

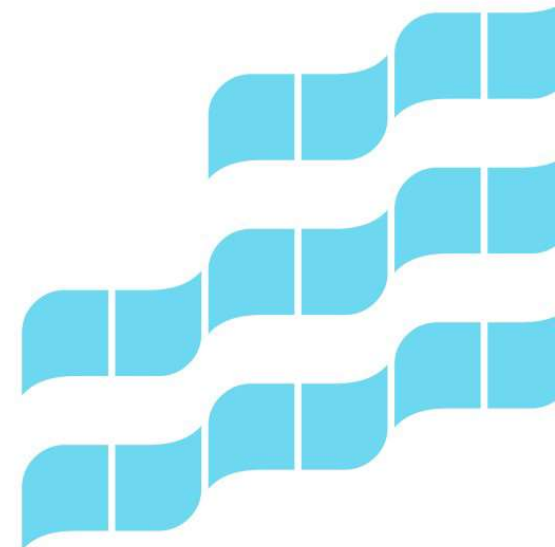
Kiertotalouskriteerit infrahankinnoissa

RATKI –hanke, Hankintatyöpaja

24.1.2023

Matti Pokkinen

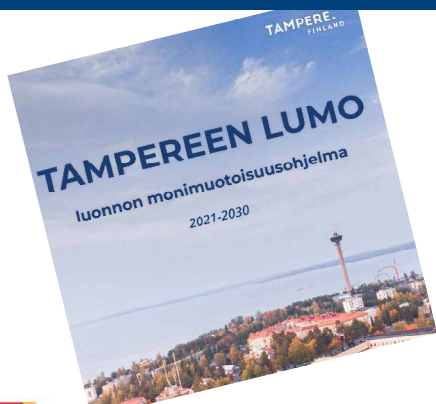
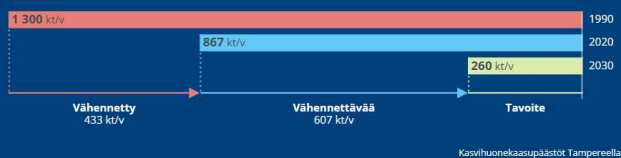
Massakoordinaattori



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.



HIILINEUTRAALI TAMPERE 2030

TIEKARTTA

Tampereen kaupunginhallitus 31.8.2020



Perustettiin maa- ja kiväinestön sekä uusiomateriaalien käytön tehokkaimpiin Tampereen infarakentamisiin

Päiväys
Tekijä
Tarkkaja

12.17.2020
Eeva Vahonen, Anni Raito, Oona Takala, Yaru Manni, Eero Hietala
Matti Pöyhönen



"VAIN HINTA RATKAISEE. ELINKAARILAADUN KOROSTAMINEN AIVAN
ALKUTEKIJÖISSÄÄN."

"ONKO (HINNAN LISÄKSI) LAADULLISIA KRITEREITÄ?"

"JOS OLET KESTÄVÄ, OLET AUTTAMATTA ULKONA."

"KYLLÄ HINTA RATKAISEE."

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

"INNOVATIIVISIA RATKAISUJA EI HYVÄKSYTÄ."

"TALOUDELLINEN KANNUSTIN VAATIA KIERTOTALOUSRATKAISUJA PUUTTUU."

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

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.

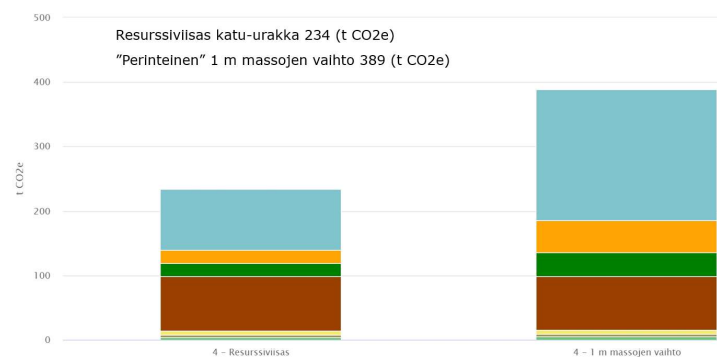
→ Miksi UUMA ratkaisut ei yleisty alalla?

→ 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 laatupisteillä 30 %



Kiertotalous mukaan infrahankintoihin

- Erilaisia toimintatapoja kiertotalouden lisäämiseksi
 - Kiertotalouskriteerit ja laatupisteytys
 - Arviointityökalu
 - Muut laatupisteytyskriteerit
 - Esim. Rongankatu. Hankintailmoitus -> osallistumishakemukset. Tarjousvaihe 1: laatuosa, tarjousvaihe 2: hintaosa.
 - Osa A: kehitysideat, osa B: kiertotalous ja ympäristö, osa C: rakennustöiden vaihteisuus 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
 - Tilaajan ohjaama materiaalihallinta ja tilaajan materiaalien käyttö rakentamisessa, minimivaatimusten asettaminen

Kiertotalouskriteerien tavoitteita

- Tuodaan esiin tilaajan tahtotila ja tavoitteet
- 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

Kiertotalouskriteerit, arviointityökalu

Urakan ja urakoitsijan tiedot			
Urakka:		Kaupinkatu	
Tarjoaja:			
Osio 1	Täytä ensin suunnitteluvaiheen massatalousselvitys (keltaiset kohdat omalla välilehdellä). Massatalousselvitykseen annetut tiedot siirtyvät automaattisesti arviointityökalun kohtiin 1-4.		
1	Urakassa hyödynnettävien uusiomateriaalien osuus kaikista määräluettelon urakan maa- ja kiviaineksista	60 %	6
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
4	Kierrätysasfaltin osuus hankkeella käytettävistä asfalttimassoista	44 %	2
Osio 2	Täytä tähän osioon vastaus-sarakkeen alavetovalikosta tarjottavaa ratkaisua vastaava vastausvaihtoehto.		
5	Tarjoajalla on sertifioitu ympäristöjärjestelmä (valitse kyllä/ei)	kyllä	1
6	Kaikki ajoneuvot ja kalusto hankkeella täyttävät päästöluokat (valitse valikosta)	autot vähintään Euro 6 ja kalusto Stage 4	3
7	Työmaan ajoneuvo- ja työkalustossa käytetään uusiutuvaa fossiililähtöistä polttoainetta (esim. HVO -polttoainetta)	kyllä	3
8	Tarjoajalla on toteuttanut uusiomateriaaleilla vähintään yhden referenssin (valitse kyllä/ei)	kyllä	1
9	Tarjoajan kestävä kehitys -ehdotus. Valittu urakoitsija tekee rakennuttajalle ehdotuksen, jonka toteuttaminen pienentää rakentamisen aikaisia päästöjä tai sillä on muita positiivisia ympäristövaikutuksia.	kyllä	1
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
		Tarjoajan pisteet yhteensä	24

Kiertotalouskriteerit, massatalousselvitys

SUUNNITTELUVAIHE (suunnittelija täyttää)					RAKENNUSVAIHE, TOTEUMA (urakoitsija täyttää)				
Määräluettelossa annetut määrät					Toteutuneet määrät ja toimituskohteet sekä materiaalit				
HANKKEESSA LEIKATTAVAT MASSAT									
Yks.	Määrä	Selite, tarkenne			Yks.	Määrä	Selite, tarkenne		
Poistettavat pintamaat	m3ktr	158			m3td				
Leikkaus, laatu ei tiedossa	m3ktr	5 980			m3td				
Leikkaus (karkearakeiset maalajit)	m3ktr				m3td				
Leikkaus (hienorakeiset maalajit)	m3ktr				m3td				
Leikkaus (moreenit)	m3ktr				m3td				
Leikkaus (turve)	m3ktr				m3td				
Kallioleikkaukset, m3ktr	m3ktr								
Kallioleikkaukset, irrotettu kallio m3rtr	m3rtr	0			m3td				
Yhteensä		6 138							
Massasaldo		0							
HANKKEESSA TARVITTAVAT MASSAT									
Yks.	Määrä	Selite, tarkenne			Yks.	Määrä	Selite, tarkenne		
Jakavat kerrokset	m3rtr	2 045			m3rtd				
Muut rakennekerrokset	m3rtr	3 140							
Pengertäyttö louheella	m3rtr				m3rtd				
Pengertäyttö kaivumalla	m3rtr				m3rtd				
Maastonmuotoluit, luiskaverhoilut ja muut täytöt	m3rtr				m3rtd				
Kasvualustat	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, CO ₂ e	Yks.	Määrä	Selite, tarkenne
Hankkeella muodostuvat leikkauksmassat, jotka hyödynnetään samassa urakassa, ei välivarastointia työmaan ulkopuolella	m3rtr	2000			0	0,00	m3rtd		
Hankkeella muodostuvat leikkauksmassat, 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, CO ₂ e	Yks.	Määrä	Selite, tarkenne
Nettiseellinen kiviaines	m3rtr	1600			25	7,79	m3rtd		
Nettiseellinen maa-aines	m3rtr					0,00	m3rtd		
Uusiomateriaali (MARA -materiaalit)	m3rtr	705			5	0,69	m3rtd		
Uusioma- ja kiviaines	m3rtr					0,00	m3rtd		
yhteensä		2305							
HANKKEEN YLIJÄÄMÄMASSAT	Yks.	Määrä	Selite, tarkenne		Yhdensuuntainen matka, km	Päästö tn, CO ₂ e	Yks.	Määrä	Selite, tarkenne
Hankkeella muodostuvat ylijäämämaat	m3rtr	3138					m3rtd		
Hankkeella muodostuvat massat, jotka toimitetaan muualla hyödynnettäväksi	m3ktr	2500			12	5,84	m3rtd		
Hankkeella muodostuvat massat, jotka toimitetaan maanvastaanotto paikalle tai läjitykseen	m3ktr	638			25	3,10	m3rtd		
ASFALTTIMASSAT	Asfalttimassan kokonaismäärä (tn)	Asfalttimassan RC -%	Kierrätysmassan määrä (tn)	Selite					
Sidotun kantavan kerroksen asfalttimassat (ABK 32)	423	70 %	296,1		tn			#ARVO!	
Ajoratojen kulutuserrosten asfalttimassat (AB 16)	282	0 %	0		tn			#ARVO!	
Kevyen liikenteen väylien asfalttimassat (AB 11)	278	50 %	139		tn			#ARVO!	

Arviointityökalussa kehitettävää

- Massaseuranta ja raportointi, sekä niihin käytettävät työkalut ovat urakoitsijan vastuulla
- Toteutuksen arviointi ja vertaaminen tarjousvaiheessa luvattuun saattaa olla osittain hankalaa -> *seurantatyökalun kehittäminen*
- Rakennussuunnitelmissa ei vielä huomioida vaihtoehtoisten materiaalien mahdollisuuksia kovin hyvin -> *aiheuttaa epävarmuutta tarjousvaiheessa*
- Pohjatutkimukset eivät ole kattavia, urakoitsija joutuu arvioimaan ja osittain arvaamaan kaivettavan maa-aineksen laadun ja lupautumaan siltä pohjalta hyötykäyttömääriin -> *aiheuttaa epävarmuutta tarjousvaiheessa*

Kiitos.

Matti Pokkinen

Hankeinsinööri, massakoordinaattori

matti.pokkinen@tampere.fi

040 806 3199