

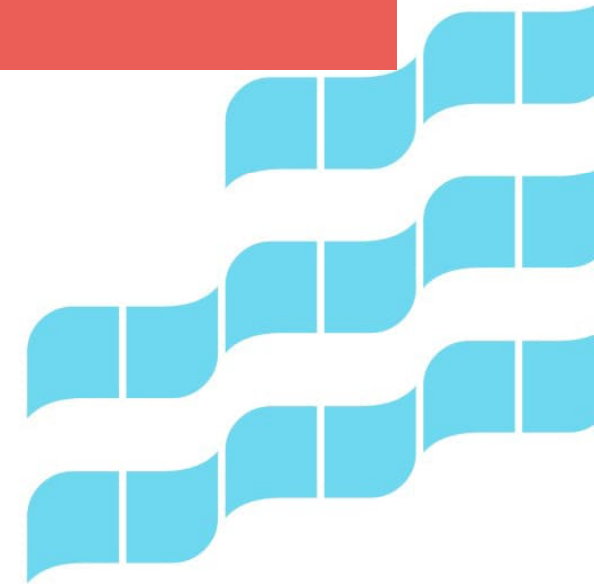
Kiertotalouteen kannustavat hankintamenettelyt infrahankinnoissa

RATKI –hanke

13.6.2023

Matti Pokkinen

Massakoordinaattori



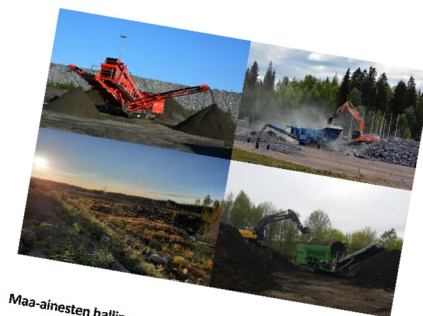
Strategioita, suunnitelmia, tiekarttoja...

Hiilineutraaliksi 2030 mennessä

Tampereen tavoite on olla hiilineutraali vuonna 2030. Tämä tarkoittaa sitä, että kaupungin alueen kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 80 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna ja loput 20 prosenttia kompensoidaan.



TAMPERE.
FINLAND



Maa-ainesten hallinnan toimenpideohjelma 2020 - 2023

Periaatteet maa- ja kivienestem sekä uusiomateriaalien käytön tehostamiseksi Tampereen infrarakentamisessa

Päiväys
Tekijät
Tarkastaja

11.12.2020
Eeva Sahteri, Anna Raiko, Oona Takala, Taru Hanski, Lassi Hursti
Matti Pökinen



HIILINEUTRAALI TAMPERE 2030

TIEKARTTA

Tampereen kaupunginhallitus 31.8.2020



Raportti 14.4.2022

"VAIN HINTA RATKAISEE. ELINKAARILAADUN KOROSTAMINEN AIVAN
ALKUTEKIJÖISSÄÄN."

"ONKO (HINNAN LISÄKSI) LAADULLISIA KRITEREITÄ?"

"JOS OLET KESTÄVÄ, OLET AUTTAMATTA ULKONA."

"KYLLÄ HINTA RATKAISEE."



"NYKYTAVALLA HUKATAAN (YRITYKSISSÄ OLEVAA)
OSAAMISTA, INNOVATIIVISUUTTA JA TIETOTALOUSTA. TUNTUU,
ETTÄ AJATELLAAN, ETTÄ VAIN TILAAJA TIETÄÄ, MITÄ JA MITEN
KUULUU RAKENTAA."

TOIMIJAT NÄKEVÄT KIERTOTALOUDEN MERKITTÄVÄÄ TULEVAISUUDEN
LIIKETOIMINTAPOTENTIAALIA, MUTTA SAMALLA NÄHDÄÄN, ETTÄ POTENTIAALIA EI
NYKYISEN TOIMINTAMALLIN PUITTEISSA PÄÄSTÄ TÄYSIN HYÖDYNTÄMÄÄN, KOSKA
EDELLEEN VAIN HINTA RATKAISEE, JA KIERTOTALOUSRATKAISUILLA EI OLE MAHDOLLISTA
PÄRJÄTÄ KILPAILUSSA.

"INNOVATIIVISIA RATKAISUJA EI HYVÄKSYTÄ."

"TALOUDELLINEN KANNUSTIN VAATIA KIERTOTALOUSRATKAISUJA PUUTTUU."

YRITYKSISSÄ ON TUNNISTETTU
YMPÄRISTÖ- JA
YHTEISKUNTAVASTUUN MERKITYS
LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMISESSÄ,
MUTTA OLEMASSA OLEVAT
RATKAISUT JÄÄVÄT TÄLLÄ
HETKELLÄ HYÖDYNTÄMÄTTÄ,
KOSKA KIERTOTALOUDEN JA
RESURSSITEHOKKUUDEN
HUOMIOIVAT
HANKINTAKÄYTÄNNÖT
PUUTTUVAT TAI ONTUVAT
PAHASTI.

Kiertotalouskriteerit mukaan infrahankintoihin

- KIEPPI –hanke 2019-2021

- Lähtökohdat KIEPIN tekemisille:
 - Lukemattomia pilotteja ja teknisiä mahdollisuuksia.
 - Luvitus mahdollistaa useat uudet ratkaisut.

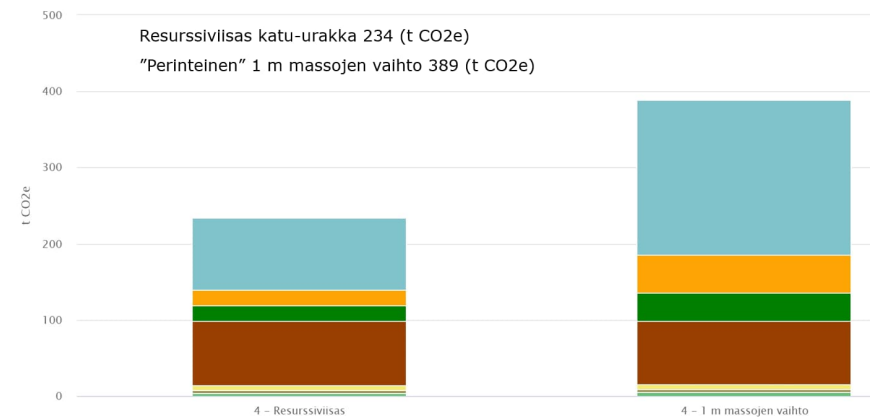
→ Miksi UUMA ratkaisut ei yleisty alalla?

→ Julkiset hankinnat pullonkaulana!

Yleistä toimenpiteistämme: Kaikki toimet tehdään osana vuosittaista rakennusohjelman hankintaa: Yliopistonkadun saneeraus 2021 (>1M€) → Kaikki tulokset monistettavissa muissa kohteissa!

- Yliopistonkadun saneeraus

- ST –urakka
- Kilpailutus kiertotalouskriteereillä 2021, rakentaminen 2022.
 - Hankinnassa painoarvo hinnalla 70 % ja laatuasteilla 30 %



Kiertotalous mukaan infrahankintoihin

- Erilaisia toimintatapoja kiertotalouden lisäämiseksi ja kiertotalouden huomioimiseksi hankinnoissa
 - Kiertotalouskriteerit ja laatupisteytys
 - Arviointityökalu, pisteytys laatulupausten perusteella
 - Muut laatupisteytyskriteerit
 - Esim. Rongankatu. Hankintailmoitus -> osallistumishakemukset.
 - Tarjousvaihe 1: laatuosa, tarjousvaihe 2: hintaosa.
 - Osa A: kehitysideat, osa B: kiertotalous ja ympäristö, osa C: rakennustöiden vaiheistus ja sujuvuus
 - Arvioidaan tarjoajan esitystä siitä millä konkreettisilla ratkaisuilla se edistäisi kiertotaloutta tässä hankkeessa. Esityksessä tulee kuvata toimenpide, perustella sen kiertotalousvaikutus sekä esittää tarjoajan mahdollisuudet ottaa ratkaisu käyttöön urakkahintaan sisältyvänä. Soveltuvien ratkaisujen osalta muokkaukset lopulliseen tarjouspyyntöön
 - Tilaajan ohjaama materiaalihallinta ja tilaajan materiaalien käyttö rakentamisessa, minimivaatimusten asettaminen

Kiertotalouskriteerien tavoitteita

- Luodaan mahdollisuuksia ja kannustetaan toimijoita huomioimaan ympäristöasiat tehostetusti
- Mahdollistetaan ja kannustetaan innovointiin ja uusiin menettelyihin
- Edellytetään urakoitsijaa suunnittelemaan kohteen materiaalien käyttöä ja työtapoja
- Sallitaan mahdollisuuksien mukaan eri vaihtoehtoja ja materiaaleja
- Pisteytetään erilaiset ratkaisut, annetaan lisäpisteitä ja saadaan lisäarvoa siitä, että urakoitsija sitoutuu tiettyihin ympäristö- ja kierrätysvaatimuksiin
- Saada urakoitsijan materiaalit ja osaaminen tehokkaampaan käyttöön
- Arviointityökalua kehitetään edelleen ja se on tehty muokattavaksi eri tyyppisien urakoiden käyttöön
- Vaaditaan, mahdollistetaan ja kannustetaan!!

Kiertotalouskriteerit, arviointityökalu

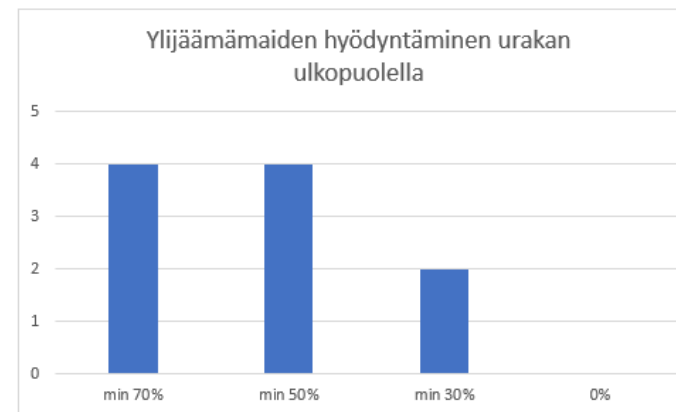
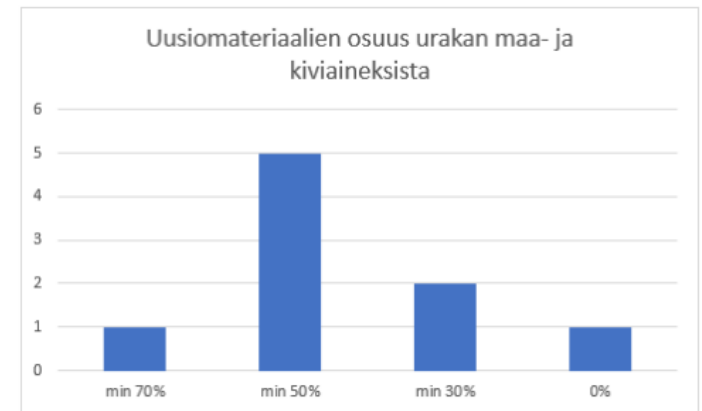
Urakan ja urakoitsijan tiedot			
Urakka:		Kaupinkatu	
Tarjoaja:			
Osio 1	Täytä ensin suunnitteluvaiheen massatalouselvitys (keltaiset kohdat omalla välilehdellä). Massatalouselvitykseen annetut tiedot siirtyvät automaattisesti arviointityökalun kohtiin 1-4.		
1	Urakassa hyödynnettävien uusiomateriaalien osuus kaikista määräluettelon urakan maa- ja kiviaineksista	60 %	6 <i>Jätteen määrän vähentäminen ja neitseellisten luonnonvarojen säästäminen</i>
2	Urakassa syntyviä ylijäämämaita, joita ei voida hyödyntää kohteella, hyödynnetään urakan ulkopuolella vähintään	80 %	3
3	Kohteelle tuotavan tai kohteelta pois kuljetettavan kivi- ja maa-aineksen kuljetusten hiilidioksidipäästöt, tn CO ₂ ekv.	18,6	1 <i>CO₂-päästöjen vähentäminen</i>
4	Kierrätysasfaltin osuus hankkeella käytettävistä asfalttimassoista	44 %	2 <i>Neitseellisten luonnonvarojen säästäminen</i>
Osio 2	Täytä tähän osioon vastaus-sarakkeen alusvetovalikosta tarjottavaa ratkaisua vastaava vastausvaihtoehto.		
5	Tarjoajalla on sertifioitu ympäristöjärjestelmä (valitse kyllä/ei)	kyllä	1 <i>Muiden ympäristöhaittojen vähentäminen</i>
6	<u>Kaikki</u> ajoneuvot ja kalusto hankkeella täyttävät päästöluokat (valitse valikosta)	autot vähintään Euro 6 ja kalusto Stage 4	3
7	Työmaan ajoneuvo- ja työkonelastossa käytetään uusiutuvaa fossiililienta polttoainetta (esim. HVO -polttoainetta)	kyllä	3 <i>CO₂-päästöjen vähentäminen</i>
8	Tarjoajalla on toteuttanut uusiomateriaaleilla vähintään yhden referenssin (valitse kyllä/ei)	kyllä	1 <i>Tarjoajan osaaminen</i>
9	Tarjoajan kestävä kehitys -ehdotus. Valittu urakoitsija tekee rakennuttajalle ehdotuksen, jonka toteuttaminen pienentää rakentamisen aikaisia päästöjä tai sillä on muita positiivisia ympäristövaikutuksia.	kyllä	1 <i>Tarjoajan innovatiivisuus</i>
10	Tarjoajan tarjoama aikataulu välitavoitteelle "työmaa-alue luovutettavissa kunnossapitoon." Jos katu on urakkaohjelman välitavoitteen mukaisessa kunnossa viimeistään 7.8= 6 p; 14.8 = 5 p; 21.8 = 4 p; 28.8 = 3 p; 4.9= 2p; 11.9 =1p, 18.9 = 0p	viimeistään 28.8.2023	3 <i>Toteutusaikataulun tiivistäminen</i>
		Tarjoajan pisteet yhteensä	24

Kiertotalouskriteerit, massatalousselvitys

SUUNNITTELUVAIHE (suunnittelija täyttää) Määräluettelossa annetut määrät					RAKENNUSVAIHE, TOTEUMA (urakoitsija täyttää) Toteutuneet määrät ja toimituskohteet sekä materiaalit							
HANKKEESSA LEIKATTAVAT MASSAT					Yks.	Määrä	Selite, tarkenne					
Poistettavat pintamaat	m3ktr		158		m3ltd							
Leikkaus, laatu ei tiedossa	m3ktr		5 980		m3ltd							
Leikkaus (karkearakeiset maalajit)	m3ktr				m3ltd							
Leikkaus (hienorakeiset maalajit)	m3ktr				m3ltd							
Leikkaus (moreenit)	m3ktr				m3ltd							
Leikkaus (turve)	m3ktr				m3ltd							
Kallioleikkaukset, m3ktr	m3ktr				m3ltd							
Kallioleikkaukset, irroitettu kallio m3rtr	m3rtr		0		m3ltd							
Yhteensä			6 138									
Massasaldo			0									
HANKKEESSA TARVITTAVAT MASSAT					Yks.	Määrä	Selite, tarkenne					
Jakavat kerrokset	m3rtr		2 045		m3rtd							
Muut rakennekerrokset	m3rtr		3 140		m3rtd							
Pengertäyttö louheella	m3rtr				m3rtd							
Pengertäyttö kavumailalla	m3rtr				m3rtd							
Maastonmuotoilut, luiskaverhoilut ja muut täytöt	m3rtr				m3rtd							
Kasvualueet	m3rtr		120		m3rtd							
Yhteensä	m3rtr		5 305		m3rtd							
Massasaldo			0									
MASSASUUNNITELMA, MASSOJEN RESURSSITEHOKKUUS					KULJETUSTEN PÄÄSTÖT							
Urakoitsija täyttää suunnitellut / arvioidut määrät												
HANKKEELLA MUODOSTUVAT MASSAT, JOTKA HYÖDYNNETÄÄN KOHTEELLA					Yks.	Määrä	Selite, tarkenne	Yhdensuuntainen matka, km	Päästö tn, CO₂e	Yks.	Määrä	Selite, tarkenne
Hankeella muodostuvat leikkausmassat, jotka hyödynnetään samassa urakassa, ei välivarastointia työmaan ulkopuolella	m3rtr		2000				0	0,00	m3rtd			
Hankeella muodostuvat leikkausmassat, jotka hyödynnetään samassa urakassa, välivarastointi työmaan ulkopuolella	m3rtr		1000				3	1,17	m3rtd			
Yhteensä	m3rtr		3000									
HANKEALUEEN ULKOPUOLELTA TUOTAVAT MASSAT					Yks.	Määrä	Selite, tarkenne	Yhdensuuntainen matka, km	Päästö tn, CO₂e	Yks.	Määrä	Selite, tarkenne
Neitseellinen kiviaines	m3rtr		1600				25	7,79	m3rtd			
Neitseellinen maa-aines	m3rtr							0,00	m3rtd			
Uusiomateriaali (MARA -materiaalit)	m3rtr		705				5	0,69	m3rtd			
Uusioma- ja kiviaines	m3rtr							0,00	m3rtd			
Yhteensä	m3rtr		2305									
HANKKEEN YLIJÄÄMÄMASSAT					Yks.	Määrä	Selite, tarkenne	Yhdensuuntainen matka, km	Päästö tn, CO₂e	Yks.	Määrä	Selite, tarkenne
Hankeella muodostuvat ylijäämämaat	m3rtr		3138						m3rtd			
Hankeella muodostuvat massat, jotka toimitetaan muualla hyödynnettäväksi	m3ktr		2500				12	5,84	m3rtd			
Hankeella muodostuvat massat, jotka toimitetaan maanvastanotto paikalle tai läjitykseen	m3ktr		638				25	3,10	m3rtd			
ASFALTTIMASSAT					Asfalttimassan kokonaismäärä (tn)	Asfalttimassan RC-%	Kierrätysmassan määrä (tn)	Selite	Asfalttimassan kokonaismäärä (tn)	Asfalttimassan RC-%	Kierrätysmassan määrä (tn)	Selite
Sidotun kantavan kerroksen asfalttimassat (ABK 32)			423	70 %		296,1			tn			#ARVO!
Ajoratojen kulkuskerrosten asfalttimassat (AB 16)			282	0 %		0			tn			#ARVO!
Kevyen liikenteen väylien asfalttimassat (AB 11)			278	50 %		139			tn			#ARVO!

Kaupinkatu

- Tarjouksia 10 kpl
 - Laatupisteet yht. 38p
 - Aikataulu ja asiakastyytyväisyys 11p, ympäristö- ja kiertotalous 27p
 - Tarjouksien vaihteluväli 11 – 27 p
- Hinta 70 %, laatu 30 %



Arviointityökalun kehitys ja edellytykset kiertotaloushankintojen onnistumiselle

- Massaseuranta ja raportointi, sekä niihin käytettävät työkalut ovat urakoitsijan vastuulla
 - Toteutuksen arviointi ja vertaaminen tarjousvaiheessa luvattuun saattaa olla osittain hankalaa -> *seurantatyökalun kehittäminen*
- Uusien vertailukriteerien lisääminen kohdekohtaisesti ja kohteen erityispiirteet huomioiden (esim. vähähiilisemmät betonit, kiveysmateriaalit yms.)
- Rakennussuunnitelmissa ei vielä huomioida vaihtoehtoisten materiaalien mahdollisuuksia kovin hyvin, aiheuttaa epävarmuutta tarjousvaiheessa -> *uusiomateriaalien ja vaihtoehtoisten ratkaisujen huomiointi suunnittelussa, reunaehdot*
- Pohjatutkimukset eivät ole kattavia, urakoitsija joutuu arvioimaan ja osittain arvaamaan kaivettavan maa-aineksen laadun ja lupautumaan siltä pohjalta hyötykäyttömääriin, aiheuttaa epävarmuutta tarjousvaiheessa -> *pohjatutkimusten lisääminen*
- Varasto- ja jalostusalueiden osoittaminen hankkeelle, vaihtoehtoisten materiaalien luvitukset, riittävät väljä aikataulu...

Kiitos.

Matti Pokkinen

Hankeinsinööri, massakoordinaattori

matti.pokkinen@tampere.fi

040 806 3199