



ANKKAPUISTON UUSIOMASSAHANKE

Rakentaminen

Päästö- ja kustannustarkastelu

2019 Ramboll Finland Oy



SISÄLTÖ

- 01** Resurssiviisas Vantaa
- 02** Hankkeen esittely – tausta, suunnittelu, toteutus
- 03** Kustannus- ja päästötarkastelu
- 04** Hankkeen tulokset
- 05** Yhteenveto



Maapallon resurssit käytettiin viime vuoden osalta loppuun 1.8.2018.
Jos kaikki kuluttaisivat kuten me suomalaiset,
resurssit loppuisivat jo huhtikuussa.

**Hiilineutraali
Suomi
2045**



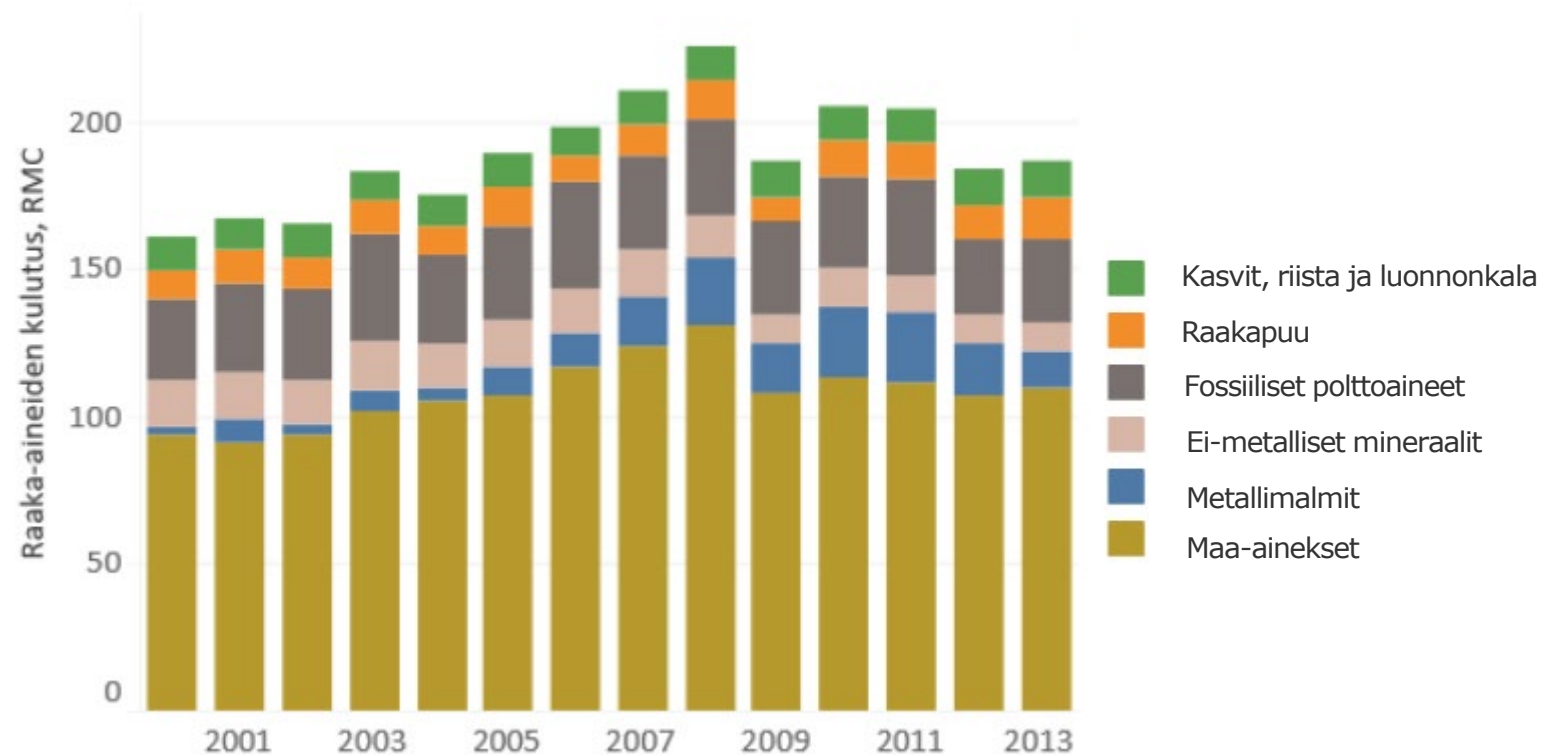
**Kiertotalouden
kärkimaa
2025**



MAA-AINESTEN KÄYTTÖ YLI 50 % LUONNONVAROJEN KOKONAISKULUTUKSESTA

- Maa-aineksia käytetään vuosittain noin 100 miljoonaa tonnia muun muassa teiden sekä muun infrastruktuurin ja rakentamisen tarpeisiin.
- Viisaat raaka-ainevalinnat ja resurssitehokkaat ratkaisut vähentävät maankäyttöön, veteen, energiaan ja muihin luonnonvaroihin kohdistuvaa kulutustarvetta.

Raaka-aineiden kokonaiskulutus Suomessa 2000-2013



Raaka-aineiden kokonaiskulutus materiaaleittain jaoteltuna. Sisältää kotimaisten raaka-aineiden käyttöönoton lisäksi myös raaka-aineiden tuonnin ja viennin. Lähde: Valtioneuvoston kanslia, Vihreän kasvun sekä materiaali- ja resurssitehokkuuden avainindikaattorit (ViReAvain 2016).

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.

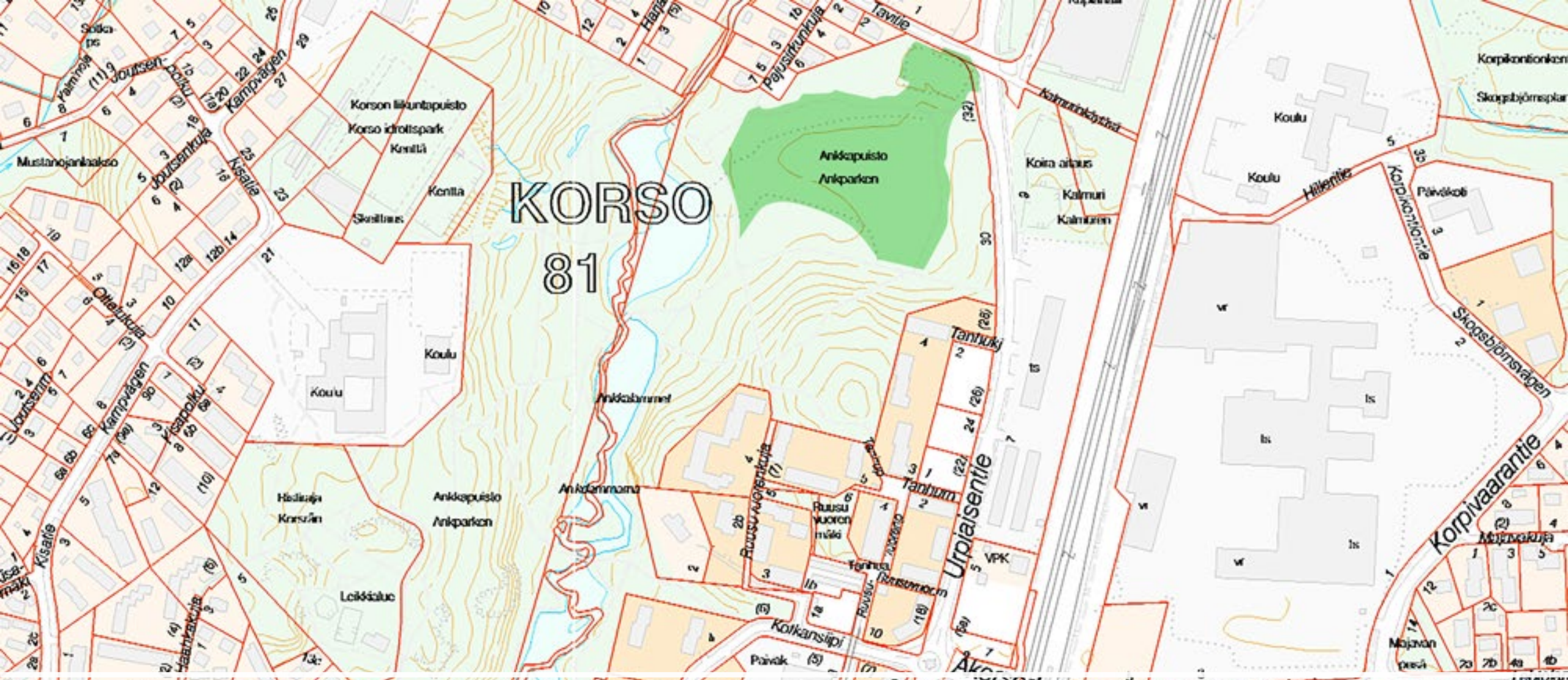




RAMBOLL



Kartta ja ilmakekuva: Vantaan kaupunki



KORSO 81

UUSIOMASSAHANKKEEN ALUE



HANKKEEN SUUNNITTELU JA RAKENNUTTAMINEN

- Imuruoppausmassat päätettiin sijoittaa Ankkapuiston nurmialueelle.
- Alkuperäisestä peruskorjaussuunnitelmasta poiketen, tuotteistetut maa-ainekset vaihdettiin uusiomateriaaleihin
- Alkuperäisen suunnitelman toiminnallisuus säilytettiin
- Toteutuksen mahdollisti muun muassa:
 - Yhteinen tahtotila toteuttaa Vantaan resurssiviisauden tiekarttaa
 - Ankkapuistossa käytettävissä oleva tila massojen valmistukseen ja välivarastointiin

RAMBOLL



Kuva: Kekkilä



HANKKEEN TOTEUTUS

- Rakentaminen aloitettiin elokuussa 2018
- Esimerkkejä hyödynnetyistä uusiomateriaaleista:

Maatyypä	Alkuperä
Hiekoitussepeä	Koisotie
Imuruoppausmassa	Ankkapuisto
Pintahiekkä	Ruskeasannan hautausmaa
Moreeni	Hansakalliontie
Komposti	Honkanummi
Kivituhka	Rekolan urheilupuisto

100 %
uusio-
materiaaleja

RAMBOLL



KUSTANNUS- JA PÄÄSTÖLASKENTA

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



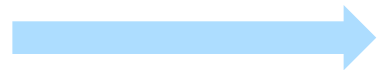


KUSTANNUS- JA PÄÄSTÖLASKENTA

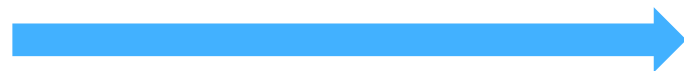
- Toteutunutta suunnitelmaa verrattiin alkuperäiseen peruskorjaussuunnitelmaan, jossa puiston muotoilu olisi toteutettu tuotteistetuilla materiaaleilla
- Ilman uusiomassahanketta, hyödynnetyt materiaalit olisi kuljetettu maanvastaanottoalueelle ja kaatopaikalle



Läjätyksestä aiheutuvat päästöt ja kustannukset huomioitiin laskelmassa



Ankkapuisto 0 – 20 km



Petikon maanvastaanottoalue 13 – 25 km



Ämmässuon kaatopaikka 33 - 41 km

RAMBOLL



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

RAMBOLL





PÄÄSTÖVÄHENNYS VERTAUTUU...

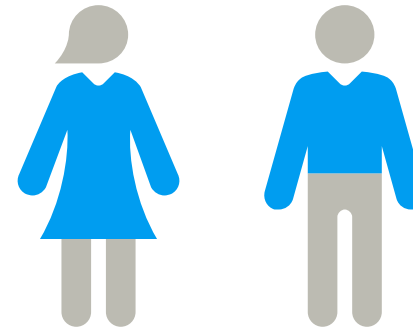
23 000 CO₂ ekv. =

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



X 5 800

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



SAAVUTETUT HYÖDYT

- 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

➔ **Mitä hankkeesta voidaan viedä eteenpäin?**

RAMBOLL



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



MITÄ ANKKAPUISTOSTA OPITTIIN?

- Uusiomateriaalien tarkastelu tulisi saada mukaan jo suunnittelun alkuvaiheisiin
- Uusiomateriaalien reseptien laatiminen on hankalaa, jos käytettävissä olevat materiaalit eivät ole ajoissa tiedossa
- Tiedottamisella voidaan vaikuttaa käyttäjien kokemukseen uusiomaarakentamisesta ja samalla kertoa hyödyistä
- Uusiomateriaalien tekeminen voi olla päästöintensiivistä, nämä työvaiheet kannattaa minimoida

