

Varsinais-Suomen kaupunkiseutujen ylijäämä- ja uusiomaa-ainesselvitys

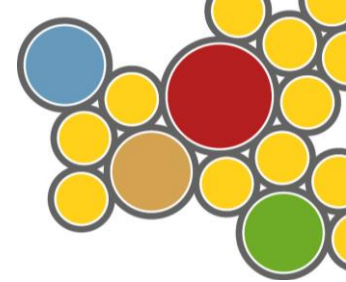
Arttu Koskinen
Forum Marinum
27.4.2016

TULEVAISUUS MUODOSTUU VALINNOISTA NYT
VASTUULLISUUS

YHDESSÄ RAJAT YLITTÄEN
YHTEISTYÖTAIDOT

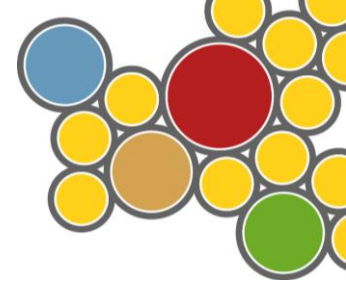
LÄHESTYTTÄVÄ ITÄMEREN PORTTI
SAAVUTETTAVUUS

INNOVOIVAA EDELLÄKÄVIJYYTTÄ
RESURSSIVIISAUS



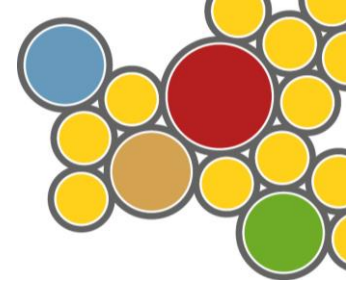
Määritelmiä

- **Ylijäämämaa-aineksilla** tarkoitetaan maanrakentamisen yhteydessä syntyviä maa-aineksia, joille ei ole osoitettu käyttötarkoitusta tai loppusijoituspaikkaa
- **Uusiomaa-aineksilla** tarkoitetaan uusiomateriaaleja, joilla voidaan korvata tai parantaa laadullisesti neitseellistä kiviainesta maarakentamisessa joko sellaisenaan tai jalostettuina



Selvityksen taustaa

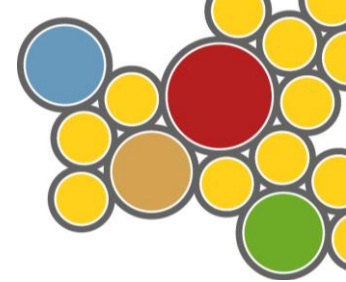
- Ylijäämämaa-ainesten kuljettaminen ja sijoittaminen jatkuva ongelma erityisesti kaupunkiseuduilla
- Uusiomateriaalien käyttö maanrakentamisessa parantaa materiaalitehokkuutta
- Paremmista käytänteistä ylijäämämaiden ja uusiomaa-ainesten suhteen on hyötyä niin taloudellisesti kuin ympäristönkin kannalta



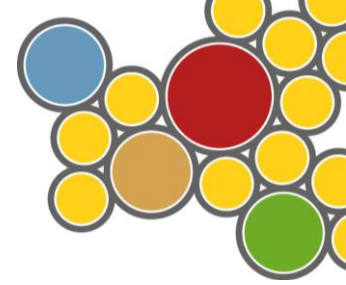
Selvityksen taustaa

- UUMA2-aluetoiminnan käynnistäminen seminaarissa elokuussa 2014
- Selvitys toden teolla käyntiin 2015
- Mukana Kaarinan, Raision, Salon ja Turun kaupungit, Turun Seudun Jätehuolto, Turun Seudun Energiantuotanto, Nordkalk ja Varsinais-Suomen liitto

Selvityksen tavoitteista

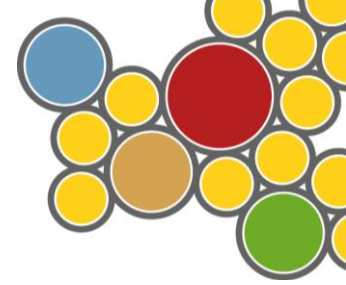


- Julkisissa rakennushankkeissa syntyvien ja tarvittavien maamassojen arviointi
- Hyvien käytänteiden kartoittaminen
- Uusiomaa-aineksiksi kelpaavien materiaalivirtojen kartoittaminen
- Pilottikohteiden etsiminen ja edistäminen
- Kerätyn tiedon välittämisen ja päivittämisen ratkaiseminen



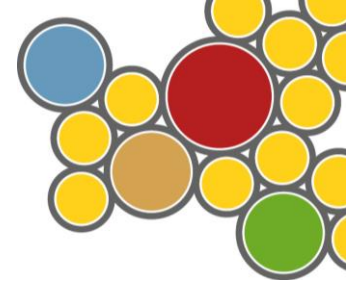
Hyvät käytänteet

- Helsingissä saavutettu merkittäviä säästöjä massakoordinoinnilla
- Alueellista toimintaa ollut muun muassa Savo-Karjalan seuduilla
- Maa-ainestietojärjestelmien kokemuksia
- Kansallisesta UUMA2-ohjelmasta teknisiä ratkaisuja uusiomateriaalien käyttöön



Helsingin malli

- Kaupungin massakoordinaattori Mikko Suominen hallinnoi hankkeiden maamassoja
- Syntyvien ja tarvittavien massojen arviointi ja seuranta kaavoituksesta toteutukseen
- Erityisen tärkeänä pidetään massojen kierrätysalueita ja tilaajan vastuunkantoa
- Toiminnalla saavutettu merkittäviä kustannussäästöjä



YLEISTEN ALUEIDEN KAIVUMAAT

2010	500 000 t	maa-ainesjätteenä maankaatopaikoille
2012	180 000 t	
2013	10 000 t	
2014	0 t	(hyötykäyttöön 350 000 t)
2015	Massoja jälleen rajojen ulkopuolelle	

Säästöt 2014

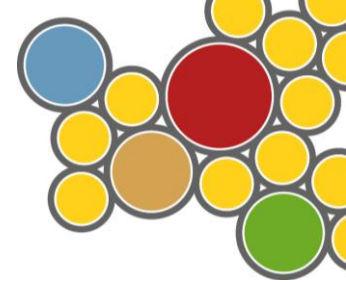
7 M€

25,4 milj.tkm

25 000 tonnia CO2

Helsingin malli: kustannussäästöt

Lähde: Mikko Suominen – HELSINGIN MASSAT JA UUMAT 23.10.2015

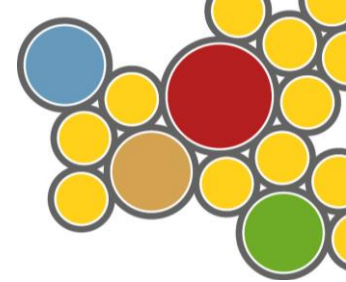


1. Tunnelilouhe	Ratkaisu	Verrokki	Erotus	Erotus (%)
Materiaalimäärä (ktrm ³)	143 000	265 000	122 000	46
Materiaalimäärä (t)	285 840	529 840	244 000	46
Kuorma-autollista (á 40t)	7 070	13 170	6 100	46
Kuljetusmatka (km)	55 551	682 374	626 823	92
Polttoaineen kulutus (l)	261 364	624 922	363 558	58
Energiankulutus (kWh)	976 728	4 641 387	3 664 659	79
CO ₂ (kg)	534 364	1 503 433	969 069	64
NO _x (kg)	6 928	14 136	7 208	51
SO ₂ (kg)	515	523	8	2
VOC (kg)	1 423	1 781	358	20
Hiuksaset (kg)	865	1 016	151	15
CO (kg)	3 486	4 207	721	17

Helsingin malli: päästövähennykset

Paloheinän joukkoliikennetunnelin louheen hyödyntäminen
Kuninkaantammen alueella

Lähde: KIPA-hanke (Kiviaineshuollon päästövähennyspotentiali
aluekehityshankkeissa)



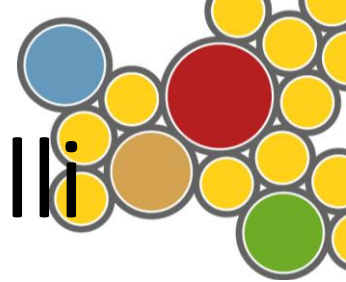
2. Maavalli	Ratkaisu	Verrokki	Erotus	Erotus (%)
Materiaalimäärä (ktrm ³)	33 000	33 000	0	0
Materiaalimäärä (t)	49 500	49 500	0	0
Kuljetusetäisyys (km)	0,1	40	39,9	99
Kuljetusmatka (km)	421	168 300	167 879	99
Polttoaineen kulutus (l)	10 461	88 476	78 015	88
Energiankulutus (kWh)	36 460	822 856	786 396	96
CO ₂ (kg)	27 829	237 638	209 809	88
NO _x (kg)	286	1 872	1586	85
SO ₂ (kg)	0	2	2	100
VOC (kg)	37	94	57	61
Hiuksaset (kg)	17	43	26	60
CO (kg)	93	206	113	55

Helsingin malli: päästövähennykset

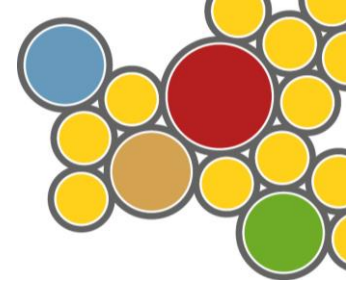
Kuninkaantammen ylijäämämaiden sijoittaminen maisemointivalliin alueelle

Lähde: KIPA-hanke (Kiviaineshuollon päästövähennyspotentiaali aluekehityshankkeissa)

Alueellinen ylijäämämaamalli

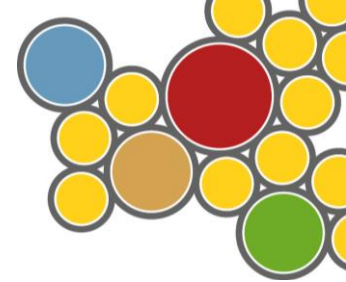


- Vuonna 2015 kartoitettiin mukana olevien kuntien tulevat kaavoitus- ja rakennushankkeet – laajuus ongelma
- Muiden alueiden hyvien käytänteiden tuntemus tärkeää – toisaalta omat alueelliset erityispiirteet huomioitava
- Alueen toimijoiden näkemysten kartoittaminen



Kyselytutkimukset

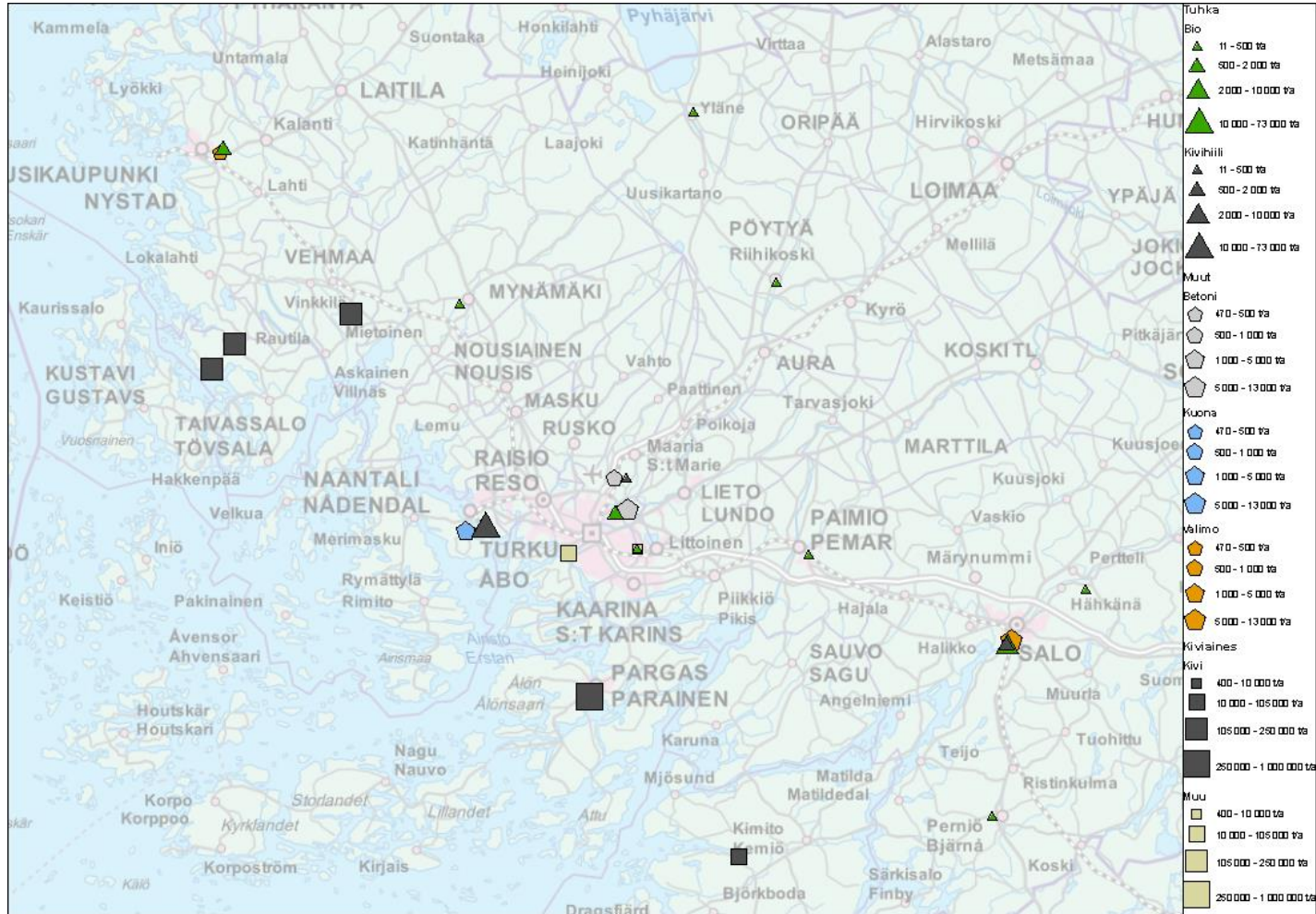
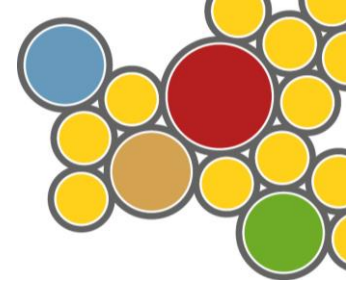
- Kyselytutkimus maanrakennusalan toimijoille kentän näkemyksistä käynnissä
- Lisäksi tulossa kysely maankäytön suunnittelun ja rakennuttamisen vaikutuksista ja mahdollisuuksista
- Tavoitteena laaja kuva siitä, millainen näkemys alan eri toimijoilla on ylijäämä- ja uusiomaaineskäytännöistä ja niiden kehittämisestä



Uusiomaa-aineokset

- Potentiaalisista uusiomaa-aineoksista kerätty tietoa eri toimijoilta
- Yhteensä 24 toimijalta saatu tiedot 42 eri jakeesta
- Tiedot koottu tällä hetkellä taulukko- ja paikkatietopohjaisesti
- Tietojen kerääminen jatkuu – myös päivitys tarkoitus tehdä selvityksen puitteissa

Uusioma-ainekset



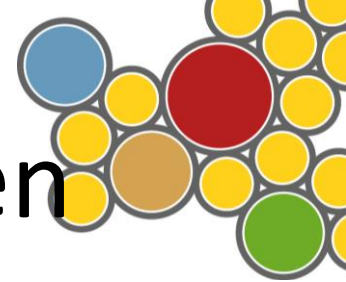
TULEVAISUUS MUODOSTUU VALINNOISTA NYT
VASTUULLISUUS

YHDESSÄ RAJAT YLITTÄEN
YHTEISTYÖTAIDOT

LÄHESTYTTÄVÄ ITÄMEREN PORTTI
SAAVUTETTAVUUS

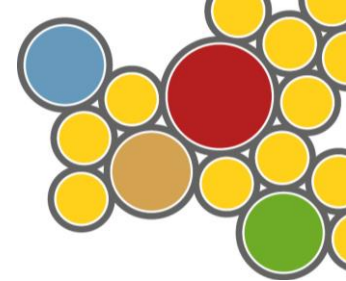
INNOVOIVAA EDELLÄKÄVIJYYTTÄ
RESURSSIVIISAUS

Pilottikohteiden edistäminen

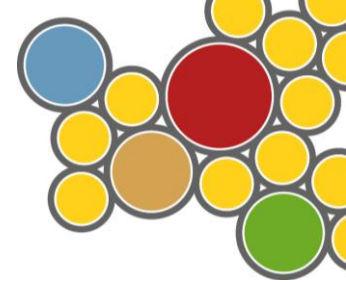


- Selvityksessä on kartoitettu ja löydetty potentiaalisia pilottikohteita ylijäämä- ja uusiomaa-ainesten hyödyntämiselle
- Selvityshankkeen puitteissa edistetään pilottikohteiden toteutumista resurssien mukaan – toteutus hankkeen ulkopuolella
- Esimerkkejä kohteista: kenttäratkaisut, sivukiven pilotointi, täytöt, urheilupaikat

Selvityksen tulevaisuus



- Alueellisen ylijäämämaamallin hahmottelu
- Pilottikohteiden edistäminen
- Uusioma-ainestiedon lisäkerääminen ja päivittäminen
- Aineiston sijoittamisen ratkaisu ja raportointi
- Selvityshankkeen jatkosta päätetään vuoden 2016 aikana – uusillekin yhteistyökumppaneille on tilaa!



KIITOS

Arttu Koskinen

Suunnittelija

arttu.koskinen@varsinais-suomi.fi

040 564 6450

TULEVAISUUS MUODOSTUU VALINNOISTA NYT
VASTUULLISUUS

YHDESSÄ RAJAT YLITTÄEN
YHTEISTYÖTAIDOT

LÄHESTYTTÄVÄ ITÄMEREN PORTTI
SAAVUTETTAVUUS

INNOVOIVAA EDELLÄKÄVIJYYTTÄ
RESURSSIVIISAUS