



SUUNNITTELUN JA TYÖMAAN HANKINNAT SEKÄ VAIKUTUS TYÖMAAN ORGANISOINTIIN

Tero Markkanen, TAMK



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

HANKINNAN VAIKUTUKSET TUOTANTOON

Tässä luento-osiossa käydään läpi puurakentamisen prosessin näkökulmasta työmaan hankintaan liittyviä ydinasioita.

Hankintojen luokittelu

- **Hankintatapa** (sopimushankinta, tilaushankinta, kausihankinta, pien- ja varastohankinta)
- **Maksuperuste** (kokonaishinta, yksikköhinta, alennusprosentti)
- **Hankintasisältö** (työ, materiaali, palvelu)
- **Toimittajan laaduntuottokyky** (laatujärjestelmä, ei laatujärjestelmää)
- **Hankintasuhteen kesto** (satunnainen, jatkuva)
- **Hankinnan vaatima suunnittelutarve** (vakiohankinta, kohdekohtainen)
- **Hankinnan kiireellisyys** (kiirehankinnat, hankintasuunnitelman mukaiset hankinnat)

Hankintatyytit

Hankinnan sisällön ja suunnittelutarpeen perusteella

HANKINTATYYPPI	
VAKIO	KOHDEKOHTAINEN
vakio rakennustuote	kohdekohtainen rakennustuote
pienhankinta	
vakio aliurakka	kohdekohtainen aliurakka
vakio palvelu	kohdekohtainen palvelu

Suunnittelun valmisteluvaiheessa

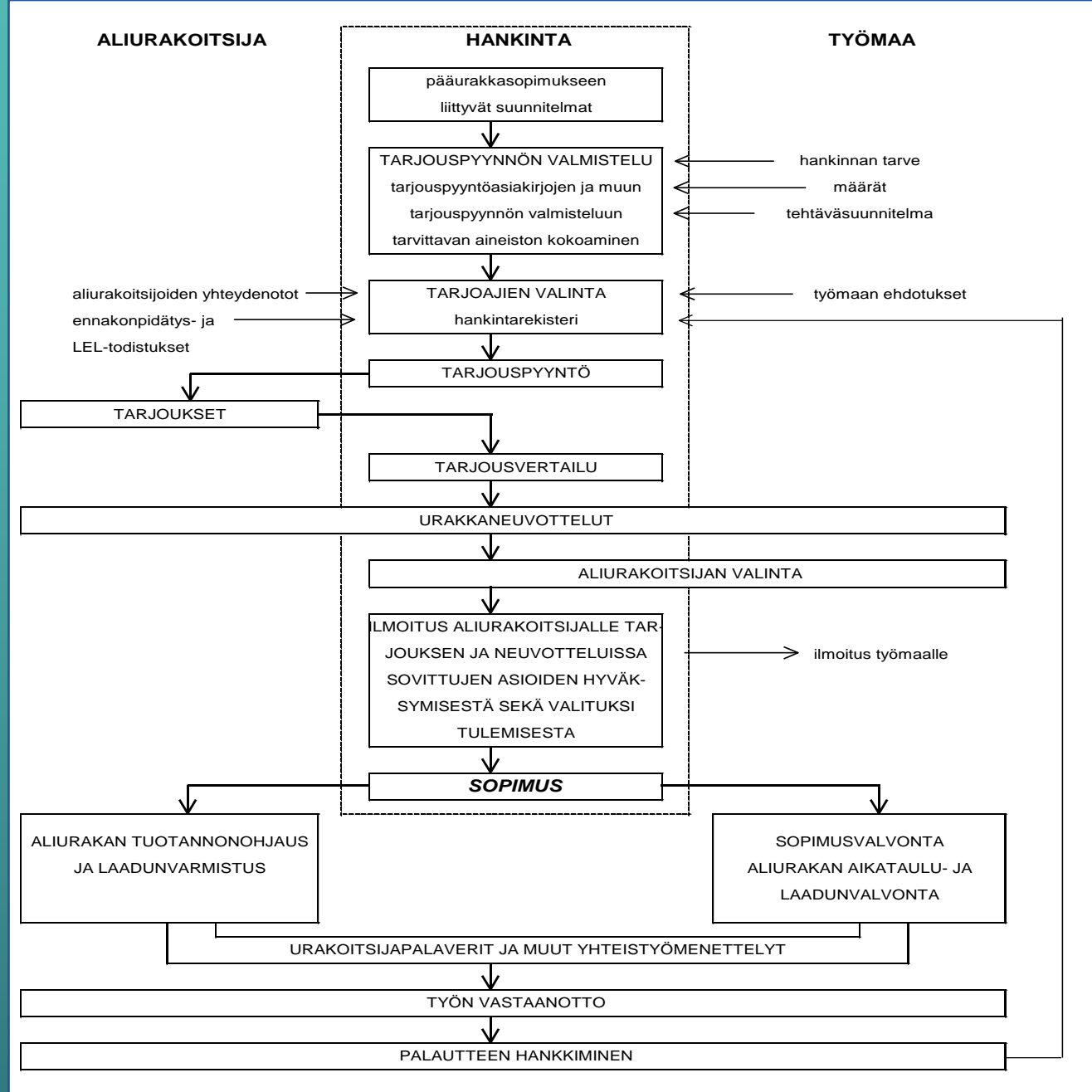
SOPIMUSTYYPPI

Hankintasopimus

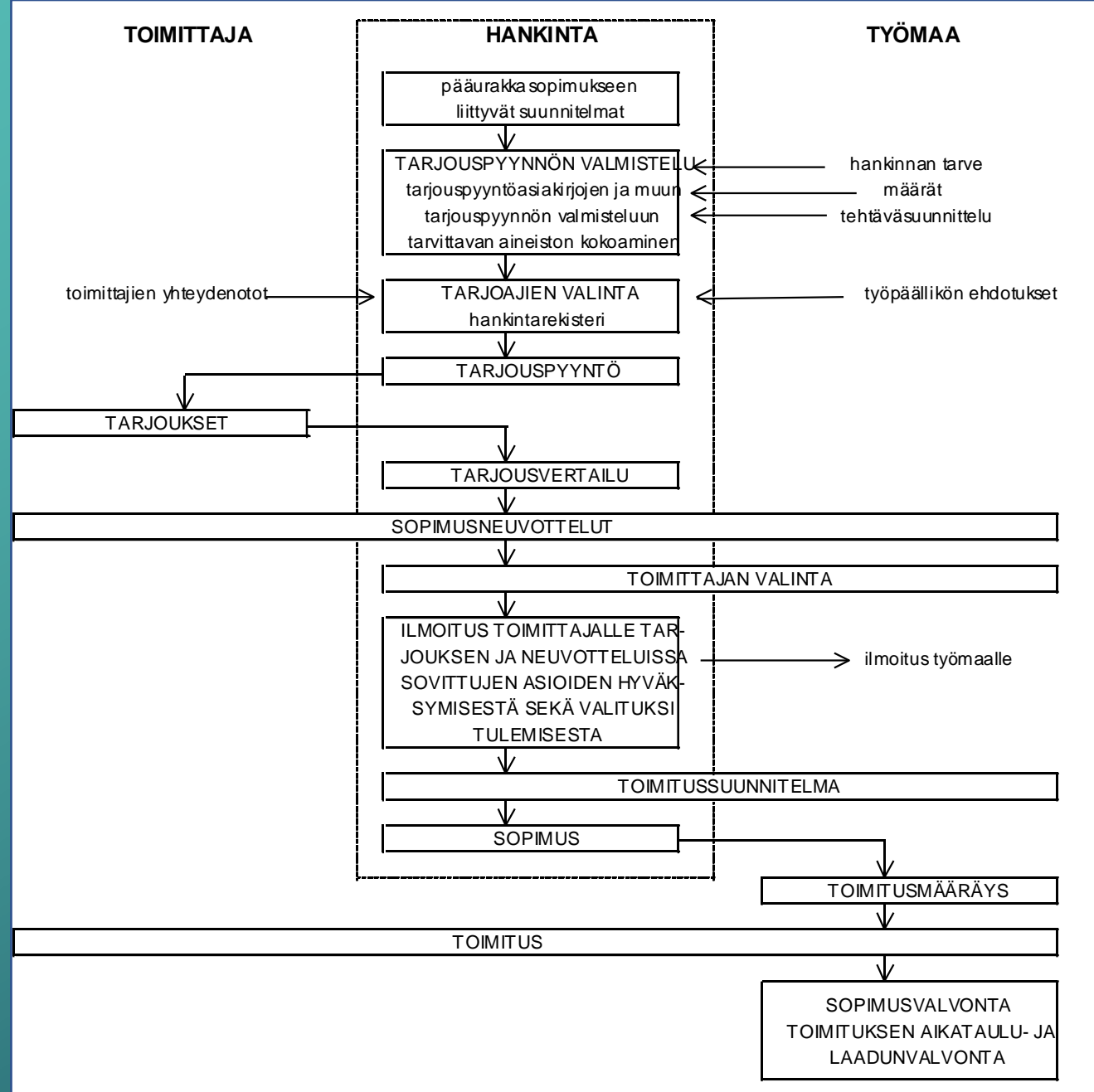
Aliurakkasopimus

Vuokrasopimus
Konsulttisopimus
Suunnittelusopimus
Kuljetussopimus

Aliurakkasopimusprosessi



Rakennustuotehankinnan sopimusprosessi



Yrityksen hankintojen luokittelu

VAIKUTUS LIIKETOIMINTAAN	Suuri	VOLYYMIOSTOT -Puutuotteet -Puuikkunat -Välipohjalaatat -Vakiokalusteet	KRIITTISET HANKINNAT -Puuelementit -Talotekniikka -Maarakennus
	Pieni	RAUTAKAUPPAOSTOT -Eristeet -Levyt -Tasoitteet	ERIKOISHANKINNAT -Tasakatto- vedeneristys -Metalli-ikkuna ja -ovityö
		Pieni	Suuri

HANKINNAN VAATIMA PANOSTUS

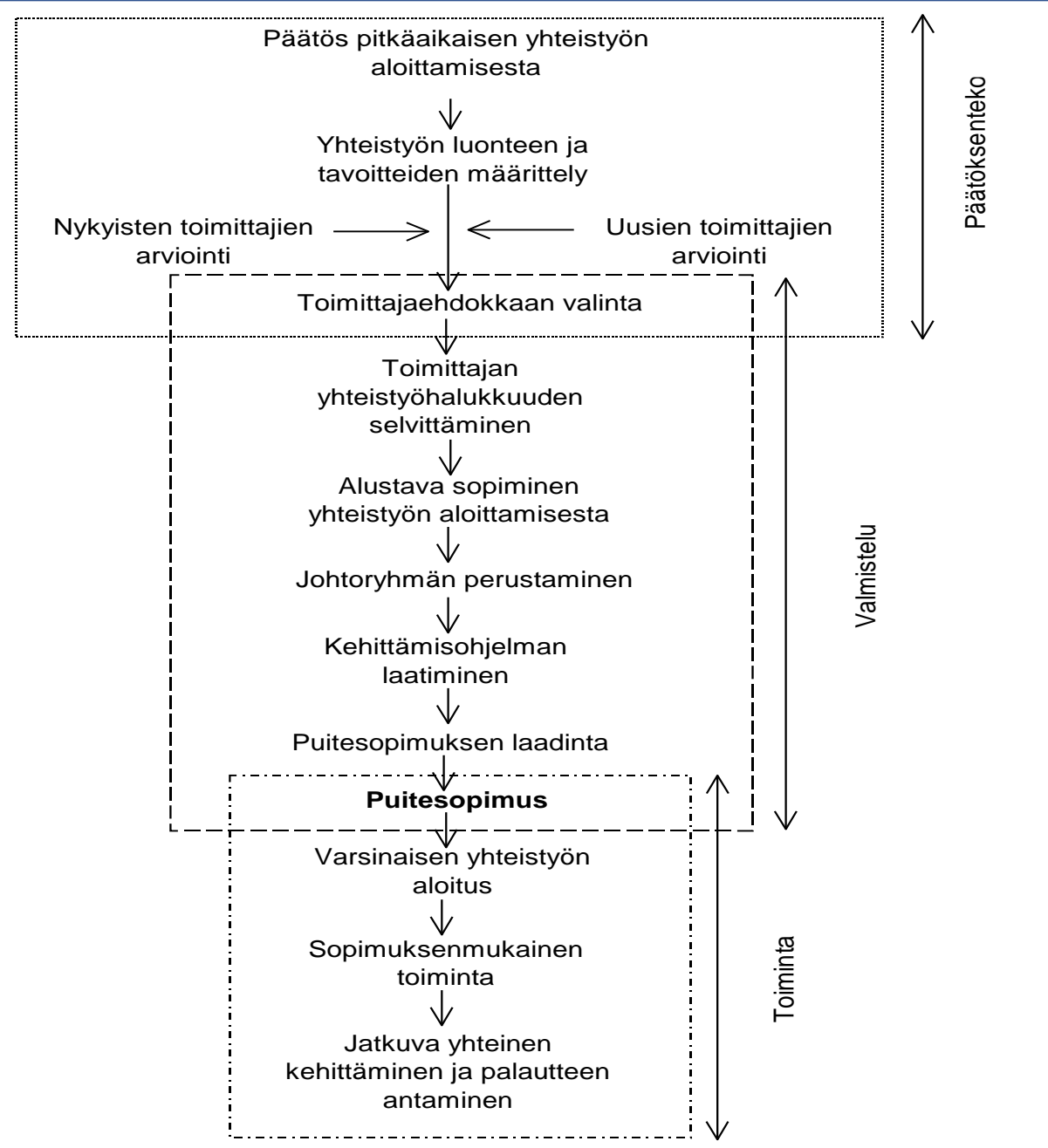
Alihankintayhteistyö (1/2)

- Yhteistyön onnistumisen edellytyksenä on, että molemmat osapuolet tunnistavat tarpeen yhteistyöhön (etenkin puurakentamisen kohdalla korostuu)
- Ajalliset ongelmat
- Taloudelliset ongelmat
- Tuotannolliset ongelmat
- Laatuongelmat
- Kummankin pitää hyötyä yhteistyöstä
- Osapuolilla on erilaista osaamista

Alihankintayhteistyö (2/2)

- Luottamus on edellytyksenä
- Yhteistyö voi olla
 - Kohdekohtaista
 - Pitkäaikaista
- Pitkäaikaisen yhteistyön aste voi vaihdella

Hankintayhteistyöprosessi



Hankintojen suunnittelu ja valvonta

- Tarjousvaiheessa tehtävä suunnittelu
 - luettelo kiirehankinnoista
 - luettelo ennakkotarjouksista
 - muistio hankintaratkaisusta
- hankintojen yhteissuunnittelu
 - hankintakokonaisuudet
 - hankinta-aikataulu
 - hankintojen vastuunjako
- **Valvonnan kohteena**
 - hankintatehtävien oikea-aikainen teko
 - hankintojen kustannukset
 - hankintojen kokonaisuunnistuminen

Tarjousvaiheen hankintojen suunnittelu (1/2)

- Lähtökohtana tarjouspyyntöasiakirjat, hankintapolitiikka ja hankeen tuotannon perusratkaisut
- Tuotannon perusratkaisut
 - Lohkojako ja suoritusjärjestys
 - Oma työ / aliurakka -valinta
 - Rakennusajankohta
 - Työmaapalvelujen järjestämistapa ja logistiset perusratkaisut
- Ennakkotarjouksien hankkiminen

Tarjousvaiheen hankintojen suunnittelu (2/2)

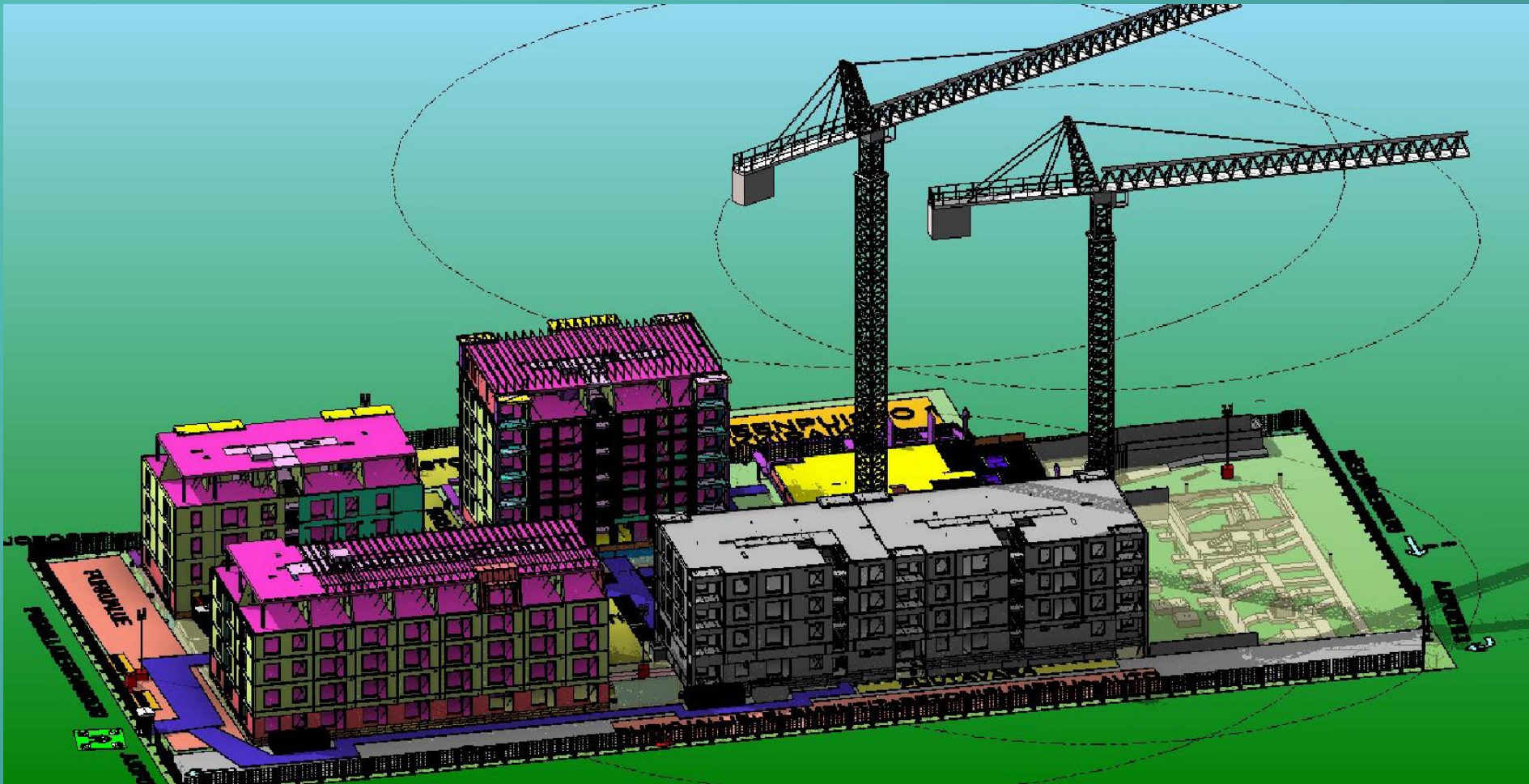
- Hankintamuistio
 - Päätökset hankintojen sisällöstä
 - Päätökset tuotannon järjestelyistä
 - Oletukset => hankintaehdot tai urakkaneuvottelussa selvitettävä
- Logistiset perusratkaisut
 - Varastoinnit (Kuivaketju)
 - Siirrot ja nostot (Kuivaketju)
 - Toimituserät (logistiikkakeskus, rautakauppapalvelut)
- Urakoitsijalle kuuluvan suunnittelun järjestäminen ja suunnitelmien kehittämismahdollisuuksien tunnistaminen

Hankintasuunnitelma

- Tehdään yleisaikataulun valmistuttua
- Sisältää
 - Hankintakokonaisuuksien muodostaminen => hankinta-aikataulu
 - Hankintavastuiden määrittely => vastuumatriisi

Logistiikan suunnittelu

- Tarkastelun kohteena koko työmaa ja yksittäinen hankinta
- Tarjolla useita vaihtoehtoja toimitusketjun eri vaiheille
- Sisältää
 - Kuljetuksen suunnittelun (JOT/Kuivaketju)
 - Varastointi
 - Siirrot
 - Siivouksen
 - Suojaukset
 - Jätteenkäsittelyn
- Apuna aluesuunnitelma (mielellään tietomallipohjainen)



Lähde: Samu Erkkilä

Hankinta-aikataulu teko ja ylläpito (1/3)

- Suunnittelun kohteena
 - Yhtenäiset suuret hankintakokonaisuudet
 - Kriittiset hankinnat
 - suuri kustannusmerkitys
 - pitkä toimitusaika
 - kilpailevia vaihtoehtoja
- Sisältää
 - Suunnitelmien tarveajankohta
 - Tarjouspyynnön valmistelu (tehtäväsuunnitelma)
 - Tarjouspyynnön lähetyssajankohta
 - Tarjousaika

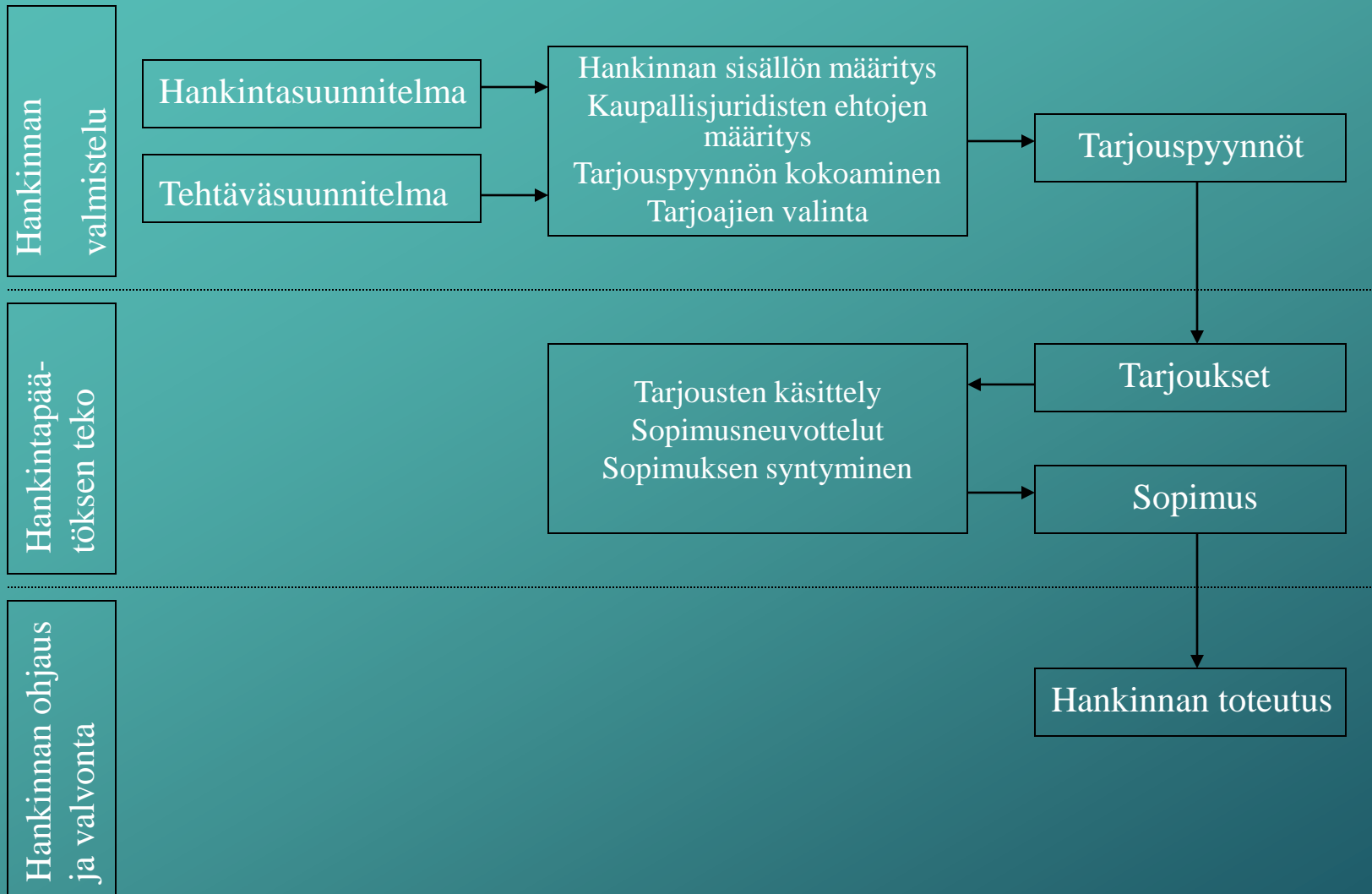
Hankinta-aikataulu teko ja ylläpito (2/3)

- Suunnittelun kohteena
 - Yhtenäiset suuret hankintakokonaisuudet
 - Kriittiset hankinnat
 - suuri kustannusmerkitys
 - pitkä toimitusaika
 - kilpailevia vaihtoehtoja
- Sisältää
 - Suunnitelmien tarveajankohta
 - Tarjouspyynnön valmistelu (tehtäväsuunnitelma)
 - Tarjouspyynnön lähetyssajankohta
 - Tarjousaika

Hankinta-aikataulu teko ja ylläpito (3/3)

- Ylläpito
 - Yleisaikataulun toteutuman muutokset (Esim. toimitusongelmat)
 - Lisä- ja muutostyöt
- Päätetään hankintakokouksessa
- Valvonnan kohteena
 - Hankintatapahtumien oikea-aikaisuus
 - Hankintakustannusten kertymä ja budjettiin vertaaminen
 - Hankintojen kustannusennuste
- Kokonaistyytyväisyys hankintojen hoitoon

Hankintaprosessi



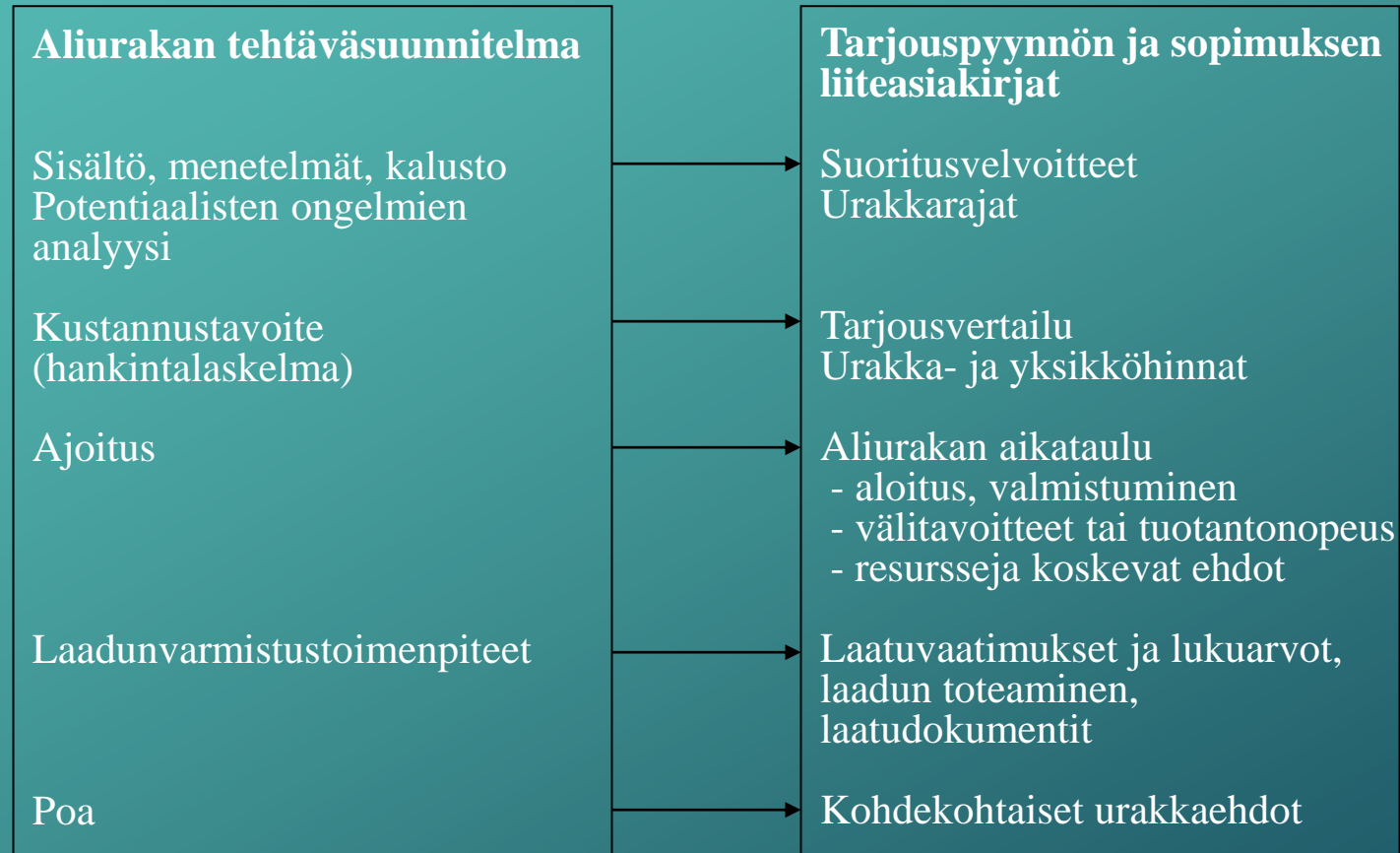
Aliurakan ohjauksen vaiheet (1/2)

- Aliurakan valmistelu
 - Tehtäväsuunnitelman tekeminen
 - Tarjouspyynnön laatiminen
 - Tarjoajien valinta
- Aliurakkapäätöksen tekeminen
 - Tarjousvertailu
 - Sopimusneuvottelut tai aliurakkatarjouksen hyväksyminen
 - Hankintapäätös
 - Sopimuksen tekeminen

Aliurakan ohjauksen vaiheet (2/2)

- Aliurakan ohjaus ja valvonta
 - Aloituspalaverin pitäminen
 - Mallin tekeminen ja tarkastaminen
 - Työnaikaisten palaverien (laatupiirien) pitäminen
 - Työnaikainen ohjaus sopimuksen avulla
 - Työnaikainen valvonta
 - Aliurakan lopetuspalaverin pitäminen
 - Aliurakkaan liittyvien materiaaliidokumenttien kokoaminen

Aliurakkasopimuksen sisällön ja ehtojen muodostaminen



Aliurakan aloitusedellytysten varmistaminen

- Tarkistaa pääurakoitsijan vastuulla olevien tuotesuunnitelmien valmius ja toteutettavuus
- Osoittaa aliurakoitsijan varastoalueet ja jätteiden keräyspisteet, jotta aliurakoitsija voi huolehtia omista velvoitteistaan
- Suunnitella aliurakoitsijalle annettavat työmaapalvelut ja aputyöt sekä varata tarvittavat resurssit
- Suunnitella pääurakoitsijalle hankittavaksi jäävän kaluston käyttö
- Suunnitella materiaalien siirrot, toimituserät ja suojaukset

Aliurakan ajallisen suunnittelun tarkoitus

- Varmistaa yleisaikataulussa suunniteltu tuotantonopeus
- Varmistaa tehtävän aloitusedellytykset sekä erityisesti valmistuminen ajallaan eri osakohteissa
- Varmistaa aliurakkaan kuulumattomien, mutta sen toteuttamiseen liittyvien muiden työvaiheiden eteneminen aliurakan mukana
- Luoda valvontaedellytykset

Aliurakan kaupalliset ehdot

- Osapuolten suoritusvelvollisuudet
- Pääsuoritus
- Sivovelvollisuudet
- Työmaapalvelut
- Maksuperuste ja urakkahinta (yksikköhinnat) ja mahdolliset muutostyöhinnat sekä urakkahinnan maksaminen
- Sopimuksessa noudatettavat asiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys

Aliurakan ajoituksen valvonta

- Aliurakkatehtävä alkaa ajallaan
- Työ etenee katkoitta
- Tuotantonopeus ei poikkea suunnitellusta
- Lohkot ja osakohteet tehdään suunnitellussa järjestyksessä
- Työkohteet vapautuvat seuraavalle tehtävälle
- Työkohteet tehdään täysin valmiiksi ilman laatuvirheitä