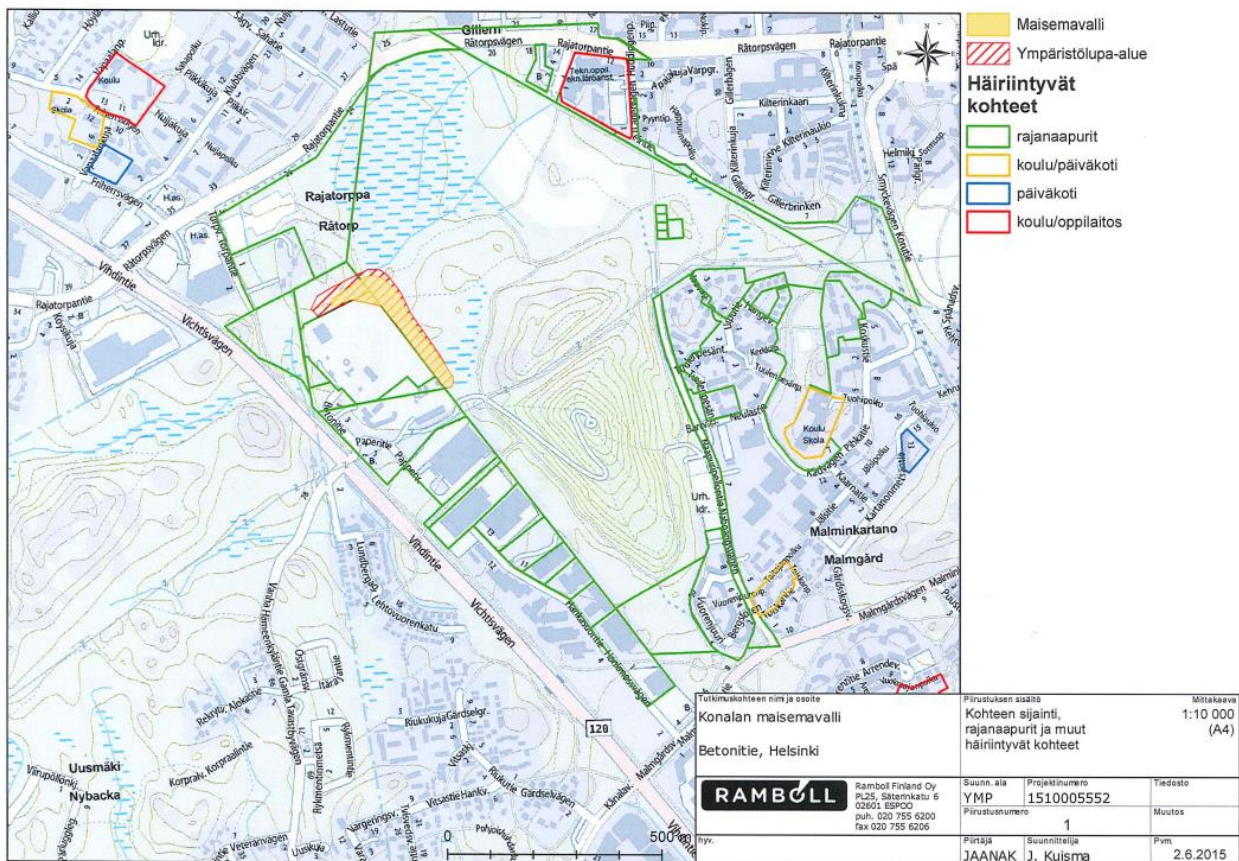


Avainsanat: maisemavalli, betonimurske, ylijäämämaat, lievästi pilaantuneet maat, kierrätyskasvualusta

Kohteen sijainti ja kuvaus	Helsinki, Konala, Betonitie 3. Rakentamisen tukialueen maisemointi ja melunsuojaus maisemavallilla.
Uusiomateriaalien hyödyntäminen	Uusiomateriaaleja hyödynnetään vallin ytimessä täyttömateriaalina, vallin sisäisissä tukipenkereissä sekä kasvualustoissa
Kohteen erityispiirteitä	Rakentamisen tukialueella toimii mm. Sorttiasema, betonijätteen kierrätysasema, betoniasema, yms. Betonin kierrätys on toiminut alueella 1990-luvulta. Valli tarvitaan Honkasuon uuden asuinalueen suuntaan. Vallin koilliskulmassa pohjanvahvistus massastabiloimalla, massanvaihdolla, geolujitteilla ja vastapenkereillä.
Kohteen laajuus	Pituus 380 m, pohjan ala 14 500 m ² , vallin tilavuus 58900 m ³
Toteutusajankohta	Rakennussuunnittelu 2018, valmistuu 2022
Lupatarve	Ympäristölupa HEL 2015-010280, syynä ylijäämämaan, vähäisiä määriä mineraalista purkujätettä sisältävän maa-aineksen, stabiloidun saven ja sedimentin sekä betonimurskeen laajamittainen hyötykäyttö
Hyödynnetty uusiomateriaali 1	Mineraalista purkumateriaalia sisältävä kaivettu maa-aines, alkuperä pääosin Honkasuon ja Kuninkaantammen rakentaminen, Hyödynnetään yhdessä uusiomateriaalien 2 ja 3 kanssa
Hyödynnetty uusiomateriaali 2	Lievästi pilaantunut kaivettu ns. kynnysmaa
Hyödynnetty uusiomateriaali 3	Stabiloitu ylijäämäsavei
Hyödynnetty uusiomateriaali 4	Betonimurske, #0/150 mm (käytännössä myös 0/90)
Tutkimukset (laboratorio, laadunvalvonta, yms.)	
- ennakkoon	Uusiomateriaalinen laboratorionäytteet, vesinäytteet alueen ojista
- rakentamisvaiheessa	Aistivarainen laadunvalvonta rakentamisen yhteydessä, UUMA-materiaaleista 1 ja 2 laboratorionäytteet jokaista alkavaa 800 t / 400 m ³ kohden, UUMA materiaalia 3:sta laboratorionäyte jokaista alkavaa 1000 t kohden. Vesinäytteet alueen ojien vedestä rakentamisen aikana
- rakentamisen jälkeen	Vesinäytteet alueen ojien vedestä
- jatkotutkimustarpeet	Betonimurskeelle jätetyn pintarakenteen koeosuuden kasvillisuus.
UUMA-rakentamisen vaikutukset	Rakennettiin uutta asuinaluetta melulta ja pölyltä suojaava maisemavalli kierrätetyistä maa-aineksista. Verrattuna neitseellisten maa-ainesten käyttöön, säästettiin sekä kustannuksissa, kuljetuksen päästöissä, että muissa ympäristövaikutuksissa.
Havaintoja ja kokemuksia UUMA-rakentamisesta	Rakentaminen on sujunut hyvin. Tukialue vallin vieressä mahdollistanut sujuvan materiaalien vastaanoton ja rakentamisen.
Organisaatio	Tilaaaja: Helsingin kaupungin rakennusvirasto, Mikko Suominen Suunnittelu: Ramboll Finland Oy, Juha Forsman Ympäristöluvan laatiminen: Ramboll Finland Oy, Teppo Moisio
Liitetiedot	Kuva 1. Kohteen sijaintikartta Kuva 2. Ilmakuva vuodelta 2021 Kuva 3. Tyyppipoikkileikkauksia Kuva 4, 5 ja 6. Valokuvia rakentamisesta
Kohteen raportointi	Ympäristölupa HEL 2015-010280 mukaisesti
Kohdekortin laatija, pvm.	Peter Kolis, Ramboll Finland Oy, 13.6.2022



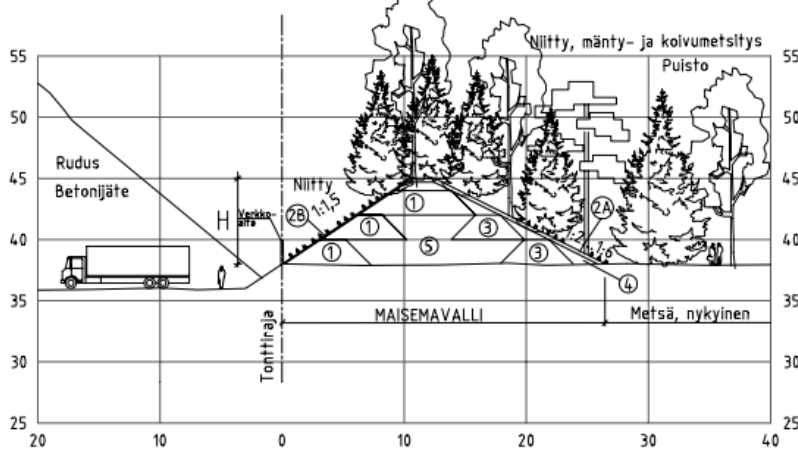
Kuva 1. Kohteen sijaintikartta.



Kuva 2. Ilmakuva vuodelta 2021. (Espoon karttapalvelu).

MAISEMAVALLI TYYPPIPOIKKILEIKKAUS VE1

Kuusimetsitys, seassa koivuja (varjostus)



- ① Tukipenger, betonimurske # ≤ 300 mm
- 2A Kasvualusta, perusmaa InfraRyl Kuva 23112:K1, kasvualustan paksuus $\geq 0,5$ m rungollisilla lehtipuilla perusmaata $3,2 \text{ m}^3/\text{kpl}$.
- 2B Kasvualusta, perusmaa InfraRyl Kuva 23112:K1, kasvualustan paksuus $\geq 0,1$ m
- ③ Tukipenger, betonimurske # ≤ 300 mm tai murske # ≤ 300 mm tai muu kitkamaa (Hk, Mr, ...)
- ④ "Luiskatäyttö" (kitkamaa, siltti, savi, stabiloitu savi)
- ⑤ Pengertäyttö, pehmeä heikkolaatuinen ylijäämää: siltti, savi, lieju, stabiloitu savi, kynnsarvomaa (pilaantumattomia, kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävä maa), ...

H = 5...11 m, vallin harjan ja tonttirajan maanpinnan välinen korkeusero (vallin korkeus)
Maise mavallin tukipenkereiden määrä ja mitat vaihtelevat vallin korkeuden mukaan.
Tukipenkereet suunnitellaan tarkemmin rakennussuunnitteluvaiheessa.

Puiston puoleisen luiskan kalvetuus puistosuunnitelman mukaisesti.

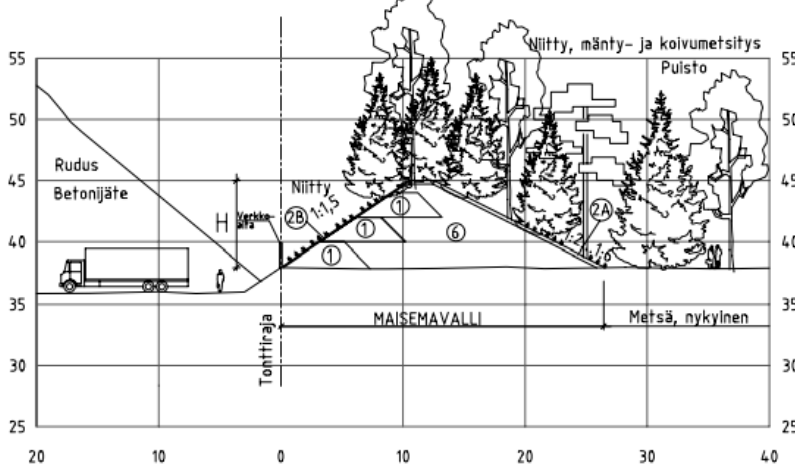
Maise mavalli
Tyypipoikkileikkaus VE1
1:250 (A3 vaaka)
82143730
18.6.2014

RAMBOLL

Ramboll Finland Oy
PL 25, Säterinkatu 6
02601 ESPOO
puh. 020 755 611

MAISEMAVALLI TYYPPIPOIKKILEIKKAUS VE2

Kuusimetsitys, seassa koivuja (varjostus)



- ① Tukipenger, betonimurske # ≤ 300 mm
- 2A Kasvualusta, perusmaa InfraRyl Kuva 23112:K1, kasvualustan paksuus $\geq 0,5$ m rungollisilla lehtipuilla perusmaata $3,2 \text{ m}^3/\text{kpl}$.
- 2B Kasvualusta, perusmaa InfraRyl Kuva 23112:K1, kasvualustan paksuus $\geq 0,1$ m
- ⑥ Pengertäyttö, jäykkä ylijäämää: hiekka, murske, moreeni, kuivakuori savi, stabiloitu savi, betonimurske, tiilimurske, kynnsarvomaa (pilaantumattomia, kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävä maa), ...

H = 5...11 m, vallin harjan ja tonttirajan maanpinnan välinen korkeusero (vallin korkeus)
Maise mavallin tukipenkereiden määrä ja mitat vaihtelevat vallin korkeuden mukaan.
Tukipenkereet suunnitellaan tarkemmin rakennussuunnitteluvaiheessa.

Puiston puoleisen luiskan kalvetuus puistosuunnitelman mukaisesti.

Maise mavalli
Tyypipoikkileikkaus VE2
1:250 (A3 vaaka)
82143730
18.6.2014

RAMBOLL

Ramboll Finland Oy
PL 25, Säterinkatu 6
02601 ESPOO
puh. 020 755 611

Kuva 3. Tyypipoikkileikkauksia.



Valokuva 4. Vallin rakentamista.



Valokuva 5. Saven massastabilointia vallin koilliskulmassa.



Valokuva 6. Valmistunutta valliä.