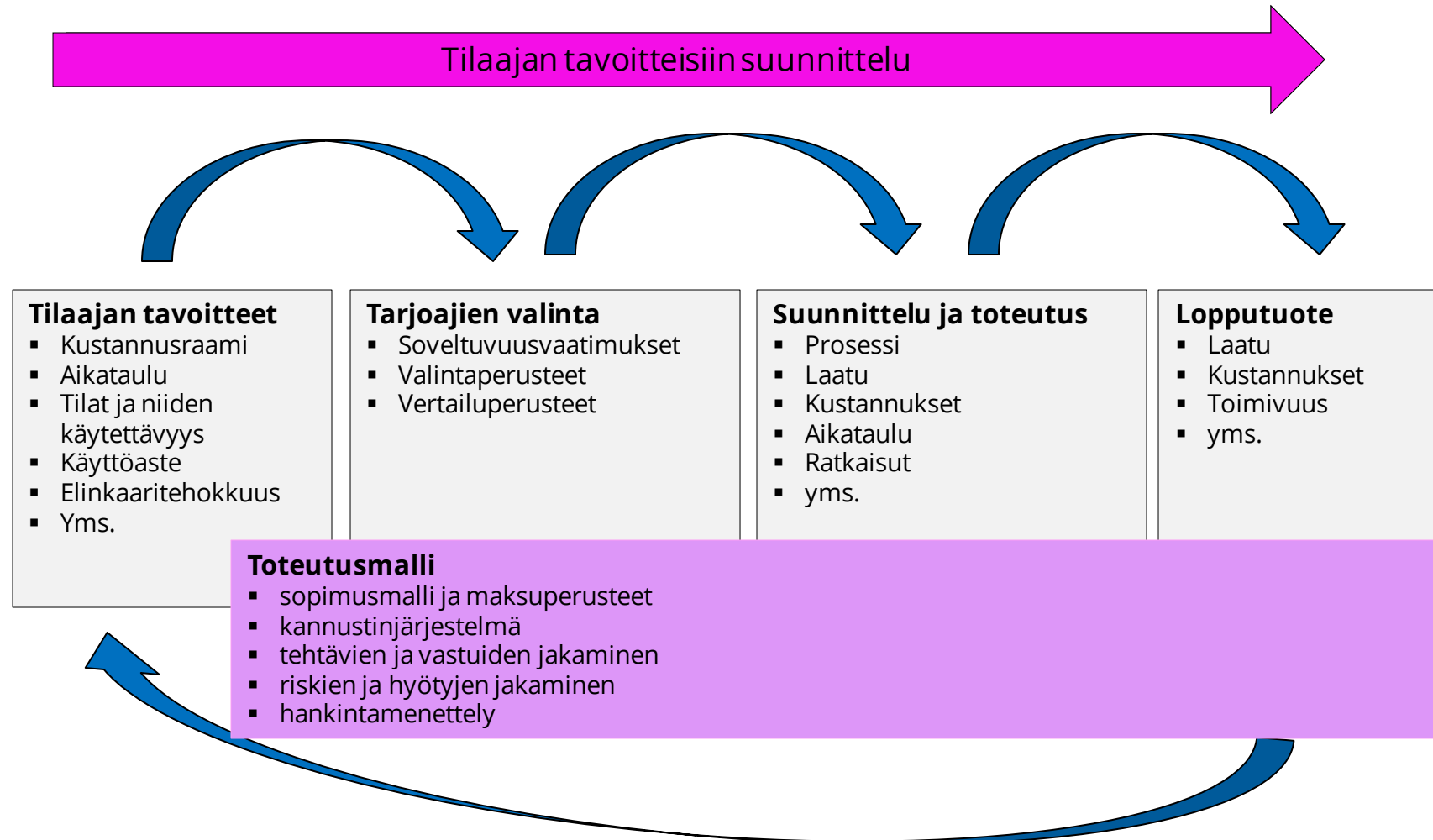


Hankinnan suunnittelun aloittaminen

- Mikäli hankinta tuntuu sisällöllisesti monimutkaiselta (esim. erilaisia vaihtoehtoja), itsestään selvää toteutusmuotoa tai hankintamenettelyä ei ole olemassa, on markkinavuoropuhelu hyvä vaihtoehto
 - Ei siis kannata lukita omia ajatuksia tai vaihtoehtoja ennen kuin aito vuoropuhelu on käyty
- Mahdollisen markkinavuoropuhelun jälkeen on tulee täsmentää hankinnan sisältö ja tilaajan tavoitteet projektille sekä hankinnalle ja tehdään päätös toteutusmuodosta
- Tämän jälkeen voidaan päättää hankintamenettely
 - Käytännössä valinta neuvottelumenettelyn tai kilpailullisen neuvottelumenettelyn väliltä ja IPT-toteutusmuodoissa valinta kohdistuu lähes aina neuvottelumenettelyyn



Tilaajan tavoitteet hankinnan ja projektin perustana



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

Hankinnan suunnittelu

Tarjoajien soveltuvuusvaatimukset, valinta- ja vertailuperusteet sekä tarjousten vertailuperusteet

Osallistumishakemusvaihe		Tarjousvaihe 1	Tarjousvaihe 2
Tarjoajien soveltuvuusvaatimukset	Tarjoajien valintaperusteet	Alustavien tarjousten vertailuperusteet	Lopullisten tarjousten vertailuperusteet
- Tilaajavastuulain vaatimukset - Taloudelliset vaatimukset - Teknisen suorituskyyvyn vaatimukset (yritysreferenssit)	Pisteytettävät yritysreferenssit, pisteitä saa vähimmäisvaatimuksien 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	Kehitystyöpajat	Neuvotteluvaiheen 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.

Alustavan tarjouksen perusteella voidaan valita esimerkiksi kolme parasta tarjoajaa neuvotteluvaiheeseen, joka voi koostua vaihtoehtoisesti esimerkiksi seuraavista:

- tarjousten kehittäminen kehitystyöpajoissa / case-tehtävät kehitystyöpajoissa / tentti

Tarjousten vertailun arviointikohdat

Case Kalasatamasta Pasilaan

	Tarjousvaihe 1	Tarjousvaihe 2
1. Projektitiimin kuvaus	40 %	
2. Vastaukset tentti- ja case-tehtäviin	60 %	
3. IPT-hankkeen johtamiskyvykkyys		40 %
4. Hankesuunnitelma		20 %
5. Palkkiotarjous		40 %

IPT-hankkeen johtamiskyvykkyyden arviointiperusteet

Case Kalasatamasta Pasilaan

Tarjoajan projektitiimin tulee osallistua KV0:aan, jonka aikana arvioidaan IPT-hankkeen johtamiskyvykkyys tässä Hankkeessa.

Tarjoajan tulee osoittaa kyvykkyytensä yhdessä tilaajan kanssa:

- luoda työskentelylle strategiset ja operatiiviset rakenteet
 - täsmentää allianssiohjelman ja hankkeen päämääristä johdetut tavoitteet
 - suunnittelee ja toteuttaa toimenpiteet ja toimintatavat tavoitteiden saavuttamiseksi
 - varmistaa etenemisen ja tuloksellisuuden, myös muutostilanteissa
- rakentaa yhteistyön edellytyksiä ja vahvistaa integraatiota
 - varmistaa ryhmäytymisen ja yksilöiden vahvuuksien hyödyntämisen
 - luo ja ylläpitää psykologisesti turvallista ilmapiiriä (mm. arvostava vuorovaikutus, tunnetaidot, avoimuus ja kuunteleminen)
 - rakentaa ja ylläpitää luottamusta hankkeen eri osapuolten sekä allianssiohjelman toimijoiden kesken
- kehittää innovaatioita ja osoittaa oppimista
 - tuottaa vaihtoehtoisia ratkaisuja ja kehittää innovaatioita hyödyntämällä eri osapuolten ja asiantuntijoiden osaamista
 - oppii ja kehittyy tiiminä sekä parantaa toimintaa jatkuvasti

Arviointiperusteet ja -asteikko			
	Tyydyttävästi <u>1-4</u> pistettä	Hyvin <u>5-8</u> pistettä	Erinomaisesti <u>9-10</u> pistettä
25 %	Tarjoaja luo strategiset ja operatiiviset rakenteet työskentelylle satunnaisesti (sisältövaatimus 1).	Tarjoaja luo pääosin strategiset ja operatiiviset rakenteet työskentelylle (sisältövaatimus 1).	Tarjoaja luo strategiset ja operatiiviset rakenteet työskentelylle järjestelmällisesti ja kattavasti (sisältövaatimus 1).
50 %	Tarjoaja rakentaa yhteistyön edellytyksiä ja vahvistaa integraatiota satunnaisesti (sisältövaatimus 2).	Tarjoaja rakentaa pääosin yhteistyön edellytyksiä ja vahvistaa integraatiota (sisältövaatimus 2).	Tarjoaja rakentaa yhteistyön edellytyksiä ja vahvistaa integraatiota järjestelmällisesti ja kattavasti (sisältövaatimus 2).
25 %	Tarjoaja kehittää innovaatioita ja osoittaa oppimista satunnaisesti (sisältövaatimus 3).	Tarjoaja kehittää innovaatioita ja osoittaa oppimista säännöllisesti (sisältövaatimus 3).	Tarjoaja kehittää innovaatioita ja osoittaa oppimista järjestelmällisesti ja laaja-alaisesti (sisältövaatimus 3).

Tarjousten vertailu: esimerkki Ruotsista

UPPHANDLING AV PROJEKTET INRE HAMNEN I STRATEGISK PARTNERING



Tarjottu organisaatio 60 %

- Kokoonpano
 - Kirjallinen
 - Suullinen esitys, haastattelu ja tehtävä (tiimi yhdessä)
- Avainhenkilöt
 - Kirjallinen kuvaus kokemuksesta
 - Suullinen esitys, haastattelu ja tehtävä (jokainen avainhenkilöä erikseen)

Partnering suunnitelma (yhteistoiminnan suunnitelma) 20 %

- Johdon näkemys ja haastattelu
- Työskentelytavan kuvaus

Palkkio 20 %

Neuvottelut

- Muodostuvat kaupallisista neuvotteluista (sopimusneuvottelut) 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 (sopimusneuvottelut)

- 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

Virtuaalinen IPT-hankinta

Haasteet

- Aito kohtaaminen jää puuttumaan – syntykö IPT-hankinnoissa keskeisessä roolissa oleva luottamus etäyhteyksillä?
- Markkinavuoropuhelut on live-tilaisuuksinakin haastavia vuorovaikutuksen kannalta
- Hankinnan suunnittelu vaiheessa moni *ad hoc* – keskustelu saattaa jäädä käymättä, kun palaverit on pitkälle aikataulutettuja eivätkä ihmiset ole vielä oppineet korvaamaan/tottuneet käymään F2F-keskustelua chattailemalla
- Hybridityöpajoissa AV-tekniikka on erityisen vaativaa - asenne kuitenkin ratkaisee!

Edut

- Kustannus- ja aikasäästöt
- Erityisesti tiedonhallinta helpottuu, kun yhteinen tieto on sovitussa paikassa kaikkien saatavilla
- Helpottaa hankintaprosessiin osaa ottavien henkilöiden osallistumista – parempi mahdollisuus kiinnittää prosessiin myös osaavimmat henkilöt

Palautekeskustelut



Kuvaaja *fauxels* palvelusta *Pexels*

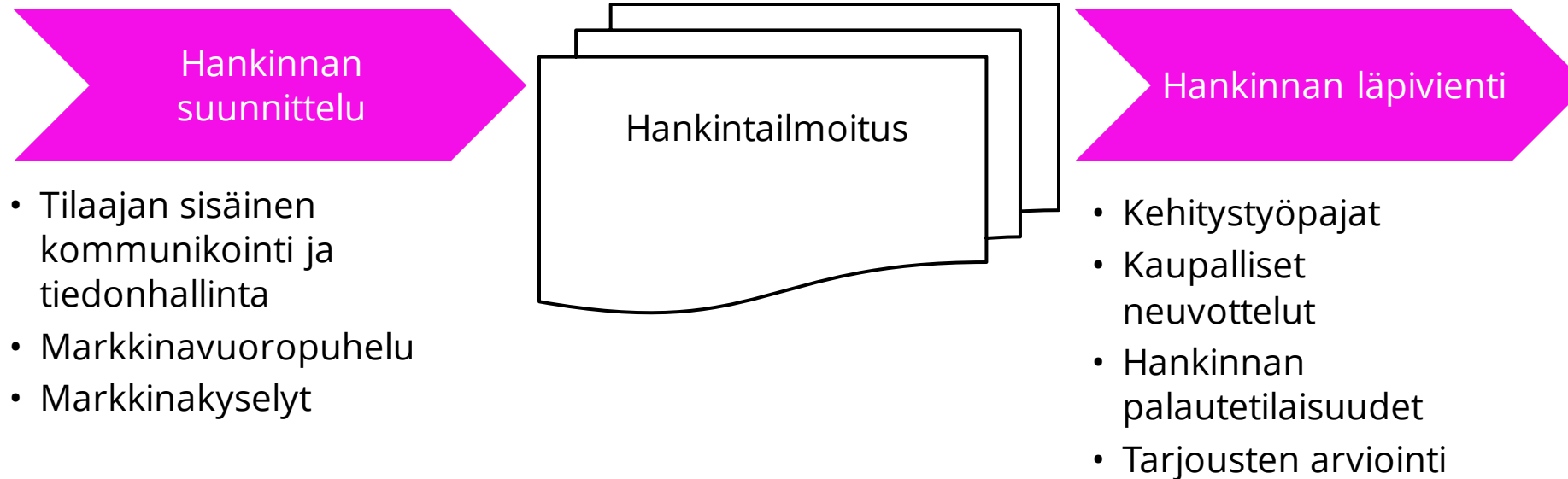
Palautekeskusteluissa käydään hankinnan päätyttyä kunkin tarjoajan kanssa läpi:

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

Hankinta-aikataulu, esimerkki

Hankintaprosessi	2020																																																			
	kesä				heinä					elo				syys				loka					marras				joulu				tammi					helmi																
	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Ennakoilmoitus																																																				
Hankinta																																																				
- hankintailmoitus																																																				
- hankeinfo																																																				
- osallistumisilmoitukset																																																				
- tarjoajien valinta vaiheeseen 1																																																				
- alustavat tarjoukset																																																				
- tarjoajien karsinta vaiheeseen 2																																																				
- sopimusneuvottelut																																																				
- kehitystyöpajat																																																				
- lopullinen tarjouspyyntö																																																				
- lopulliset tarjoukset																																																				
- hankintapäätös																																																				
- palautetilaisuuDET																																																				
Kehitysvaihe																																																				

Virtuaaliset työkalut hankinnan suunnittelussa ja läpiviennissä



Esimerkkejä
työkaluista:



WEBOPOL
POWERFUL INSIGHTS



Miro

inclus



5. IPT-hankkeen hankinta

5.2 TILAAJAN RESURSOINTI

Tilaajan resursointi on osa kokonaisuutta

- 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	Tilaaaja	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			
Turvallisuus suunnittelu		x	
Turvallisuus koordinaattori	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		

Tilaaaja toimii osana yhteistä projektioorganisaatiota

- IPT-projekti edellyttää yhden yhteisen organisaation rakentamista. Tämä vaatimus koskee myös tilaajien henkilöstöä. He eivät voi toimia projektin ulkopuolisina jäseninä.
- Tilaaaja 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.



5. IPT-hankkeen hankinta

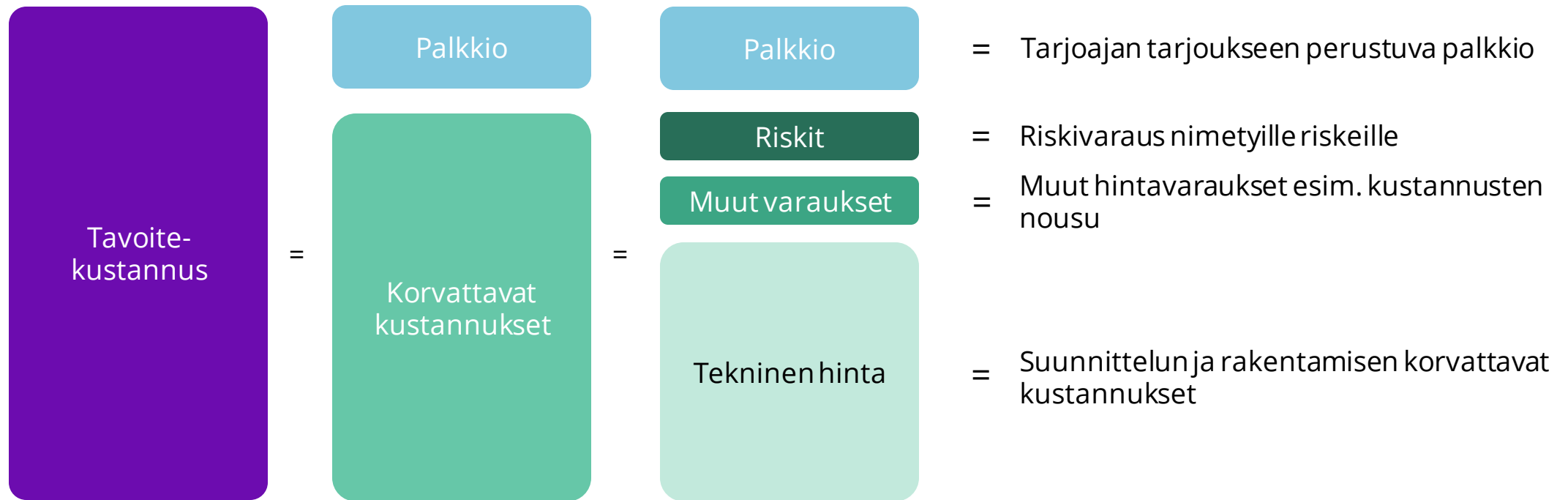
5.3 INTEGROITU SOPIMUS JA KAUPALLINEN MALLI

Tilaajan budjetti koostuu korvattavista kustannuksista ja riskivarauksesta

Esimerkki: 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 €	

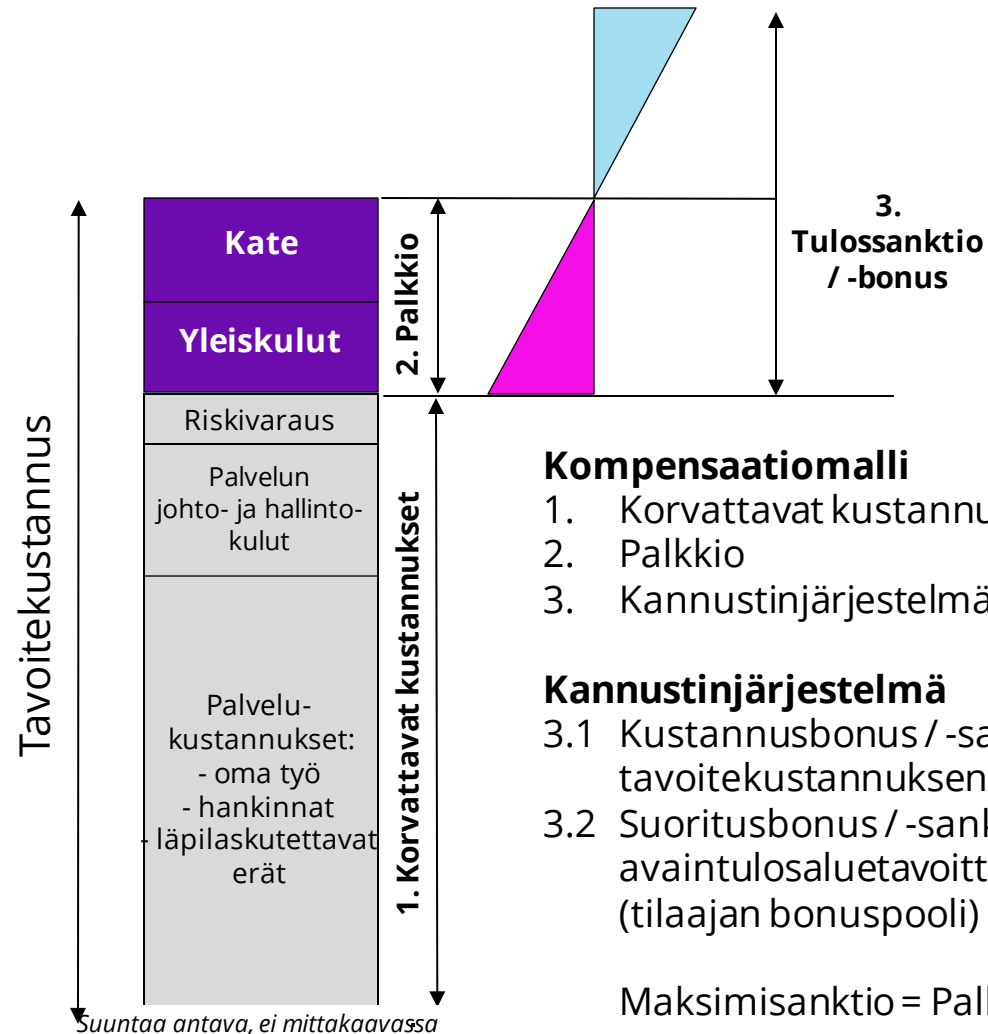
Tavoitekustannuksen muodostuminen



Sopimusrakenne ja kaupallinen malli

Sopimusrakenne

1. Pääsopimus
(Esim. Allianssisopimus)
2. Pääsopimuksen liitteet
 1. Kehitysvaiheen tilaus
 2. Toteutusvaiheen tilaus
 3. Kaupallinen malli
(sis. korvattavat kustannukset)



Kaupallinen malli kokoaa osapuolten edut ja vastuut

"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



Kannustinjärjestelmän periaatteet

Open book –budjetointi, kustannusseuranta ja laskutus

- avoimuus ja läpinäkyvyys
- samanlainen ansaintalogiikka
- tavoitteiden toteuttamiseen, hyötyjen ja riskien jakamiseen tähtäävä kannustinmalli

Peruskompensaatio

- Palveluntuottajille korvataan kaikki allianssin tehtävistä syntyvät suoraan korvattavat kustannukset
- Suoraan korvattavien kustannusten päälle maksettava palkkioprosentti

Kannustinjärjestelmä

- Osapuolille maksetaan lisäpalkkiota tavoitekustannuksen alittamisesta ja/tai hankkeen tavoitteiden ylittämisestä
- Vastaavasti osapuolille määrätään palkkion vähennystä tavoitekustannuksen ylittämisestä ja/tai tavoitteiden alittamisesta ja/tai järkyttävästä tapahtumasta
- Sanktio rajataan korkeintaan toteuttajaosapuolen palkkioon (sanktiot yhteensä $\leq$ palkkio) ja 50 %:iin suunnitteluosapuolten palkkioista

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.

Riskienhallinta on yhteistyötä ja vaatii huolellisuutta

- Perusperiaatteena on, että kaikki riskit ja mahdollisuudet käsitellään ja hallitaan yhdessä mahdollisimman tarkkaan eriteltynä
- 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, niitä käsitellään laajuusmuutoksina.



Sopimuksissa luodaan edellytykset luottamuksen rakentumiselle

Me sitoudumme seuraaviin allianssimme peruseriaatteisiin:

- Meillä kaikilla on yhtäläiset oikeudet lukuun ottamatta erikseen mainittuja yksipuolisia oikeuksia.
- Teemme kaikki päätökset hankkeen parhaaksi -periaatteella, emmekä tee päätöksiä tai pyri myötävaikuttamaan sellaiseen päätöksentekoon, jolla tietoisesti loukkaamme tiedossamme olevia toisten Osapuolten oikeutettuja etuja ja odotuksia.
- Rohkaisemme toisiamme innovatiiviseen ajatteluun tavoitteena saavuttaa erinomaisia tuloksia.
- Sitoudumme antamaan Projektille sen tarvitseman rajoituksettoman tuen.
- Mahdollisissa erimielisyyttä aiheuttavissa tilanteissa teemme päätökset ilman viivytyksiä, emmekä painosta toisia osapuolia esimerkiksi uhkaamalla sopimuksen päättämisellä.
- Meillä kaikilla on rooliamme mukaiset oikeudet ja vastuut.
- Meillä on yhteinen vastuu tuloksesta.
- Emme tavoittele etua toisen kustannuksella.
- Emme syyttele toisiamme.
- Kaikki maksuliikenne tapahtuu avoimin kirjoin.
- Me kaikki voitamme tai me kaikki häviämme yhdessä.



Sopimus-
periaatteiden
merkityksestä on
keskusteltava
yhdessä.

Päivittäisessä tekemisessä luottamusta vahvistetaan

Saavuttaaksemme tavoitteemme toimimme päivittäin seuraavasti:

- Keskustelemme avoimesti ja rehellisesti.
- Kuuntelemme toisiamme tarkkaan ja kunnioitamme toistemme mielipiteitä.
- Kannustamme kaikkia ajattelemaan vapaasti ja innovatiivisesti ilman pelkoa epäonnistumisesta / moitteista.
- Sanomme, mitä tarkoitamme, ja tarkoitamme, mitä sanomme.
- Annamme tunnustusta onnistumisistamme.
- Haastamme itsemme ennemmin kuin syytämme toisiamme.
- Otamme vastuun teoistamme ja niiden vaikutuksista.
- Sitoudumme haastaviin tavoitteisiin tietämättä välttämättä, kuinka niihin päästään.
- Toteutamme kaikki Allianssin johtoryhmän päätökset.
- Kerromme omalle henkilöstöllemme ja tärkeimmille alihankkijoillemme Allianssin perusperiaatteet ja Kaupallisen mallin perusteet sekä sitoutamme heidät kannustimilla, jotta he toimivat hankkeen parhaaksi -periaatteen mukaisesti.



Jatkuvaan
parantamiseen
tarvitaan
systemaattista
reflektointia.



HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA INTEGROIDUN PROJEKTITIIMIN HANKINTAAN LIITTYEN

IPT-hankinta pähkinäkuoressa	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 valmennettu 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 pähkinäkuoressa	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 LÄPIVIENTI



IPT-HANKKEEN KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHE

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 suunnitelmien tuottaminen ja hankkeen tehokas toteutus yhdessä. Kun IPT-hankkeissa suunnittelua ja rakentamista tehdään usein yhtäaikaisesti, hankkeen dynamiikan hallinta on merkittävässä roolissa. Toteutusvaiheeseen sisältyy jälkivastuu aika.

Integroidun projektitoimituksen keskeisin prosessi on tilaajan tavoitteisiin suunnittelun ja toteutuksen prosessi. Sillä pyritään varmistamaan lopputuotteen vastaavuus tilaajan asettamiin tavoitteisiin.

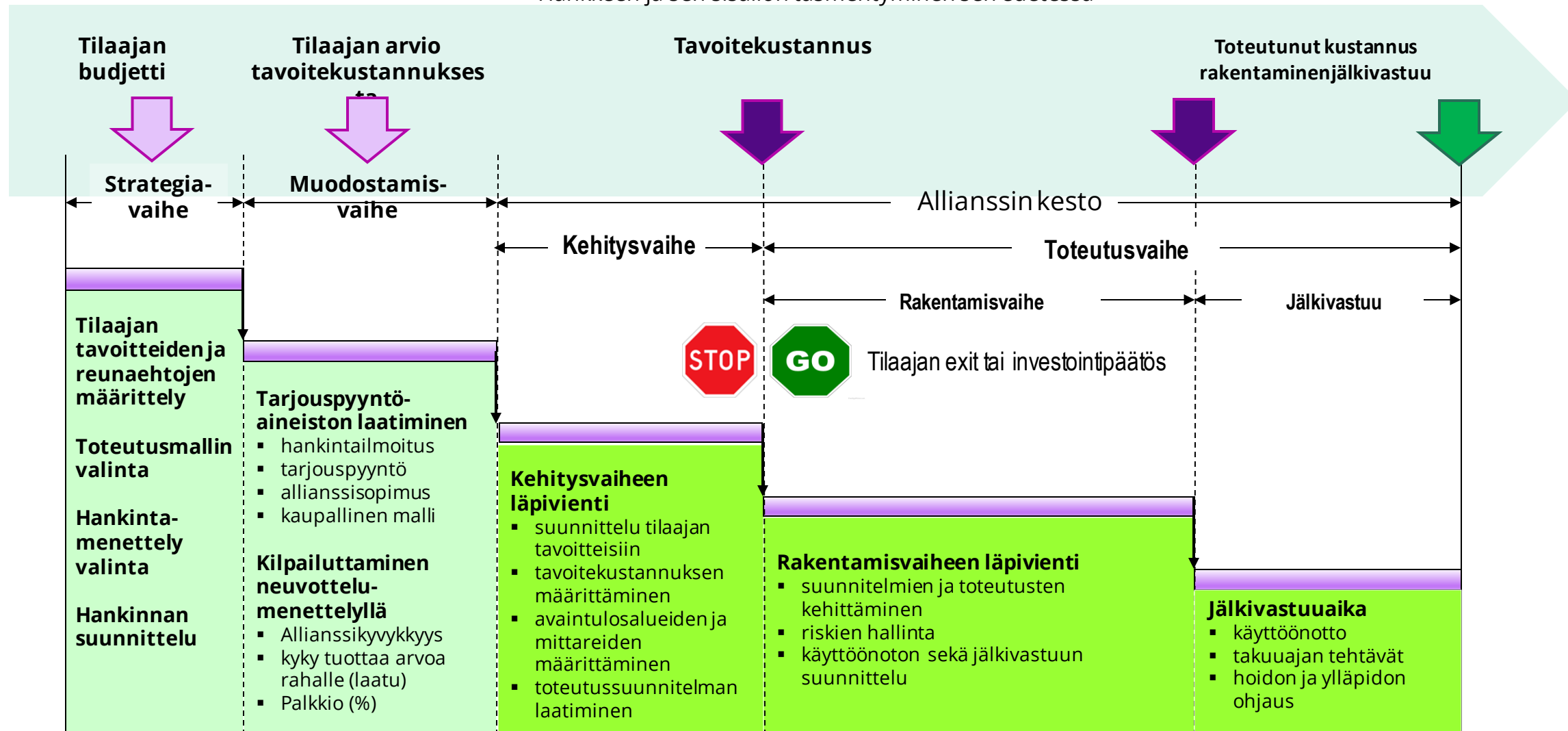
Tilaajan tavoitteisiin suunnittelun prosessista puhutaan usein TVD-prosessina (Target Value Design/Delivery), jossa korostuu suunnitellun ratkaisun kustannus. Kokonaisuudessaan se on avainosapuolten toteuttama yhteistoiminnallinen suunnitteluprosessi. Tavoitteena on yhteistyössä suunnitella ratkaisut 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.

6. IPT-hankkeen läpivienti

6.1 KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEET

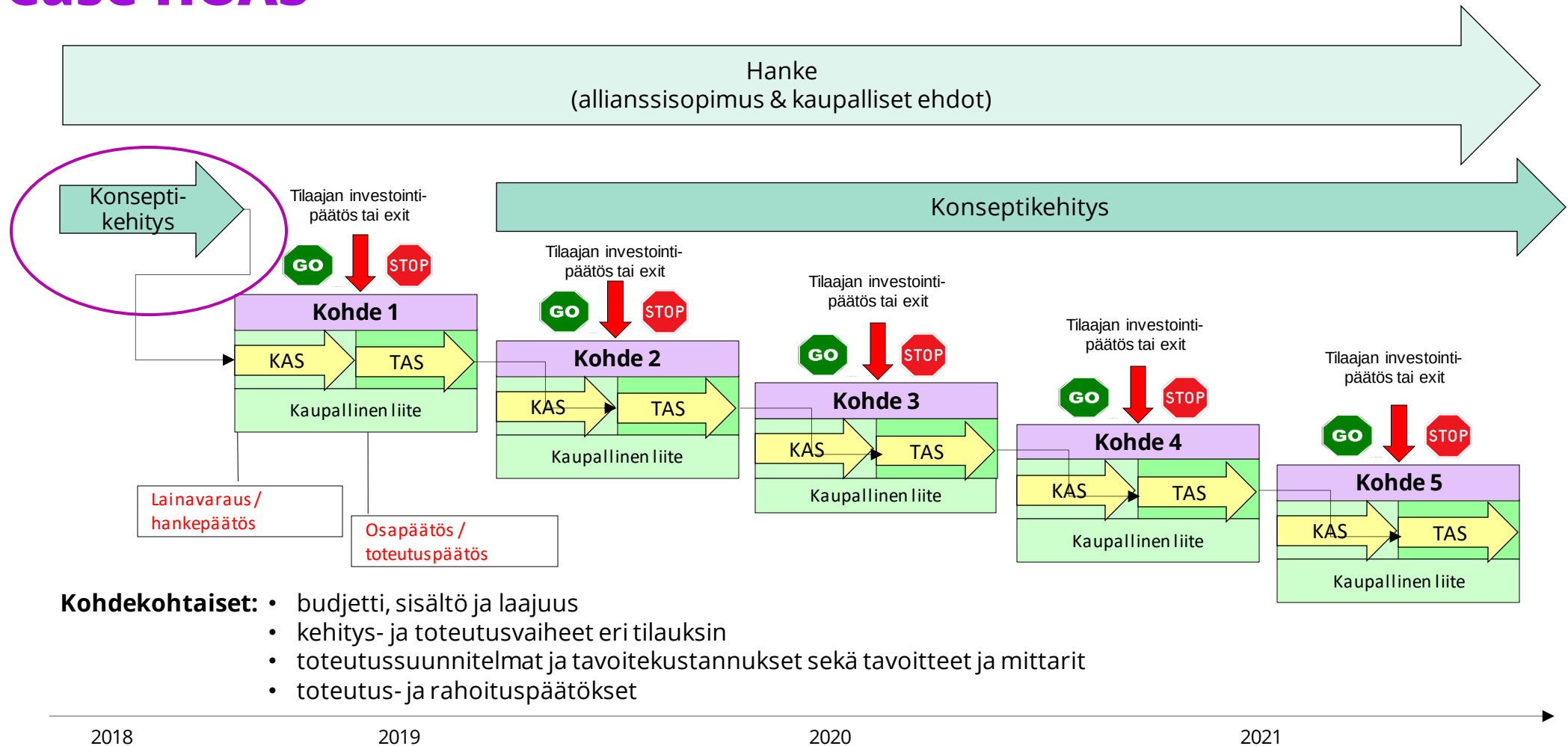
Allianssin kehitys- ja toteutusvaiheet

Hankkeen ja sen sisällön täsmentyminen sen edetessä



Yksi sopimus & viisi (osa)hanketta konseptikehitys-vaiheella liikkeelle

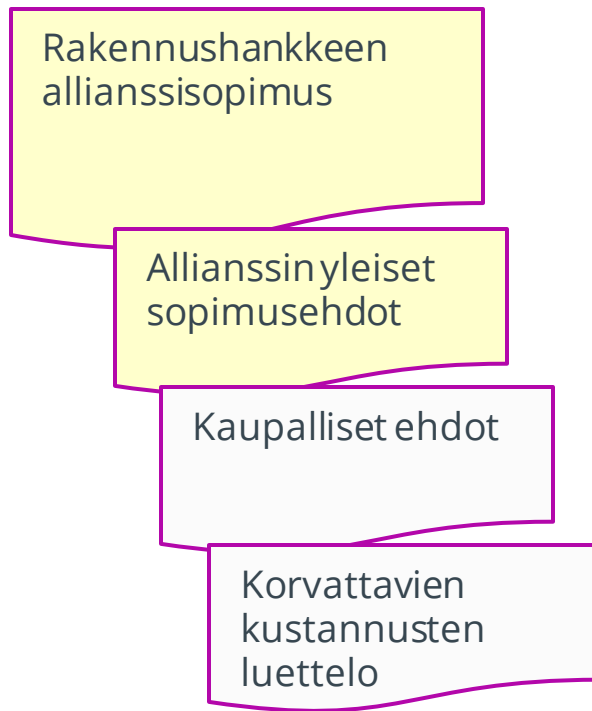
Case HOAS



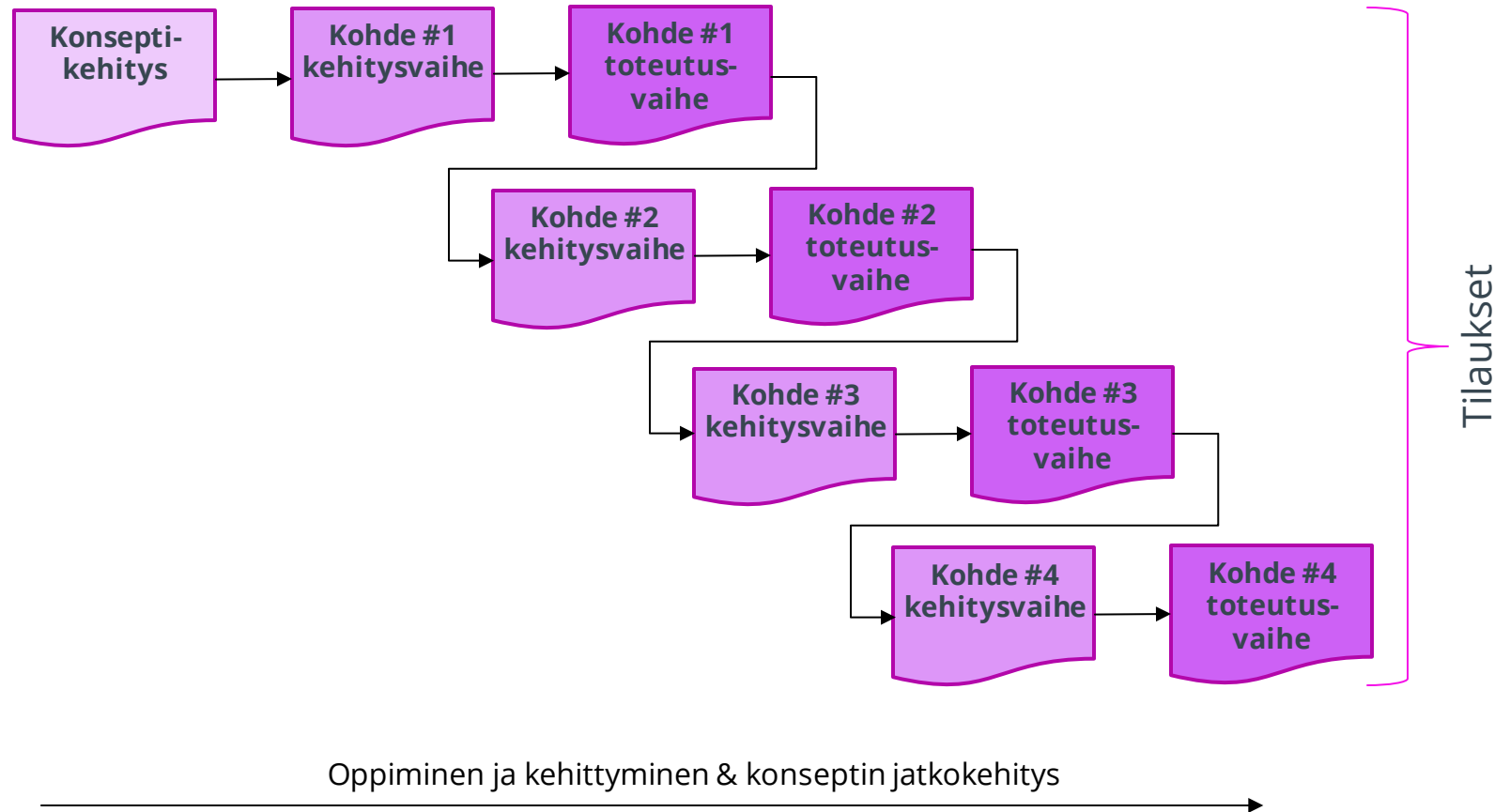
Yksi sopimus > toimeenpano eri tilauksin

Case Asuntosäätiö

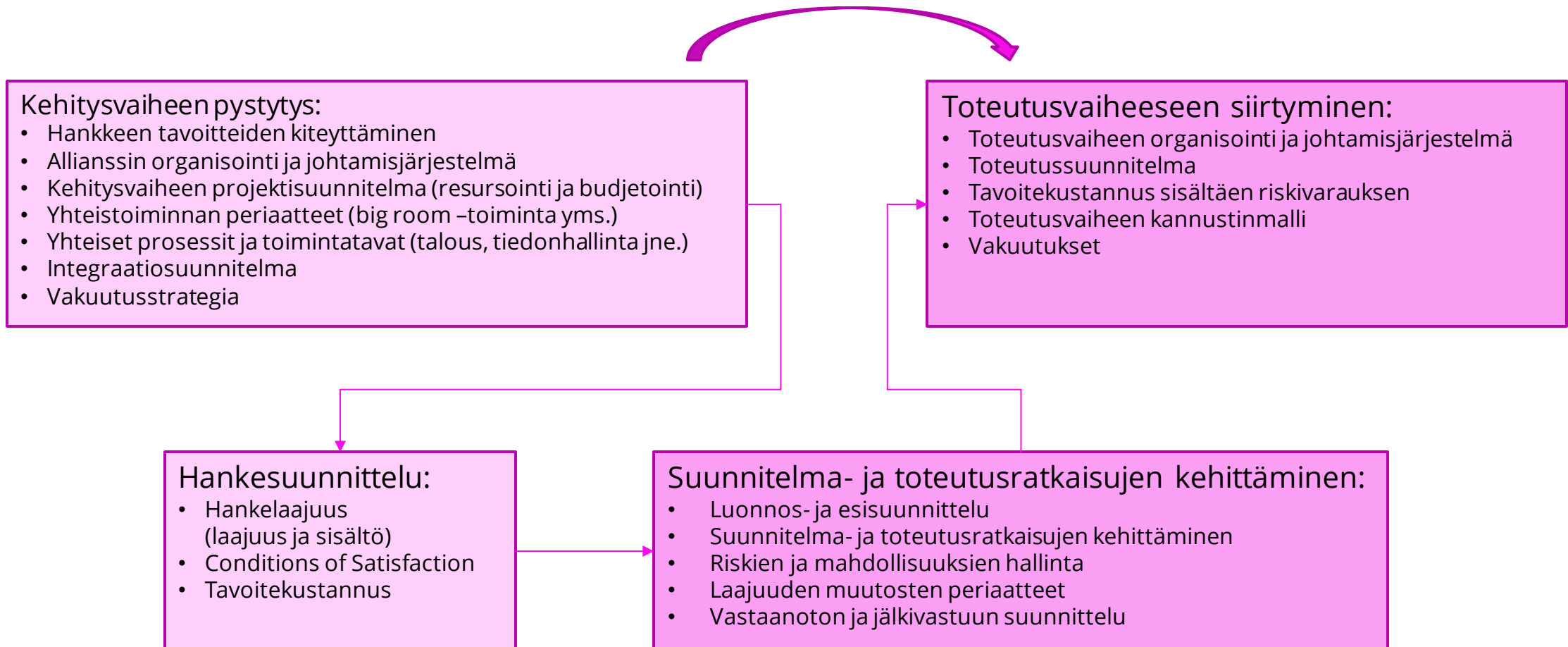
Yksi sopimus



Peräkkäiset kohteet



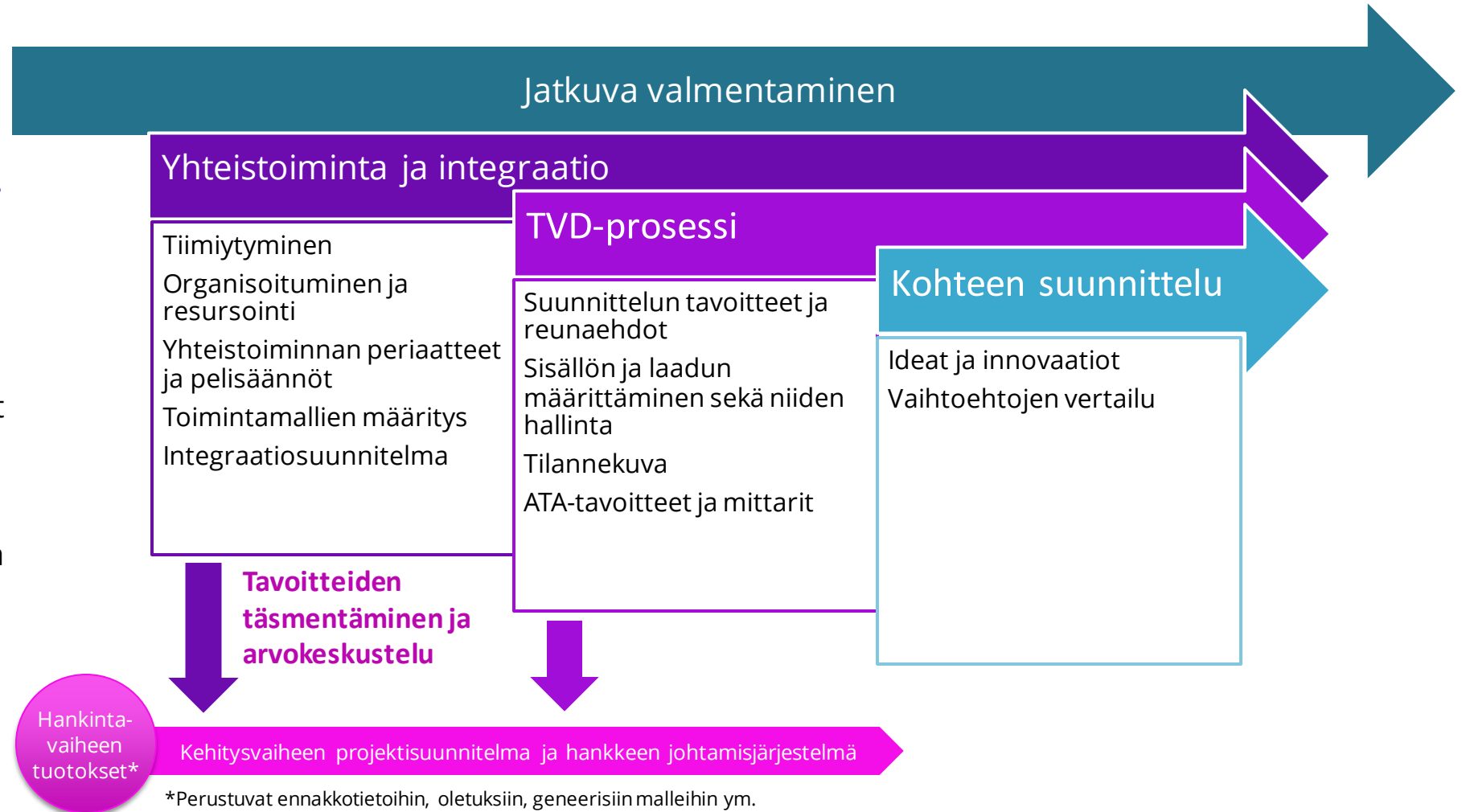
Kehitysvaiheen tehtävät



Kehitysvaiheen alussa täsmennetään yhteinen suunta ja integraatio

Kaikkien projektin osapuolten tulee olla tietoisia siitä, mikä tuottaa tilaajalle arvoa.

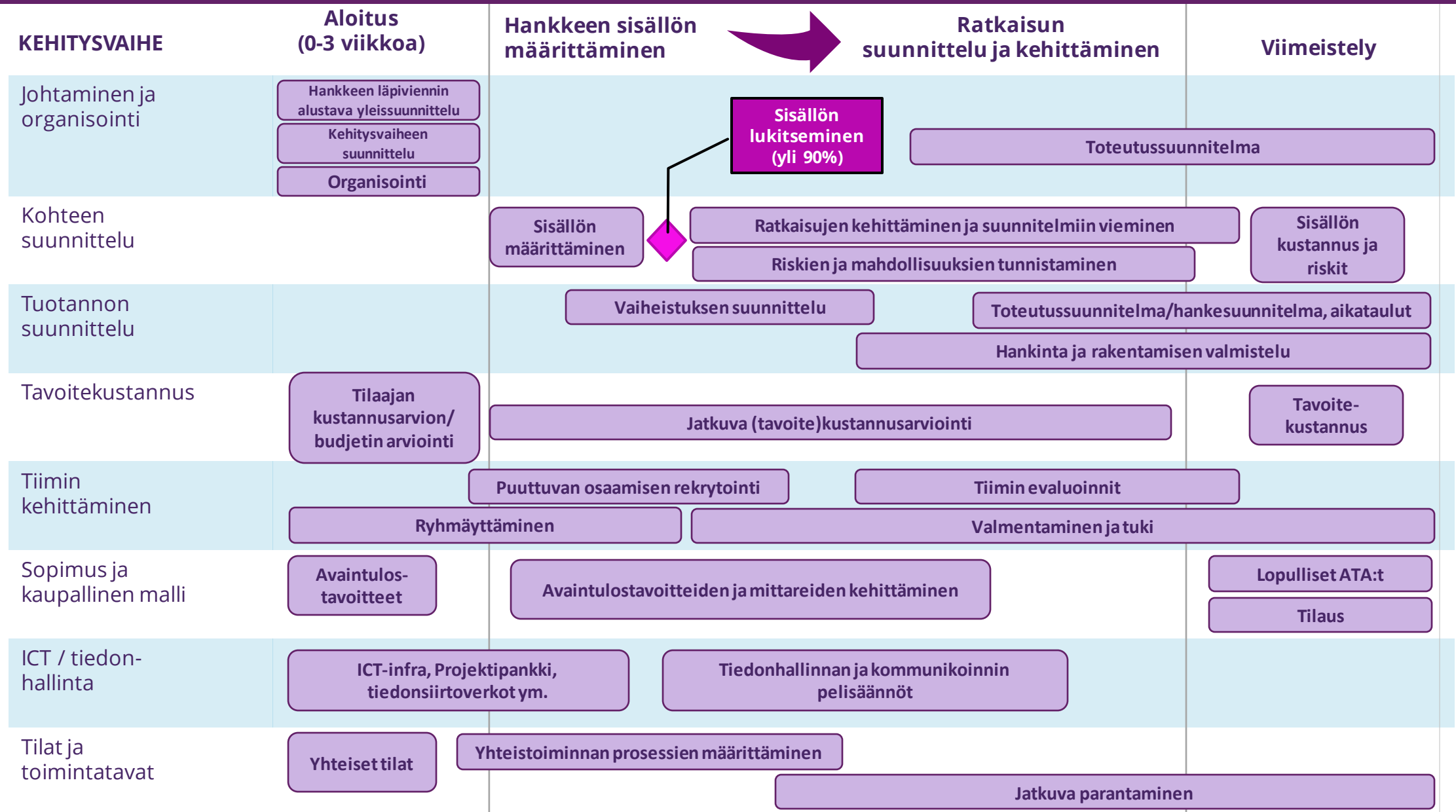
- Arvon toteutumista kuvaavat mittarit on valittava yhdessä keskustellen niin, että ne palvelevat koko hankkeen etua ja ovat kaikille osapuolille mielekkäitä.
- Keskustelijoilta tämä edellyttää avoimuutta ja kuuntelemista, osallistamista ja osallistumista.



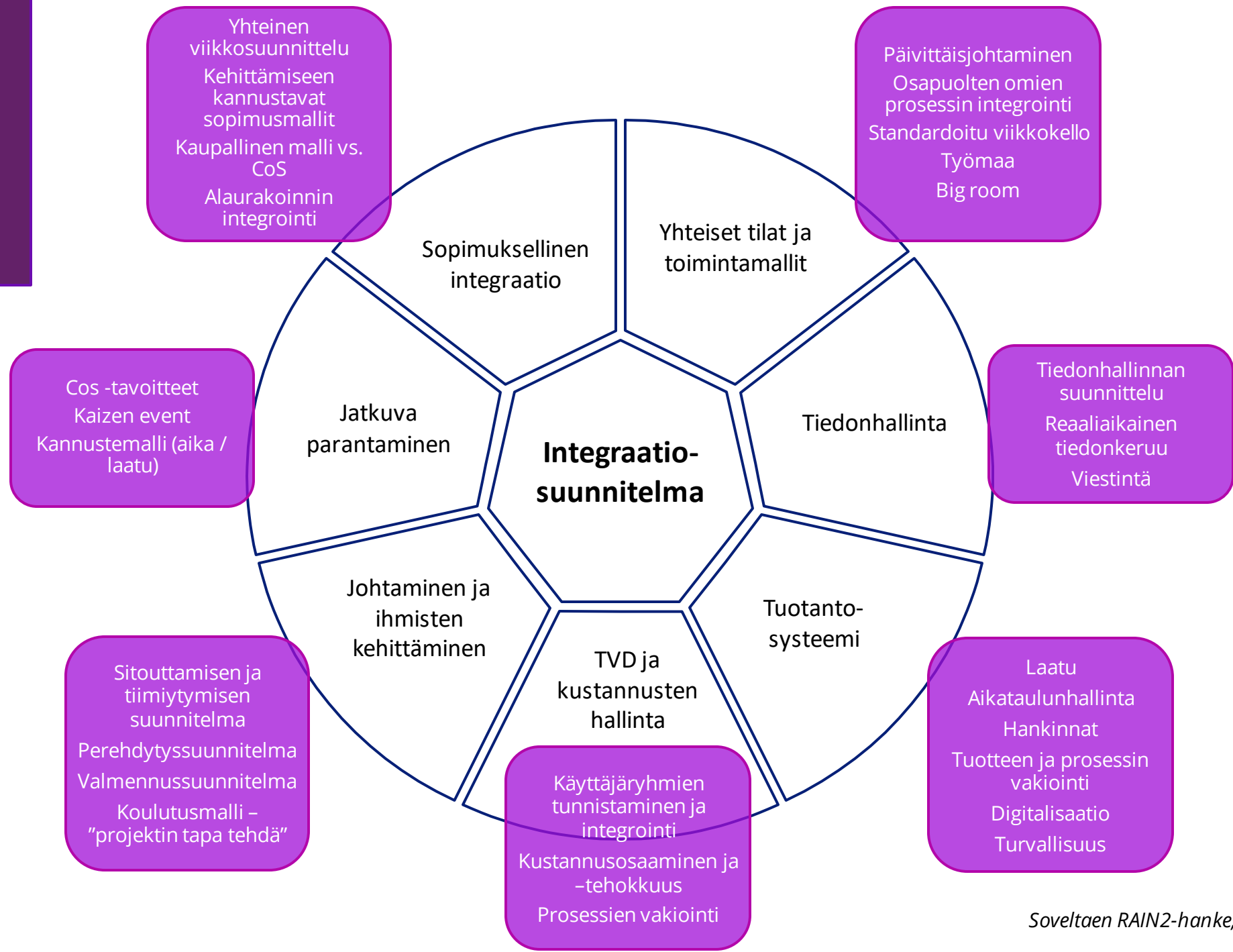
Arvoa rahalle –ajattelun perusta lasketaan yhdessä

- Tavoitteiden toimivuus perustuu siihen, että kaikki ymmärtävät hankkeen menestystekijät samalla tavalla. Arvokeskustelua tarvitaan, jotta osapuolille syntyy yhteinen ymmärrys siitä, mikä on kullekin ja meille yhdessä tärkeää ja miksi.
- Osapuolten tavoitteiden, vaatimusten ja reunaehtojen on sovittava keskenään yhteen ja menestystekijöiden määrittelyyn on kiinnitettävä alkuvaiheessa tarpeeksi huomiota.
- Taloudelliset tavoitteet ja mittarit ovat projekteilla usein melko hallitsevassa asemassa. Pelkästään kustannusten varmistamiseen ja tilaajan budjetissa pysymiseen keskittyminen ei ole tae menestyksestä. Vaarana on ajautua tekemään kompromisseja, joissa eivät esimerkiksi toiminnalliset tavoitteet täyty, koska on optimoitu kustannusta.
- Kaikilla tulisi olla yhteinen ymmärrys tavoitteista, joita eri ratkaisut tukevat. Tämän ymmärryksen varmistamiseen on erilaisia työkaluja, esimerkiksi hyötyihin perustuva valintamenettely (CBA). Täsmennettyjä tavoitteita ja toimivia mittareita tarvitaan myös koko hankematkalle niin, että ne ohjaavat oppimiseen ja jatkuvaan parantamiseen.

Hankkeen läpivienti ja tavoitekustannuksen määrittelyn vaatimat ratkaisut suunnitellaan



Esimerkkejä integraatio-suunnitelman sisällön täsmentämisestä projektin alussa



Integraation laajentaminen alihankintoihin

Tavoite:

Laajentaa integrointia käsittämään keskeiset suunnittelijat, aliurakoitsijat ja toimittajat

- integrointia edistävät sopimusmallit, kannusteet ja työnjohdon sitouttaminen

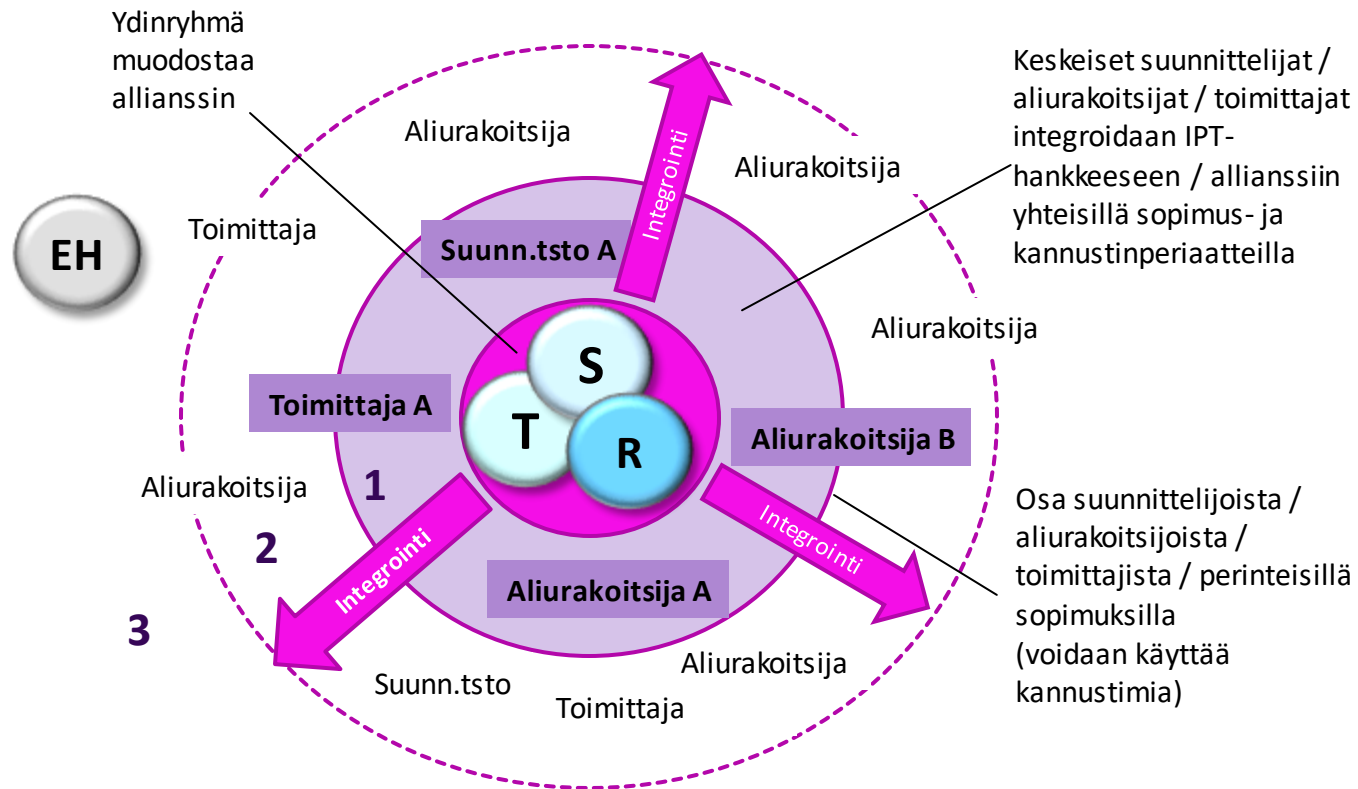
lhannetila:

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.

Avainaliyhankintakumppanit tuovat lisää osaamista ratkaisujen ideointiin, kustannuslaskentaan, aikatauluhallintaan sekä sitoutuvat projektin tavoitteisiin!

Integrointiasteet



Hyödynnä integraatioasteajattelua yhdessä allianssin palveluntuottajien kanssa.

Ydinryhmä

- Tilaaja päättää mitkä toimijat kilpailutetaan tilaajan kanssa johtamaan hanketta kehitys- ja toteutusvaiheissa sekä vastaamaan yhdessä riskeistä ja mahdollisuuksista.
- Tilaajan tehdessä erillishankintoja, 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 books, 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 tavoitehintaa, kannustinjärjestelmä
- Jos tavoitehintaa, 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

	Yhteiset	Tilaaja	Suunnittelija	Päätoteuttaja	Alaurakointi
Tilaajan tavoitteiden ymmärtäminen	- Onnistunut projekti - Aikataulu - Kustannukset - Turvallisuus - Laatu	- Edellytysten luominen projektin onnistumiselle - Tavoitteiden viestiminen ja kirkastaminen	Tilaajan tavoitteiden mukaisten ja niiden kannalta parhaiden suunnitteluratkaisujen kehittäminen	Tilaajan tavoitteiden mukainen työskentely projektin parhaaksi	Työskentely projektin parhaaksi
Prosessien integrointi	- Koko projektin prosessien optimointi ja integrointi - Muutosten määrän hallinta - Yhteinen tilannekuva - Läpinäkyvyys	- Tavoitteisiin ohjaavan kannustinjärjestelmän rakentaminen - Hallittu projektinhallinnan prosessi - Tavoitetta vastaava lopputuote - Kustannussäästöt - Kokonaisläpimenoajan lyhentäminen	- Läpinäkyvä ja selkeä prosessi (sis. päätöksenteko) - Laadukkaiden ja toteutuskelpoisten suunnitelmien tuottaminen (urakoitsijan näkemys huomioidaan) - Riippuvuuksien varhainen tunnistaminen - Suunnittelun luotettava aikataulutus - Riittävä työaika - Luotettavat ja oikea-aikaiset lähtötiedot	- Aikainen vaikuttaminen prosessiin - Tuotanto-osaamisen integrointi suunnitteluun → toteutuskelpoiset suunnitelmat - Tuotannon tehokkaan aloituksen varmistaminen optimaaliseen aikaan - Tehokas suunnittelunohjaus - Tiedon virtaus - Läpinäkyvyys	- Fiksu ansainta (kannustinmalli) - Vaikuttaminen esim. aikatauluun ja työjärjestykseen - Oma ääni kuuluviin riittävän ajoissa - Suunnitteluratkaisujen optimointi - Omien tehojen maksimointi kokonaisuus huomioiden - Suunnitelmallisuus ja ennustettavuus tuotannossa
Ihmisten ja tiimien integrointi	- Yhteinen projektihenki - Sitoutuneet henkilöt - Luottamus	Luottamuksen rakentaminen	- Projektin toimintatapojen omaksuminen - Suunnittelijoiden osaamisen käytön optimointi	- Tekijöiden sitouttaminen hankkeeseen - Tutustuminen ihmisiin	- Sitoutuminen vaikuttamis-mahdollisuuden myötä - Tutustuminen ihmisiin

Esimerkkejä keskeisten osapuolten näkökulmien integroinnista

Alaurakoitsijoiden integrointi osaksi allianssia

Case KYS

TATE-toimijat mukaan alaurakka-allianssisopimuksella

- TATE- toimijat kilpailutettiin open books -periaatteella, arviointi- ja valintaryhmä koostui päätoteuttajan lisäksi tilaajan edustajista
- Aliallianssi-, sekä aliallianssien KAS- ja TAS-Sopimukset on solmittu päätoteuttajan kanssa
- Aliallianssien sopimusten rakenne ja periaatteet yhteensovitettu allianssisopimusten kanssa, mukaan lukien kannustinjärjestelmän periaatteet, sitoutuu yhteisiin ATA-tavoitteisiin ja yhteiseen tavoitekustannukseen. Sama kaupallinen malli, tavoitteet ja open books-periaate.
- Omat tavoitekustannusarvionsa, sisällytetään yhteiseen allianssin tavoitekustannukseen
- Kaikilla aliallianssiosapuolilla saman sisältöiset sopimukset (kaikki sopijapuolet allekirjoittavat saman sopimuksen)
- KAS- ja TAS- aliallianssisopimukset solmitaan erikseen jokaiselle projektin hankevaiheelle
- Mikäli Allianssi- ja Allianssin KAS- tai TAS- sopimuksia päivitetään hankevaiheelle, päivitetään samoilla periaatteilla myös Aliallianssien sopimuksia

Alaurakoitsijoiden integrointi osaksi allianssia

Case KYS

Kokemuksia TATE-toimijoiden mukaan tulosta aliallianssisopimuksella

- Eivät vielä ehtineet täysimääräisesti ensimmäisen hankevaiheen KAS-vaiheeseen mukaan
- Seuraavien vaiheiden kehitysvaiheissa mukana
- Täysivaltaiset APR- ja AJR-jäsenet, mukana allianssin työryhmissä, työpajoissa ja allianssin toiminnassa kuten muutkin allianssin osapuolet
- Toteuttajaosapuolen kannustinjärjestelmässä mukana, toimijakohtaiset osuudet määritetään TAS-vaiheessa määritettyjen PT-Aliallianssien tavoitekustannusten suhteella
- Tavoitekustannusten alittaminen tai ylittäminen: Kokonaistulokseen huomioidaan kunkin aliallianssin osuudet. Lopputuleman hyödyt tai riskit jaetaan samalla periaatteella kuin kannustinjärjestelmässä.

Muiden toimijoiden sopimuksissa sovelletaan YSE 1998-ehtoja

- Toteuttajaosapuolilla sopimus pohjana YSE 1998, yritysten omat hankintasopimusehdot
- Nämä hankinnat kilpailutetaan ja suoritetaan open books -periaatteella

Toteutusvaiheeseen siirtymisen edellytykset

1. Toteutussuunnitelma

- Hankkeen sisältö ja laajuus sekä laatutaso
- Hankkeen toteutussuunnitelma ja -aikataulu
- Hankkeen tavoitekustannus (ml. tavoitekustannukseen sisältyvä riskivaraus)
- Hankkeen toteutusvaiheen tavoitteet ja mittarit

2. Tavoitekustannus

- Tavoitekustannuksen laskennan kuvaus perusteluineen (jälkivastuun varaukset)
- Kustannusasiantuntijan lausunto tavoitekustannuksen tiukkuudesta

3. Riskien ja laajuuden hallinta

- Riskivaraus eriteltynä, perustuen Monte Carlo -analyysiin tms.
- Laajuuden muutosten hallinta

4. Kannustinjärjestelmä

- Bonuspooli (jälkivastuu eriteltynä)
- Tavoitteet ja mittarit

5. Sopimuksen edellyttämät asiat

- Johtamisjärjestelmä ja organisaatio
- Budjetoinnin ja/tai laskutuksen periaatteet
- Vakuutusstrategia / vakuutukset
- KAS-vaiheen arvoa rahalle -raportti

6. Muut allianssin päättämät periaatteet

- Yhteiset toimintatavat ja prosessit (johtaminen, integraatio, hankinnat, vastuullisuus tms.)
- Viestintäsuunnitelma tms.

Hankkeen ja sen tavoite kustannuksen määrittely

Hankkeen sisällön (laajuus & laatu) määrittely: mikä kuuluu hankkeeseen – mikä ei

- Palvelee tavoite kustannuksen määrittelyä

Tavoite kustannus = tekninen kustannus + riskivaraus + palkkiot

- Varmistetaan, että tekninen kustannus ei sisällä riskivaroja – jos se sisältää riskivaroja, poistetaan ne ja lisätään tunnistettuihin riskeihin
- Sovitaan tai määritetään yhdessä sovitulla tavalla riskivaruksen suuruus tunnistettujen riskien ja mahdollisuuksien avulla
- Pyydetään kustannus asiantuntijan lausunto tavoite kustannukseen sisältyvistä teknisestä kustannuksesta ja riskivaruudesta

Jälkivastuuseen liittyvät varaukset

Toteutustapa (tuotantosuunnitelma) ja aikataulu

Puuttuvat suunnitelmat

- Suunnitelmaratkaisut
- Toteutussuunnitelmat – miten ne toteutetaan
- Suunnitelmien eräkoot (missä erissä suunnitelmat tehdään) ja milloin niiden pitää olla viimeistään valmiit / toteutuksen aikataulutus & hankinnat

Hankinnat, niiden ajoitus ja toteutus

- Tehtävät hankinnat ja niiden menettelytavat / kaupallinen kytkentä allianssin tavoitteisiin
- Hankintojen toteuttaminen ja hankintaehdot (kotiutukset/toteutuksen aikataulutus)

Toteutuksen aikataulutus – sisältää suunnittelun ja rakentamisen

- Last planner: yleisaikataulu / välitavoitteet; rakennusvaihesuunnitelmat, valmisteleva viikkosuunnittelu, viikkosuunnittelu
- Tahtituotanto: Tahtialueet, tahtiaika, vaunut, suunnittelukuormat ja resursointi, puskurit + hankinnat/logistiikka

6. IPT-hankkeen läpivienti

6.2 BIG ROOM -TYÖSKENTELY

Big room -työskentely on 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 on mahdollisuus!

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



"Big Room -työskentely vähentää alisuorittamista."

"Big Room -työskentely on todella motivoivaa."

Työskentelytapa on innostava ja tehokas!"

Kuhunkin hankkeeseen valitaan toimivin big room -työskentelykonsepti

Big room -työskentelymalleja ovat mm.

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



Enemmän
epämuodollista
kanssakäymistä

**SUORA JA NOPEA
TIEDONVAIHTO**

Nopeaa ongelman-
ratkaisua ja parempia
päätöksiä

LUOTTAMUS

Enemmän ideoita
ja innovaatioita

**OPPIMINEN JA
KEHITTYMINEN**

10 vinkkiä toimivan big room -työskentelyn suunnitteluun

FYYSINEN JA VIRTUAALINEN TILA

1. Tilasuunnittelu: yhteistyötä ja visuaalisuuden hyödyntämistä tukevat tilat tiimi- ja yksilötyöhön
Virtuaalisuus: mahdollisuus osallistua kokouksiin ja nähdä visuaaliset elementit myös etänä
2. Teknologia ja työvälineet (ICT-infra kuntoon nopeasti!): tiedonhallintaympäristön määrittäminen, tilannehuone

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 -työskentelylle laaditaan yhteiset 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 viihtyisenä työympäristönä
- ✓ Jaamme tietoa projektista aktiivisesti big room -päivinä. Vältämme big roomissa työskentelevien välillä laajoja sähköpostijakeluita aina kun se on mahdollista.



[illegible]

Big room -pelisäännöt ja viikkokello

Case Laakson yhteissairaala

		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									
Klo 9–10	9.00				Tilannekatsaus 30 min	Sessio 1 h	Sessio 1 h			
	9.15									
	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									
Klo 11–12	11.00				Sessio 1 h	Sessio 1 h	Sessio 1 h	Sessio 1 h		
	11.15									
	11.30									
	11.45									
	12.00									
Klo 12–13	12.15				Kiteytys 15 min		Kiteytys 15 min			
	12.30									
	12.45									
	Oma työskentely 45 min (lounas sisältyy)				Oma työskentely 45 min (lounas sisältyy)					
	13.00									
Klo 13–14	13.15				Sessio 1 h	Sessio 2 h	Sessio 1 h	Sessio 2 h		
	13.30									
	13.45									
	Klo 14–15				14.00					
					14.15					
14.30										
Klo 15–16	14.45				Aikataulu- ja sessio-suunnittelu	Oma työskentely / palavereita	Oma työskentely / palavereita			
	15.00									
	15.15									
	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 päättösaikaa
- Pidemmissä sessioissa tauot sovitaan yhdessä työskentelyn lomassa
- Iltaapäivän lopussa pidetään pidempi kiteytys, jossa voidaan sovittaessa nostaa myös aamupäivältä keskeisiä asioita
- Tilannekatsaus (30 min) pidetään torstaisin
 - Katsauksen järjestetään etäosallistumismahdollisuus
- Sessioita voi tarpeen mukaan olla rinnakkain enemmänkin kuin viikkokellossa esitetty 2 kpl
- Big Roomissa työskennellään sovitulla porukalla muutenkin kuin vain ennakoon sovituihin sessioihin
- 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 palaverille

Big room -työskentelyä



6. IPT-hankkeen läpivienti

6.3 IHMISTEN JOHTAMINEN

Havaintoja allianssikyvykkyyden merkityksestä

- Henkilöiden yhteis- ja allianssitoiminnan kyvykkyyttä tai sen kehittymismahdollisuuksia ei voida kovin luotettavasti arvioida tarjousvaiheessa – se selviää vasta matkan varrella, kun ristiriitoja ilmenee
- Hankematalla on oltava yhteinen päämäärä, ”one goal”
- Yhteistyö edellyttää konfliktikyvykkyyttä ja resilienssikykyä – jatkuvaa luottamusta yhteisen tekemisen progressioon kohti päämäärää

Allianssikyvykkyys perustuu luottamukseen ja yhteistyökykyyn, joita on rakennettava systemaattisesti – ne eivät synny itsestään vaan vaativat työtä ja aikaa sekä avointa, jopa nöyrää ja vastaanottavaista mieltä.

*”Jos olisi sopiva muotti tai sapluuna, jonka voisi monistaa, niin me kaikki käytettäisiin sitä.
Nyt se on vaan efforttia – havaintoja – sparrausta – efforttia.”*

Yhteistoiminta ja vuorovaikutus

- Yhdessä tekeminen
- Resurssien hyödyntäminen
- Tukeminen ja kannustaminen
- Luottamuksen rakentaminen
- Viestintä ja kommunikointi

Innovaatio- ja kehityskyky

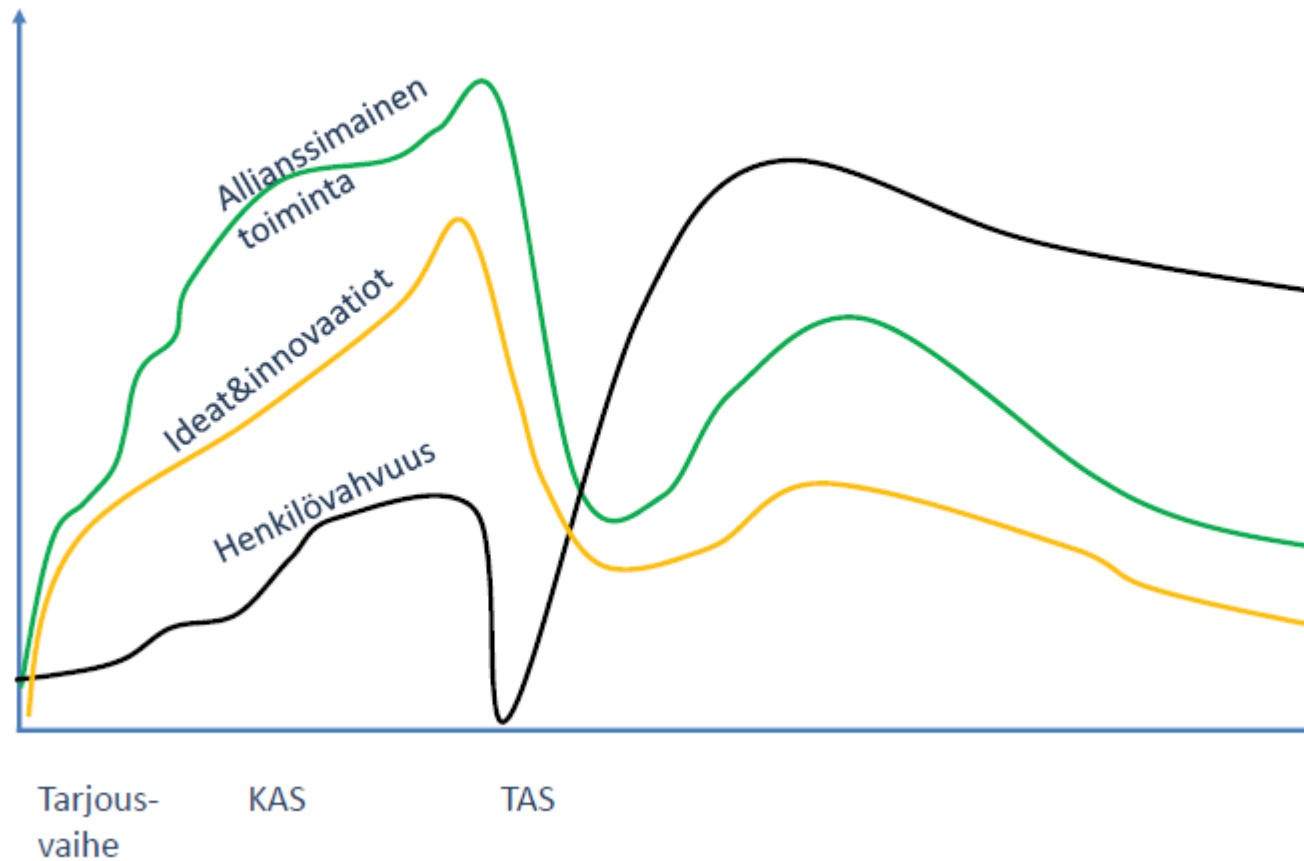
- Ongelmanratkaisukyky
- Ideointi- ja innovointikyky
- Ratkaisujen löytäminen tilaajan tavoitteisiin

Tuloksetekokyky

- Päätöksenteko
- Tulosten aikaansaaminen ja hyödyntäminen
- Tulosten sisältö ja laatu

Allianssikyvykkyyden varmistaminen

Case Rantatunneli



=> PANOSTUSTA KAS-VAIHEEN JÄLKEISEEN ALLIANSSIIN !

Mistä allianssin johtamisessa onkaan kyse?

- Tilaajan tavoitteiden ymmärryksestä ja yhteisten tavoitteiden muodostamisesta, jotka projektihenkilöstö sisäistää
- Tavoitteiden antamisesta ja niiden seuraamisesta, tilannekuvan ylläpitämisestä
- Integraatiosta: ihmiset – prosessit – teknologia
- Allianssiperiaatteiden tinkimättömästi vaalimisesta
- Muutosjohtamisesta – luodaan tekijöille edellytyksiä onnistua joka päivä työssään
- Konflikti- ja ongelmanratkaisukyvykkyydestä sekä psykologisen turvallisuuden vaalimisesta
- Kyvystä organisoida voittava tiimi ja jatkuvasti kehittää sitä

LEAN AJATTELUN PERIAATTEITA

- ❑ **Asiakas ensiksi (customer first)**
 - Asiakas ei ole vain ns. loppukäyttäjä vaan kaikki ne jotka osallistuvat tuotantojärjestelmään. Miten ymmärrät tai hahmotat asiakkaan (ihmisten) tarpeet?
- ❑ **Ihmisten arvostaminen (respect for people)**
 - Henkilöstö on arvokkain resurssisi. Miten osaat johtajaa, tukea ja valmentaa ihmisiä? Miten saat ihmiset toimimaan yhdessä ja antamaan itsestään parastaan?
- ❑ **Jalkautuminen (go and see)**
 - Ongelmia ei ratkaista työpöydän äärellä vaan siellä missä asioita tehdään. Miten jalkaudut, käärät hihat, teet havaintoja ja osallistut?
- ❑ **Jatkuva parantaminen (continuous improvement)**
 - Keskeisenä tavoitteena mm. uusien käytäntöjen vakiinnuttaminen standardoimalla (työ)prosessia. Miten onnistunut implementoimaan muutokset? Minkälainen muutoksen johtaja olet?

Teoksesta: Corbitt & Bronger (2022) The Four Philosophies of Lean. Taylor and Francis.

Työskentelyn johtaminen big roomissa

Päivittäinen johtaminen

- Päivittäisen toiminnan organisointi
- Tiedon ja tietämyksen jakaminen
- Sessioiden suunnittelu ja fasilitointi
- Päivittäisjohtaminen (päättösten toimenpano)

Tilannekuva = arvon tuoton seurantamenettely

- Tavoite: kaikille ”työn tekijöille” sama reaaliaikainen tieto
 - rakentamisen etenemisestä / toteutuksen aikataulutus
 - toteutuneista kustannuksista
 - tavoitekustannuksen toteutumisesta (tekninen kustannus, riskivaraus)
 - arvon tuotosta = ATA-tavoitteet & laajemmin tilaajan tavoitteet



Toteutusvaiheen johtaminen

Päivittäinen johtaminen

- Turvallisuus, tuotantosysteemistä kiinni pitäminen, laatu, läpimenoajat ja resurssit
- Jatkuva parantaminen
- Operatiiviset johtamismenettelyt em. toteuttamiseksi
 - Last planner johtamisen apuna
 - Tahtituotanto johtamisen apuna
 - Tilannekuva johtamisen apuna



Tilannekuva = arvon tuoton seurantamenettely

- Tavoite: kaikille "työn tekijöille" sama reaaliaikainen tieto
 - rakentamisen etenemisestä / toteutuksen aikataulutus
 - toteutuneista kustannuksista
 - tavoitekustannuksen toteutumisesta (tekninen kustannus, riskivaraus)
 - arvon tuotosta = ATA-tavoitteet & laajemmin tilaajan tavoitteet

Yritysten ja ihmisten toiminnan linjaaminen (alignment)

*"Companies follow the money;
people follow the culture."*

*"Most companies try to achieve
better results by changing actions
whilst they should focus on
people's experiences."*

– Digby Christian

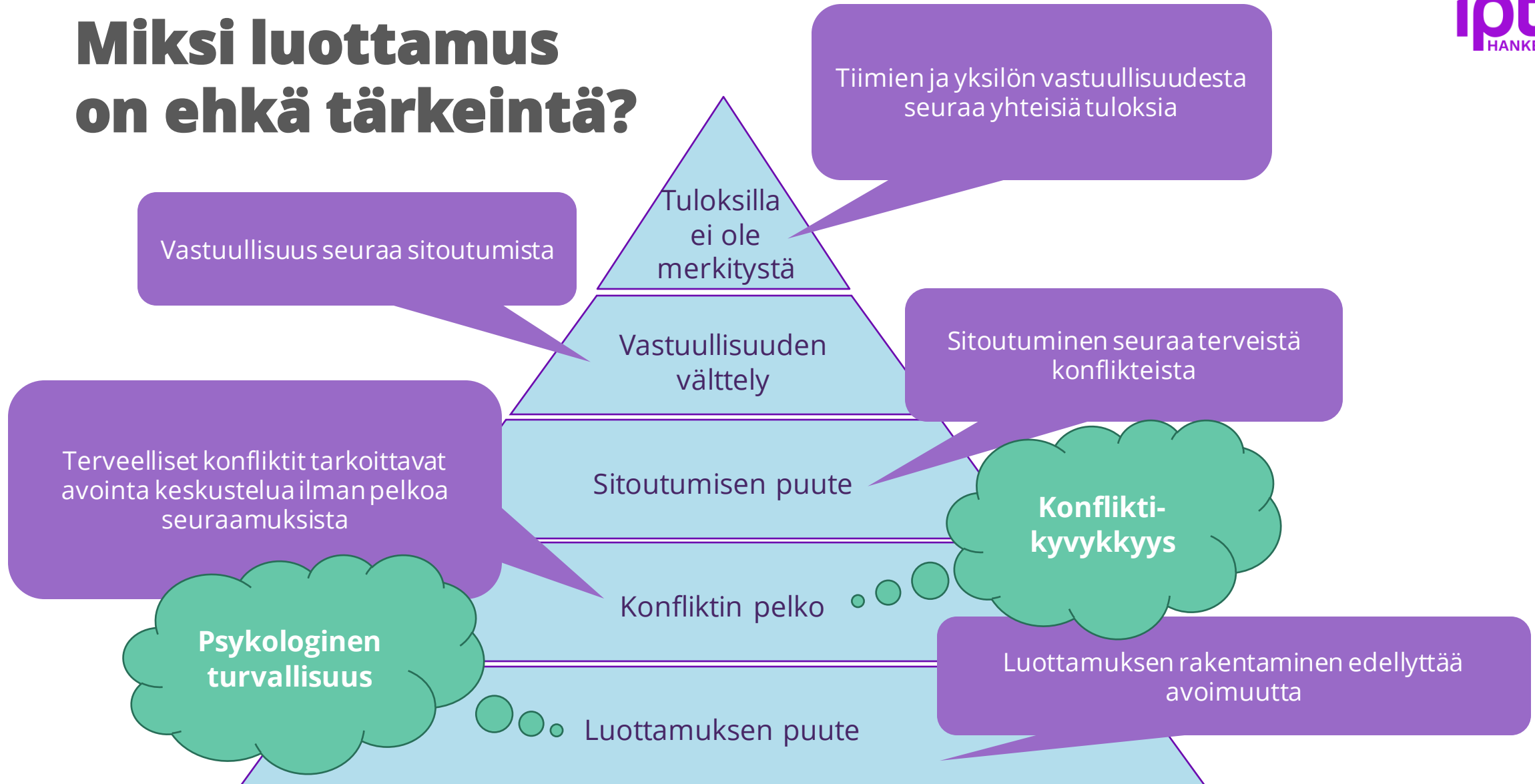


Lähde: Digby Christian, integraatiotyöpaja 16.9.2021

Johtamistavalla on vaikutusta!

"Perinteinen" suoritusten johtamistapa	Luovuutta painottava johtamistapa
Pitää yllä järjestystä ja ennustettavuutta	Tulee luovuutta ja kokeiluja
Rationaalisuus, loogisuus, analyyttisyys	Reflektio, meta-ajattelu, empatia
Tieteelliset, objektiiviset faktat	Ihmisten subjektiivinen kokemus
Organisoi ja rakentaa "koneistoa"	Luo alustoja, puitteita ja rakenteita
Hankkii "oikeaa" osaamista	Etsii "erilaista" osaamista
Tekee päätöksiä	Paikantaa vaikuttamisen pisteitä
Kontrolloi, valvoo	Tukee, mahdollistaa
Ongelmanratkaisu lineaarista	Ongelmanratkaisu iteratiivista
Karsii löysät pois	Lisää sopivasti löysää
Virheiden välttäminen	Virheet keino oppia
Osallistaminen sitouttamisen keinona	Osallistaminen tapa luoda yhdessä
Paras argumentti voittakoon (debatti)	Dialogisuus ja tietoinen läsnäolo
Vetoaminen järkeen	Pukkaa kevyesti ("nudge")
Toimintaprosessien rakentaja	Valinta-arkkitehti

Miksi luottamus on ehkä tärkeintä?





Konflikti- kyvykkyys

Konfliktikyvykkyys tarkoittaa, että voidaan olla avoimesti eri mieltä turvallista ilmapiiriä menettämättä ja siedetään keskeneräistä tilannetta. Oleellista on, kanavoituuko energia toiminnaksi ja edelleen kehittämiseksi.

Konflikti-sana viittaa alun perin *yhdessä iskemiseen*. Konfliktista tulee rakentava silloin, kun *isketään yhdessä samaan suuntaan, ei toisiamme vastaan*.



Psykologinen turvallisuus

Psykologinen turvallisuus on tiimin jäsenten yhteisesti jakama uskomus tai tunne siitä, että tiimissä yksilöt voivat ottaa henkilökohtaisia riskejä tulematta tuomituksi, syrjityksi tai muuten nolatuksi.

Psykologinen turvallisuuden taso jää vääjäämättä alhaiseksi, jos vähättelyn tai rangaistuksen riski on iso. Tällöin myös tietoa jää jakamatta ja virheet lakaistaan maton alle.

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



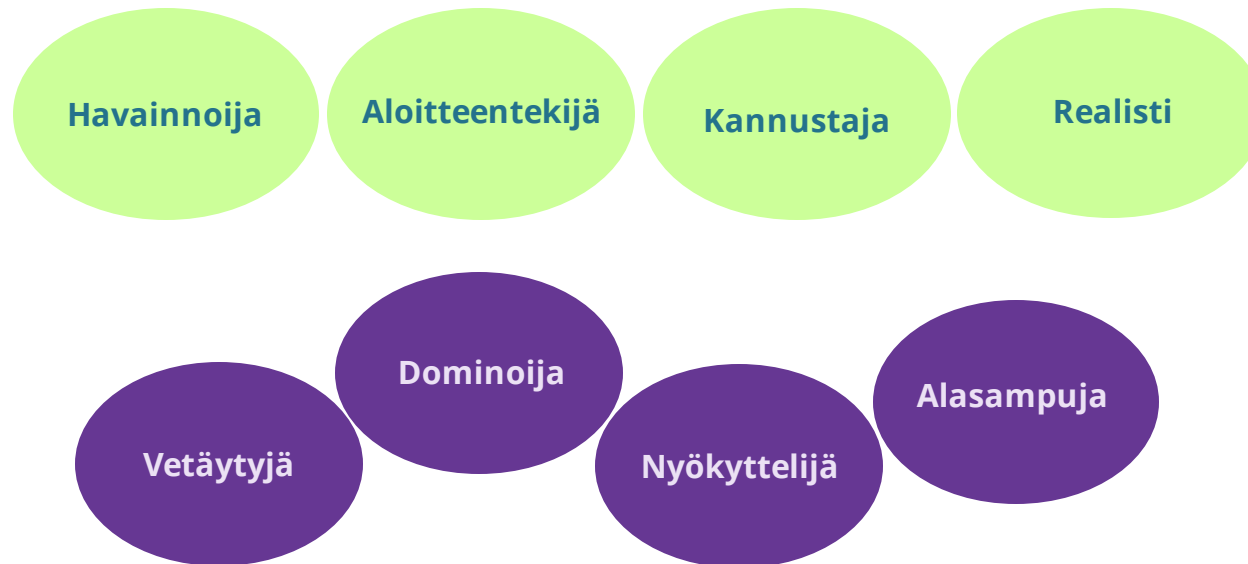
Allianssitiimi tarvitsee yhdessä ajattelun taitoja

"Hard skills"	Tekninen				
	Projektinhallinta				
	Liiketoiminta				
"Soft skills"	Pragmaattisuus	Yhteisen toiminnan pelisäännöt ja käytäntöjen linjaus; Kyky tehdä ratkaisuja, huomioiden hankkeen kokonaisuus; Seurata niiden toteutumista; Rooleissa ja vastualueissa 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 / integriin 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

Osaaminen ja toimintatyyli

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

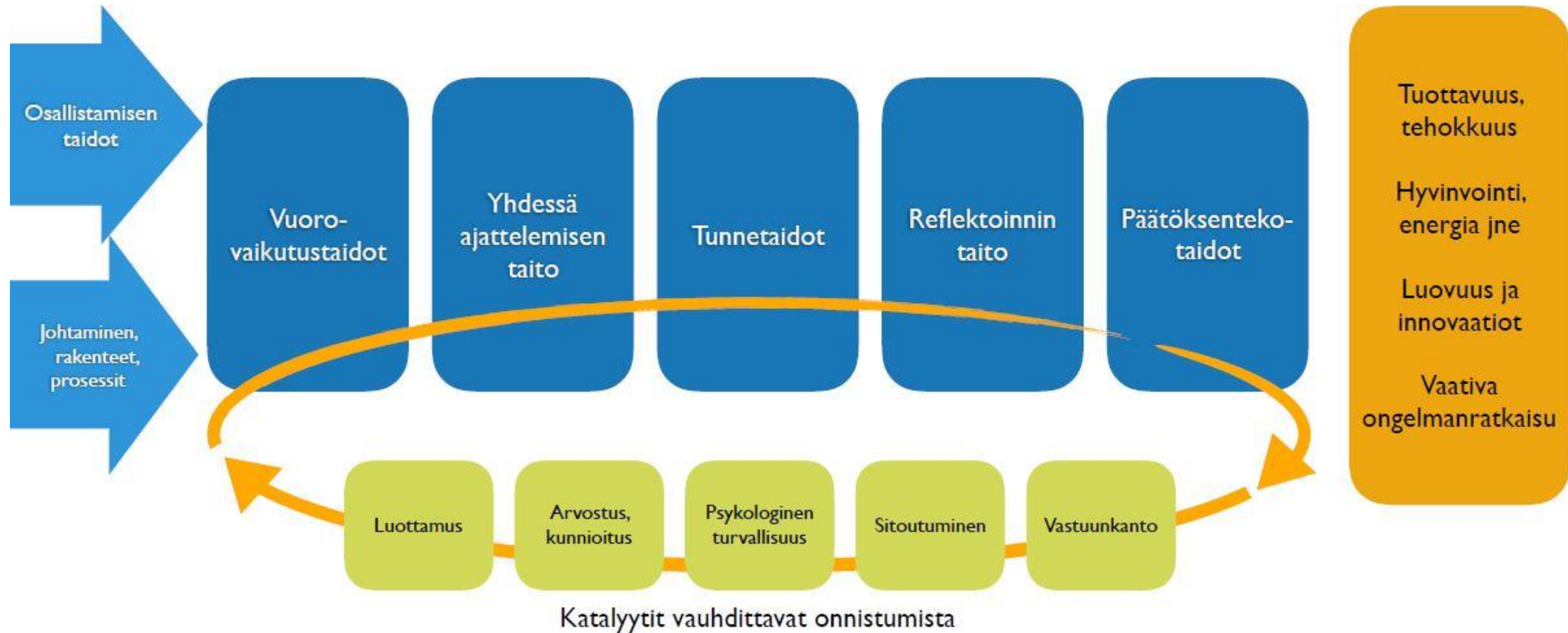


HUIPPUTIIMI
Yhteinen vastuunkanto
Psykologinen turvallisuus
Joustavuus ja venyminen
Merkityksen kokeminen ja motivaatio
Hyvinvointi ja energia
Luova ja innovatiivinen ajattelu
Jatkuva parantaminen
Helppous, sujuvuus, tehokkuus

Lähde: Juuriharja Consulting Oy, Tiimistä huipputiimiksi 3.6.2019

Tiimien systeminen arvontuotto

Yhteistyökyvykkyys ja lean-filosofia tiimin kokonaisuonnistumisen mahdollistajina



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



Jatkuvan parantamisen helpot työkalut – keinoja on monia

Esimerkiksi

- Plus ja delta: onnistumiset ja kehityskohteet
- Gemba-walk ("Mene ja katso!")
- Ideat ja innovaatiojärjestelmät
- Systemaattiset itsearvioinnit
- Juurisyyanalyysi, esim.
 - 5 x miksi?
 - Kalanruotokaavio

Mikä toimii jo nyt?

Mitä pitää pystyä parantamaan?

Voiko työtäsi tehdä helpommin, nopeammin, turvallisemmin?

- Juurisyyt
- Kehitystoimet
- Vastuut
- Aikataulu
- Mittarit



Esimerkki: 5 x miksi?

	TOP 1-3	JUURISYYT	KORJAAVAT TOIMENPITEET
1.	TAVAROIDEN SIIRTELYYN KULUU LIIKAA AIKAA	MIKSI? SIIRTELYSSÄ KÄVELLÄÄN 2.5km MIKSI? TARKASTUSALUE ON MUUALLA KUIN VARASTO JA VASTAANOTTO MIKSI? VASTAANOTTOALUEEN LÄHELLÄ EI OLE TIILAA MIKSI? KOSKA SEINÄÄ VASTEN ON KÄYTETTY ROMUKSI MENEVÄÄ MATERIAALIA MIKSI? —	• TYHJENNETÄÄN ALUE ROMUISTA • PANOSTETAAN JATKOSSA SIISTEYTEEN ⇒ ALOITETAAN 5S-MENETELMÄN HYÖDYNTÄMINEN
2.	VIRHEELLISIÄ TUOTTEITA MENEE LIIKAA TARKASTUSTEN LÄPI	MIKSI? UUDET TARKASTAJAT EIVÄT TIEDÄ, MITÄ PITÄÄ TARKASTAA MIKSI? PEREHDYTTÄJÄN KÄYTÄNNÖT VAIHTELEVAT MIKSI? TOIMENPITEISTÄ EI OLE TEHTY STANDARDOITUA LISTAA	• TUNNISTETAAN KESKEISET TARKASTUKSEN LÄPÄISEVÄT LAATUVIRHEET • LAADITTAAN STANDARDOITU TARKISTUSLISTA VASTAANOTON JA TUOTANNON YHTEISTYÖNÄ
3.	TAVAROIDEN JÄRJESTELY VASTAANOTTO-ALUEELLA ON HIDASTA	MIKSI? LAATIKOITA EI OLE JÄRJESTETTY MATERIAALIKOODEITTAIN MIKSI? LAATIKOT TUODAAN LISTAUSLAITURILTA MATERIAALIKODEJA KATSUMATTA MIKSI? AINA ON TEHTY NIIN...	• LAATIKOT LAJITELLAAN KODEITTAIN JO LASTAUSLAITURILLA ⇒ KULJETETAAN NÄISSÄ RYHMISSE VASTAANOTTOALUEELLE

ME- henki	HUIKEIN TIIMI	NAURU
Arva filis	PYSTY Y LUOTTAMAA KOLLEGOIHIN	RATKAISUKES- KEITYS
Oikeudenhu- kaisuus	Avoimuus	JÄSENILLÄ SOIAAUSTA PETISMÄÄ
heti kala vedessä / lämmän vastanotto	TASA- VERTAISUUS	julkaisut ja yhteiset lauant
Yhteiset illanvietot	TEHTÄVÄJAKO	tiins yhdessäolo
Selkeät roolit	IDEAT & INNOVAATIOIT	



Lähde: Juuriharja Consulting Oy, Tiimistä huipputiimiksi 3.6.2019

6. IPT-hankkeen läpivienti

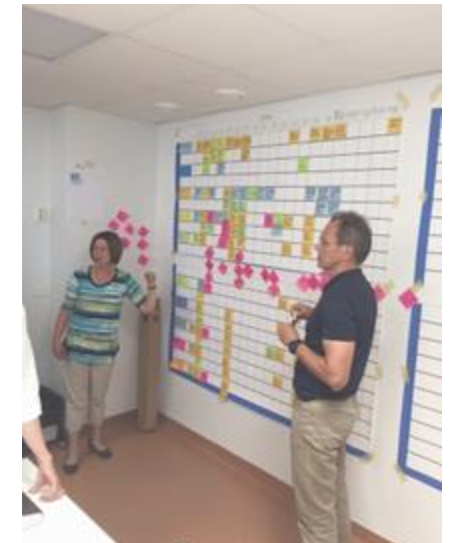
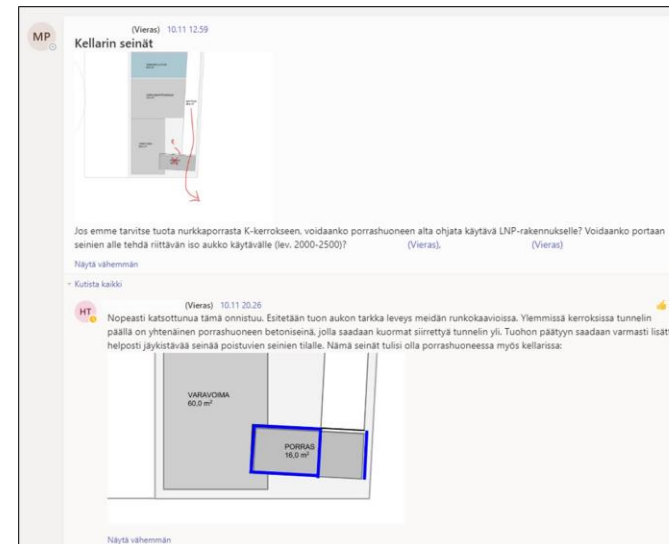
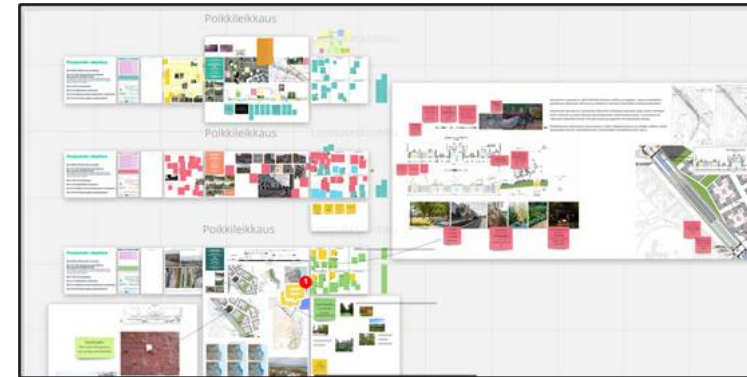
6.4 TILANNEKUVA JA TIEDOLLA JOHTAMINEN

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 big roomissa on, kuten
 - Kiinteät ja langattomat verkot
 - Tietoturva
 - Tulostimet yms.
- IPT-hankkeen sovellusarkkitehtuuri ja tiedonhallinta → suunta kohti integroituja kokonaisuuksia ja oikeasti virtuaalista työskentelyä
- Projektipankki
- Vuorovaikutusta tukevat prosessit, sovellukset ja tietovarastot

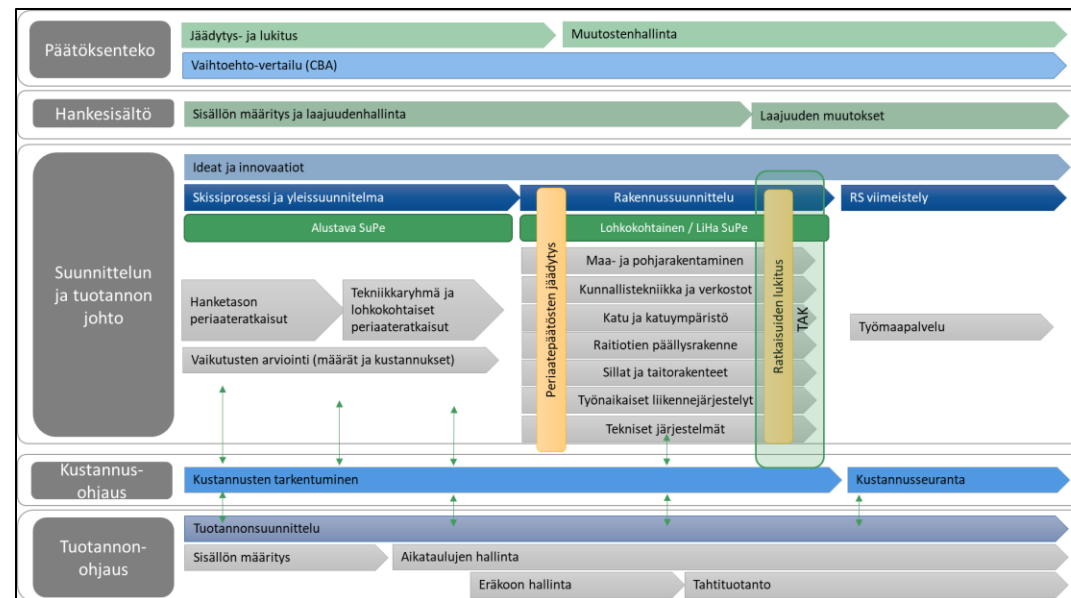


Tiedonhallinta

IPT-hankkeissa on usein paljon erilaisia järjestelmiä niin projektin kuin myös projektin eri osapuolten omien organisaatioiden kautta, minkä vuoksi onnistuneeseen projektin tiedonhallintaan tarvitaan keskitetty ja/tai integroitu tiedonhallintakokonaisuus.

Etätyöskentelyn yleistyminen on vauhdittanut tiedonhallinnan kehittämistä projekteilla, siirtyminen esimerkiksi fyysisestä last plannerin lisäksi digitaaliseen last planneriin.

Lisäksi hyvin suunniteltu datarakenne auttaa tilannekuvan luomisessa. Onnistuneen tilannekuvan luomiseen tiedonhallinnan prosessien tulee olla toimivia ja ihmisten tulee olla niihin sitoutuneita.



Kuva Kalasatamasta Pasilaan –hankkeelta

Lähteet: IPT3-hanke, työpaja 3: Data ja digitalisaatio 25.11.2020, aineistot; Miika Ronkainen, Vison Oy (Kalasatamasta Pasilaan –hanke) ja Jaakko Naamanka, Sweco PM Oy (Länsimetro-hanke), Otto Alhava, Fira

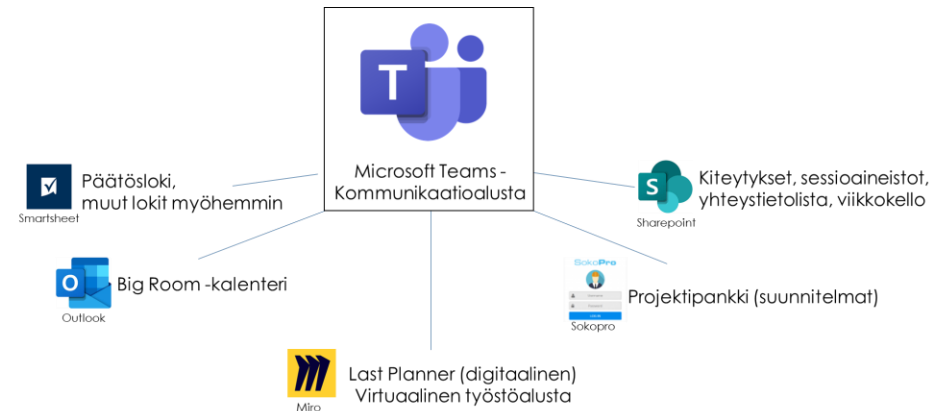
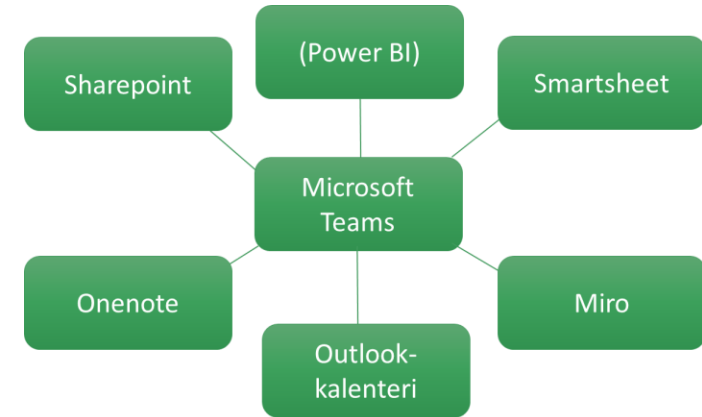
Tilannekuva

Projektien tilannekuvan hallinnan tavoitteena on luoda aidosti työtä ohjaavaa tilannekuvaa reaaliaikaisella ja faktapohjaisella tiedolla sekä varmistaa projektin tavoitteiden saavuttaminen. Toimiva tilannekuva mahdollistaa mm. tiedolla johtamisen, haasteiden aikaisen tunnistamisen, hyvän ennakkosuunnittelun, tilanteen kiteyttämisen selkeään ja ymmärrettävään muotoon.

Tilannekuvan luomisen tärkeänä elementtinä ovat olleet erilaiset virtuaaliset työkalut ja prosessit, joiden tuottaman datan avulla on pystytty luomaan toimiva tilannekuva.

Visuaalisen tilannekuvan tuottamisessa projekteilla on tehty erilaisia ratkaisuja niin kerättävän tiedon, käytettävän järjestelmän kuin tilannekuvan sisällön osalta. IPT3-hankkeen aikana tapahtunut muutos etätyöskentelyyn erityisesti projektin toimihenkilöiden osalta on osaltaan vauhdittanut virtuaalisten järjestelmien käyttöönottoa ja tilannekuvan kehittämistä.

Haasteena tilannekuvan luomisessa ja ylläpidossa ovat mm. ihmisten sitouttaminen, tiedon oikeellisuuden varmistaminen, tiedon ajantasaisuus sekä tarvittavien resurssien sitominen tilannekuvan ja tiedonhallinnan kehittämiseen.



Lähteet: IPT3-hanke, työpaja 3: Data ja digitalisaatio 25.11.2020, aineistot; Miika Ronkainen, Vison Oy (Kalasatamasta Pasilaan -hanke) ja Jaakko Naamanka, Sweco PM Oy (Länsimetro-hanke), Otto Alhava, Fira

Tilannekuva

Tilannekuvassa näkyy esimerkiksi:

- **Kustannukset:** tavoitekustannuksen muodostuminen, toteutuneet kustannukset, kustannusennuste, kustannuksiin liittyvät riskit
- **Aikataulu:** hankeaikataulu, suunnitteluajataulu, tehtävien hallinta, hankinnat, kriittiset päätöksentekopisteet
- **Riskienhallinta:** tunnistetut riskit, riskien toimenpidestatus
- **Resursointi:** henkilöstö- ja työkonevahvuus, resurssikapeikat
- **Allianssikyvykyys:** yhteistyö, päätösloki, innovaatiot, työtyytyväisyys, prosessien tilanne
- **Turvallisuus:** MVR-mittaukset, tapaturmat, läheltä piti -tilanteet
- **Laatu ja dokumentaatio:** työn etenemä, työmaakamerat, laatupoikkeamat

Länsimetro-projektilla on jaoteltu projektin tilannekuvaa kolmeen eri tasoon: projektitasoon, kohdetasoon ja hankkeen ydintoimintoihin. Päätökset ja prioriteetit tulevat projektitasolta alas hankkeen ydintoimintojen tasolle, ja toisaalta hankkeen ydintoiminnoilta tulee tietoa kohdetasolle ja sieltä eteenpäin projektitasolle. Hankkeen ydintoimintoihin kuuluvat hankinta, suunnittelu, rakentaminen ja käyttöönotto.

Tällä tasolla seurataan yksittäisten vaiheiden edistymistä joko kohdetasolla tai läpi koko projektin sekä yhteisiä riskejä ja haasteita. Kohdetasolla seurataan tietyn kohteen edistymää, budjettia ja lähitulevaisuuden keskeisiä välitavoitteita. Projektin eri kohteilla on omat organisaatiot. Projektitasolla seurataan koko projektitason aikataulua, budjettia, keskeisiä riskejä sekä prioriteetteja, yhteisiä tavoitteita ja päätöksiä.

Lähteet: IPT3-hanke, työpaja 3: Data ja digitalisaatio 25.11.2020, aineistot; Miika Ronkainen, Vison Oy (Kalasatamasta Pasilaan -hanke) ja Jaakko Naamanka, Sweco PM Oy (Länsimetro-hanke), Otto Alhava, Fira

Tietomallinnuksen hyödyt

Tilaaja

- Tehokkaampi suunnitteluprosessi ja muutosten jäljitettävyyys
 - Käyttäjien osallistaminen yhdistelmämallin ja VR / AR kautta
 - Vähemmän ristiriitoja
 - Tarkemmat kustannusarviot, määrät ja kustannusvertailut eri vaihtoehtojen välillä
 - Nopeampi ja tarkempi kustannus- ja tarjouslaskenta
 - Mahdollistaa tarkemman aikataulutuksen
 - Mahdollistaa paremmin dokumentoidun kommentoinnin ja muutosten hallinnan
 - Laadunvarmistus vertaamalla toteutusta yhdistelmämalliin -> työmaan seuranta
 - Selkeämpi kokonaiskuva hankkeesta yhdistelmämallin kautta
- ...hyödyt eivät ole itsestäänselvyksiä vaan vaativat hankkeen hyviä toimintatapoja ja prosessien johtamista

Suunnittelu

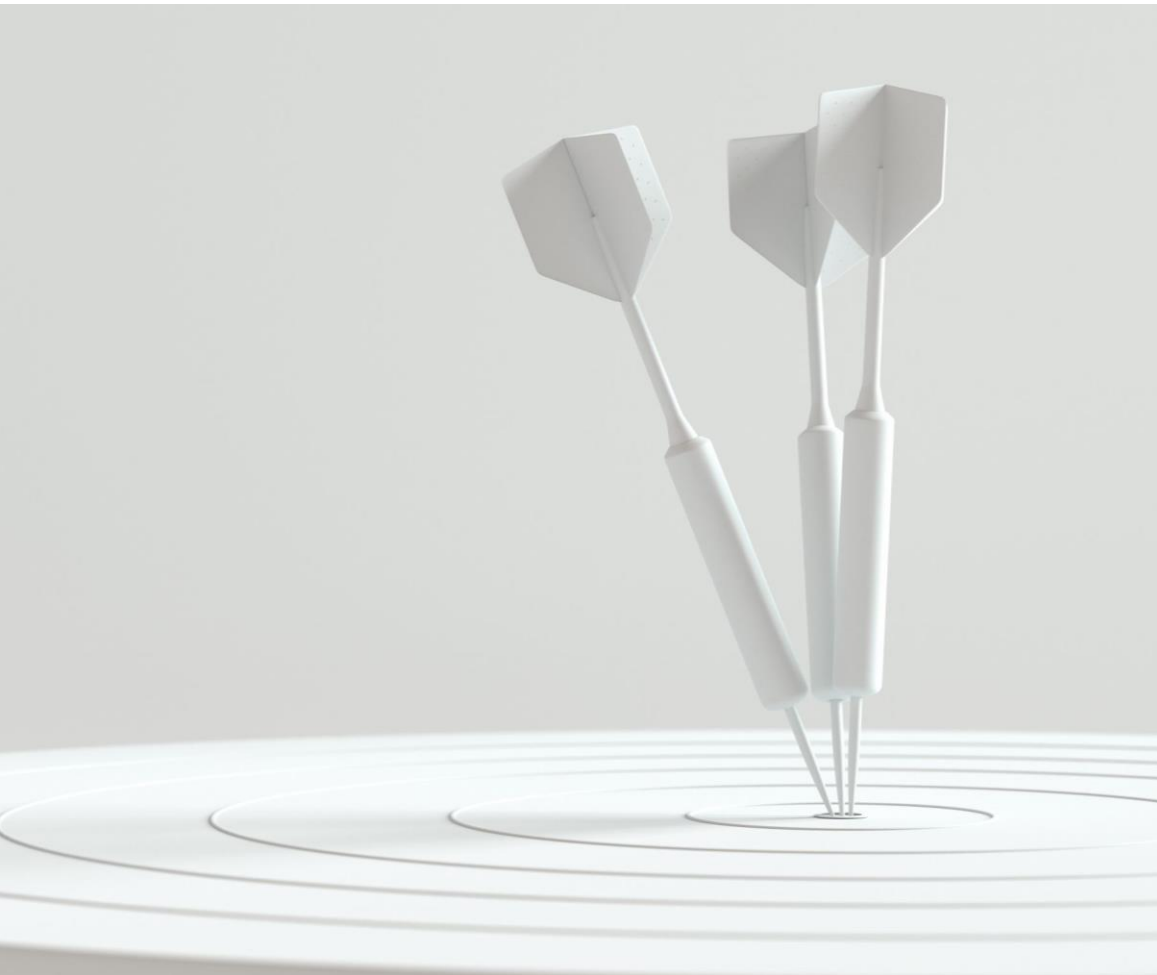
- Dokumenttien ristiriitojen merkittävä väheneminen
- Voidaan käyttää automatisoituja tarkastustyökaluja
- Laskelmat ja vertailut syntyvät helposti
- Tiimit pystyvät suunnittelemaan tehokkaammin saman projektin parissa
- Muiden suunnittelualojen suunnitelmat on helpompi hahmottaa ja osista saa tarkempaa tietoa parametrien kautta
- 3D + VR tekevät suunnittelusta mielekkäämpää ja helpommin hahmotettavaa
- Muutos tietokannassa tuo muutoksen kaikkiin dokumentteihin

Urakointi

- Tarjouslaskenta on helpompaa, nopeampaa ja tarkempaa
- Suunnitteluratkaisujen toteutettavuuden arviointi etukäteen
- Hankintoihin tarkemmat määrät
- Yhdistelmämallin vaiheistuksen avulla työmaan suunnittelu
- Selkeämpi kokonaiskuva hankkeesta yhdistelmämallin kautta
- Työn vaatimien välivaiheiden suunnittelu hyödyntäen tietomallia
- Urakoitsijoiden työvaiheiden ja asennusjärjestyksen yhteensovittaminen
- Asentajat voivat tarkistaa itse mittoja yhdistelmämallista (sovituin ehdoin)

6. IPT-hankkeen läpivienti

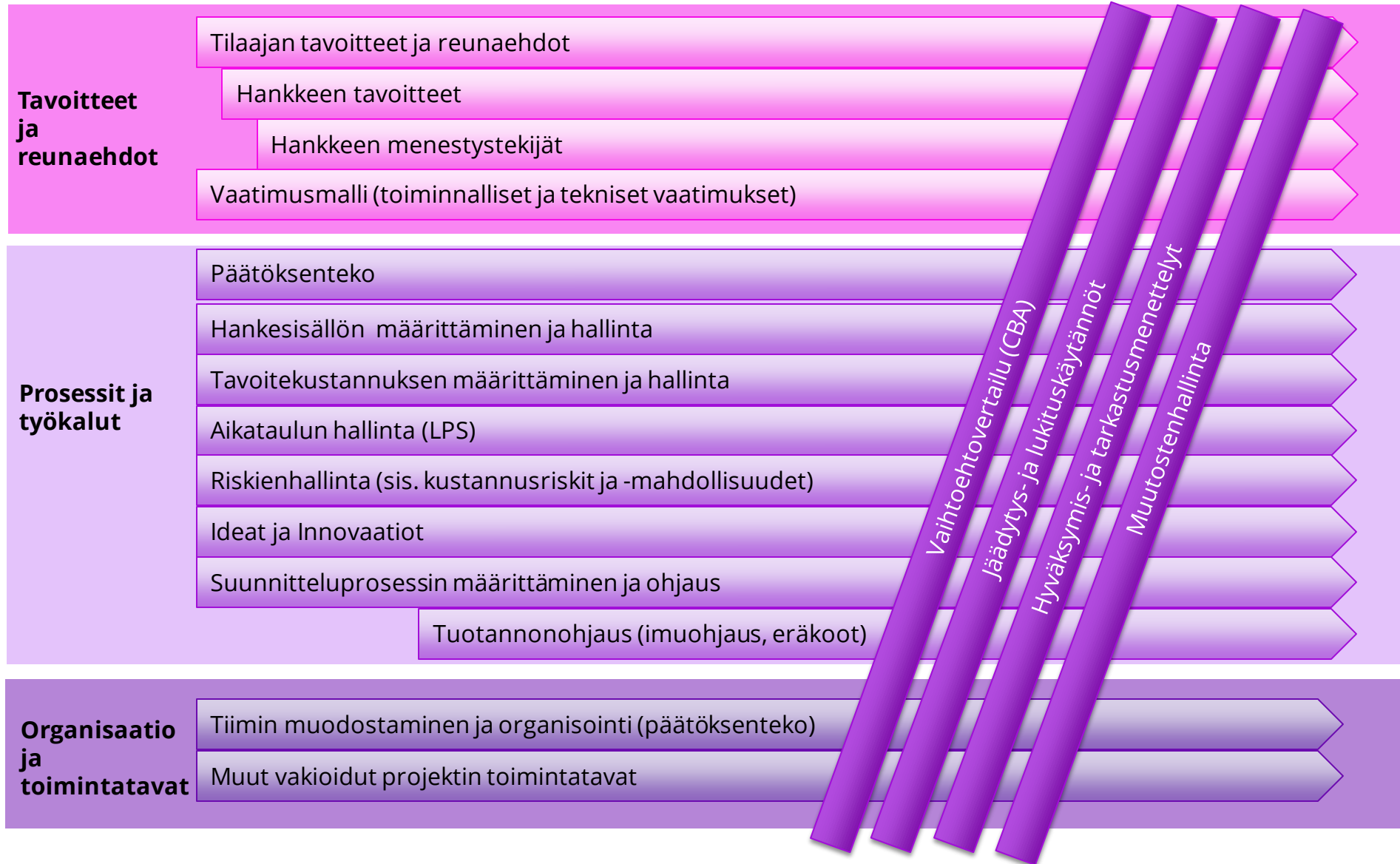
6.5 TAVOITTEET JA TVD-PROSESSI



Mikä on TVD-prosessi (Target Value Delivery)?

- TVD on prosessi ja johtamiskäytäntö, joka ohjaa suunnittelua, rakentamista ja käyttöönottoa vastaamaan Tilaajien arvoja, tavoitteita ja vaatimuksia ottaen huomioon asetetut reunaehdot, kuten budjetin ja aikataulun.
- TVD-prosessia toteutetaan ohjaamalla yhteistoiminnallisia suunnittelu- ja toteutusprosesseja tavoitteisiin. Kokonaisuuden menestyksellä läpivienti perustuu toimintamallien vakiointiin, prosessien virtauttamiseen, moniammatillisen tiimin kyvykkyyteen kehittää ja innovoida arvoa tuottavia ratkaisuja riskien ja mahdollisuuksien pohjalta
- Vakioidulla kokonaisuudella voidaan tuottaa luotettavaa tilannekuvaa IPT-hankkeen kehitys- ja toteutusvaiheen tavoitteiden johtamisen tueksi.

TVD – Tilaajan tavoitteisiin suunnittelu ja toteutus

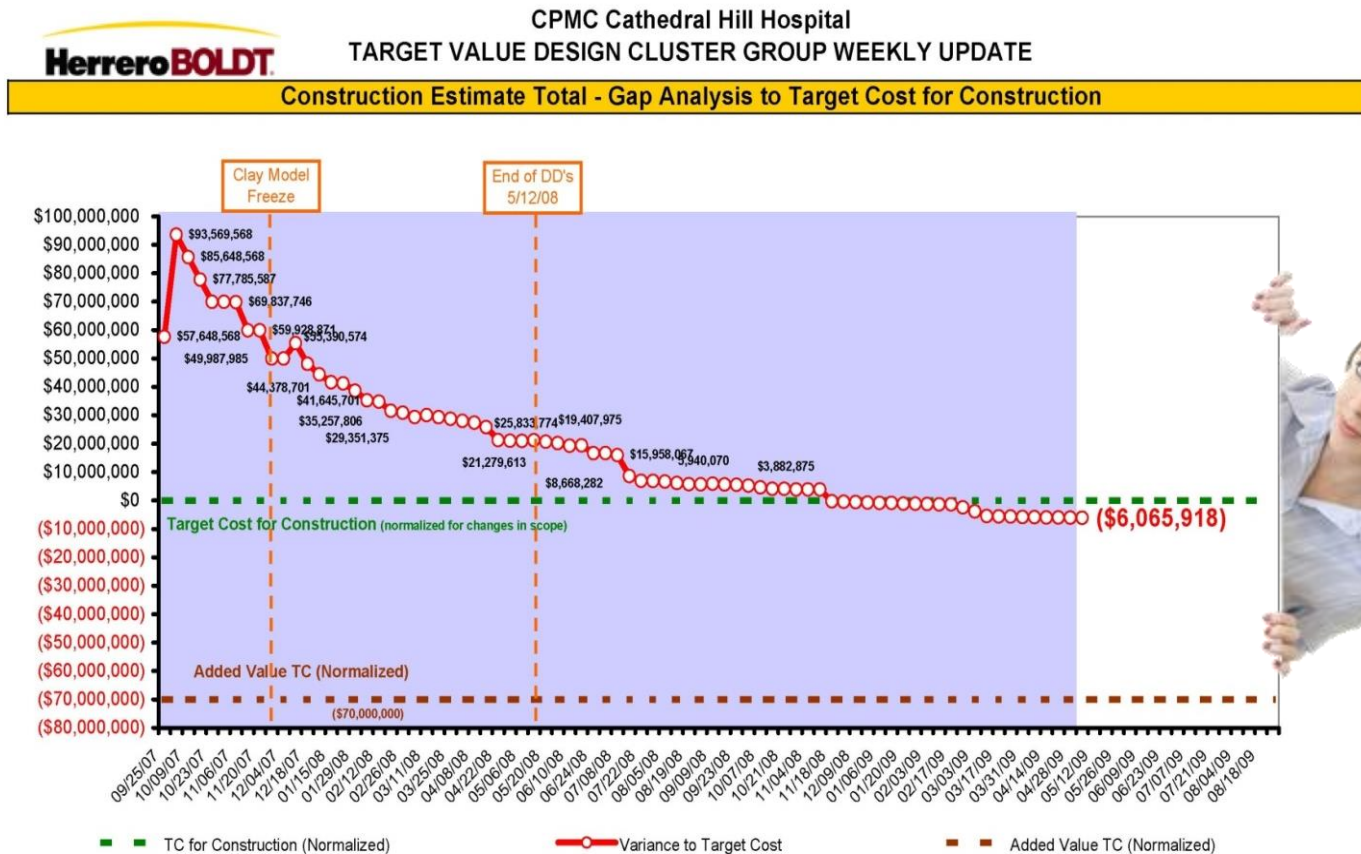


Tavoitteet ja reunaehdot arvon määrittäksen perustana

- Tavoitteiden määrittäminen ja niiden ymmärtäminen ovat keskeiset arvon tuoton mahdollistajat. Ilman tilaajan arvon sekä täsmällisten tavoitteiden määrittämistä arvoa ei voida tuottaa, vaikka osapuolten välinen yhteistyö olisi organisoitu oikein. (Ari Pennanen, IPT3-työpaja 16.2.2021)
- IPT-hankkeissa tilaajan määrittämien tavoitteiden on todettu jäävän usein liian korkealle tasolle eikä niitä ymmärretä tai jalosteta täsmällisiksi tavoitteiksi. Tämän vuoksi usein myös hankkeiden johtaminen tavoitteisiin epäonnistuu. Esimerkiksi asiakasarvoa voi olla sujuva toiminnallinen prosessi rakennuksessa, mutta jos toiminnallisen prosessia tai sen tavoitteita ei ymmärretä, on vaikea suunnitella sellaisia ratkaisuja, jotka lisäävät asiakasarvoa.
- Tavoitteiden lisäksi on tärkeää varmistaa millaisia vaatimuksia ja reunaehtoja hankkeelle asetetaan. Vaatimuksia ja reunaehtoja voi aiheutua tilaajan toiminnallisista ja teknisistä tarpeista sekä viranomaisten asetuksista.
- TVD-prosessin arvon tuotto perustuu siihen, miten hyvin IPT-organisaatio tuottaa arvoa tilaajalle sen eri vaiheissa. Tavoitteena on mahdollisimman reaaliaikaisen tilannekuvan muodostaminen IPT-hankkeen johtamisen tueksi.

Yhteiset tavoitteet

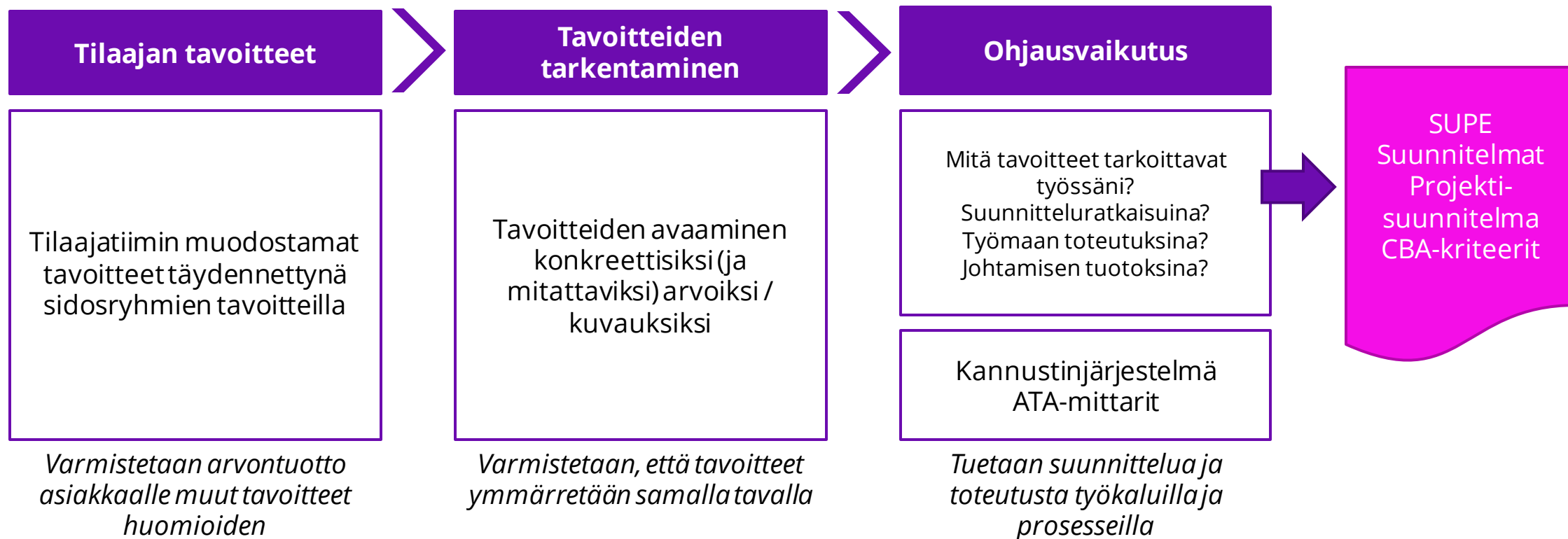
Target Value Design -prosessi



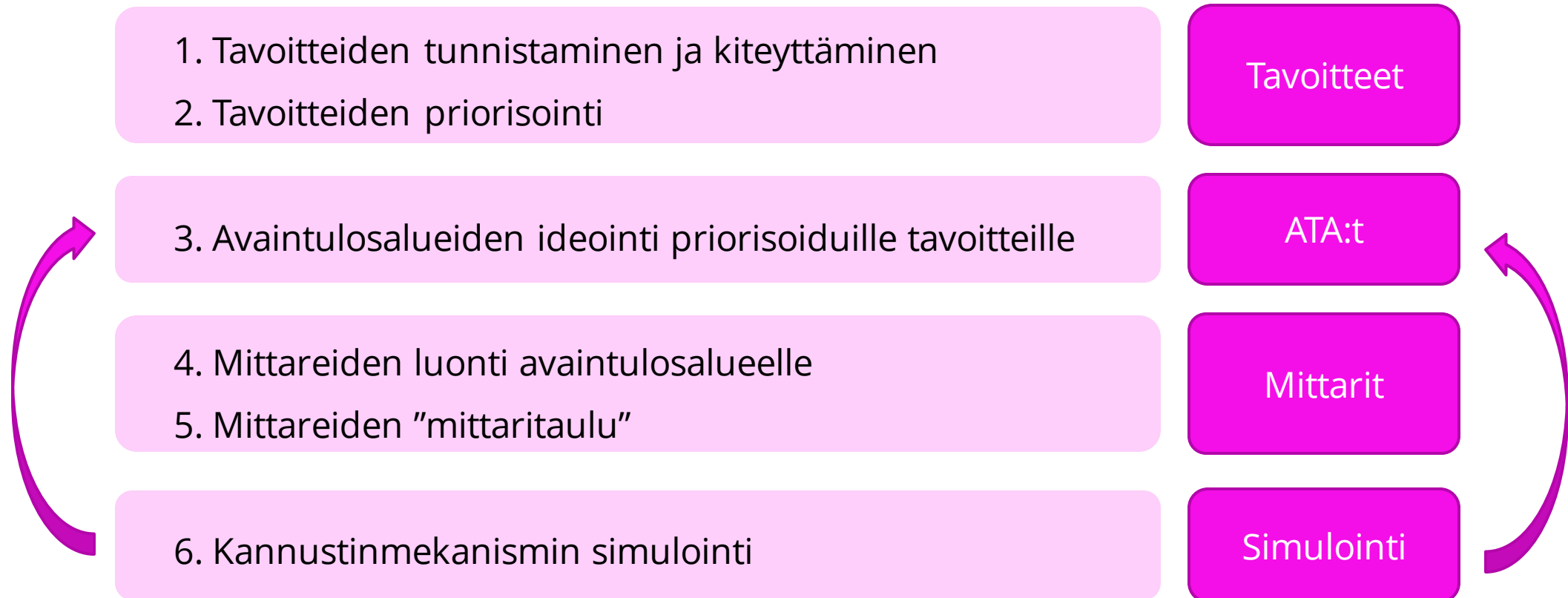
Tilaajan tavoitteet ja rahoitusraami ohjaavat suunnittelua. Tavoitekustannus ei ole suunnittelun tulos.

Lähde: DPR Construction

Tilaajan tavoitteista yhteisiksi tavoitteiksi sekä TVD-prosessia ohjaaviksi tekijöiksi



Tavoitteista avaintulosmittareiksi



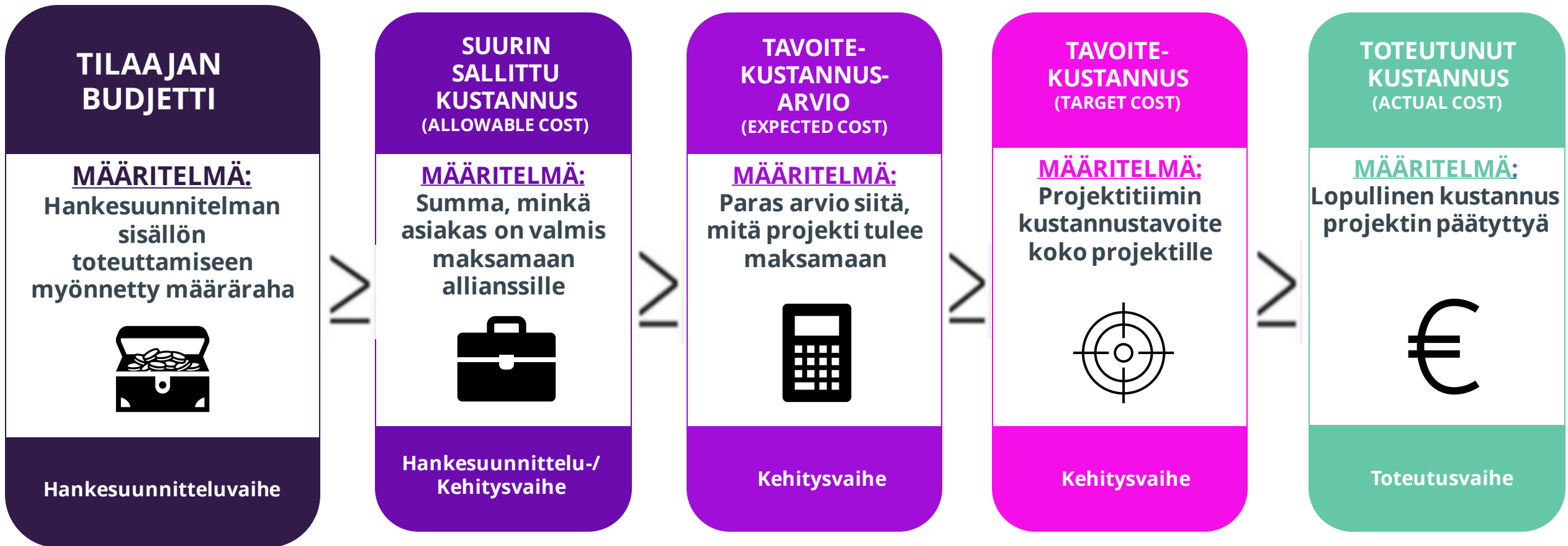
Tavoitteet toimintaa ohjaavina tekijöinä ja ATA-mittareina

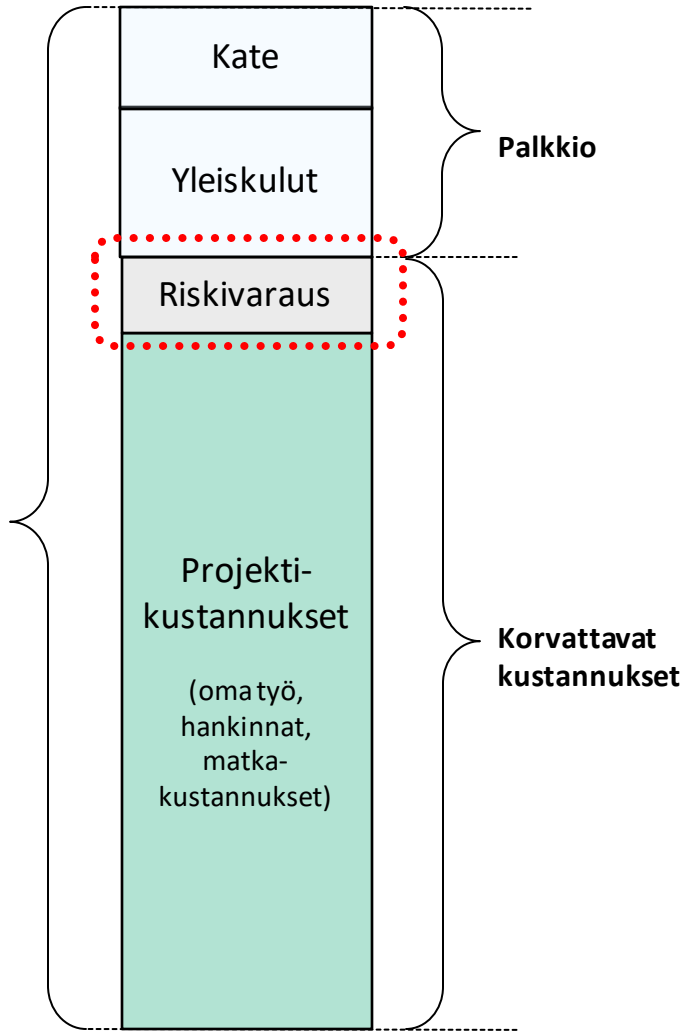
Case Ylivieskan kirkko

TAVOITE	MITÄ TARJOITTA	MITEN SAAVUTETAAN	Avaintulosalue	Painoarvo	Yleinen mittari	Osuus	Mittaustapa	Suoritusaste		
								-100	0-taso	+100
Sakraalirakennus	- Jumalan huone, seurakuntalaisten koti - Erityinen, pyhä paikka	- Arkkitehtuuri - Kirkkotaide, tekstiilit - Akustiikka, valaistus, materiaalivalinnat								
Yhteisöllisyys	- Seurakuntalaisten olohuone - Ylivieskalaisten yhteinen ylläpidon aihe	- Arkkitehtuuri - Avoimuus seurakuntalaisille - Viestintä (lehdet, some) - Vapaaehtoistyö	Laatu (Sakraalirakennus)	25 %	0-virheluovutus	25 %	Suunnitelmien mukainen toteutus. Niiden luovutuksen jälkeen tehtyjen korjaustoimenpiteiden määrä, jotka aiheuttavat häiriötä kirkon käytölle.	10	2	0
Yhdessä enemmän	- Yhteiset tavoitteet - Yhdessä tekeminen - Yhdessä onnistuminen	- Big Room -työskentely - Tehokas sisäinen ja ulkoinen viestintä - Avoimuus ja luottamus toisia kohtaan - Sidosryhmien integrointi	Paikallisuus	25 %	Paikallisen työvoiman käyttö	25 %	Työmaalla käytettävän työvoiman paikallisuusaste (työssäkäyntialueen työntekijöiden määrä suhteessa kokonaismäärään). Mittaus koko työmaan keston ajalta. Mittauksesta poistetaan ne kokonaisuuksien, joissa ei ole löydettävissä toteuttajaa työssäkäyntialueelta.	60	70	> 80 %
Ekologinen kirkko	- Pitkä käyttöikä - Ympäristöystävällisyys - Sisäilmastotakuu - Kiertotalous - Paikallisuus	- Lähiressurssien hyödyntäminen - Kestävät suunnittelu- ja rakenneratkaisut - Materiaalivalinnat - Tulevaisuuden tarpeiden ymmärtäminen (muunneltavuus / huolettavuus)	Turvallisuus	25 %	TR-mittaus	25 %	TR-mittausten keskiarvo koko työmaan keston kestä. Mukaan myös ulkopuoliset mittaukset.	< 75	85	> 90
Arvoa Rahalle	Kustannusten ja tavoitteiden kohtaaminen	- Tavoitteisiin suunnittelu ja toteutus - Tilaajan budjetti on reunaehto - Avoimuus	Yhteisöllisyys	25 %	Seurakuntalaisille järjestettävien avoimien tilaisuuksien työmaalla	25 %	Työmaan aikana seurakuntalaisille pidettyjen yleisötilaisuuksien määrä.	< 2	4	> 5

Allianssi saavutti avaintulosalueilla erinomaisen tuloksen. Tilaajan tavoitteiden pohjalta johdetut allianssin tavoitteet ohjasivat toimintaa myös muilla tavoin.

TVD-prosessin kustannusterminologiaa





Ei mittakaavassa, suuntaa antava

Tilaajan budjetti

Tavoitekustannus

Kustannusarvio (palkkioton)

Tilaajan kustannukset	- Tilaajan resurssit - Tilaajan hankinnat ja muut yleiskustannukset - Tilaajan riskivaraus, muut varaukset, bonuspooli
Rakentamisen palkkio	Tarjouksen palkkio% * (rakentamisen tekninen kustannus + tekninen riski + hankeriskiosuus + rakentamisen yhteiskustannukset)
Suunnittelun palkkio	Tarjouksen palkkio% * (suunnittelun omatyö + suunnittelun tekninen riski + hankeriskiosuus + rakentamisen yhteiskustannukset) + alihankinnat
Hankeriski	Yhdessä yksilöidyt ja arvioidut hankeriskit
Tekninen riski	Määrien ja yksikköhintojen epävarmuus
Suunnittelun tekninen riski	Suunnittelutyön määrään liittyvä riski
Allianssin yhteiskustannukset	Hankkeen yhteiskustannukset, vaiheiden työmaatehtävät, suunnittelun johto
Suunnittelun tekninen kustannus • Oma työ • Alihankinnat • Läpilaskutettavat	Suunnittelutyön korvattavat kustannukset * työmäärä (h)
Rakentamisen tekninen kustannus • Oma työ • Alihankinnat • Läpilaskutettavat	Työn osuus, alihankinnat, materiaalit – ei riskejä eikä hanketehtäviä tänne

Riskivaraus muodostuu eri osista

Tekninen epävarmuus

Yksikköhintoihin ja määriin vaikuttavat epävarmuudet

Esimerkiksi:

- Suunnitelmien vajavaisuudesta johtuva epävarmuus määrissä
- Oletettua heikompi teho (esim. kaivuuteho)
- Arvioitua heikommät olosuhteet (esim. pitkä talvi)
- Arvioitua kalliimmat yksikköhinnat, joita indeksi ei huomioi

Hankkeen muut riskit

Yksilöidyt riskit ja riskit, jotka eivät sisälly teknisen riskin sisältöön

Esimerkiksi:

- Materiaalisaatavuus
- Suunniteltuja varastointipaikkoja ei saada käyttöön
- Logistiset reitit muodostuvat riittämättömiksi ja työmaaliikenne tukkii muuta ympäröivää liikennettä
- Kolmannen osapuolen vaatimusten/määräysten muuttuminen työn aikana

Unknown-unknown

- Tunnistamattomat ja yksilöimättömät riskit jotka kannetaan yhdessä
- Ei suoraa "nyrkkisääntöä" määrän suuruuteen vaan perustuu muun riskityöstön tasoon

Esimerkiksi:

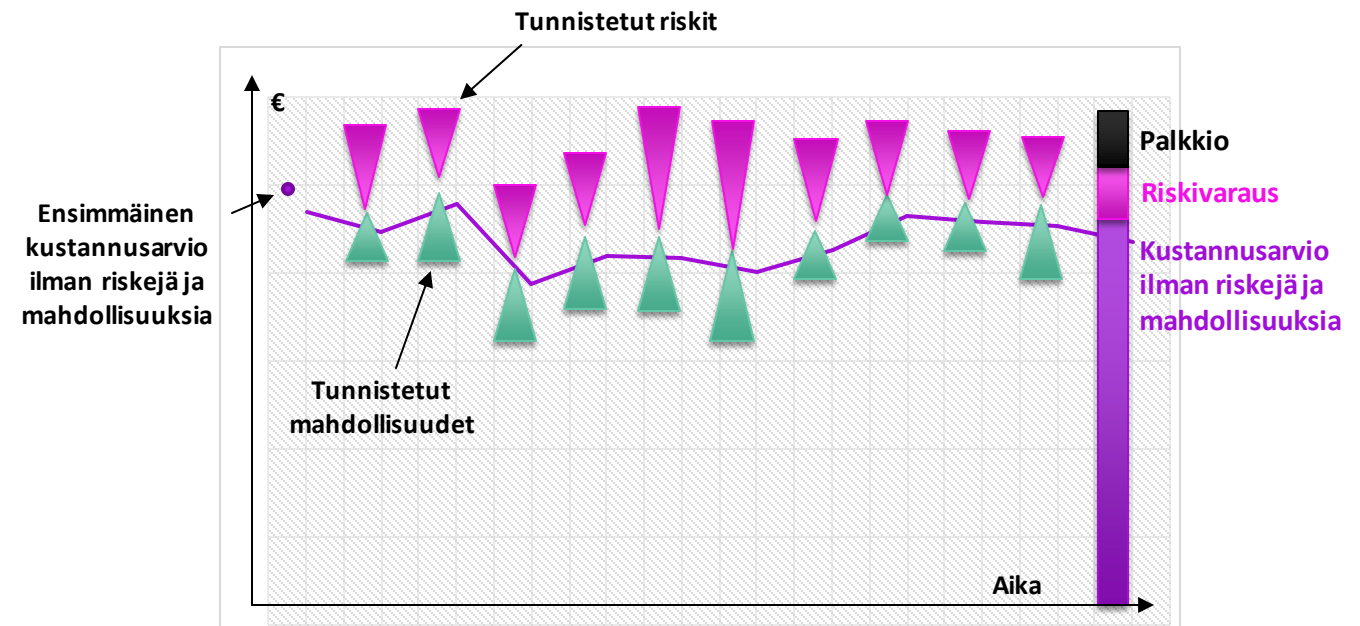
- mahdollinen ennakoimaton tapahtuma tai sisällön tarkentuminen joka ei kuitenkaan ole suoranainen laajuusmuutos

Tavoitekustannuksen määrittäminen vaatii jatkuvaa arviointia

Tavoitekustannus määräytyy teknisen kustannusarvion sekä riskienhallinnan kautta.

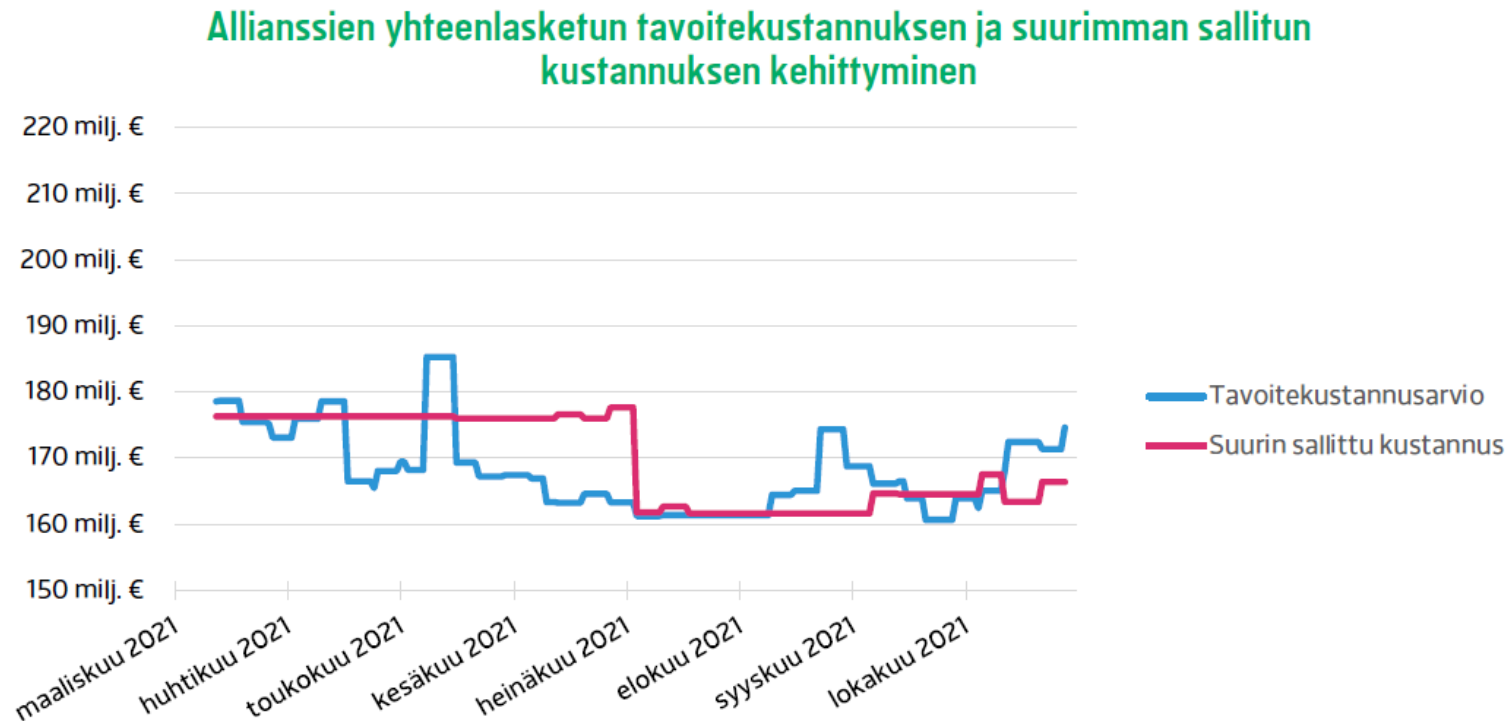
- Kustannusarviota päivitetään mahdollisimman usein – ei pitkiä laskentavälejä, vaan suunnitelmien tarkentumisen myötä tapahtuvaa kustannusvaikutuksen arviointia. Huomattavaa on, että tämä vaatii kyvykkyyttä arvioida kustannusvaikutuksia ilman perinteistä laskentaprosessia.
- Riskejä ja mahdollisuuksia tunnistetaan ja niiden vaikutuksia arvioidaan jatkuvasti. Riskien eliminointi luo arvoa. Riskivaraus asetetaan, kun riskit ja mahdollisuudet ovat yhteisesti hyväksyttävällä tasolla niiden tunnistamisen sekä määriteltyjen toimenpiteiden näkökulmasta.
- Palkkio lasketaan kaupallisen mallin mukaisesti ja lisätään kustannusarvion ja riskivarausten päälle.

Kustannusarvion tarkkuustasoa voidaan tarkistaa sovitussa laskentapisteissä kustannuslaskennalla, joka on tyypillisen laskennan kaltainen prosessi. Määrittämisessä on kuitenkin tärkeämpää jatkuva arviointi.



Reaaliaikainen ja luotettava tilannekuva on onnistuneen TVD-prosessin elinehto

Case Kalasatamasta Pasilaan

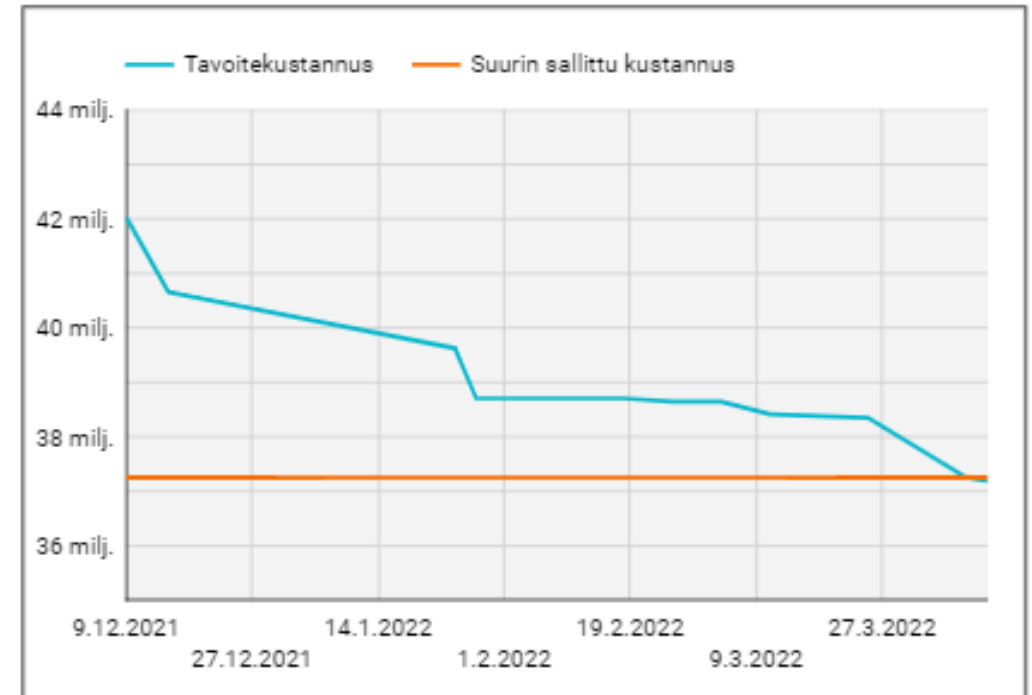
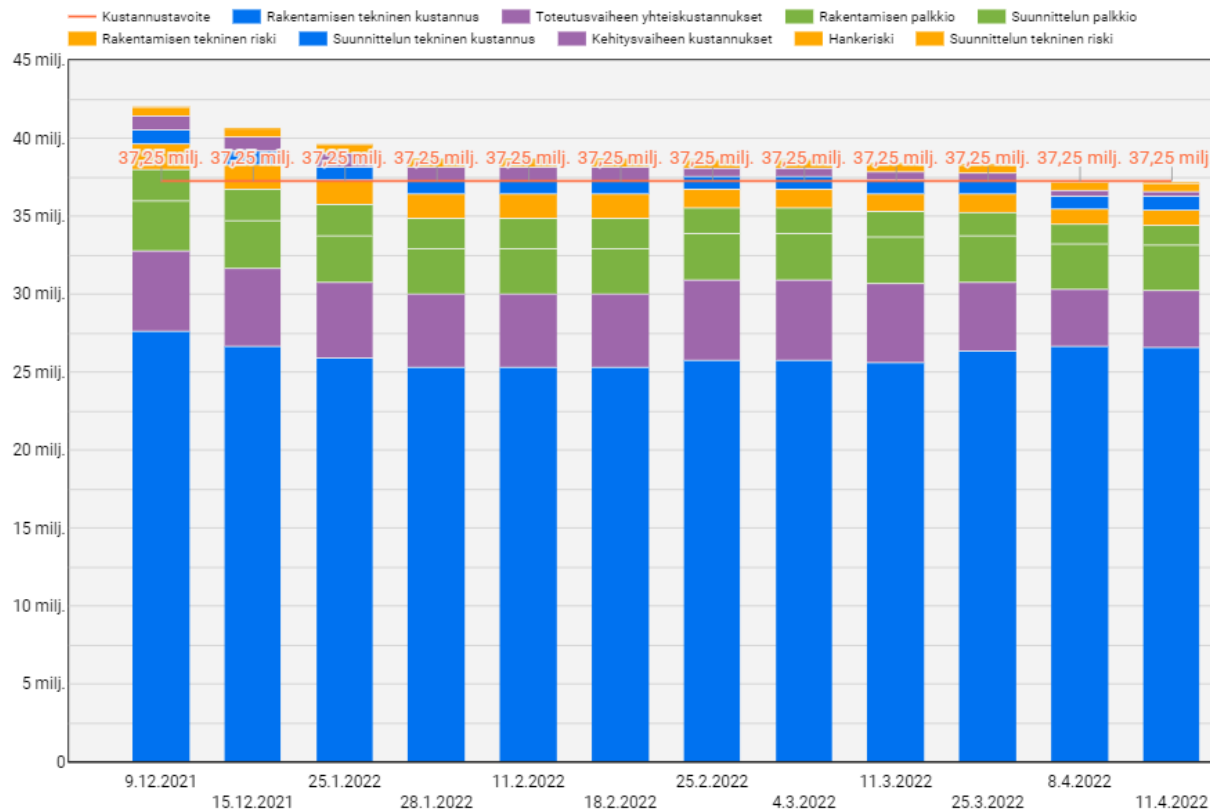


KaPa-hankkeessa panostettiin kustannusohjausprosessiin ja sen reaaliaikaisen tilannekuvan kehittämiseen. Luotettava tilannekuva kustannusarvioiden kehitymisestä ja niiden vertaaminen suurimpaan sallittuun kustannukseen. Prosessissa hankkeen sisällön tarkentuminen ja kustannusarvioiden kehittyminen tapahtui yhtäaikaaisesti.

Tavoitekustannuksen riittävä kireys varmistettiin tilaajan apuna toimijoiden talous- ja kustannusasiantuntijoiden osallistumisella tekniikka- ja laskentatiimien toimintaan.

Tilannekuvalla läpinäkyvyyttä tavoite-kustannusarvion määrittämiseen ja seurantaan

Case Kalasatamasta Pasilaan



Ideakoukku kannustaa ideoimaan!

Case Kalasatamasta Pasilaan

MIKSI IDEOIMME?

- Teemme työmme fiksummin, helpommin ja turvallisemmin
- Lisäämme kaupunkilaisille tuotettua hyötyä
- Pienennämme toteutuvia kustannuksia

Me kaikki

- Ideoimme ja kirjaamme ideat ideakoukkuun
- Edistämme ideoiden toteutumista yhdessä
- Toteutamme ideat yhdessä

Ideakoukun tiimi

- Päivittää idean statuksen
- Arvioi ja päivittää idean kustannusvaikutuksen
- Kehittää ideakoukun toimintaa ja prosessia
- Motivoi ja kannustaa ideointiin

HALL OF FAME

Idea keksijä(t)	Ideoiden määrä
1.	36
2.	28
3.	24
4.	11
5.	10

KUUKAUDEN IDEANIKKARI

Idea keksijä(t)	Ideat (kpl)
1.	2
2.	2
3.	2

Ideat lukuina

Ideoita yhteensä
315

Hyödyntämiskelpoiset ideat
289

Toteutetut ideat
132

Ideoiden kustannushyödyt

Arvioitu kustannushyöty
1 581 000 €

Toteutunut kustannushyöty
63 895,00 €



Viikon idea

viikon idea	Idea keksijä(t)	Kirjaa ideasi
Viikon 15 i		Toteutetaan YK-pylväät kääntöorileisena myös välillä Tukutorinkuja-Vanha Talvitie, jolloin säästetään puolet YK-pylväistä ja säästö voidaan kohdentaa Redin edustan pylväsiirtoihin
Viikon 14 idea		Betonitunnelin seinäraudoitus elementteinä
Viikon 13 idea		Yksinkertaistetaan kiskojen pohjaleatan muuttustapaa Raidejokerin tavasta, ks. kuvat. RaideJokeri asentaa betonipainojen viereen johto, mutta vasten varsinainen pohjaleatan valu suoritetaan. Aiemmalli hankkeella on pohjaleatan valu tehty myös suoraan ihan betonipaalua (300x300mm) vasten ilman erillisiä pumputteja (p.kaarit) hyvällä lopputuloksella. Idea--> Suoritetaan pohjaleattojen valu toistaiseksi sidottuna betonipainojä(400x500x3500mm) vasten. Painon pinnalle routamattoja tms. nousunahkaa, mitä vasten pohjaleatta valetaan. Samalla RaideJokerin pumputteja reunojen muodonmuutoksia estävät "haarukat" jäävät vähemmälle tai kokonaan pois. Kustannushyöty saavutetaan muuttuksesta pois jäävällä työajalla, arvio laskettu esim.Kerralla valettava 36 m kiskolaattasuus, minkä muutos voisi viedä 2RAM*8h. Sitten osuus n.2500m/50m=51 työpäivää/2500m.
Viikon 13 idea		Valetaan ylijäämäbetonista raitiotien pohjaleattojen valuiin käytettävät betonipainot (poikkileikkaus 400x500x3500). Jos valu suoritetaan n.18-36 m pätkissä, tarvitaan betonipainoja 10-20 kpl = erillisen kiskolaattamoon valuiin laittava betonipaino

Kaikki ideat

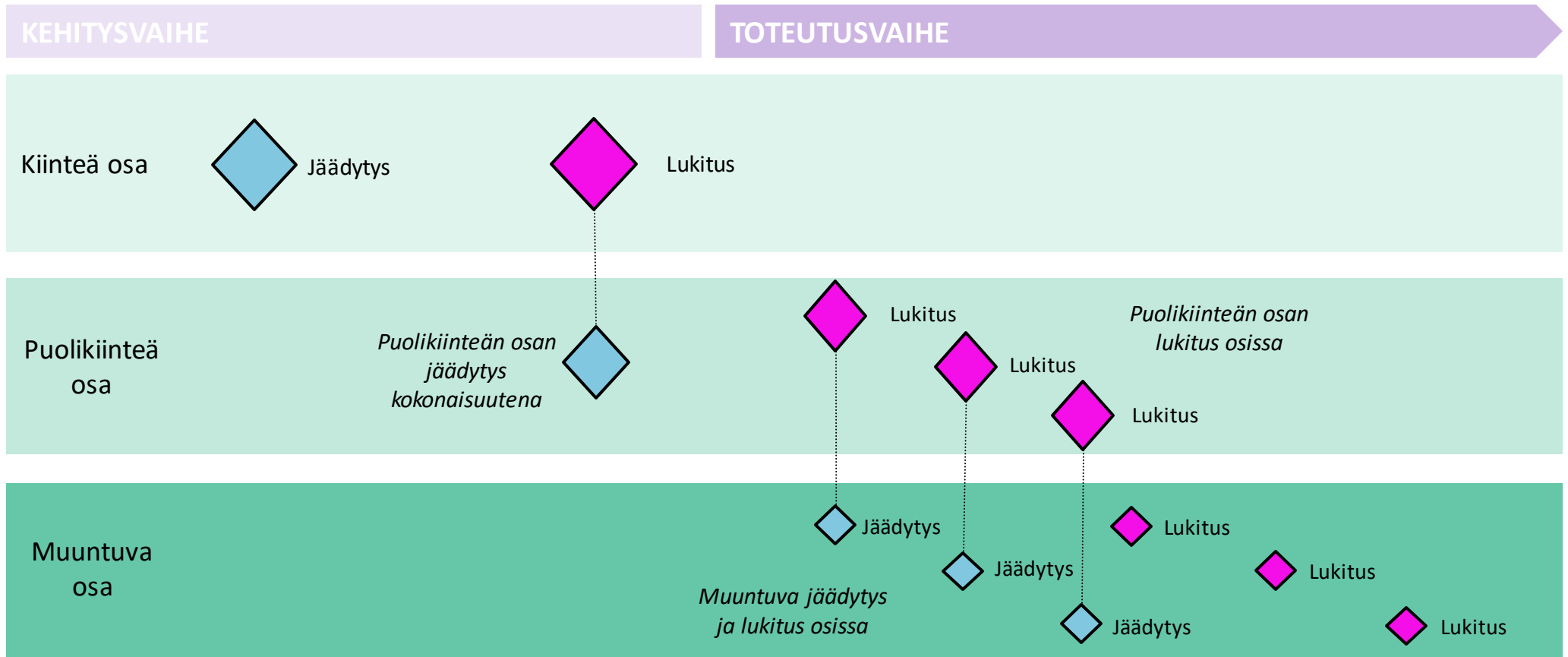
Idean status	Idea	Lohko	Pvm	Idea keksijä(t)
Hyödyntämiskelpoinen	Ohjeistetaan YIT antamaan tontti 10668 kun tontin koepaaluus ja maanrakennustyöt alkaa. Konkreettinen vastuu/turvallisuusarja kaPa työalueen sisälle.		20.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Toteutetaan Sompasaaren laturielementtien painumaseuranta asennusvaiheesta eteenpäin. Mahdollisuus aloittaa laturin yläosa rauditus ja valutyöt suunniteltua aikaisemmin. (Bk m. painuma-aika)		20.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Ohjeisin laatimispäivämäärä		14.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Lohkopäällikkö osallistuu lohkojen palaveriin, että työjohtajilla jaa aika ns.oikeisiin töihin		14.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Hankkeen dronekuvauksen laajentaminen varsinainen hankkeeseen ulkopuolelle. Rakentamisen vaikutukset ulottuvat paljon laajemmalle alueelle, esim. Helsingin rautatieaseman kaivantoja Saarenkadulla ja kinteistöjen parkkipaikoilla. Ajantasaiset dronekuvat helpottavat työsuunnittelua, kun nähdään laajemmalla alueella ja niitä voidaan käyttää mm. alueiden ennallistamiseen.		13.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Lö putkillaan toteutus ilman erillistä ristikkorakennetta, pelkkä teräsputki riittää kantamaan työalueen ylitse.		13.4.2022	
Toteutettu	Toteutettu: Aiemmaasta työmaasta ylijääneet (käyttämättömät) muovikalvot hyödynnetään kaivantoveian kiintoaineksen erotteluun. Käteviä siirtää työmaan sisällä ja muoviputkilla muotoilla ns.tarvittaviksi patteristoiksi.		13.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Murskataan Sömlästen tunnelin suuaukon louheesta kalliomursketta.		13.4.2022	
Toteutettu	Katoksessa ideakoukun koontiluvilla näkyvät ideat-päivämäärä+idean status. Taulukko on oisi hyvä laittaa näkyville myös idean keksijä. Syy: henkilö A muistaa että henkilö B:llä on kirjannut ideakoukkuun idean mutta henkilö A muista ja löydä sitä ideakoukun listasta. Etisillä idean henkilön B:n nimellä henkilö A löytä idean nopeammin.		13.4.2022	
Toteutettu	Toteutettu yhteyshenkilöinä = Lohkon seinälle tehty post-it-lappuihin seinä, missä näkyy lohkolta toimivat henkilöt + sidosryhmät + keskeisimmät hankintapakkaukset jne. Helpottaa uusien työntekijöiden ja kesähaajottelijoiden aloitusta. Yhdellä näkymällä selkeä kuva, kehen ollaan yhteydessä jne.		13.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Toteutetaan YK-pylväät kääntöorileisena myös välillä Tukutorinkuja-Vanha Talvitie, jolloin säästetään puolet YK-pylväistä ja säästö voidaan kohdentaa Redin edustan pylväsiirtoihin		12.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Sijoitetaan liikennevalotestysten valvontakamerat liikennemerkkipaikoille, joista hyvä näkymä koko risteysalueelle. YK-pylväät liian keskellä, ei hyvää näkymää.		11.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Betonitunnelin seinäraudoitus elementteinä		4.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Käytetään reunakivien asennuksessa "mitta-possua", kun reunakivien kohdalla on tiedossa olevia johtoja.		1.4.2022	
Ei hyödynnetty	Ideakoukkuosion korjaaminen. 9/10 kerrosta kun sivun avaa, tulee datajoukon määritysvirhe		1.4.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Raitiotien alusrakenne toteutetaan Leonkadun, Junonkadun, Aallonhalkojan nykyisillä murskekerroksilla. --> Tarkistetaan töiden alkuaan alueella kaivosten/eristämisten kaivosten aikana nykyisten kaivosten rakennekerrokset kaivokupin (koika pelkkin vanhoihin suunnitelmatoihin ei voida nojata). On mahdollista, että nykyiset murskat ovat kepoisia jakavaksi kerroksiksi. Vältetään tilanne, että kaivetaan ensin vanhat rakennekerrokset (kalliomurske-oletettu) pois jakavan kerroksen alapintaan saakka, minkä jälkeen sama kaivanto täytetään samalla juuri kaivetuilla kiviainekseilla.		31.3.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Kaukoliipokanaalin maaleikkaus suoraan viereisen kaivannon lopputyötöihin. Leikattavien massojen laatu varmistetaan ennen kaivutyön aloitusta.		31.3.2022	
Toteutettu	Hankitaan rakennetaan Sompasaaren laturin elementtien taustatäyttöä ajatellen iso tiheä verkkokauha pitkäpuomin, jolla kerätään vedennimistä kaikki keltainen materiaali heti täyttyjen jälkeen pois. Ennen mahdollisten roakien leviämisen het alkuunsa.		31.3.2022	
Hyödyntämiskelpoinen	Jakavan, kantavan kerroksen sekä radan maarakenteiden levykuormituskelpoikkajien osittamien suunnitelmassa pistekohtaisesti		30.3.2022	

Suunnittelusysteemi määrittelee kiinteät, puolikiinteät ja muuntuvat osat sekä niiden jäädytyksen ja lukituksen logiikat



Kiinteään, puolikiinteään ja muuntuvan tarkat sisällöt sekä jäädytyksen ja lukituksen sijoittuminen aikatauluun määritetään aina kohdekohtaisesti.

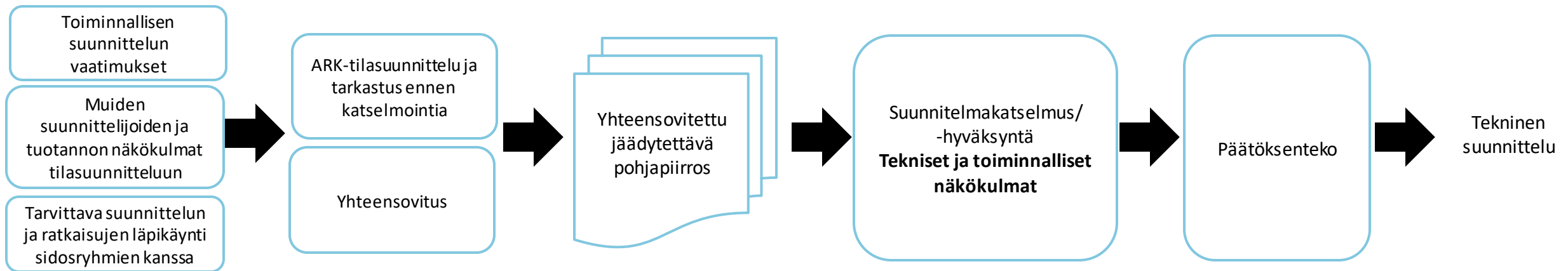
- Kiinteään osaan kuuluu usein rungon lisäksi portaat, hissit ja päänousukuilut, jotka vaikuttavat rungon mitoittamiseen.
- Puolikiinteään kuuluu usein aulat ja käytävät sekä talotekniikan pääreitit.
- Muuntuvaan osaan kuuluu kaikki muut tilat, joita ei ole määritelty kuuluvaksi kiinteään tai puolikiinteään osaan.



Jäädystyspisteessä tilasuunnittelu ja siihen liittyvä toiminnallinen suunnittelu on valmis tekniseen suunnitteluun

Jäädystyspisteessä varmistetaan, että

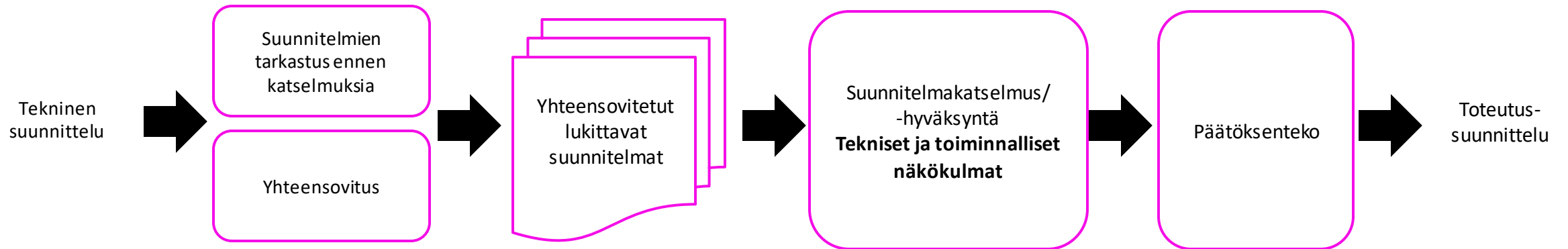
- Tilasuunnitelmat vastaavat toiminnallisia vaatimuksia
- Tilasuunnitelmissa on huomioitu rakenteen, talotekniikan ja tuotannon näkökulmat



Lukituksen jälkeen yhteensovitetut suunnitelmat ovat valmiita toteutussuunnitteluun

Lukituspisteessä varmistetaan, että

- Suunnitelmat vastaavat asetettuja toiminnallisia ja teknisiä vaatimuksia
- Suunnitelmat ovat toteutuskelpoiset
- Suunnitelmat ovat tavoitekustannuksen mukaisia



6. IPT-hankkeen läpivienti

6.6 MUUTOSTEN HALLINTA

Riskien ja mahdollisuuksien hallinta

Tunnistetut riskit ja mahdollisuudet

- Nimetään erikseen
 - Mitkä riskeistä ja mahdollisuuksista ovat tilaajan riskejä = riskin realisoitumisen vaikutuksista vastaa yksin tilaaja
 - Mitkä riskeistä ja mahdollisuuksista ovat tilaajan ja allianssin yhteisvastuulla = sovittu erikseen, miten vastuu riskin realisoitumisesta jaetaan
 - Lopuista riskeistä vastaa yksin allianssi kaupallisessa mallissa sovittujen riskien ja mahdollisuuksien jakoperusteiden mukaisesti
- Riskien ja mahdollisuuksien realisoitumisen todennäköisyydet ja hinnoittelu
- Riskien eliminoinnista tai mahdollisuuksien realisoitumisesta vastaavien henkilöiden nimeäminen

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, allianssi vastaa riskin toteutumisesta. Jos tilaajan kantaman riskin toteutuminen johtaa allianssin tehtävien muuttumiseen, se käsitellään laajuuden muutoksena.

Riskivarauksen määrittely

Sovitetaan, miten määritetään – on osa tavoitekustannuksen määrittelyprosessia

Riskien hallinta toteutusvaiheessa

Tunnistettujen riskien eliminointi- ja uusien riskien tunnistamis- ja eliminointimenettelyt

Mahdollisuuksien hallinta toteutusvaiheessa

Tunnistettujen mahdollisuuksien realisointi- ja uusien mahdollisuuksien ideointi- ja realisoimismenettelyt

Riskien eliminoiminen ja mahdollisuuksien realisointi luovat arvoa

Kehitysvaiheessa

- Keskity TVD-prosessiin ja sen osana riskien tunnistamiseen, hinnoitteluun ja eliminointiin sekä mahdollisuuksien innovointiin, arvontuottoon ja realisointiin: luo niitä varten prosessit
- 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)

Millä toimenpiteillä voimme hallita riskejä ja laajuuden muutoksia paremmin?

Hankinnan suunnittelu	Hankinta	Kehitysvaihe	Toteutusvaihe
- Tilaajan kirkastettava hanke ja sen visio ml. budjetti, tavoitteet ja suurimmat riskit - Mahdollisten muutosten tunnistaminen jo ennen tarjouskilpailua - Asiakkaan / käyttäjän integrointi - Tilaajan varattava resurssit ja aikaa – myös tilaajan omien resurssien kyvykkyys ja soveltuminen hankkeeseen tärkeää	- Perusasioden ja käsitteiden kirkastaminen - Kaupallisten ehtojen osaamisen varmistaminen – tarjoajien on ymmärrettävä, ettei laajuusmuutoksilla voi tehdä ”bisnestä” (vrt. lisä- ja muutostyöt) - Hankinnan kohteen tarkempi määrittely - Tarjoajien osallistaminen riskien tunnistamiseen ja analysointiin kehitystyöpajoissa, case-tehtävissä ja/tai tarjouksissa - Tilaajan näkemyksen avaaminen (laajuudesta ja riskien hallinnasta) - Tilaajan tavoitteiden tarkentaminen prosessin aikana lopullisiin tarjousasiakirjoihin - Oikeiden kumppaneiden valinta	- Aito kehittäminen ja innovointi lukkiutumatta hankesuunnitelmaan - Riskien tunnistaminen ja luokittelu - Kehitysvaiheen vaiheittainen toteutus (KAS1-2), laajuuden ja riskivarausten täsmentäminen suunnittelun edetessä - Suunnittelua ei saa viedä liian pitkälle, suunnitteluriskien hallinta - Osaamisen kehittäminen & osapuolten valmentaminen	- Suunnitteluprosessin jatkuvuuden kehittäminen - Reagointi muutoksiin - Riskien hallinta ja riskivarausten pienentäminen - Riskien hallinta suunnitellusti toteutusvaiheen loppuun saakka - Allianssikyvykkyyydestä huolehtiminen loppuun saakka

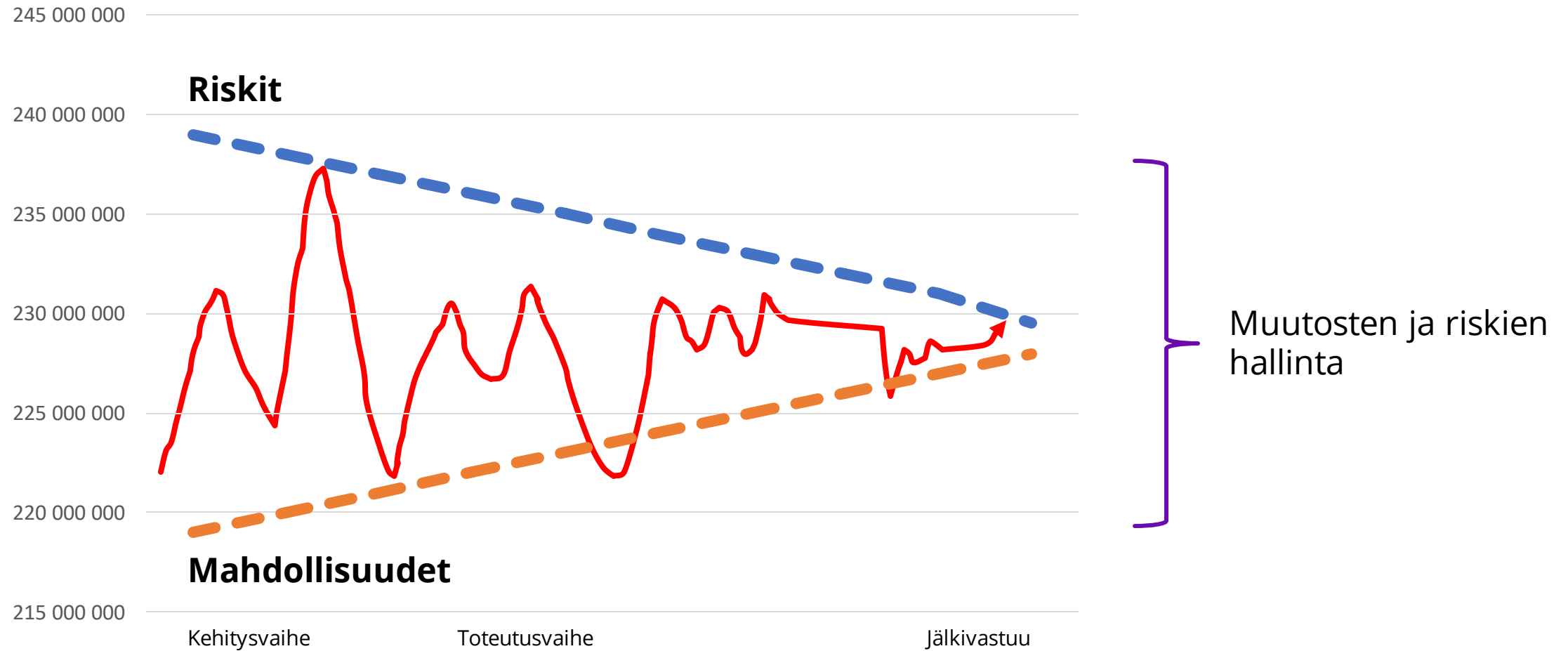
Muutosten vaikutus kustannuksiin toteutusvaiheessa



Ajattelu ei voi olla sellaista, että kaikki hyvä alentaa kustannuksia ja kaikki muutos nostaisi tavoite-kustannusta!

- Tilaaja vastaa yksipuolisesti laajuusmuutosten päättämisestä. Allianssi vastaa yhdessä sen vaikutuksista tavoite-kustannukseen 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 tavoite-kustannusta nostetaan tai lasketaan (kuvan sininen alue)
- Hankkeen toteutusvaiheen aikana kehitetään suunnitelmia ja toteutustapaa tai hankintoja toteutuu edullisemmin. Tällöin kustannukset, kustannusennusteet ja lopulliset toteutuneet kustannukset alenevat (kuvan vihreä alue)
- Allianssin toteutusvaiheen aikana huomataan suunnitelmapuutteita tai virheitä, esim. toteutustavat oli arvioitu väärin tai joudutaan uudelleen tekemään jotain ja hankintoja toteutuu kalliimmin. Tällöin kustannukset, kustannusennusteet ja lopulliset toteutuneet kustannukset kasvavat (kuvan punainen alue)
- Asioita voi myös jäädä "harmaalle alueelle", kun ei saavuteta täysin yksimielistä näkemystä siitä, onko kyseessä laajuusmuutos. Silloin AJR:n tehtävä on päättää asia hankkeen parhaaksi. AJR vastaa riskien hallinnan menettelyistä ja niiden läpinäkyvyydestä.

Tavoitekustannuksen tarkentuminen

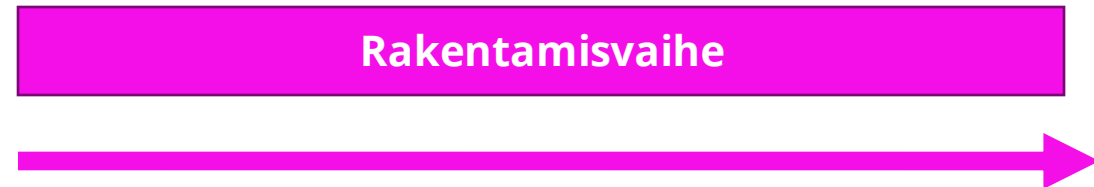


Viimeinen vastuullinen hetki (Last Responsible Moment)



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



Allianssin muutosten hallinta

Toteutussuunnitelma ja tavoitekustannus

- Suunnitelmien ja toteutusratkaisujen kehittäminen ja täsmentyminen
- Hankkeen parhaaksi tehtävät, allianssin tavoitteita edistävät ja/tai tavoitekustannusta pienentävät muutokset
- Reagointi olosuhdemuutoksiin jne.
- Muutokset, jotka on mahdollista toteuttaa tavoitekustannuksen ja tavoitteiden muuttumatta

Allianssin riskivaraus

Allianssin riskien ja/tai mahdollisuuksien toteutuminen

Tavoitekustannukseen ja/tai avaintulos-tavoitteisiin sisältyvät ja vaikuttavat riskit

Tunnistamattomat riskit

Tilaajan riskit ja laajuuden muutokset

Tilaajan riskivaraukset.

Toteutussuunnitelman laajuutta, sisältöä ja/tai laatua muuttavat päätökset tai tapahtumat.

Muutokset, jotka edellyttävät tavoitekustannuksen ja/tai allianssin tavoitteiden muutoksia

Allianssin tavoitekustannuksen ja riskivarauksen puitteissa tehtävät muutokset

Tilaajan riskit / tilaajan rahoittamat laajuuden muutokset

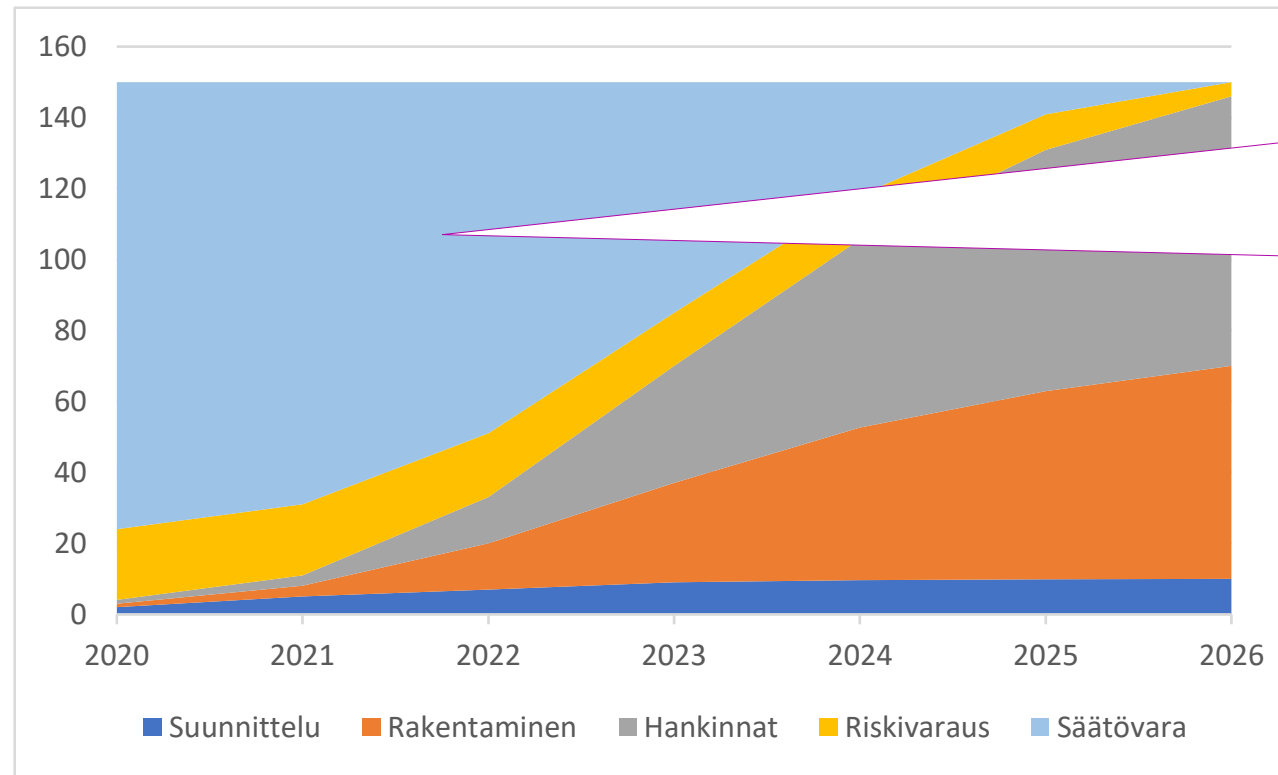
Suunnitelmamuutokset

- 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



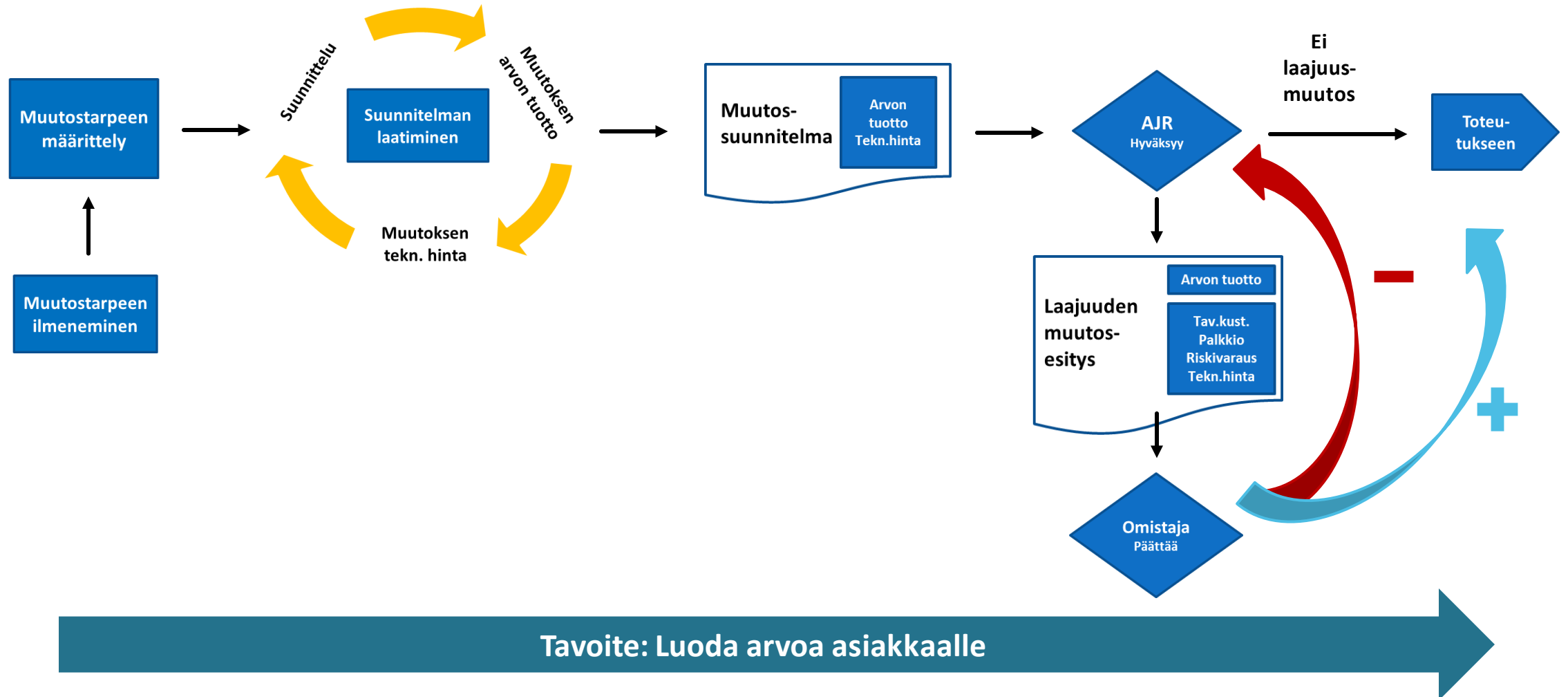
Muutosten hallinta vs. hankkeen eteneminen

Suunnitelma-
ja toteutus-
ratkaisujen
muutoksiin
käytettävissä
oleva rahoitus



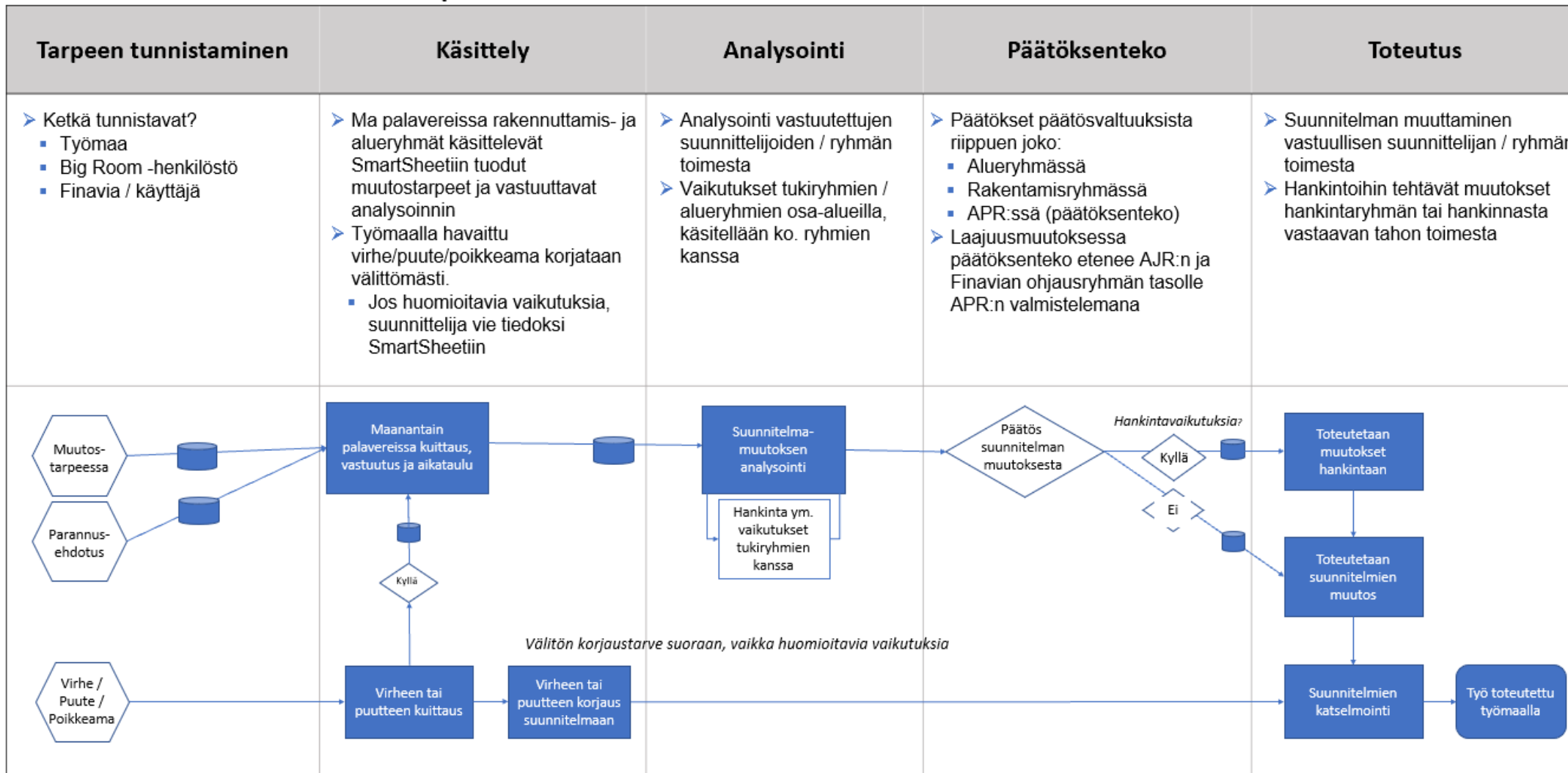
Muutoksiin
käytettävissä
oleva rahoitus
pienenee
hankkeen
edetessä ja sen
rahoituksen
sitoutuessa omiin
kustannuksiin,
hankintoihin ja
sopimuksiin

Muutosten hallintaprosessi



Suunnitelmamuutosten hallinnan prosessi

 = tiedon dokumentointi Smartsheetiin



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.

6. IPT-hankkeen läpivienti

6.7 TUOTANNON VIRTAUTUS

Lean-suunnittelun ja rakentamisen tavoitteet

- Luoda luotettavaa ja ennustettavaa työnkulkua (flow)
- Eliminoida tilanteita, jossa työ odottaa työntekijöitä ja työntekijä odottaa työtä
- Optimoida kokonaisuutta, ei osia
- Integroida osaamista mahdollisimman aikaisessa vaiheessa
- Luoda kulttuuri, joka mahdollistaa jatkuvan parantamisen ja oppimisen



Yhteistoiminnallinen menettely aikataulun johtamiseen last planner -systemillä (LPS)

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



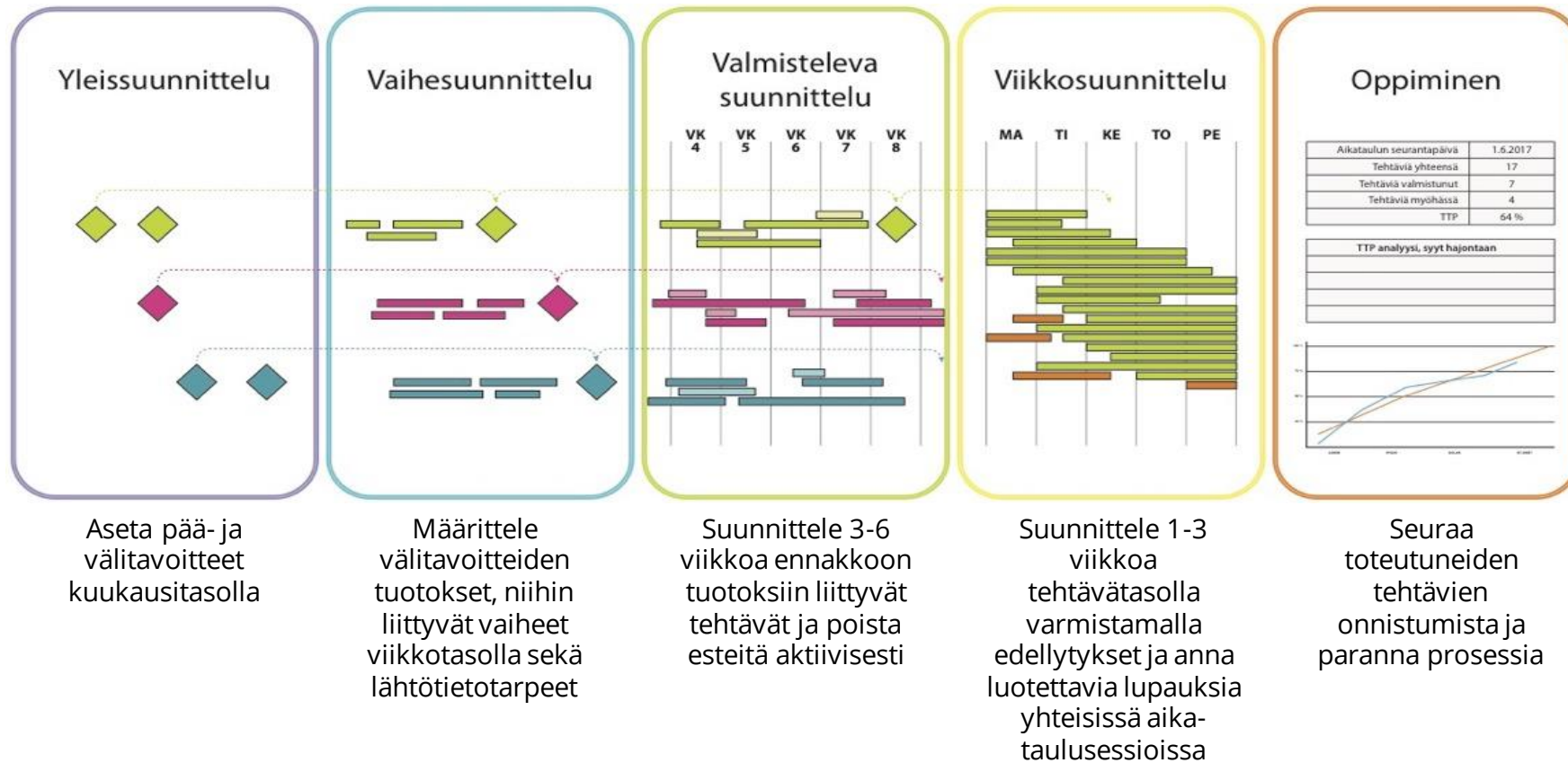
- LPS-menettely parantaa aikatauluun sitoutumista ja osapuolten välistä luottamusta, kun suunnittelu tehdään yhdessä oikeiden osapuolten kesken
- Aikataulun visualisointi tuo esiin ongelmia, puutteita ja tarpeita, joista keskustelua käydään säännöllisissä aikataulusessioissa
- Tuottavuus paranee, kun tehtävät alkavat hallitusti ajallaan ja esteitä niiden suorittamiseksi poistetaan ennakoivasti
- Menettelyllä voidaan varmistaa oikeat lähtötiedot ja resurssit, joka parantaa suunnittelun ja tuotannon laatua
- Eri aikataulutasoilla varmistetaan kokonaisuuden optimointi

Last plannerin vaiheet

1. Välitavoitteisiin perustuva suunnittelun yleisaikataulu (milestones)
2. Osapuolten yhteisesti laatima suunnittelu- vaihesuunnittelu (phase planning)
3. Järjestelmällinen valmisteleva suunnittelu (making ready), jossa luodaan seuraavien viikkojen tehtäville edellytykset
4. Viikkosuunnittelu (weekly planning): joka toinen viikko pidettävissä palaverissa 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.



Last planner visualisoi tehtävien yhteensovituksen



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**



Tahtituotanto

- Tasaisesti etenevä tuotanto
- Rakennushankkeen jakaminen tahtialueisiin
- Tehtävien jakaminen työpaketteihin
- Tuotannon toteuttaminen tahtiajassa
- Eräkokojen pienentäminen
- Suunnittelun imuohjaus



Lähde: Vison, Äänekosken ratahanke

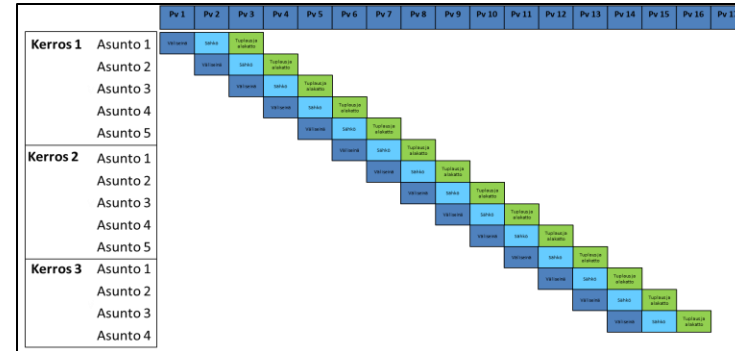
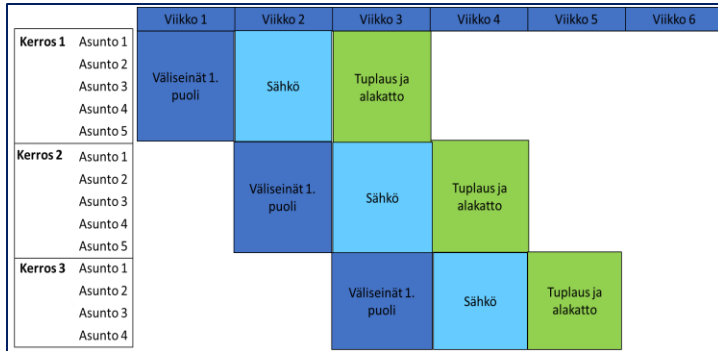
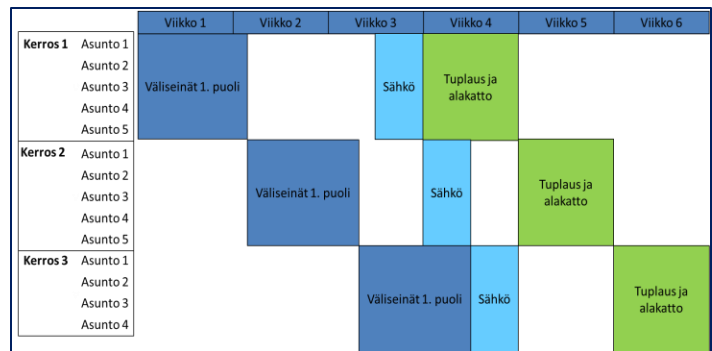
Tahtituotanto on parempaa operaatiosuunnittelua

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.



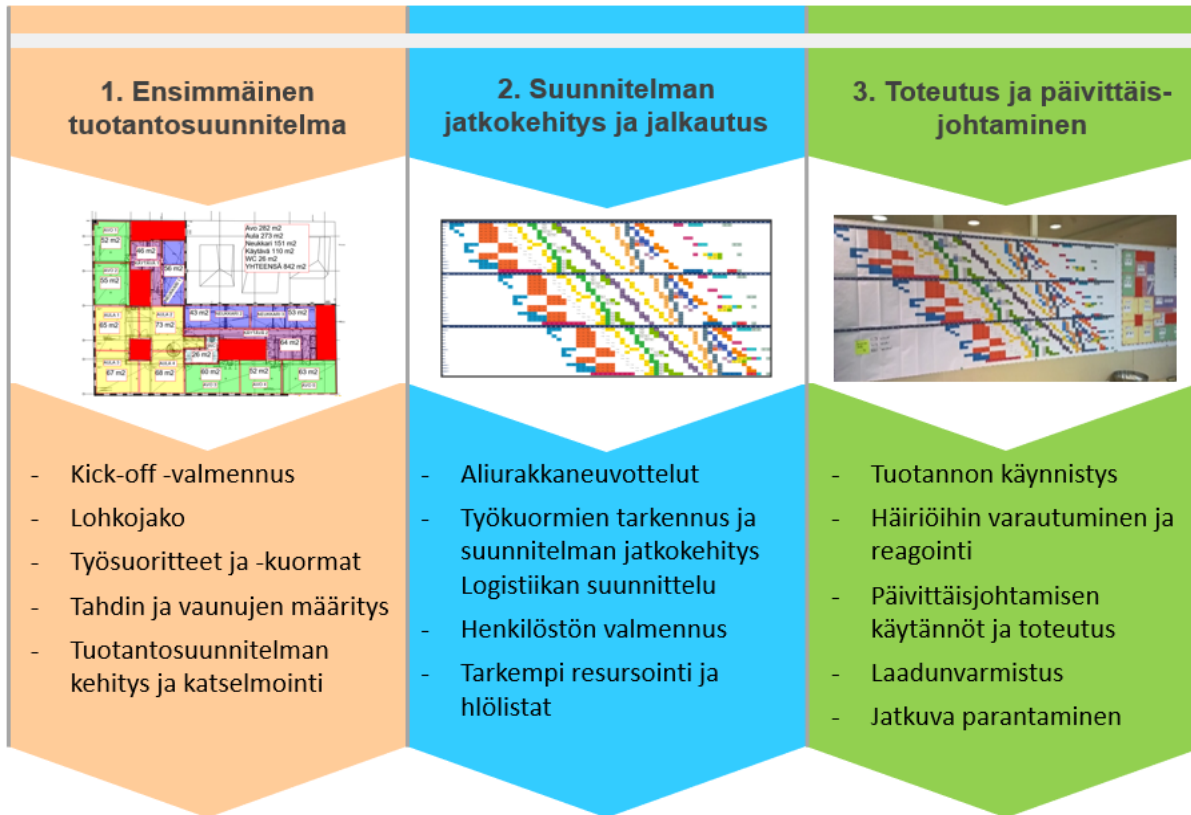
Tahtituotannon toteutus

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 kestoja 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 läpivienti

6.8 JÄLKIVASTUUAIKA

Valmistautuminen luovutukseen ja vastaanottoon

Testausten ja käyttöönoton suunnittelu alkaa jo kehitysvaiheessa: Testaus ja käyttöönotto tahdittaa koko rakentamisen aikataulua. Käyttöönotto vaatii aikaa!

Luovutusvaihe ja kohteen käyttöönotto tulee suunnitella huolellisesti jo kehitysvaiheessa: sisältäen luovutettavat osat ja niiden aikataulun; miten ja mistä käyttöönotto alkaa sekä miten vastuut jakautuvat (testaukset, tilaajan vastaanotto, osavastaanotot, alihankintojen takuuajat jne.)

Allianssiosapuolet vastaavat kohteen käyttöönotosta yhdessä muiden toimijoiden kanssa: Käyttöönotto voi sisältää järjestelmien testaamisen ja niiden toiminnan varmistamisen tai se voi olla pidempi esim. rakennuksen käyttäjien ja kiinteistöhuollon yhteinen prosessi, joka jatkuu pitkään vastaanoton jälkeen.

Vastaanoton yhteydessä tehdään taloudellinen loppuselvitys: Taloudellisessa loppuselvityksessä tuloutetaan kannustinjärjestelmän bonukset/ sanktiot ja käynnistetään jälkivastuu aika.

Mitä tulee erityisesti huomioida luovutuksen ja vastaanoton suunnittelussa kehitys-/ toteutusvaiheissa?

Luovutusvaiheen aikataulun suunnittelun aloittaminen jo kehitysvaiheessa

konkretisoi aikataulun kriittisyyden. Aikataulun suunnittelu edellyttää, että rakennettavan kohteen tavoitteellisesta käyttöönottoajasta lukien mietitään yhdessä läpi kaikki käyttöönottoa edeltävät toimenpiteet ja niihin tarvittava resurssointi. Testaus ja luovutus ovat aikatauluohjauksen kannalta keskiössä. Tahtituotanto asettaa käyttöönoton ja luovutuksen suunnitteluun osaltaan vaatimuksia. Kun tavoitteet ja mittarit asetetaan luovutusta ja vastaanottoa varten jo hyvissä ajoin, niiden ohjausvaikutus kasvaa.

Toteutettavan kohteen käyttötarkoitus osaltaan vaikuttaa käyttöönoton tarpeisiin. Eteen voi tulla tarve muuttaa käyttöönottoaikaa tai saatetaan joutua tilanteeseen, jossa rakennus otetaan käyttöön, vaikka osaa varusteista vielä asennetaan tai kaikkien toimintojen tilat eivät ole vielä valmiita. Käyttäjä on saatava mukaan luovutusvaiheen suunnitelman tekemiseen jo varhain, jotta osapuolille syntyy syvempää ymmärrystä siitä, mitä hankkeessa ollaan tekemässä ja ketä varten. Samalla luodaan myös edellytykset toteuttajan ja käyttäjän yhteiselle käsitykselle siitä, mikä on käyttöönottoon vaikuttavaa puutetta ja mikä ei. Yksittäiset henkilöt joskus hankematkan aikana vaihtuvat. Oleellista on pyrkiä tavoittamaan esitettyjen toiveiden ja tarpeiden välityksellä nimenomaan käyttäjäorganisaatioiden tahtotila.

Teknisiä osaajia tarvitaan mukaan hankkeen kehitysvaiheesta saakka. Järjestelmien yhteensovituksen ja toimintakokeiden aikataulutus ja suunnittelu on aloitettava riittävän ajoissa. Teknisten järjestelmien ja automaation monimutkaistuminen vaatii myös käyttöönotolta paljon. Käyttäjiä tulee riittävästi kouluttaa ja heidän kanssaan yhdessä harjoitella käyttöönottoa varten, jotta tilojen käytöstä tulisi heille sujuvaa.

Jälkivastuuaika on osa toteutusvaihetta

Jälkivastuu on takuuta laajempi käsite, sisältäen myös 5 vuoden takuun allianssin omalle työlle (virhevastuu) ja/tai erikseen määritellyt takuut kolmansilta osapuolilta tehdyille hankinnoille

Jälkivastuuvaihe alkaa hankkeen tai sen osan vastaanotosta. Jälkivastuuajan kesto on sopimuksen mukainen (allianssihankkeessa yleensä 5v)

Jälkivastuuvaihe suunnitellaan jo kehitysvaiheessa: sisältäen tehtävät ja tavoitteet (mittareineen), organisoinnin ja toimintamallin (ohjaus, operatiivinen toiminta, seuranta ja raportointi), budjetin (ml. takuuajan korjaukset, riskit ja mahdollisuudet), pelisäännöt tilausmuutoksille (jälkivastuu-laajuuden muutokset)

Jälkivastuuvaiheen tehtävistä sovitaan toteutusvaiheen tilauksessa: Allianssi sopii yhdessä ylläpitäjien ja operaattorien kanssa jälkivastuuajan keskinäisistä vastuista, tehtävistä ja yhteistyöstä sekä taloudellisista periaatteista.

Jälkivastuuvaiheen lopuksi todetaan jälkivastuuvaiheen onnistuminen, sovitaan jälkivastuuvaiheen jälkeisistä korjauksista, jälkivastuuajan ylittävistä takuuehdoista ja tehdään lopullinen taloudellinen loppuselvitys.

Jälkivastuu aika kustannusten ja kannustimien näkökulmasta

- Jälkivastuuajan tehtävistä sekä virheiden korjaamisesta aiheutuvat kustannukset ovat allianssin korvattavia kustannuksia ja sisältyvät toteutusvaiheen korvattaviin
- Jälkivastuuajan tehtävistä maksetaan suunnitteluosapuolelle korvattavat kustannukset + palkkio ja toteutusosapuolelle korvattavat kustannukset
- Jälkivastuuajan varaus ja riskivaraus tulee määrittää realistiseksi tavoitekustannuksen asettamisen yhteydessä. Toteutusvaiheessa kaupallisia periaatteita on mahdollista täsmentää AJR:n yhteisellä päätöksellä.
- AJR voi päättää kannustimien maksamisesta vaiheittain rakentamisen ja jälkivastuun päättyessä ja/tai niiden aikana.
- Mahdollisten jälkivastuuajalle siirrettävien projektiin kuuluvien töiden tavoitteet ja mittarit ovat edelleen voimassa näiden tehtävien loppuun saattamiseen asti ja mahdollisten bonusten ja sanktioiden tuloutukset voidaan tehdä vasta töiden loppuun suorittamisen jälkeen.
- Lopullinen kannustimien laskenta täsmäytetään päätöskokouksessa

Yhteistoiminnallinen jälkivastuu aika

Sopimuksellisesti IPT-hankkeen viiden vuoden jälkivastuu aika **on toteutusvaiheen osa, joka käynnistyy hyväksytystä vastaanotosta**. Tuona aikana virheet ja puutteet korjataan, osapuolilla on edelleen myös rahallinen yhteisvastuu ja toimintaa ohjataan mittareilla. Siitä, mitä tämä kullekin osapuolelle merkitsee, on keskusteltava ennakkoon yhteisesti.

Jälkivastuuajalle on suunniteltava **tarkoituksenmukainen organisaatio** varahenkilöineen, mietittävä tehtävät ennalta ja sovittava vastuunjaosta huolella. Aikainen jälkivastuuajan suunnittelu ja prosessointi pienempiin osiin on tärkeää. Projektin toteutusvaiheessa on vaarana, että jälkivastuuasioiden hoitaminen jää muiden asioiden ja projektien jalkoihin.

Jälkivastuu- ja takuu aika tarkoittavat eri asioita. Runsas YSE-pohjaisin sopimuksin hankittujen aliurakoiden määrä voi johtaa projektinjohtourakkaa muistuttavaan tilanteeseen, jossa allianssin jälkivastuu ei toteudu, ainakaan tarkoitetussa mielessä.

Aliurakoitsijoiden ja -hankkijoiden erilaiset takuut johtavat joskus monimutkaisiin jälkivastuujärjestelyihin. Allianssin pitää ratkaista, päättyykö esimerkiksi jonkin alihankinnan vastuu kahden vuoden jälkeen suoraan vai ottaako allianssi jälkivastuun takuuajan päätyttyä. Myös käyttäjien on saatava esimerkiksi kalusteiden takuuajan pituudesta tieto ja ymmärrys. Suositeltavaa on pyrkiä laajentamaan aliurakointisopimuksia allianssiperiaatteiden suuntaan.

Jälkivastuuajan riittävä budjetointi on tärkeää. Jo kehitysvaiheessa tehdään tavoite kustannukseen jälkivastuuajalle varaus, jota on myöhemmin mahdollisuus täsmentää. Täsmentäminen tehdään hyväksytyn vastaanoton tai osavastaaon jälkeen, taloudellisen loppuselvityksen yhteydessä.

Toteutusvaiheen tilauksen yhteydessä on huolehdittava, että euromääräisen varauksen määrä on kaikkien osapuolten näkökulmasta perusteltu. Päätöstä ei tule tehdä liian kevyesti, perustuen esimerkiksi vain yhden osapuolen näkemykseen. Esimerkiksi YSE-pohjaisten sopimusten takuutyövaraus suhteutettuna viiden vuoden jälkivastuu aikaan on riittämätön. Jos varaus on ollut liian pieni ja jälkivastuuajan budjetti käytetty loppuun jo ennalta, allianssin vastuu voi tilaajan näkökulmasta päättyä ennen jälkivastuuajan loppua ja mahdolliset puutteet jäädä tilaajalle itselleen korjattaviksi.

Jälkivastuuajalle asetetaan **asiakastyytyväisyys- ja laatupainotteiset mittarit**. Mittareiden käyttöä on pyrittävä laajentamaan myös yhteistoiminnallisiin projektinjohtourakoihin, joissa jälkivastuu aikana on usein toimittu melko perinteisen organisoinnin mukaan. Mitattavan palautteen pyytämistä ja säännöllistä keräämistä ei tule ajatella vain taloudellisen palkitsemisen kannalta projektin päätyttyä vaan toiminnan kehittämisen perusteena jo projektin aikana.

7. ARVOA RAHALLE -RAPORTOINTI

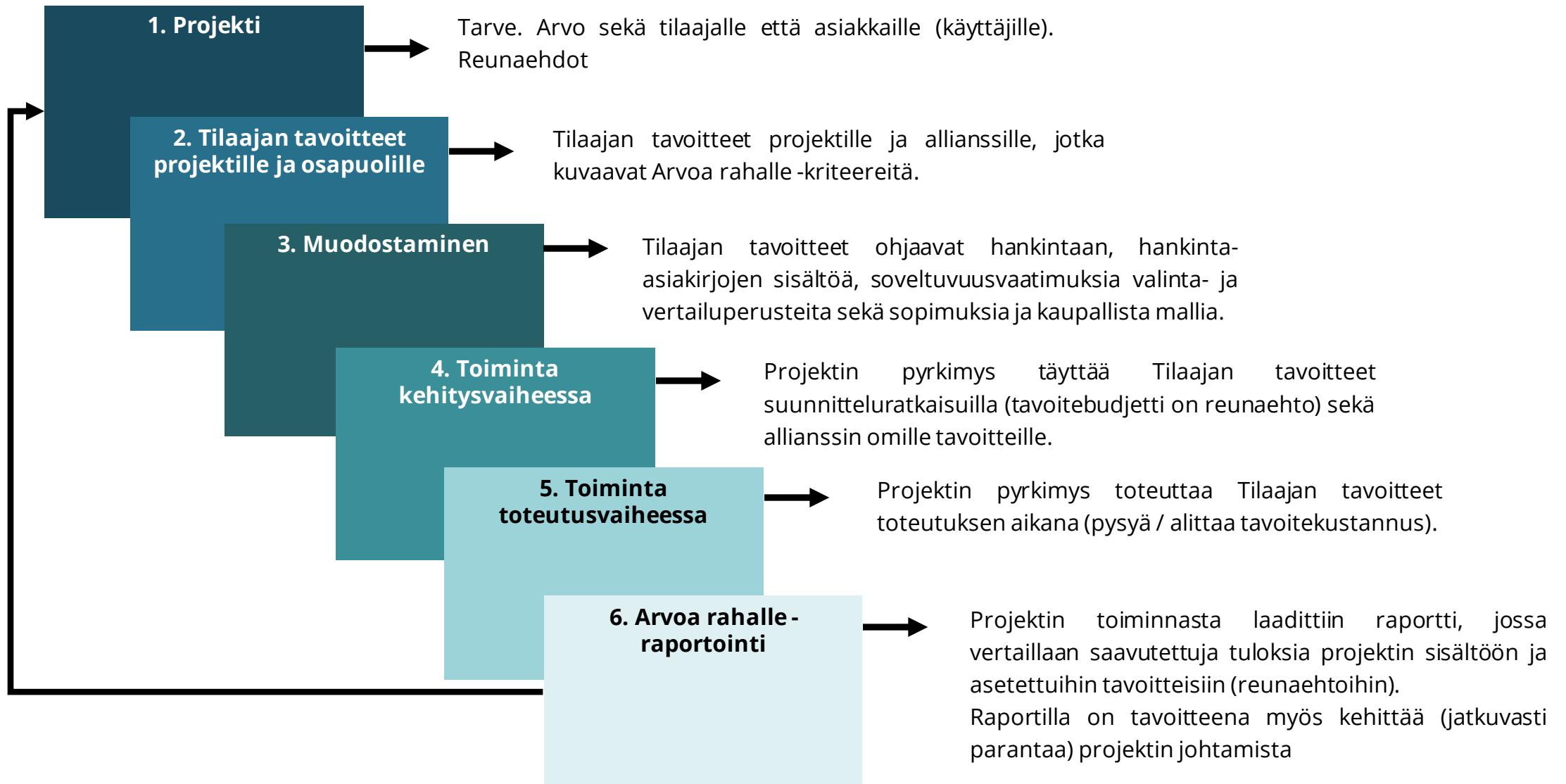
Tavoitteiden saavuttaminen tuottaa arvoa rahalle

- Integroivien projektitoimitusten (Integrated Project Delivery) tavoitteena on tuottaa enemmän arvoa tilaajalle ja tämän rahalliselle panostukselle. Arvoa rahalle -raportointi kuvaa projektien onnistumista ja sen tavoitteiden saavuttamista. Arvoa rahalle -käsite ei tarkoita halvinta hintaa, vaan parasta vastinetta rahalle tai panokseen nähden parasta mahdollista lopputulosta.
- Arvoa rahalle -raportoinnin tarkoituksena on myös parantaa julkisella rahoituksella toteutettavien projektien läpinäkyvyyttä. Projektien tavoitteiden tulisi olla julkisia ja niistä tulisi raportoida avoimesti ja läpinäkyvästi. Raportoinnin läpinäkyvyyttä puoltavat lisäksi yhteistoiminnallisten projektien kaupalliset ehdot, joiden mukaan sen palveluntuottajiksi valittujen palveluntuottajien laskutuksen tulee perustua avoimiin kirjoihin ja todellisiin kustannuksiin (open book).
- Arvoa rahalle -raportti tarjoaa projektille mahdollisuuden osoittaa, miten se on kyennyt tuottamaan arvoa rahalle ja toteuttamaan tilaajan hankkeelle asettamat tavoitteet, miten ja missä se on onnistunut, mitä se on oppinut ja mitä se haluaa jakaa muille.
- Rakennusprojektien arvoa mitataan yleensä niiden kustannusarvion ja aikataulun pitävyyden kautta. Arvoa tuottavat kuitenkin lisäksi myös asiakkaisen ja käyttäjien osallistaminen ja odotusten täyttyminen, laatu, turvallisuus, hyvä julkisuuskuva ja sosiaalisten ja ympäristöllisten vaatimusten huomiointi. Allianssiprojektien kaupallisten ehtojen mukaan kaikki voittavat, kun projekti toteuttaa tavoitteensa.
- **Arvoa rahalle -raportissa tulee osoittaa, että**

kehitysvaiheen päättyessä asetettu tavoite­kustannus on oikealla kireystasolla asetettu ja täyttää arvoa rahalle -määritelmän.

avaintulosalueiden tavoitteet ja mittarit ovat tavoitteellisia sekä ohjaavat kokonaisuuden optimointiin.

projekti on pyrkinyt kehitys- ja toteutusvaiheessa korkeaan suorituskyykyyn sekä raportoi tuloksiaan avoimesti ja läpinäkyvästi.



Arvoa rahalle raportin sisällysluettelo

Projektin tausta ja tavoitteet

- Hankkeen tausta
- Hankkeen tavoitteet
- Toteutusmuodon valinta

Toteutusmuoto (miten toteutusmuoto mahdollistaa ja tukee tavoitteiden saavuttamista)

- Allianssin periaatteet
- Allianssisopimus ja sen kaupalliset ehdot
- Vaatimus kulttuurin muuttamisesta

Hankinta

Kehitysvaihe

- Tavoitteet ja toiminnan periaatteet
- Toteutus
- Tuotantosuunnitelma ja tavoitekustannuksen määrittäminen
- Tavoitteet ja kannustinjärjestelmä

Toteutusvaihe

- Toteutusvaiheen organisaatio ja johtaminen
- Toteutusvaiheen suunnittelu ja toteutus
- Vastaan- ja käyttöönotto
- Laajuuden muutokset
- Rakentamisen taloudellinen loppuselvitys
- Jälkivastuu

- Tavoitekustannuksen toteutuminen

- Laajuusmuutokset
- Riskit
- Mahdollisuudet
- Muut varaukset

- Tilaajan tavoitteiden toteutuminen

- Projektin opit ja kehitystarpeet

- Tilaajan tavoitteet ja sisältö
- Toteutusmalli ja päätöksenteko
- Hankinnan suunnittelu ja hankintaprosessi
- Projektin tavoitebudjetti ja sisältö
- Projektiorganisaatio ja johtaminen
- Ihmisten johtaminen ja valmentaminen
- Suunnittelun ohjaus ja tavoitekustannuksen määrittäminen
- Tilaajan tavoitteisiin suunnittelu
- Kustannusohjaus ja tilannekuvajohtaminen
- Tiedonhallinta
- Viestintä
- Käyttöönotto ja jälkivastuu

- Yhteenveto

- Liitteet

Arvoa rahalle -raportin työstäminen

1. Päätös Arvoa rahalle -raportin tekemisestä osana tavoitteiden asettamista
 - Kohderyhmät (kenelle)
 - Mistä vaiheista?
2. Arvoa rahalle näkökulma tavoiteasetannassa
 - Nykytila (ennen toimenpiteitä)
3. Arvoa rahalle -raportin sisällysluettelo
4. Tiedonkeruu
 - Mitä
 - Miten
 - Kuka / ketkä
5. Arvoa rahalle -raportti hankinnan jälkeen (onnistuttiinko hankinnassa arvojen ja tavoitteiden mukaisesti)
6. Arvoa rahalle -raportti kehitysvaiheen päättyessä (miten kehitysvaihe tuotti arvoa?)
 - Prosessit ja tulokset
7. Arvoa rahalle -raportti toteutusvaiheen jälkeen (realisoituivatko / jalostuivatko kehitysvaiheen ratkaisut toteutusvaiheessa)
 - Prosessit ja tulokset
8. Jälkivastuajan arvoa rahalle -raportti (toiminnallisuus, elinkaarikustannukset ...)



HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Kehitys- ja toteutusvaiheet	Big room -työskentely	Tiimin kehittäminen
- 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	- 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"	- 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)



HAASTEITA JA SUDENKUOPPIA KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

TVD-prosessi	Tiedonhallinta ja vuorovaikutus	Aikatauluohjaus
• 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	• 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.	• 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 teettää toteutusvaiheessa laajuusmuutoksia ilman kompensatioita • 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	Big room -toiminta	Tiimin kehittäminen
• 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.	• Big Room -toimintaa varten tarvittavien tilojen järjestäminen jo ennen kehitysvaiheen alkua helpottaa projektin alkuvaihetta • Valmentaa allianssin sisäisiä työpajojen fasilitaattoreita • Itsearviointit määräväleihin 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 tärkeää, kun allianssitiimi kohtaa vaikeita aikoja.	• Kehitysvaiheen alussa integroidun tiimin ryhmäytymiseen kannattaa varata resursseja, vaikka yhtäaikaaisesti 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



VINKKEJÄ KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

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 määrittystä varten
 - Nimetään ryhmä vastaamaan riskien ja mahdollisuuksien hallinnasta
 - Simulointi (esim. Monte-Carlo analyysi) auttaa avoimuudessa ja läpinäkyvyydessä käsitellä tavoitekustannukseen osoitettua riskivarausta.

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.
- Päätösvarsin avulla tieto päätöksistä saadaan viestittyä kaikille joka viikko
- Sähköiset infotaulut on helppo tapa jakaa visuaalista tietoa työmaalle ja big roomiin



VINKKEJÄ KEHITYS- JA TOTEUTUSVAIHEISEEN LIITTYEN

Aikatauluohjaus	Alihankintaintegraatio	Suunnitelma- ja laajuusmuutosten hallinta
- 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 viikkopalaverista. 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	- Keskeisten alihankkijoiden integrointi tulee huomioida jo projektisysteemis suunnittelussa. - Integraatiotasolla 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. - Alihankintasopimukseen 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



Vison Oy

IPT-hankekoordinaattori, **Sari Koskela**
sari.koskela@vison.fi

Operatiivinen johtaja, osakas, **Jani Saarinen**
jani.saarinen@vison.fi



www.ipt-hanke.fi

