

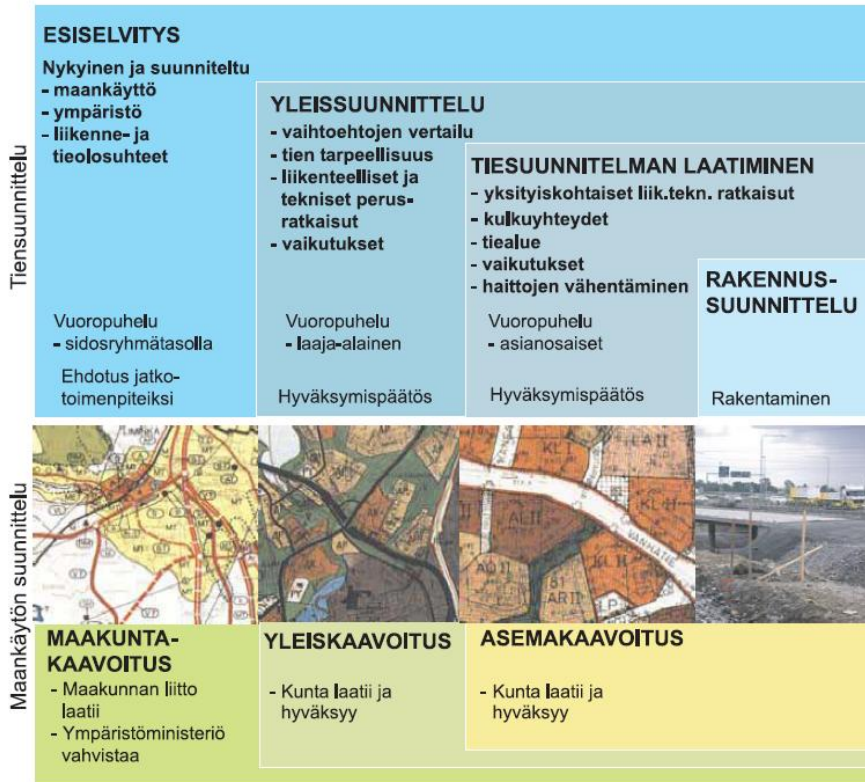


UUSIOMATERIAALIT SUUNNITTELUSSA JA HANKINNOISSA

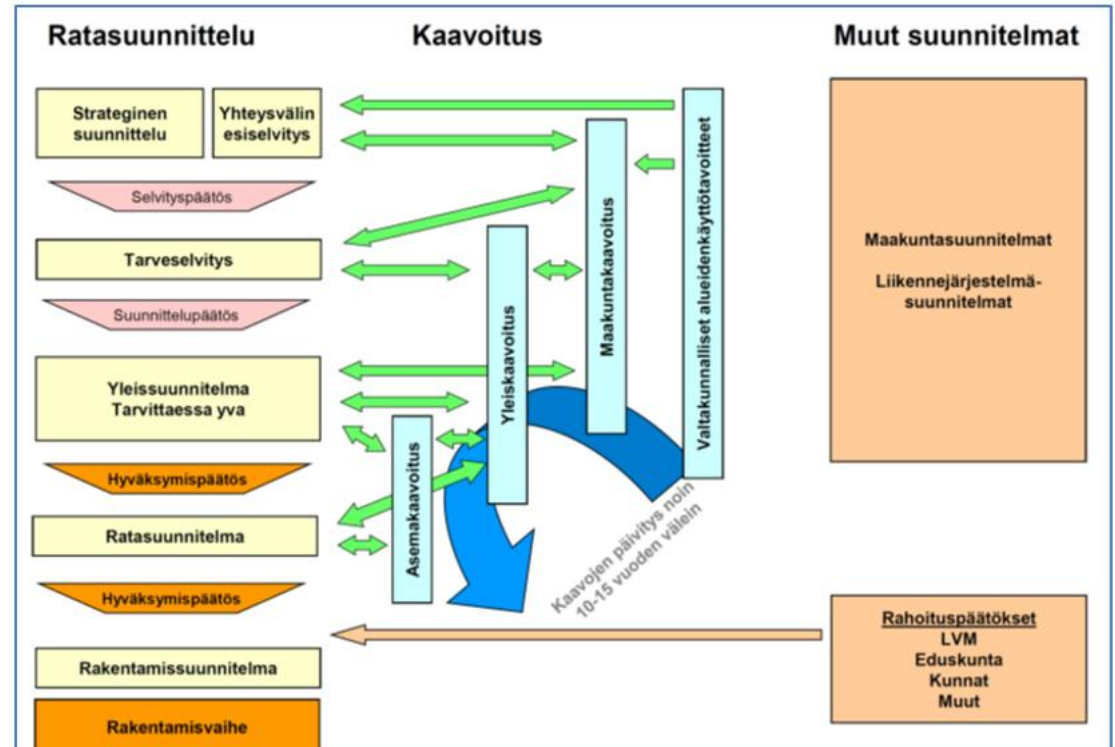
LIIKENNEVIRASTON UUSIOMATERIAALI-ILTAPÄIVÄ
8.5.2018 / Elina Ahlqvist, Ramboll Finland Oy



MAANTEIDEN JA RATOJEN SUUNNITTELUPROSESSIT



[Maantiet kaavoituksessa TIEH 2000018-06]



[Ratasuunnitelma, toimintaohjeet LO 8/2018]

UUSIOMATERIAALIT SUUNNITTELUN ERI VAIHEISSA

"Hankkeen toteutusvaiheessa ei ole yleensä riittävästi aikaa uusiomateriaalien tutkimiseen, lupien hankkimiseen, vaihtoehtorakenteiden suunnitteluun ja vertailulaskelmien tekemiseen, joten uusiomateriaalien hyödyntämismahdollisuudet tulisi selvittää jo suunnittelun aikana."

"Tilaa ei (yleensä) päätä urakoissa käytettäviä materiaaleja."

Yleissuunnittelu (aikaa rakentamiseen 4...>10 vuotta)

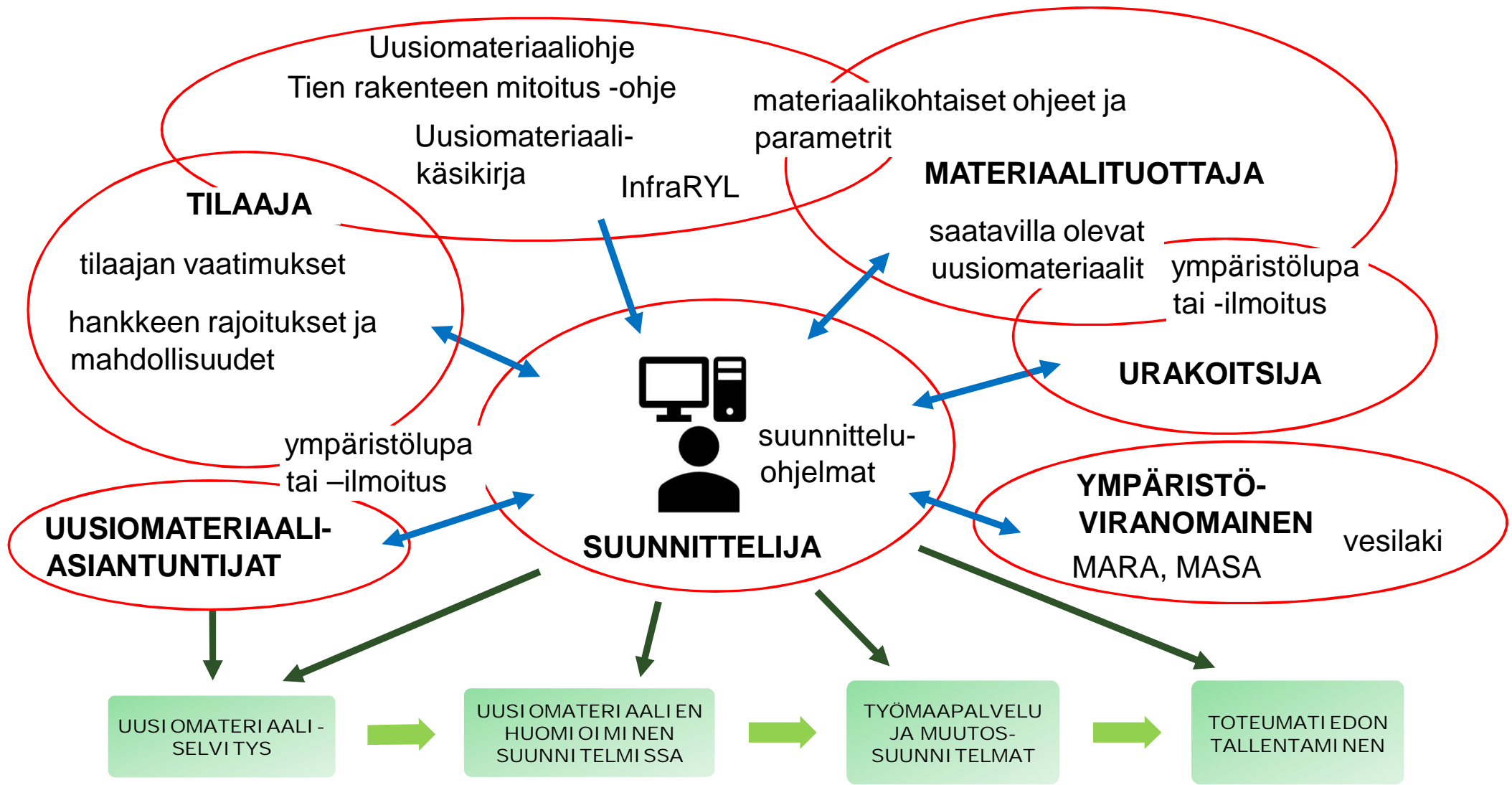
- Saatavilla olevia uusiomateriaaleja ja niiden hyödyntämiskohteita

Tie/rata/katusuunnittelu (aikaa rakentamiseen 2...>6 vuotta)

- Saatavilla olevat potentiaaliset uusiomateriaalit ja niiden hyödyntämiskohteet
- (Ympäristölupaprosessin käynnistäminen)
- Huom! Suunnitelmissa voidaan esittää vaihtoehtoisia materiaaleja ja rakenneratkaisuja, mutta käytettäviä materiaaleja ei hyväksytä hallinnollisessa päätöksenteossa.

Rakennus/rakentamissuunnittelu (aikaa rakentamiseen 1...>3 vuotta)

- Käyttökelpoiset uusiomateriaalit (määrät, saatavuus, kuljetus, varastointi,...)
- Uusiomaarakenteiden vaihtoehtotarkastelut, tyyppirakenteet, kustannusvertailut
- Työselitykset, laadunvarmistussuunnitelmat, (Ympäristöluvut/-ilmoitukset, tarve/hakeminen)



UUSIOMATERIAALI SUUNNITTELU SUJUU, JOS...

- Suunnittelua tilataan (tai tarjotaan)
- Suunnitteluohjeet ja -prosessit ovat kunnossa
- Suunnittelija tuntee uusiomateriaalit
- Käyttökelpoisia uusiomateriaaleja on saatavilla
- Tietoa käyttökelpoisista materiaaleista on saatavilla
- Lainsäädäntö mahdollistaa uusiomateriaalien käytön
- Uusiomateriaalien käyttö on kannattavaa

PROSESSIN JA OHJEISTUKSEN KEHITTÄMINEN - UUMA3

UUMA3 2018-2020 –OHJELMAN SISÄLTÖ LUONNOS 12.12.2017

Osatehtävä	Väylät (LiVi)	Kaupunkirakentaminen	Materiaalit ja palvelut
Hanke- ja hankintaprosessit	<ul style="list-style-type: none"> UUMAn sisällyttäminen prosesseihin 	<ul style="list-style-type: none"> "Massojen hallinnan** ja hankintojen periaatteet" 	<ul style="list-style-type: none"> Palveluketjujen* kehittäminen Materiaalitietokannat
Suunnittelu-, rakentamis- ja ylläpito-ohjeet	<ul style="list-style-type: none"> Päällysrakennekäsikirja ja sen taustaselvitys Uusiomateriaaliohje 	<ul style="list-style-type: none"> Kaupunkirakentamisen UUMA-käsikirja, KATU 2020-ohjetta täydentävä 	<ul style="list-style-type: none"> Infra ohjekortit, muut ohjeet Ohjekorttien RTS-toimikuntatyö
Pilotti- ja demokohteet	<ul style="list-style-type: none"> Väylähanke (tie, raitti, meluvalli, yms. kohteet) 	<ul style="list-style-type: none"> katu, kenttä, valli, puisto, satama, yms. kohteet aluerakentamishankkeet 	<ul style="list-style-type: none"> Palveluketjujen testaaminen todellisissa kohteissa Rakentamismenetelmien kehittäminen ja testaaminen
	<ul style="list-style-type: none"> Päällysrakennetarkistusten ja mitoitusmenettelyjen kehitys (yliopistoyhteistyö) Koerakentamiskokemusten dokumentointi ja parametrien määrittäminen / tarkistus 		
Tiedonhallinta ja rajapinnat	<ul style="list-style-type: none"> Massavirrat: massataulukko (lupapiste.fi?), dokumentointi ja tilastointi, BIM, UUMA-rakenteiden paikkatieto – kommentointi ja tiedotus 		
Ympäristö, asetukset	<ul style="list-style-type: none"> MARA: sovellusohjeen koekäyttö, tiedotus MASA: asetus- ja sovellusohjeluonnoksen kommentointi, tiedotus 		
Ympäristö, ohjeet	<ul style="list-style-type: none"> Sulfidisavet, kansallinen ohje Elinkaari- ja päästölaskenta, laskentaperiaatteet 		
Tiedonvaihto ja yhteistyön kehittäminen	<ul style="list-style-type: none"> Kansallinen ja kansainvälinen tiedonvaihto ja "benchmarkkaus" Yhteistyön edistäminen paikallisten ja alueellisten toimijoiden kanssa Kierrätyspuistot, teknisen huollon alueet, yms. tiedottaminen yms. 		
Viestintä	<ul style="list-style-type: none"> Informointi mediassa, viestinnän kehittäminen (mm. terminologia) Koulutusten koordinointi: UKI-koulutus (yliopistot ja AMK:t), LiVi:n ja kaupunkien koulutukset, yms. Tiedonjako: nettiportaali, seminaarit, uutiskirjeet Käsikirjasto: yleisen UUMA2-ohjeen päivitys, muiden ohjeiden lisääminen saataville, case-esittelykortit 		

xxxx = UUMA3:n rahoituksella
 xxxx = erillisoitoituksella

* "Palveluketju" = materiaalit, sovellutukset, logistiikka ja varastointi, laitteistot, laadunvarmistus
 ** "Massojen hallinnan periaatteet" = kaupunkirakentamisprosessin kehittäminen, jalkauttaminen ja tiedonjakaminen muille kaupungeille

UUSIOMATERIAALI-ILTAPÄIVÄ 8.5.2018

PROSESSIN JA OHJEISTUKSEN KEHITTÄMINEN - LIIKENNEVI RASTO

- Selvitykset

- Materiaalien hallinnan raportointi väylänpidossa (7/2017), Väyläsuunnittelun uusiomateriaaliselvitykset (6/2018), Uusiomateriaalien käytön ohjeistus ja hankekäytännöt – Kehitystarpeet ja mahdollisuudet tierakentamisessa (18/2018), Syvästabiloinnin laboratoriokokeiden ohjeistuksen taustaselvitys (30/2018)

- Ohjeet

- Uusiomateriaaliohje (2019?), Uusiomateriaalit tierakenteissa, taustaselvitys ja käsikirja (2018-19), Tierakenteen suunnittelu (päivitys 2018), Syvästabilointiohje (2017); InfraRYL (2017, 2018)
- Muiden ohjeiden päivitystyö mahdollisuuksien mukaan

- Suunnitteluprosessien kehittäminen

- Uusiomateriaalien käytön selvittämisen sisällyttäminen suunnitteluun (esim. suunnitteluperusteet)

- Hankinnan kehittäminen

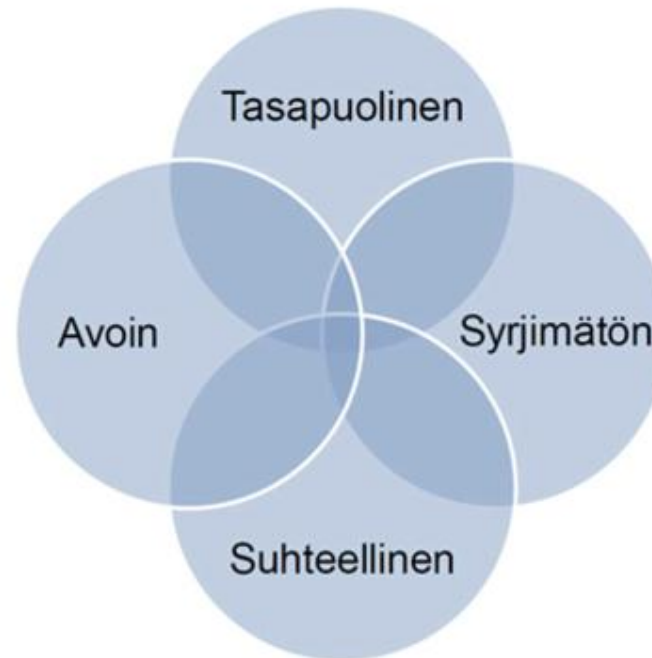
- Hankinta-asiakirjapohjien muokkaaminen
- Uusiomateriaali-sivuston luominen Liikenneviraston sisäisille (myös ulkoisille?) sivuille, mallina Inframallintaminen
- Hankintamenettelyjen kehittäminen uusiomateriaalipohjaisten ratkaisujen käytön mahdollistamiseksi ja lisäämiseksi

- Muu kehitystyö (esim. Tiestötietojärjestelmä, LCC/LCA) ja alan yhteistyöverkostoihin osallistuminen



Hankintalainsäädännön periaatteet ja tavoitteet

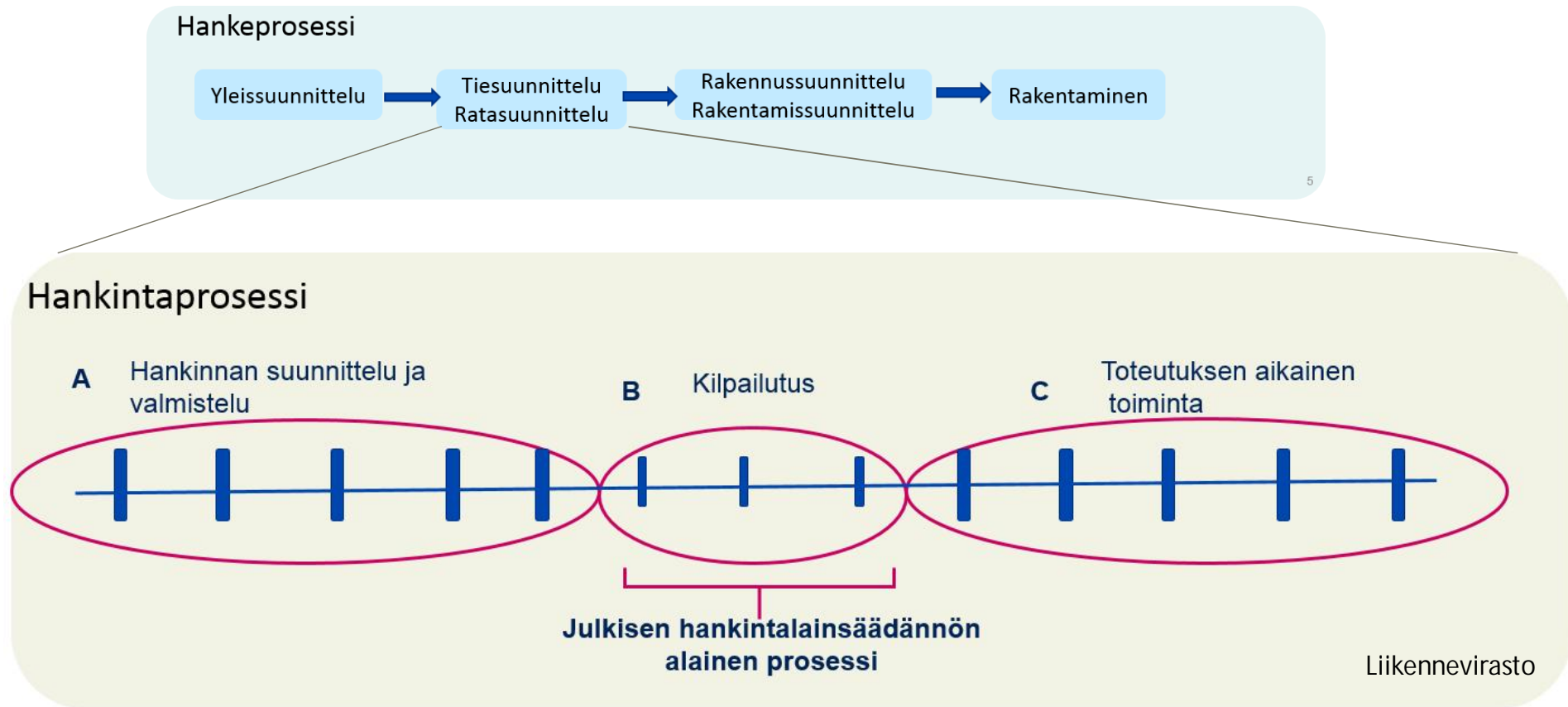
- Hankintalainsäädännön tavoitteena on
 - tehostaa julkisten varojen käyttöä,
 - edistää laadukkaiden, innovatiivisten ja kestävien hankintojen tekemistä sekä
 - turvata yritysten ja muiden yhteisöjen tasapuoliset mahdollisuudet tarjota tavaroita, palveluja ja rakennusurakoita julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa.



15.2.2018 Virpi Kangasniemi

HANKINTAPROSESSI

Jokaiseen suunnitteluvaiheeseen liittyy hankintaa



UUSIOMATERIAALIEN HUOMIOIMINEN HANKINNOISSA

Strategiset linjaukset

”Hankinnoissa tulisi ottaa huomioon ympäristönäkökulmat ja kestävän kehityksen periaatteet. Hankinnoissa tulisi suosia innovatiivisuuteen kannustavia hankintamenettelyitä ja sopimusmalleja, jotka antavat vapausasteita uusien ratkaisujen kehittämiseksi sekä niiden hyödyntämiseksi. Suunnittelupalveluiden hankinnassa tulisi soveltuvin osin huomioida kohteen koko elinkaaren näkökulma. Palveluntuottajien kanssa tulisi lisätä vuorovaikutusta sekä hankinnan suunnittelu- ja valmisteluvaiheissa että palvelun toteutusvaiheissa.” (Liikenneviraston toimintalinjoja 3/2013)

Tarjouspyynnöt

Vaatimuksen uusiomateriaalien saatavuuden, käyttökohteiden ja käytön vaikutusten selvittämisestä

Mahdollisuus tarjota uusiomateriaaliratkaisuja hankkeelle (ST)

Tarjousten vertailuperusteiden määrittäminen

Yritys- ja henkilöreferenssit, uusiomateriaaleihin liittyvän kokemuksen ja osaamisen vaatiminen

Hankintaa tekevien tukeminen

Uusiomateriaaleihin liittyvän tiedon kerääminen ja jäsentely, sisäiset ohjeet, mallipohjat ja esimerkkilauseet

UUSIOMATERIAALIT TARJOUSPYYNNÖISSÄ, ESIMERKKEJÄ

Valtatien 9 parantaminen välillä Alasjärvi - Käpykangas, tiesuunnitelman laatiminen
2.2.2018

L

TS 52 Rakenteiden suunnittelu

Määritetään päällysrakenteen luokat ja vaativuusluokat. Tehdään poikkileikkausten ja rakenteiden alustavat mitoitus- ja esitetään tiesuunnitelman massojen ja kustannusten laskennassa käytetyt rakenteet. Suinulan kohdan rakennussuunnitelma on ko. välillä lähtökohta tiesuunnitelman ratkaisulle lukuun ottamatta 1+1-keskikaiteellisen poikkileikkauksen kohdan muuttamista 2+2-poikkileikkaukseksi.

Selvitetään sivukaltevuusmuutosten tekemisen periaate ja määritetään jaksot, joilla tehdään muutoksia sivukaltevuusjärjestelyihin.

Selvitetään uusiomateriaalien ja teollisuuden sivutuotteiden käyttömahdollisuus tierakenteissa ja meluvallien täytöissä. Käyttökohteiden osalta tarkastellaan uusiomateriaalien ja sivutuotteiden käytön vaikutukset mm. poikkileikkaukseen, massatasapainoon ja kustannuksiin sekä selvitetään käytön vaatimat luvat.

Tiesuunnittelun aikana sovitaan erikseen, mikäli päätetään käynnistää lupa-prosessi uusiomateriaalien käyttöä varten.

TEHTÄVÄMÄÄRITTELY

24.2.2017

Hanke: Valtatien 15 parantaminen välillä Rantahaka - Kouvola, Kotka ja Kouvola, Tiesuunnitelman laatiminen

TS 50 Tien poikkileikkauksen ja rakenteiden suunnittelu

Selvitetään uusiomateriaalien ja teollisuuden sivutuotteiden käyttömahdollisuus tierakenteissa, ympäristörakentamisessa ja meluvallien täytöissä. Käyttökohteiden osalta tarkastellaan uusiomateriaalien ja sivutuotteiden käytön vaikutukset mm. poikkileikkaukseen, massatasapainoon ja kustannuksiin sekä selvitetään käytön vaatimat luvat. Rinnakkaistietarkastelun mukaan määritetään muiden teiden mitoitusperusteet ja mitoitetaan tierakenteet. Rakenteiden osalta tehdään alustavia vaihtoehtotarkasteluja teollisuuden sivutuotteiden / uusiotuotteiden ratkaisuille.

Valtatien 8 parantaminen Eurajoen, tiesuunnitelman laatiminen
6.4.2018

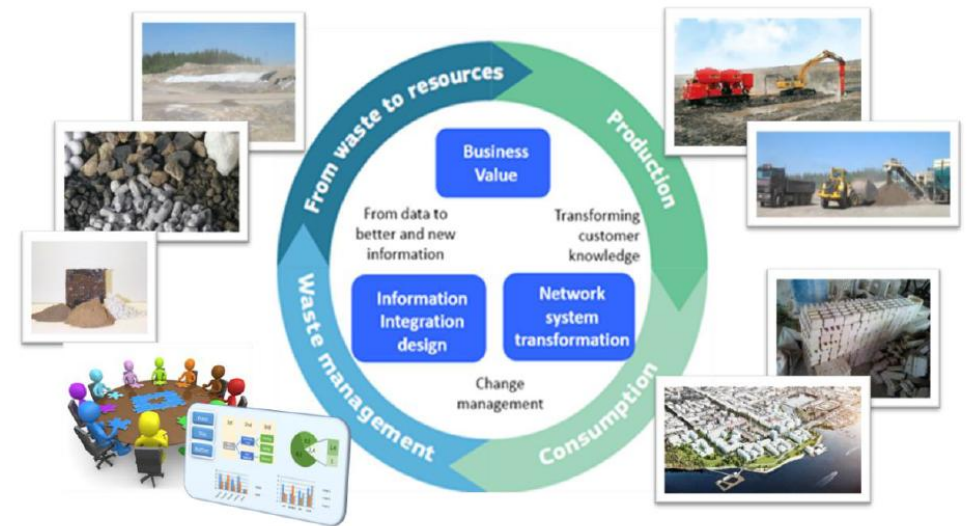
Selvitetään uusiomateriaalien ja teollisuuden sivutuotteiden käyttömahdollisuus tierakenteissa mm. meluvallien täytöissä. Käyttökohteiden osalta tarkastellaan uusiomateriaalien ja sivutuotteiden käytön vaikutukset mm. poikkileikkaukseen, massatasapainoon ja kustannuksiin sekä selvitetään käytön vaatimat luvat.

TS 193 Ympäristölupa-asiakirjat

Tarvittavat lupa-asiakirjat valmistellaan koskien Eurajoen silta S3 ja uusiomateriaalien tai sivutuotteiden käyttöä.

UUSIOMATERIAALIT MAARAKENNUKSESSA, TULEVAISUUTTA

- Business as usual
- Suunnittelijat, tilaajat ja urakoitsijat tuntevat uusiomateriaalit
- Oikeat käyttökohteet löydetty ja ohjeistukset kunnossa
- Kierrätyspuistot ja maa-ainespörssit soramonttujen ja louhimoiden rinnalla
- Entistä enemmän tuotteistettuja materiaaleja, ominaisuudet tiedossa ja parametrit määritettyinä
- Projekteilla kokonaisvaltainen materiaali-tarkastelu, jossa samalla viivalla perinteiset kiviainekset, uusiomateriaalit ja muiden hankkeiden materiaalit



Kuva: LUT, Circular Economy dimension in RECIPE project (*Resource Efficient Cities and Industrial Processes*)

KIITOKSET MIELENKIINNOSTA!



13977
Pirkanmaa
Google, Inc.
Street View – lokak. 2011

elina.ahlqvist@ramboll.fi,
p. 0400-228 134