



YLIJÄÄMÄMAA-AINESTEN SYNNYN EHKÄISEMINEN

MAAPANKKI / MATERIAALIPANKKI =
SÄÄSTÖÄ

NYKYTILANNE, HYÖDYNNETTÄVÄT MATERIAALIT

- Pirkanmaalla: puhtaat maat / YLIJÄÄMÄMAAT 2 000 000 m³ /a
 - Tampereen maanvastaanottopisteille 400 000 m³ / a; kymmeniä uusia rakennuskohteita
 - -> **KAATOPAIIKKASIIJOITUKSENA n. 16 milj. €**
- Hake 475 000 – 825 000 m³/a; Naistenlahti, Hervanta
- Tuhka 15 400 m³/a; Naistenlahti ja Hervanta sekä lisäksi Sulkavuoren uuden jätevedenpuhdistamon puhdistamolietteen mahdollisesta termisestä käsittelystä syntyvää tuhkaa 5 800 m³/a.
- Kuitusavi
- Sedimentit
- Lietteet 1,5 milj m³ (Lielahden nollakuitu) ja JÄTTEET
- Asfaltti 25 000 – 50 000 m³
- Betoni ja tiili 20 000 m³



NYKYTILANNE, VASTAANOTTO JA VARASTOINTI

- Tampereen nykyinen vastaanottokapasiteetti loppunee 2016
- Lempäälässä Lehtivuoren maanvastaanottoalue täyttynee 2018.
- Pirkkalassa ei ole tällä hetkellä maanvastaanottoaluetta.
- Nokialla Kyynijärven maanvastaanottoalue täyttynee 2020.
- Kangasalla Asemantien maankaatopaikka, jonka lupa on voimassa vuoteen 2015 saakka.
- Ylöjärvellä ei ole varsinaista maanvastaanottopaikkaa.
- Orivedellä ei ole tällä hetkellä laisinkaan maanvastaanottoaluetta.



Materiaalihallinta siirtyy markkinavetoiseksi,
kustannukset kasvaa

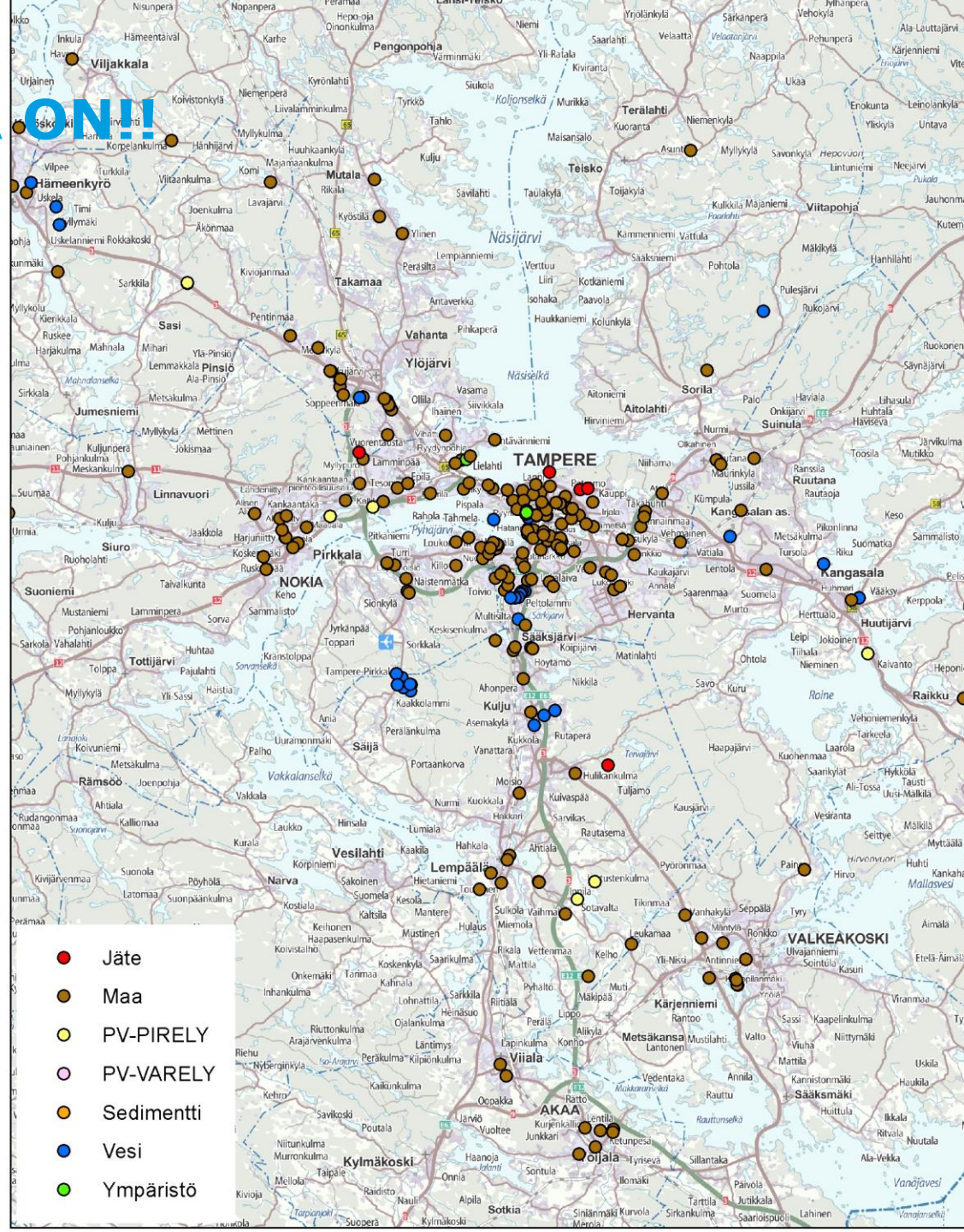
TILANTARVE

MASSOJA -> v. 2015 – 2020 n. 8 milj.
m³ -> ARVIOLTA NOIN 100 – 200 ha

- Loppusijoitus
- Käsittely
- Kierrätys
- Välivarastointi



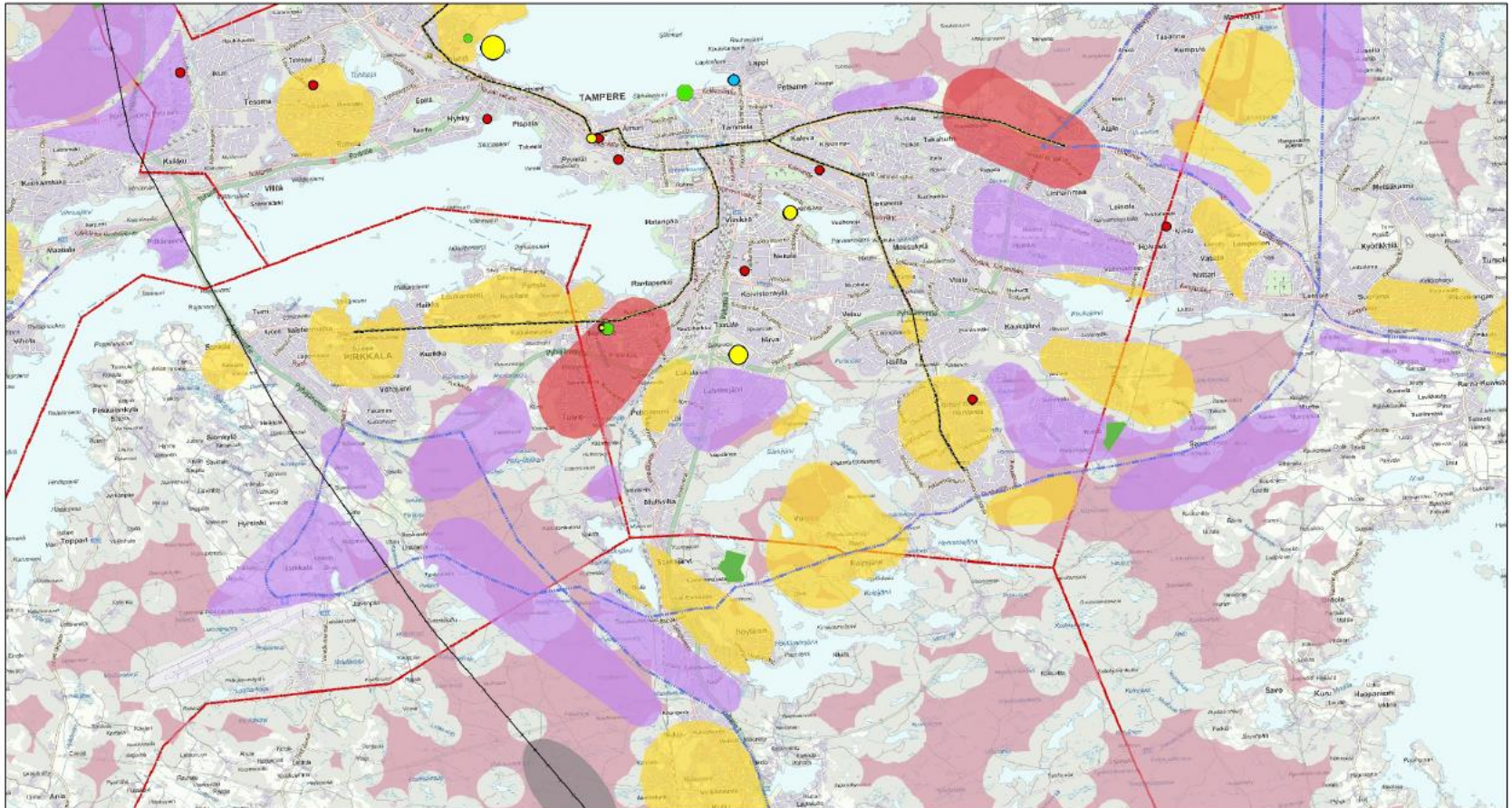
PAIKKATietoA ON!!



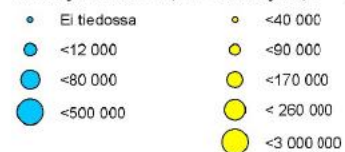
TARPEITA ON

Pirkanmaan hyödynnettävien materiaalien sekä maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan kehittäminen, Etelä-Tampere

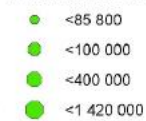
RAMBOLL



Tuhka ja kuitusavi, t/v Jätetäyttö, t



Pilaantunut maa-aines, t



• Vanhat kaatopaikat

— Uusi ratayhteys

— Rautiotie

— Uusi parannettava tie

■ Olemassa olevat maanvastaanottoalueet

■ Mahdollinen järjestelyratapihan sijaintipaikka

■ Uusi/merkittävästi kehitettävä asuin- ja työpaikkaalue

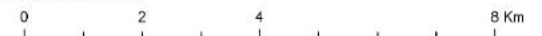
■ Uusi/merkittävästi kehitettävä työpaikkaalue

■ Uusi/merkittävästi kehitettävä asuinalue

■ Tampereen mahdolliset uudet maanvastaanottoalueet

■ Mahdolliset maanvastaanottoalueet kaikilla

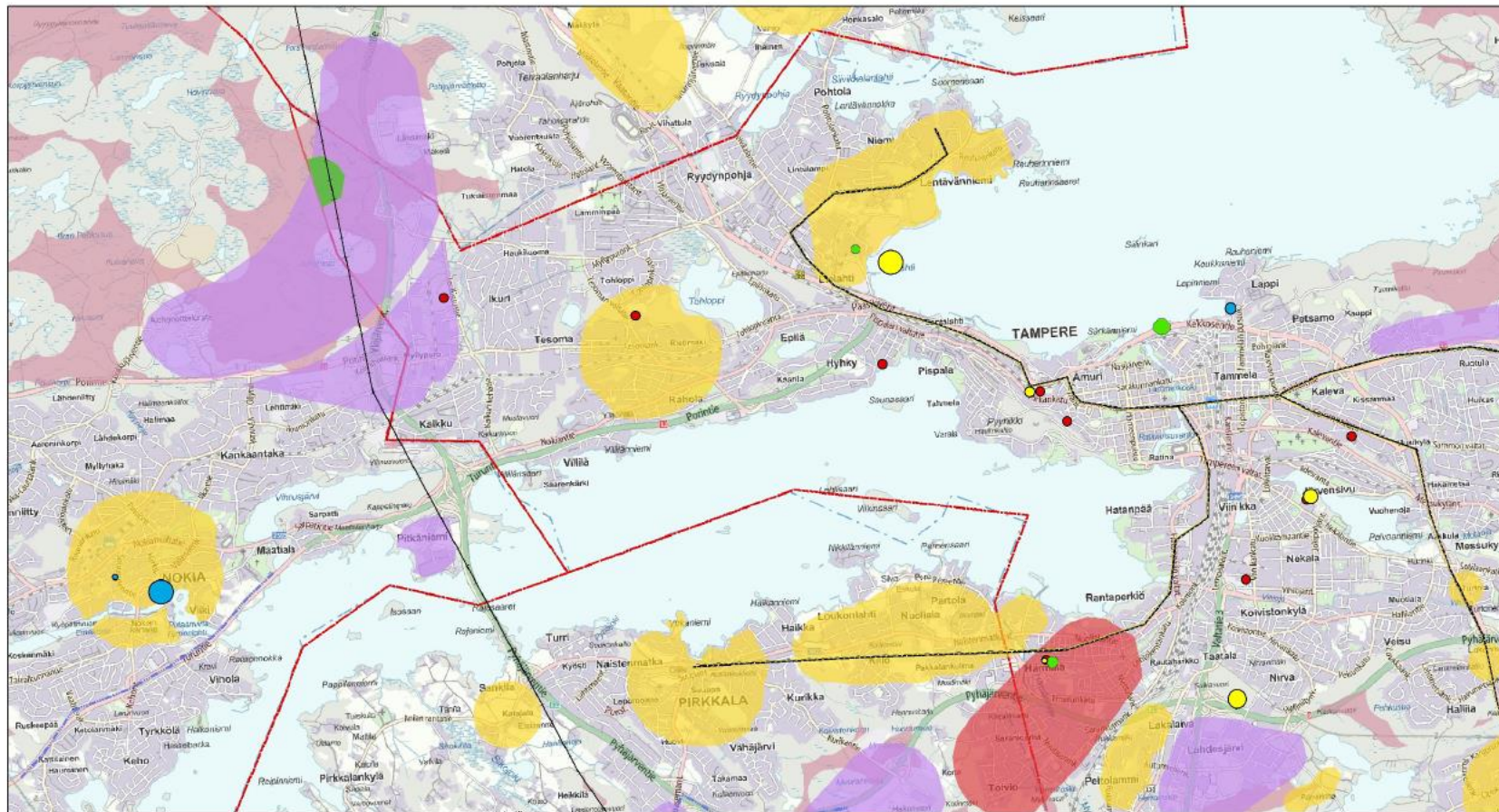
■ Kuntarajat



TARPEITA ON

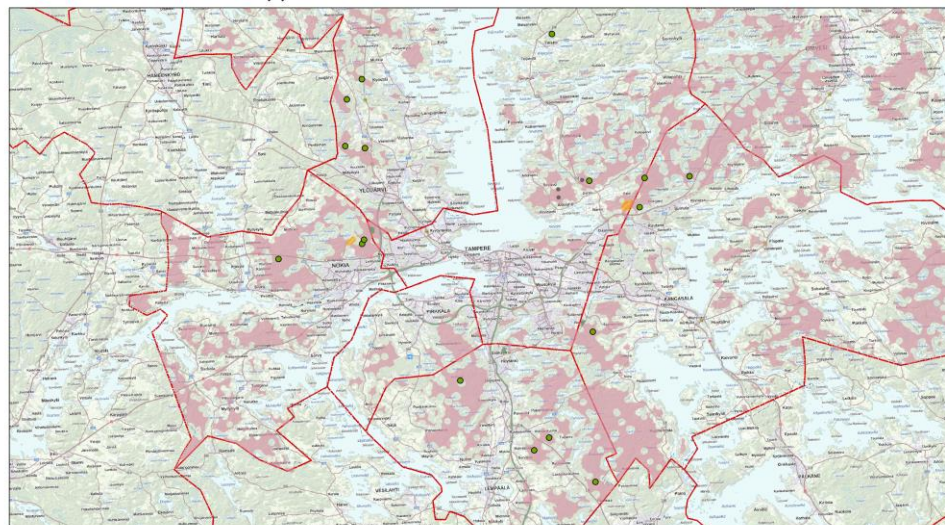
Pirkanmaan hyödynnettävien materiaalien sekä maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan kehittäminen, Länsi-Tampere

RAMBOLL



TARPEITA ON

Maakuntakaavaluonnoksen suunnitellut kohteet, mahdolliset maanvastaanottoalueet sekä nykyiset kohteet



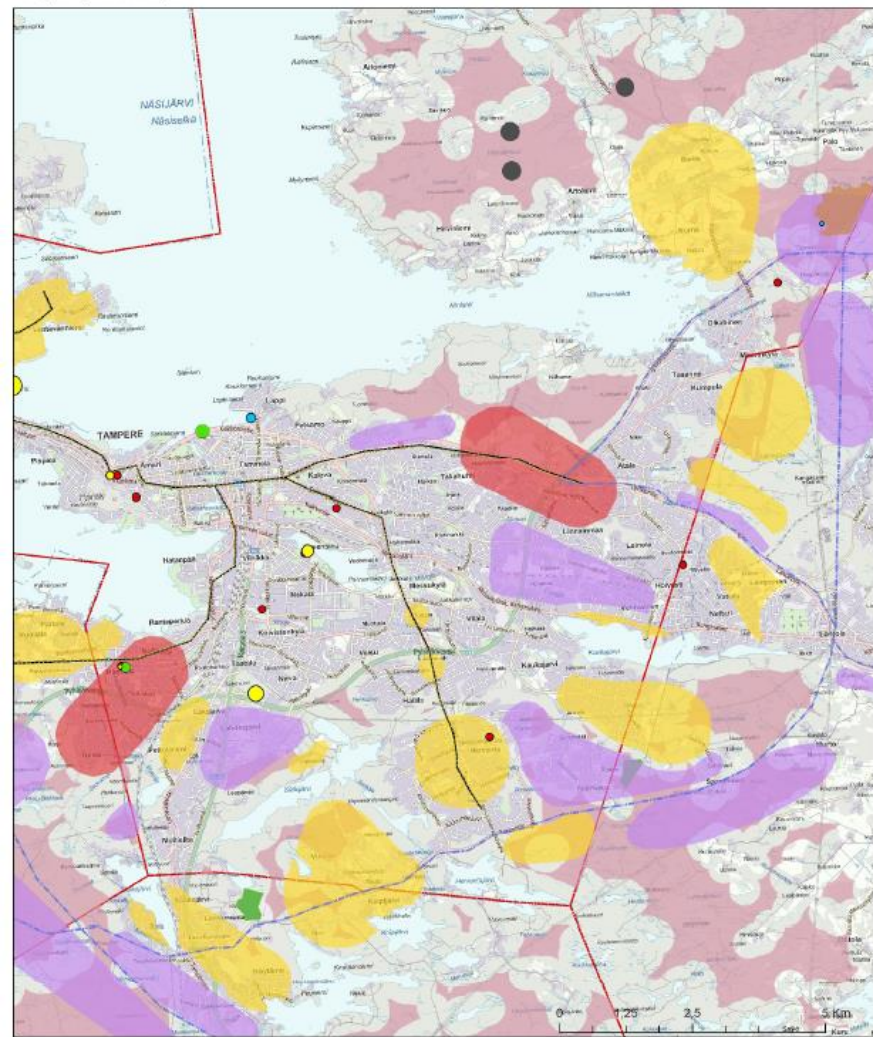
- Teknisen huollon kehittämisen kohdealue, maavastanotto- ja kierrätystoiminta (Maakuntakaava luonnos)
- Jätteenkäsittelyalue (Maakuntakaava luonnos)
- Nykyiset kaatopaikat
- Olemassa olevat maanvastaanottoalueet
- Tampereen mahdolliset uudet maanvastaanottoalueet
- Tampereen luvunvastaanottoalue
- Mahdolliset maanvastaanottoalueet (Ramboll 2014)
- Kuntarajat

0 5 10 20 Km

RAMBOLL

Pirkanmaan hyödynnettävien materiaalien sekä maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan kehittäminen Pohjois- ja Itä-Tampere

RAMBOLL



- | | | | | |
|---|--|---|--|---|
| Tuhat
● Ei tiedossa
● <12 000
● <80 000
● <500 000 | Jätteet
● Jätettyt, t/v
● <40 000
● <90 000
● <80 000
● <250 000
● <3 000 000 | Pilaantuneet maat
● Pilaantunut maa-aines, t
● <95 800
● <100 000
● <170 000
● <400 000
● <1 420 000
● <3 000 000 | ● Vanhat kaatopaikat
■ Tanssejärven kaatopaikka
— Uusi ratayhteys
— Rautatie
— Uusi parannettava tie | ■ Uusi/merkittävä kehittävä asuin- ja työpaikka-alue
■ Uusi/merkittävä kehittävä työpaikka-alue
■ Uusi/merkittävä kehittävä asuinalue
■ Olemassa olevat maanvastaanottoalueet
■ Tampereen mahdolliset uudet maanvastaanottoalueet
■ Mahdolliset maanvastaanottoalueet paikkatietonälyksi
■ Kuntarajat |
|---|--|---|--|---|

MAHDOLLISUUKSIA



STABILOINTI JA UUSIOMAA- RAKENTAMINEN

- yli 200 teollisuuden sivutuotetta (tuhkat, kuonat, kipsit, rikastushiekat jne.) tutkittu uusiomaarakentamisessa ja koerakenteita on tehty liki 100 kpl
- Kehitetty: kerrosstabilointia, massa-stabilointia, prosessistabilointia ja aumastabilointia.
- Esimerkkikohteita: Vuosaaren satama, Trondheimin satama, Valencian satama, Turun satama EU-Life Stable, Kukkia Circlet EU-Life, Ecoroad Interreg hanke

MAAPANKKI – JÄRJESTELMÄ TÄLLÄ HETKELLÄ

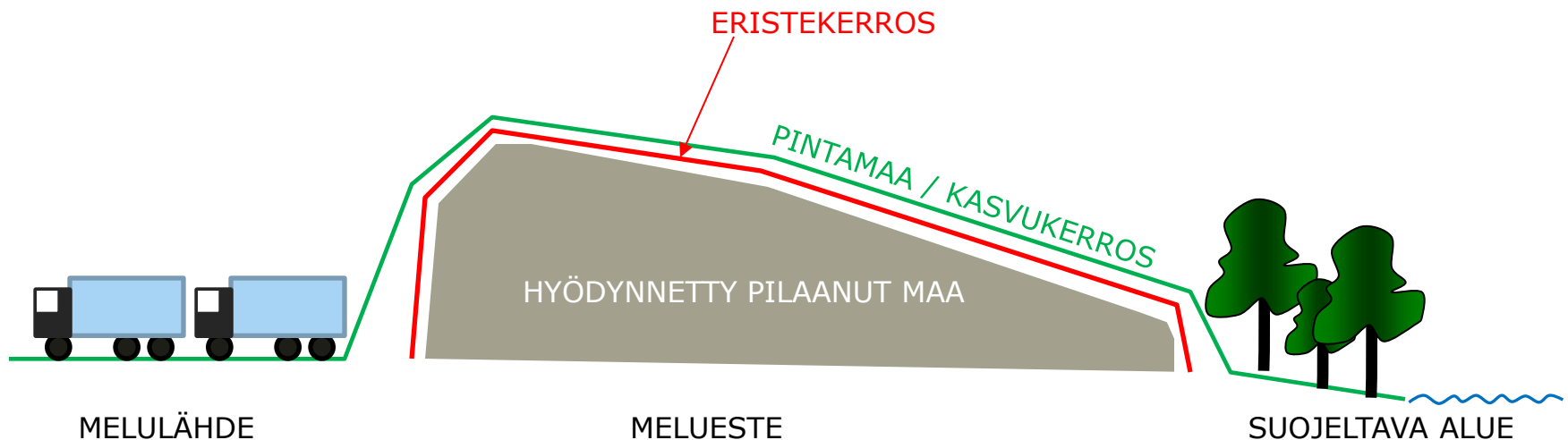
- Tampereen kaupungin järjestelmästä on tällä hetkellä valmiina demo-versio
- Nokialla tekeillä järjestelmä
- Järjestelmiä voisi ja PITÄISI käyttää myös muiden kuin maa-ainesten hallintaan, "materiaalipankki"
- Rakennettavat kohteet, välivarastointialueet, ottoalueet, ylijäämä/alijäämä logiikka
- Säästöjä saadaan kuljetuksissa kun massojen käyttö suunnitellaan tarkemmin esim. 300 000m³ kuljetus 4km => säästö 500 000 EUR

MAA-AINESTEN UUSIOKÄYTTÖ KADUN RAKENTAMISESSA

- Tampereen Infran rakentamispalvelut , opinnäytetyö, syksy 2013
- Rakentamispalveluissa on mahdollista lisätä maa-ainesten uusiokäyttöä mm. maapankki –sovelluksen käyttöönnotolla sekä jalostusmäärien ja jalostusmenetelmien lisäämisellä.
- Maa-ainesten uusiokäytön lisääminen ja nykyisen toiminnan tehostaminen aiheuttavat merkittäviä säästöjä materiaalien hankinnan, loppusijoitettavan ylijäämään, kustannusten, kuljetuksiin käytetyn ajan ja ajokilometrien sekä ympäristökuormituksen määrissä. Varastointialueen läheisellä sijainnilla on suuri merkitys kustannusten ja ympäristökuormituksen muodostumiseen.
- Maapankki –sovelluksen kehitystyö on käynnissä ja sovellus on tällä hetkellä testausvaiheessa. Langattomaan tiedonsiirtoon perustuva kuljetuksien ja materiaalien tiedonsiirtosovelluksen käyttöönotto etenee. Maa-aineshuoltoon liittyvä varastointi ja kirjanpito ovat myös kehitystyön alla.

VUOSAAREN MELUESTE, PERIAATE

- Hyödyntäminen: meluesteessä hyödynnetään **ei-ongelmajäte** epäorgaanisia pimoja
- 140.000 m³ (varauduttu 50 % massamäärän kasvuun...)
- Pysyvän jätteen kaatopaikan kaltaiset pinta- ja pohjaeristyskerrokset (851/1997)



YLIJÄÄMÄMASSOJEN KÄSITTELY



MITÄ PITÄISI TEHDÄ?

TAVOITEET

LÄHTÖTILANNE

Huonolaatuiset maa-ainekset:

- savet
- siltit
- moreenit
- pintamaat
- turve

Teollisuuden sivutuotteet ja muut jätteet:

- tuhkat
- betonimurske
- asfalttijäte
- metsätähteet

Lievästi pilaantuneet maa-ainekset:

- maa-ainekset
- sedimentit
- O-kuitu

Kaatoaika

Hyötykäyttöön

Jalostaminen

- Lajittelu
- Seulonnat
- Kompostointi
- Stabilointi

Sovellutukset

- esirakentaminen
- tiet, kadut
- kentät
- radat
- vesirakennus
- teollisuus alueet
- terminaalialueet
- kaupan kohteet
- puistot
- liikunta-alueet
- Viherrakentaminen

Energiajakeen hyötykäyttö

SEURAUKSET

Taloudelliset säästöt

-25 %

Luonnonvarojen säästöt

-40 %

CO₂ päästöjen vähentäminen

-40 %

Energian kulutuksen vähentäminen

-40 %

Massojen kuljetusten väheneminen

-40 %

Uutta liiketoimintaa

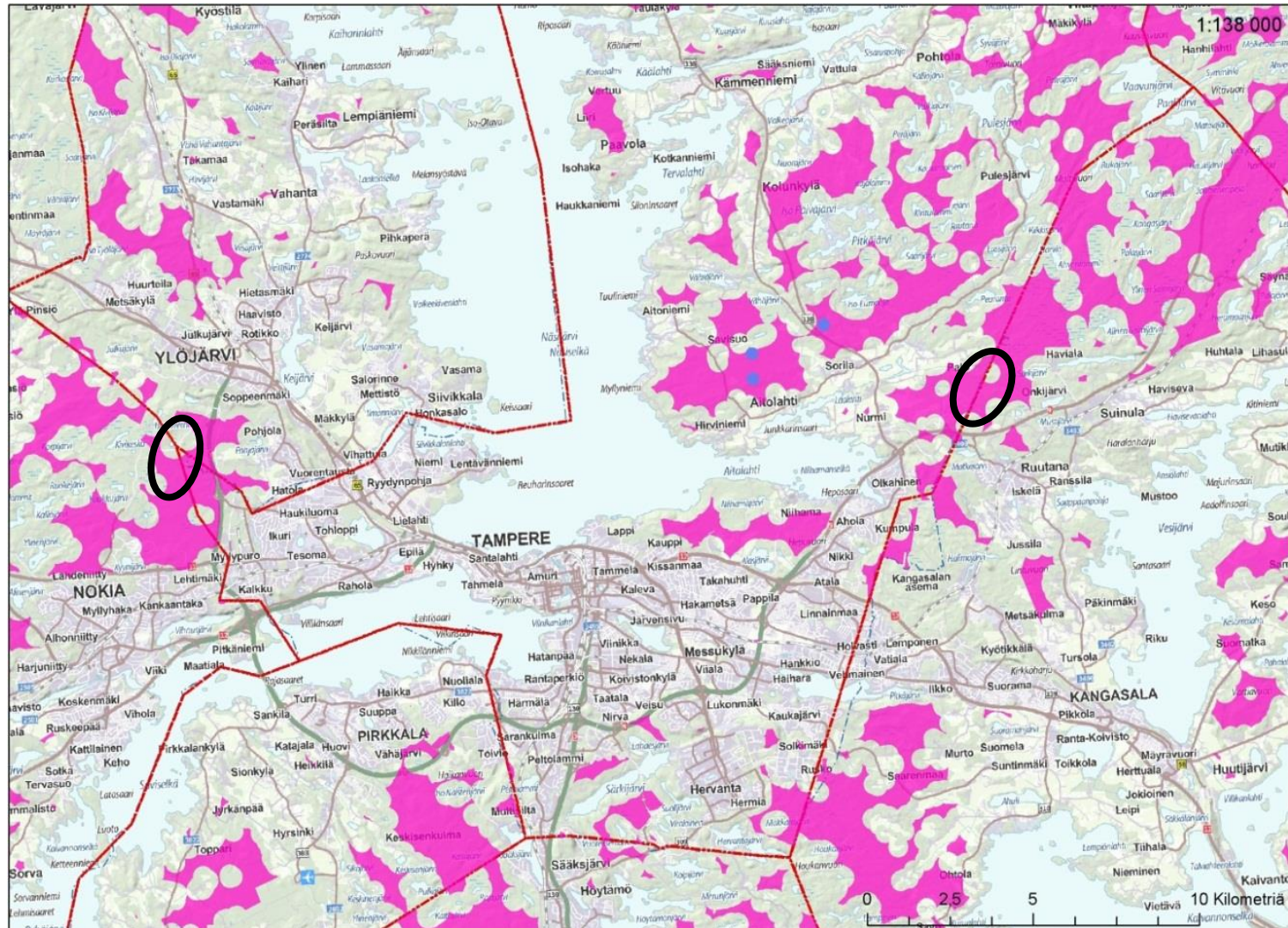
+60 hlötv
1-2 hlötv kaupungille

Vähemmän materiaalia kaatoaikaalle

-80 %

RAMBOLL

VASTAANOTON JA VARASTOINNIN SIJOITTUMINEN!!!

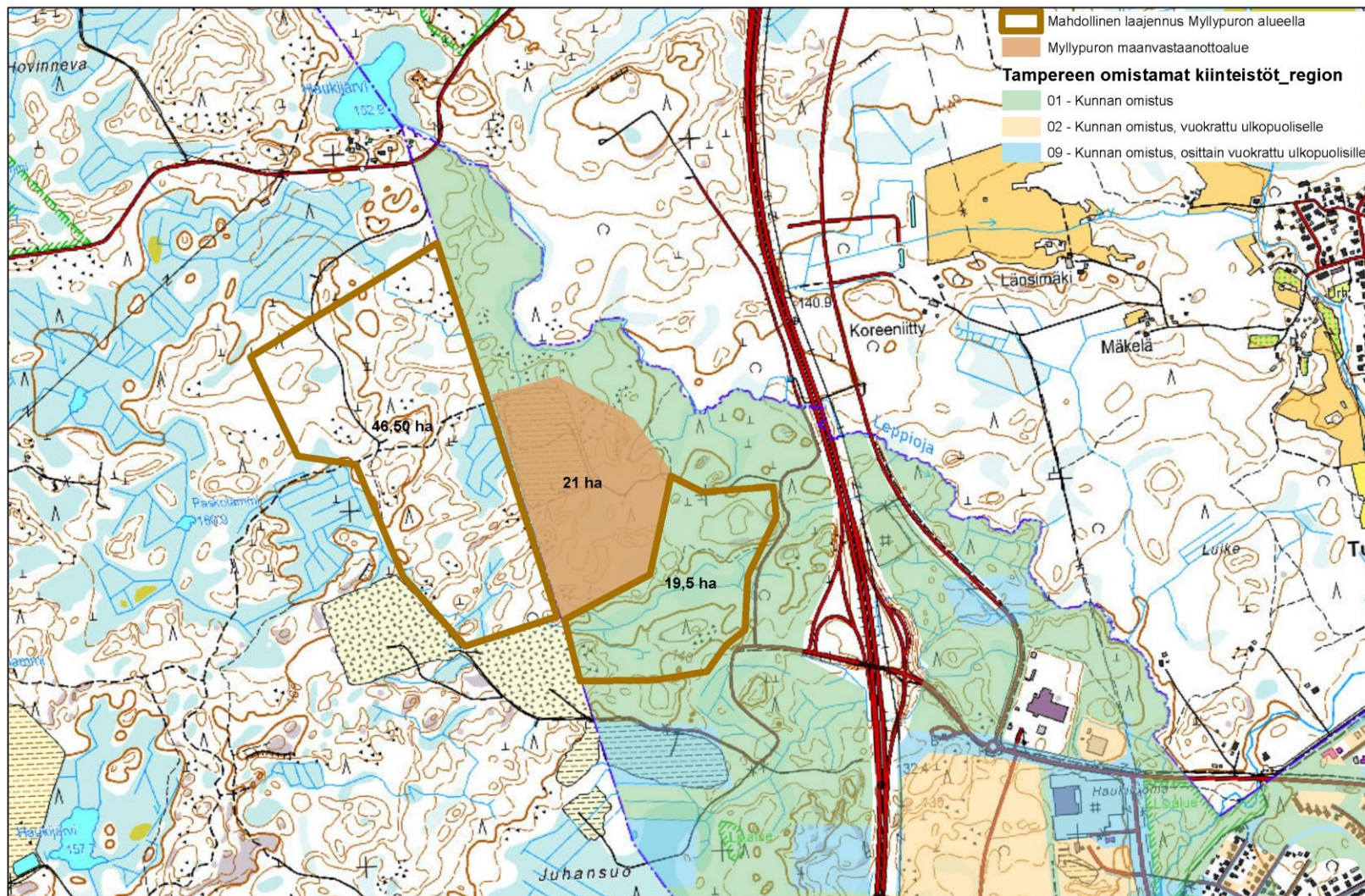


RAMBOLL

Kangasalan, Lempäälän, Nokian, Oriveden, Pirkkalan,
Tampereen ja Ylöjärven alueelle

TARVITAAN USEITA ALUEITA

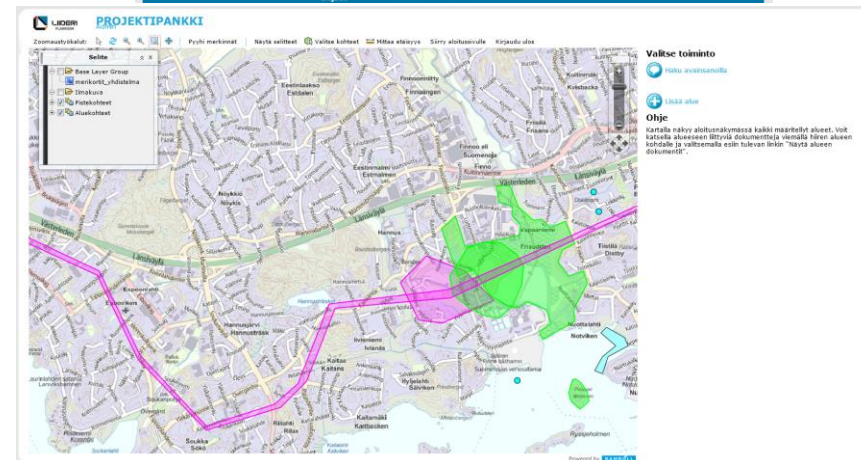
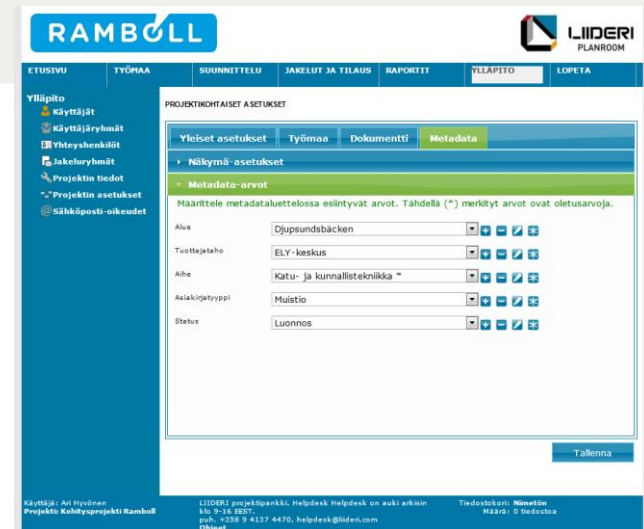
**Myllypuron alue,
Mahdolliset laajenemisalueet ja omistus (Tampereen puolella).**



LIIDERI-KARTTAKÄYTTÖLIITTYMÄ KOHTEET KARTALLA

“Käynnissä olevista hankkeista saa kokonaiskäsityksen yhdellä silmäyksellä.”

- LIIDERI on pilvipalvelussa sijaitseva projektipankki
- Eri vaiheissa olevat hankeet saadaan sijoitettua kartalle ja esitettyä eri väreillä ja symboleilla
- Kartalle voidaan hakea tietyn tyyppisiä dokumentteja sisältävät kohteet
- Kartalle voidaan sijoittaa myös muuta paikkatietoaineistoa



TAVOITTEET (2)

- RAKENNETAAN TOIMIVA SEUDULLINEN JÄRJESTELMÄ JA OTETAAN SE KÄYTTÖÖN!!
- JA PERUSTETAAN VASTAANOTTO- / KIERRÄTYSALUEET!!!

