



VANTAAN ANKKAPUISTON UUSIOMASSAHANKE

Rakentaminen

Päästö- ja kustannustarkastelu

Maarakennuspäivät 3.10.2019

Heidi Järkkä, Ramboll Finland Oy

SISÄLTÖ

01

Resurssiviisas Vantaa

02

Hankkeen esittely – tausta, suunnittelu, rakennuttaminen toteutus

03

Kustannus- ja päästötarkastelu

04

Hankkeen tulokset

05

Yhteenveto

RESURSSIVIISAS VANTAA

- Vantaan tavoite on olla **hiilineutraali vuonna 2030**
- Ankkapuiston uusiomassahanke on kestävän ympäristörakentamisen KESY-hanke, joka täydentää Vantaan resurssiviisauden linjauksia
 - KESY-hanke:
<https://www.vyl.fi/tietopankki/kesy/>
- Hankkeen toteutuksesta voi lukea Energia- ja materiaaliloikka sivustolta
 - Loikka:
<https://www.energialoikka.fi/resurssiviisasta-viherrakentamista-vantaalla/>



Vantaan resurssiviisauden tiekartta,
https://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/ymparistopalvelut/resurssiviisas_vantaa

UUSIOMASSAHANKKEEN TAUSTA

- Ankkapuisto on Vantaan Korsossa sijaitseva laaja puisto lampineen ja viheralueineen.
- Ankkapuistossa toteutettiin kunnostusurakka vuosina 2016 – 2018.
- Kunnostusurakan yhteydessä syntyi Rekolanojan Ankkalammista imuruoppausmassoja, jotka oli alunperin tarkoitus toimittaa Vantaan Petikon maanvastaanottoalueelle.
- Suunnitelmia muutettiin ja massat päätettiin hyödyntää Ankkapuiston alueen jatkorakentamisessa → perustettiin Ankkapuiston uusiomassahanke.

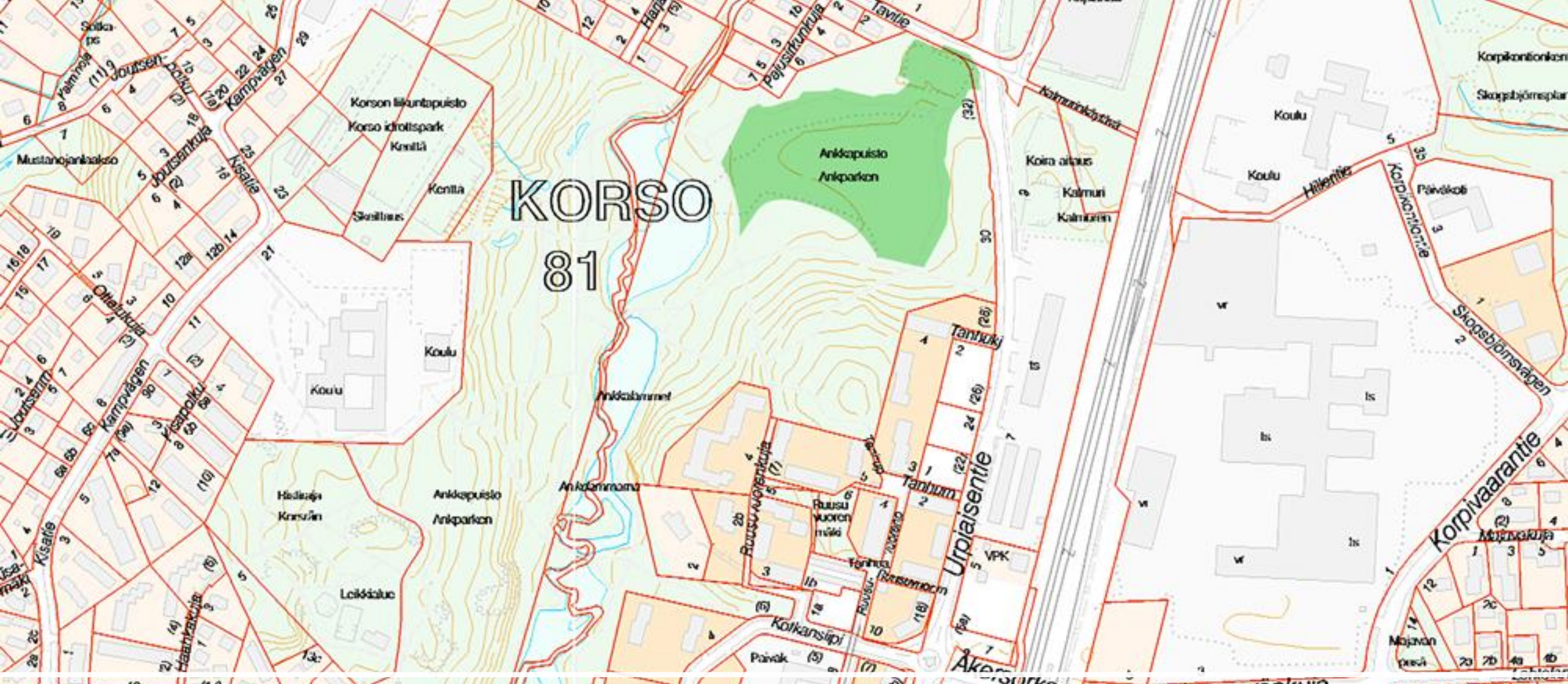




RAMBOLL



Kartta ja ilmakekuva: Vantaan kaupunki



UUSIOMASSAHANKKEEN ALUE



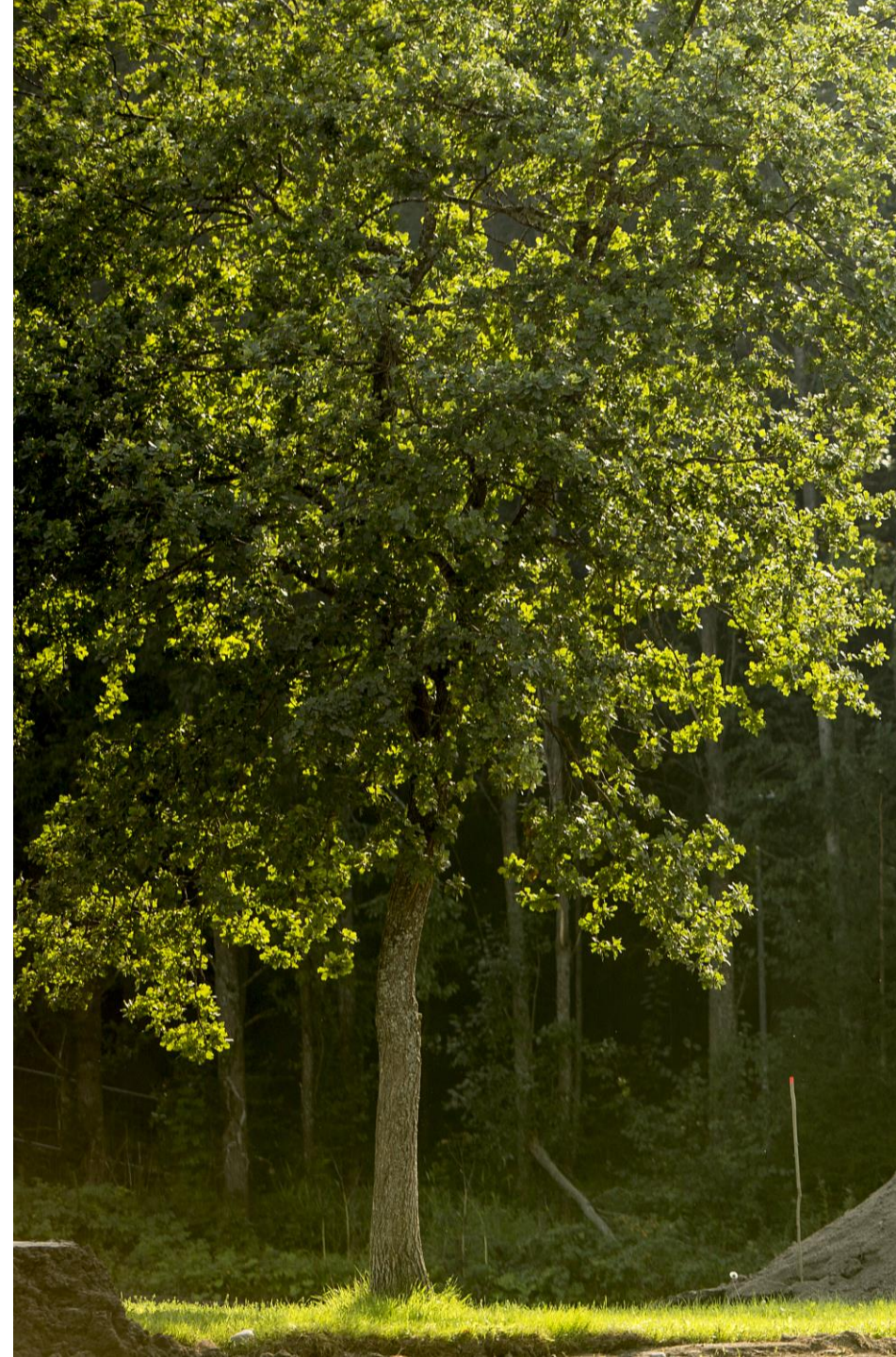
HANKKEEN SUUNNITTELU

- Imuruoppausmassat päätettiin sijoittaa Ankkapuiston nurmialueelle (n. 2,0 ha).
- Suunnitelmamuutokset:
 - Täyttöä lisättiin paikoitellen alkuperäiseen suunnitelmaan nähden, 0...50 cm
 - Tuotteistetut maa-ainekset vaihdettiin uusiomateriaaleihin
- Alkuperäisen suunnitelman toiminnallisuus säilytettiin.



HANKKEEN RAKENNUTTAMINEN

- Hanke toteutettiin laskututyösurakkana.
- Toteutuksen mahdollisti muun muassa:
 - Yhteinen tahtotila toteuttaa Vantaan resurssiviisauden tiekarttaa
 - Ankkapuistossa käytettävissä oleva tila massojen valmistukseen ja välivarastointiin
 - Kaupungin puitesopimus urakoitsijan kanssa
 - Hankkeelle varatut rakennuttamisen ja koordinoinnin resurssit.



HANKKEEN TOTEUTUS

- Rakentaminen aloitettiin elokuussa 2018
- Esimerkkejä hyödynnetyistä uusiomateriaaleista:

Maatyyppi	Alkuperä
Hiekoitussepele	Koisotie
Imuruoppausmassa	Ankkapuisto
Pintahiekka	Ruskeasannan hautausmaa
Moreeni	Hansakalliontie
Komposti	Honkanummi
Kivituhka	Rekolan urheilupuisto

100 %
uusio-
materiaaleja



KUSTANNUS- JA PÄÄSTÖLASKENTA

- Uusiomassahankkeelle laadittiin kustannus- ja päästölaskenta
- Mittarina ilmastonmuutospotentiaali CO₂-ekv.
- Suunnittelussa tapahtuu yli 90 % päätöksistä, jotka vaikuttavat muodostuviin päästömääriin





KUSTANNUS- JA PÄÄSTÖLASKENTA UUSIOMATERIAALIRAKENTAMINEN

Uusiomaarakentaminen edellytt maamassojen muokkaamista kohteessa

- Uusiomateriaalit seulottiin ja sekoitettiin seulakauhalla
- Materiaalista riippuen 1 – 5 krt

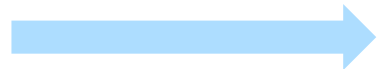
KUSTANNUS- JA PÄÄSTÖLASKENTA

TARKASTELUN LÄHTÖKOHDAT

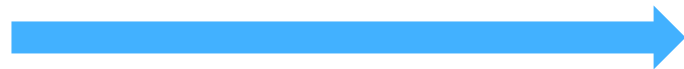
- Toteutunutta suunnitelmaa verrattiin alkuperäiseen peruskorjaussuunnitelmaan, jossa puiston muotoilu olisi toteutettu tuotteistetuilla materiaaleilla
- Ilman uusiomassahanketta, hyödynnetyt materiaalit olisi kuljetettu maanvastaanottoalueelle ja kaatopaikalle



Läjityksestä aiheutuvat päästöt ja kustannukset huomioitiin laskelmassa



Ankkapuisto 0 – 20 km



Petikon maanvastaanottoalue 13 – 25 km



Ämmässuon kaatopaikka 33 - 41 km

KUSTANNUS JA PÄÄSTÖLASKENTA

TULOKSET

- Uusiomassahankkeella saavutettiin seuraavat tulokset



Päästövähennys **23 000 kg CO₂ ekv.**

Kustannussäästö **56 000 €**

- Saavutetuista päästöistä **13 000 kg CO₂ ekv.** säästettiin itse uusiomateriaalirakentamisella ja **10 000 kg CO₂ ekv.**, kun välttyttiin kuljettamasta uusiomateriaaleja läjitykseen
- Suurin kustannussäästö saavutettiin vältetyillä maankaatopaikan vastaanottomaksuilla
- Uusiokasvualustojen tekeminen voi olla päästöintensiivistä



PÄÄSTÖVÄHENNYS VERTAUTUU...

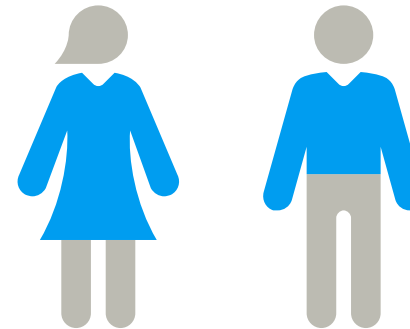
23 000 CO₂ ekv. =

- 5 800 keskimääräistä pääkaupunkiseudulla (n. 11 km) edestakaista henkilöautolla kuljettavaa työmatkaa



X 5 800

- Noin 2,0 suomalaisen vuotuista hiilijalanjälkeä (12 t)



SAAVUTETTUJA HYÖTYJÄ

- Vältettiin louhinnasta ja maanotosta syntyviä ympäristöhaittoja
- Vältettiin materiaalien sijoittamista maanvastaanottoalueelle
- Vähentyneiden kuljetusten myötä teiden ja katujen kuormitus pieneni ja liikenneturvallisuus parani
- Pilottihankkeena tärkeä resurssiviisaan toiminnan kehittämisessä



MISSÄ ONNISTUTTIIN?

- **Pilottihanke onnistui yli odotusten.**
- Uusiomassojen laatu oli ennakoitua parempaa – lopulliset tulokset saadaan alueen käytön aikana.
- Hanke toteutettiin rohkeasti mutta valvotusti.
- Uusiomateriaaleina käytettiin yllättäviäkin, mutta lopulta hyvinkin käyttökelpoisia aineksia.
- Hankkeelle varattiin riittävästi suunnittelun ja rakennuttamisen resursseja.

RAMBOLL



Hanke sai vuoden
2019 Kuntatekniikan
rakennushankkeen
kunniamaininnan

MITÄ ANKKAPUISTOSTA OPITTIIN?

- Uusiomateriaalien reseptien laatiminen on hankalaa, jos käytettävissä olevat materiaalit eivät ole ajoissa tiedossa.
- Reseptejä on oltava valmis muuttamaan rakentamisen aikana
- Hankemuoto työllistää tilaajaa ja valvontaa
- Ns. päästöintensiiviset työvaiheet kannattaa minimoida
- Uusiomateriaalien tarkastelu tulisi saada mukaan jo suunnittelun alkuvaiheisiin
- Tiedottamisella voidaan vaikuttaa käyttäjien kokemukseen uusiomaarakentamisesta ja samalla kertoa hyödyistä

**VALMIS ALUE
ENSIMMÄISELLÄ
KASVUKAUDELLA
2019**

**ALUETTA HOITAA
ALUEURAKOITSIJA**

**KEHITYSTÄ SEURATAAN
TULEVILLA KAUSILLA**

Vantaa



KIITOS!



RAMBOLL

Rakennuttajakonsultti Heidi Järkkä,
Ramboll Finland Oy, 040 487 2681

heidi.jarkka@ramboll.fi