

13.8.2019

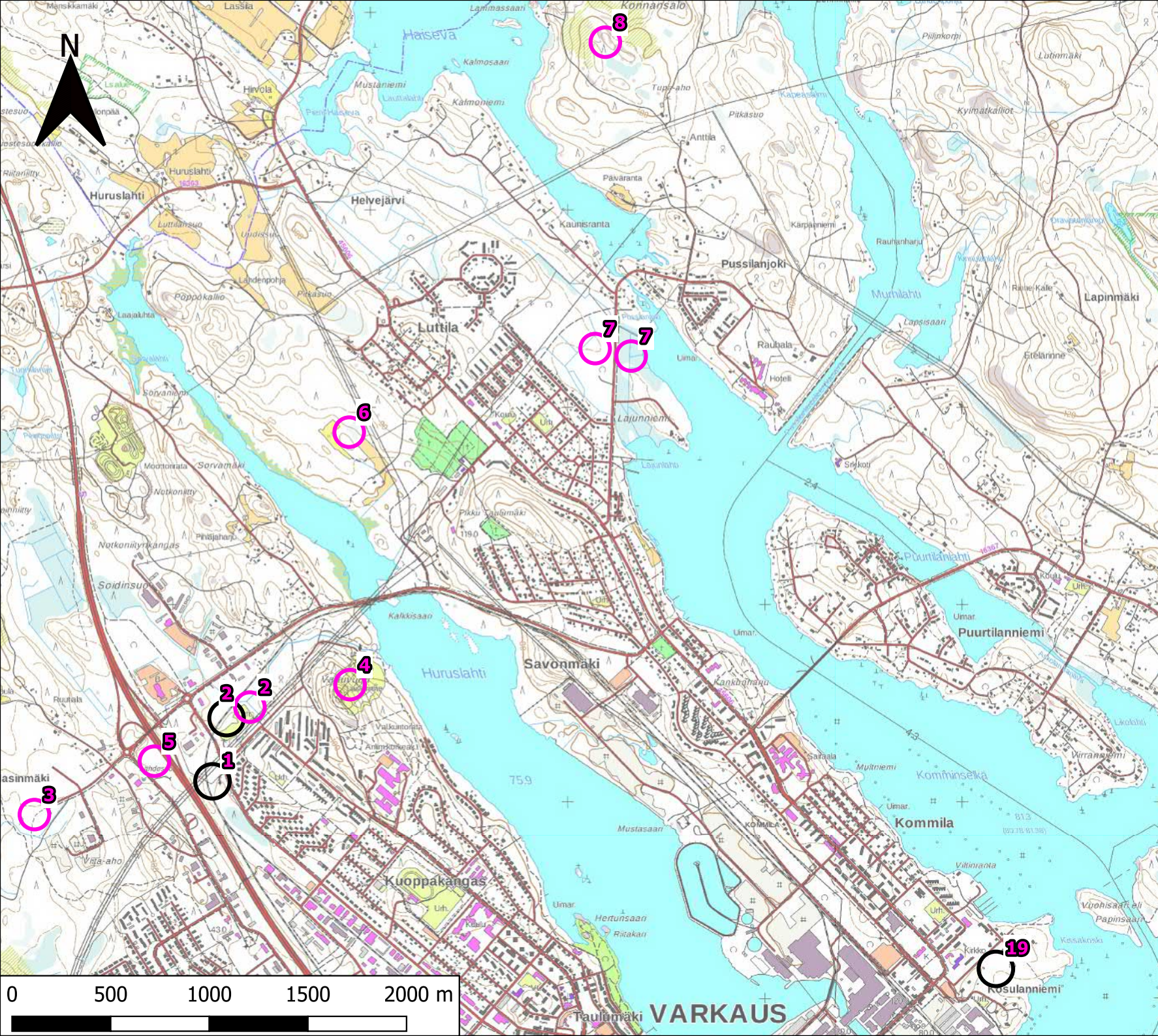
# NAVITAS KEHITYS OY PURKUMATERIAALIEN HYÖTYKÄYTTÖ VARKAUDEN ALUEELLA



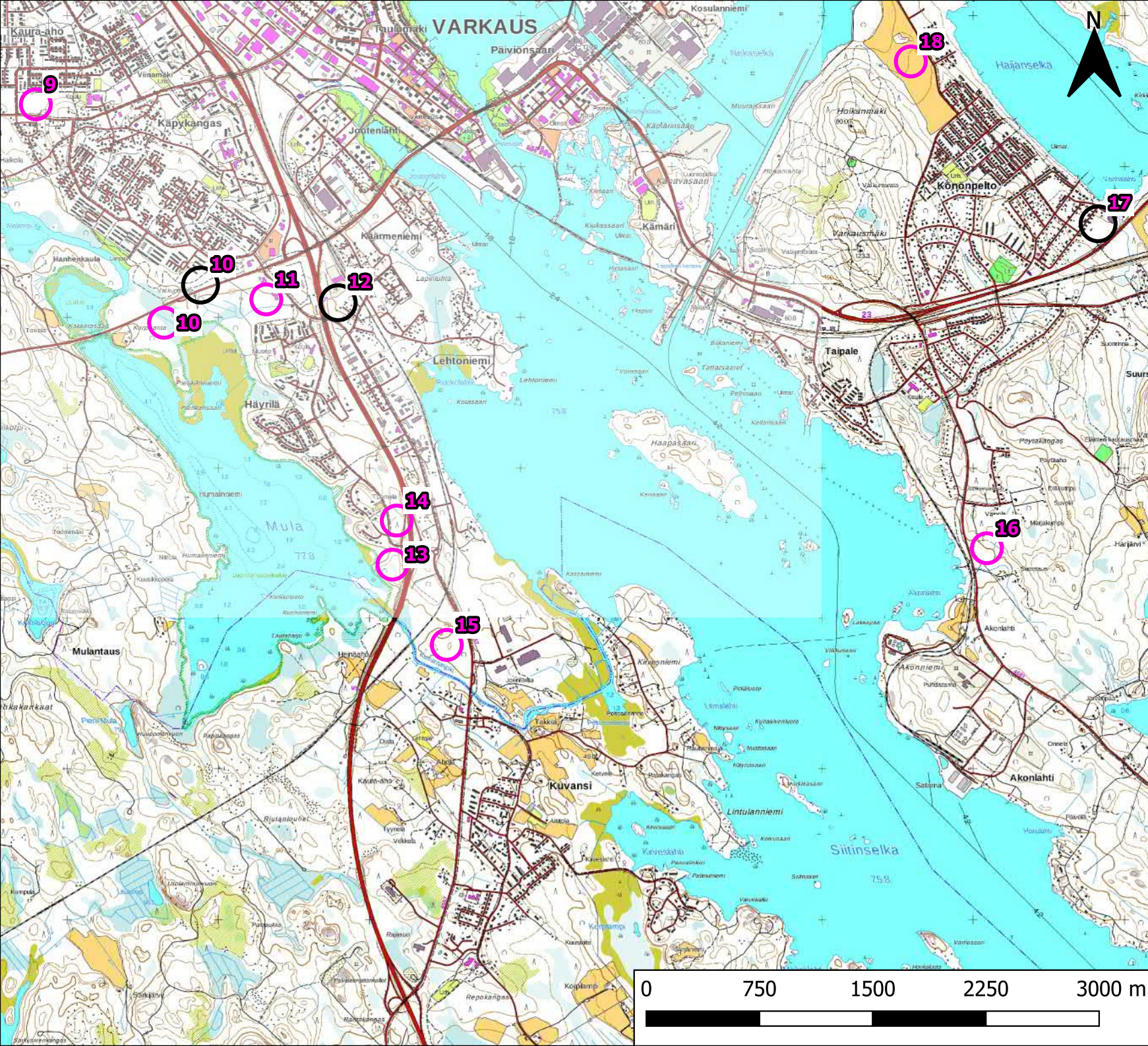
Pohjois-Savon liitto tukee  
maakunnan  
menestystä



**Vipuvoimaa**  
EU:lta  
2014–2020

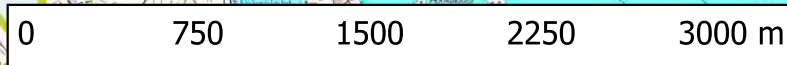


- Selite
- Täyttöalueet
  - Meluvalli-alueet



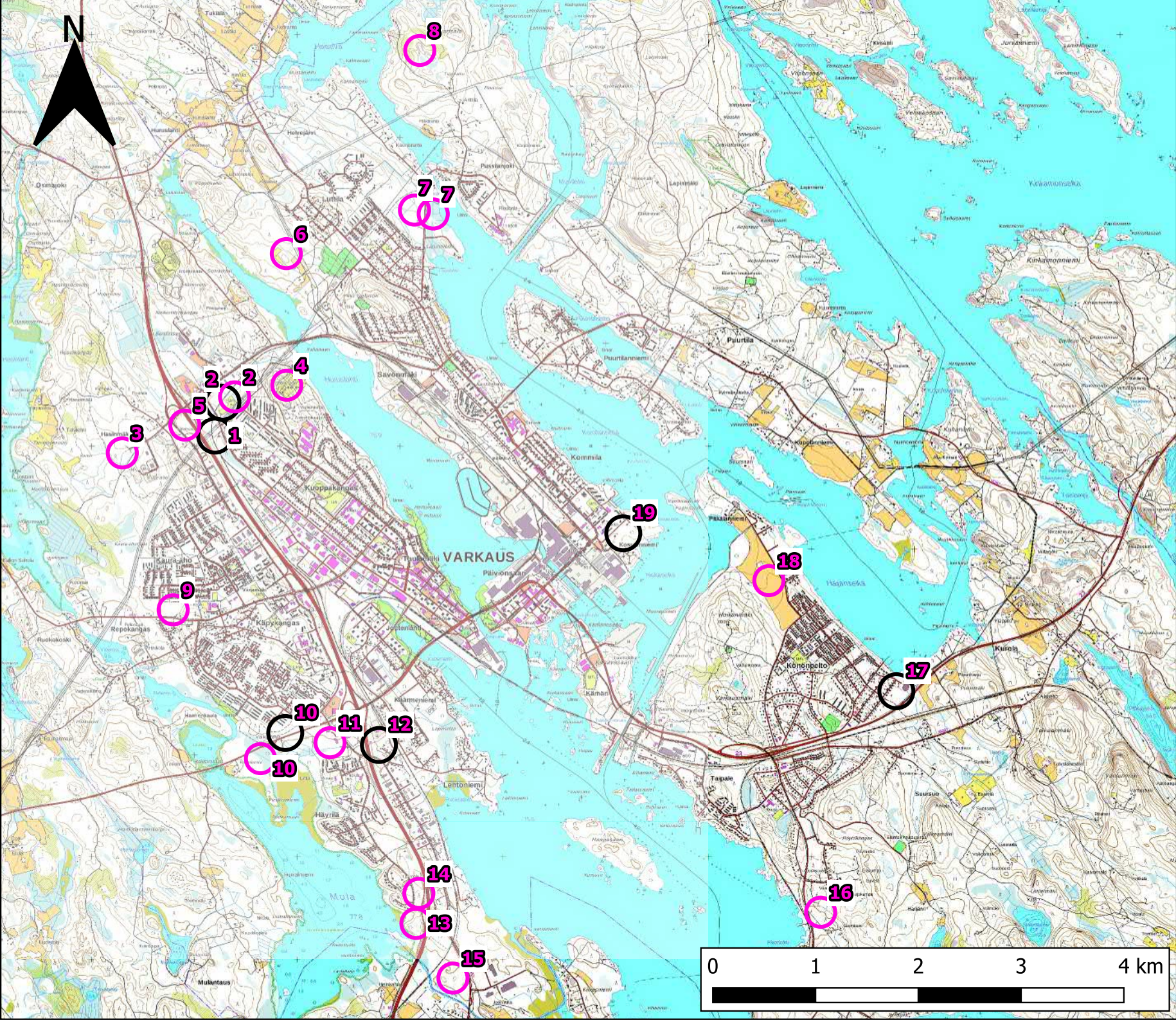
SELITE

- Täyttöalueet
- Meluvalli-alueet



© MML Taustakartta 2019  
 Laatija: JLe/Envineer Oy  
 1:32000

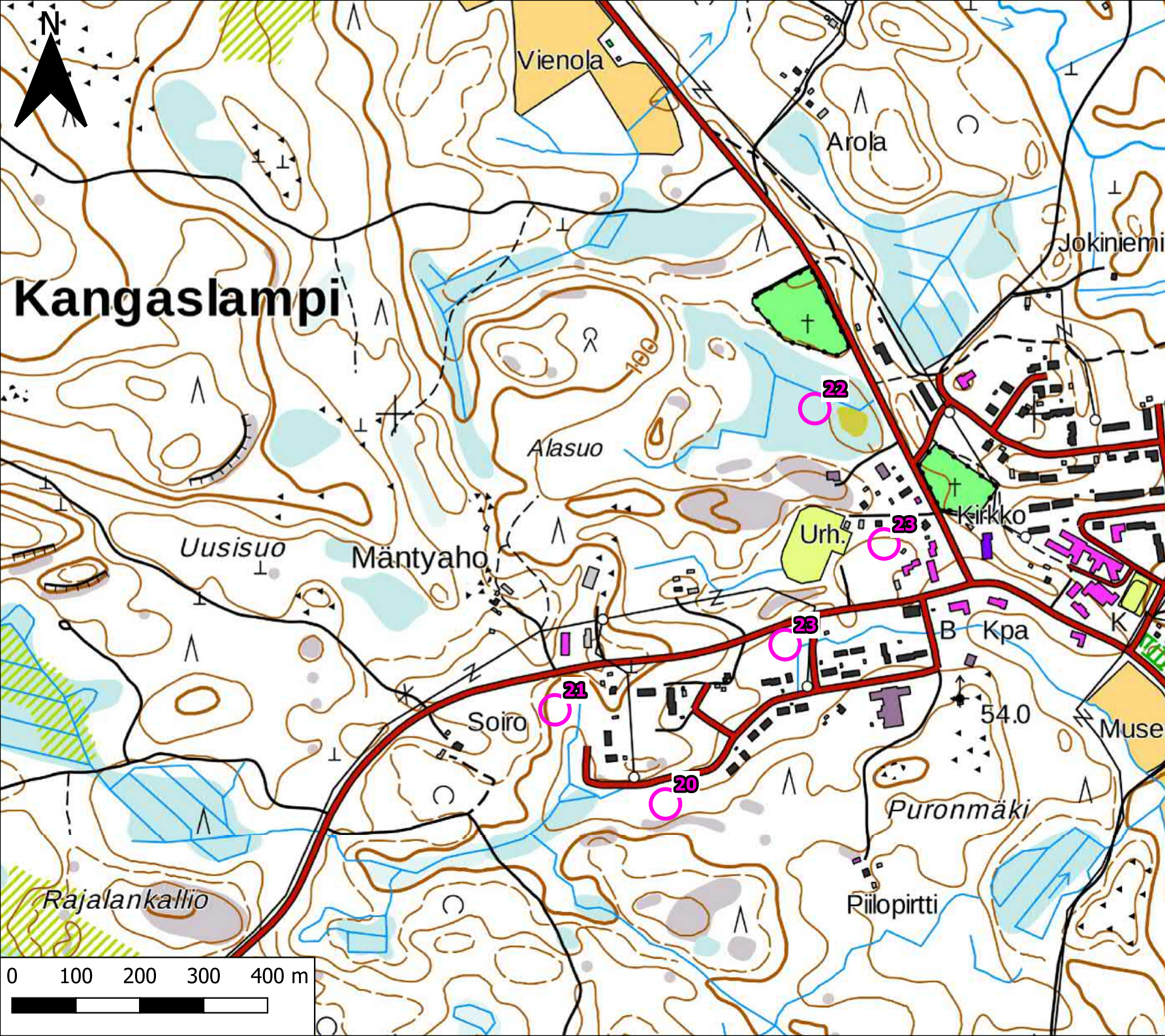
ENVIINEER



### Selite

- Täyttöalueet
- Meluvalli-alueet

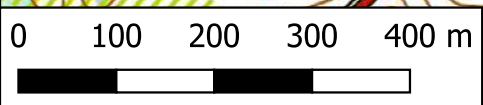
© MML taustakartta 2019  
 Laatiija: JLe/Envineer Oy  
 1:47000



SELITE

○ Täyttöalueet

# Kangaslampi






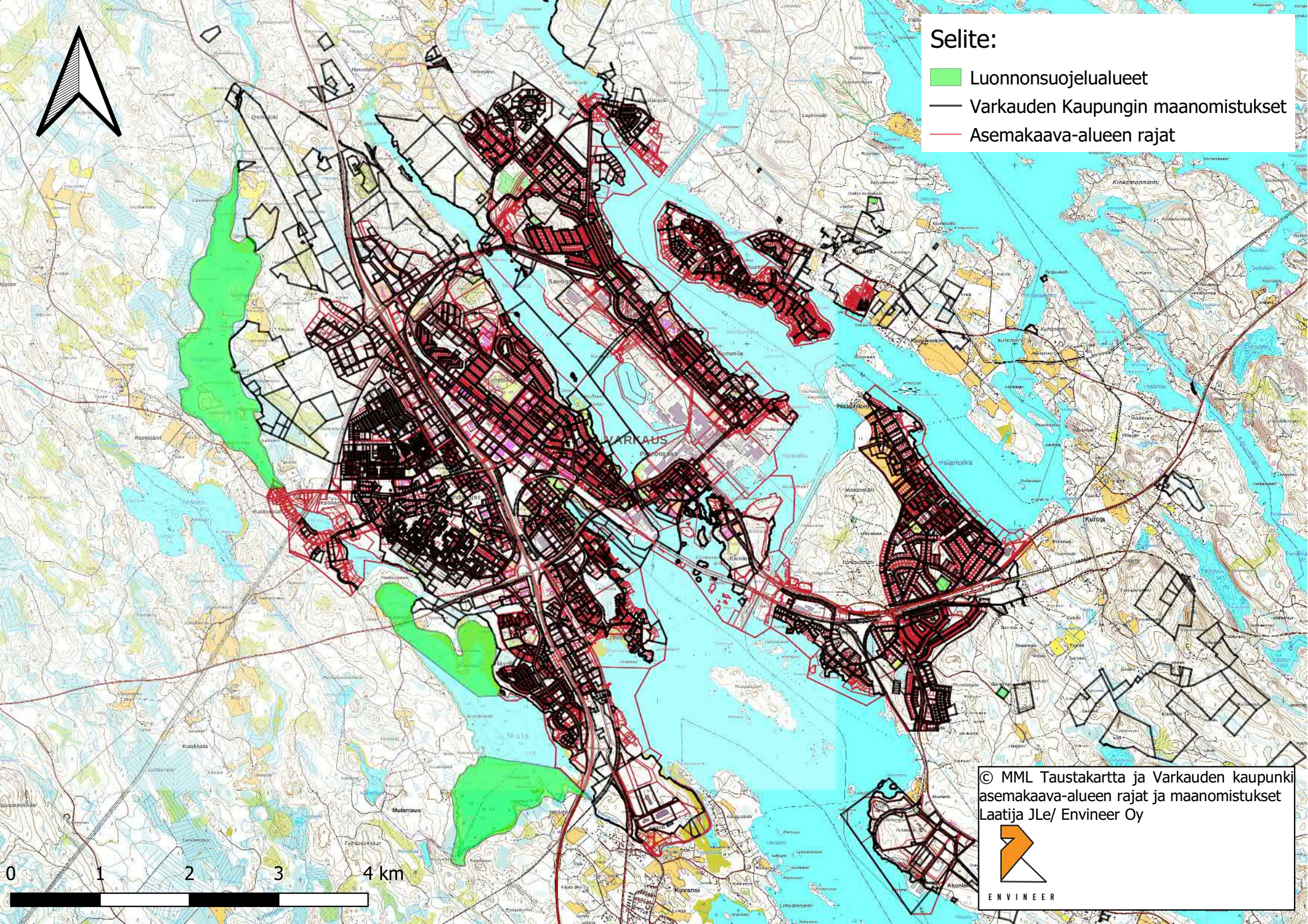
© MML taustakartta 2019  
Laatija: JLe/Envineer Oy  
1:8000

ENVINEER



### Selite:

-  Luonnonsuojelualueet
-  Varkauden Kaupungin maanomistukset
-  Asemakaava-alueen rajat



© MML Taustakartta ja Varkauden kaupunki  
asemakaava-alueen rajat ja maanomistukset  
Laatija JLe/ Enveiner Oy



Paikka: Varkaus alue 1 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Relanderinkadun pohjoispää  
 Käyttötarkoitus: Meluvalli 5-tien ja asuinalueen väliin

Hyödynnettävä materiaali: Meluvalliin moreeni, kiviaines asfaltti/betoni, poistettavat pintamaat maisemointiin  
 Määrä: Meluvallin pituus noin 257 m, korkeus 5 m ja luiska 1:2,  
 Materiaalin määrä: 12850 m<sup>3</sup>  
 Kaavatilanne: Meluvalli kaavassa+EV=suojaviheralue

Kustannusarvio: 7560 € jos pintamaita tarvitsee poistaa. Puusto nollahinnalla

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		Vain pintakasvillisuutta pois meluvallin alta
Pohjamaan muotoilu		x	Alue tasainen
Pintavesien johtamistarve	x		Ei ojia

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alueella runsas puusto, voimalinja välittömässä läheisyydessä ja junaraide kulkee alueen välissä. Lähellä asuinalue ja teollisuusalue.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 2 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Osmajoentie

Käyttötarkoitus: Meluvalli ja koirapuistoalueen täyttö

Hyödynnettävä materiaali: Meluvalliin moreeni, kiviaines asfaltti/betoni, poistettavat pintamaat maisemointiin; koirapuiston alueen täyttöön moreeni, hiekka, kiviaines

Määrä: Meluvalli: pituus: 300 m, korkeus: 5 m ja luiska:1:2; Materiaalimäärä: 15000 m<sup>3</sup>

Täyttö: alueen pinta-ala: 16000 m<sup>2</sup>, täyttökerrospaksuus 1,5 m = 2400 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Meluvalli kaavassa+VL=lähivirkistysalue

Kustannusarvio: 61600 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		Kentät eritasoissa+ epätasaiset maastonmuodot
Pintavesien johtamistarve	x		Ojat puuttuvat

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Koiran koulutuskenttä. Kentät ovat kahdessa tasossa, joten alakenttä mahdollista täyttää helposti samalle tasolle kuin yläkenttä. Tiheä kasvuinen puusto, lisäksi alueella kulkee voimalinja.



Paikka: Varkaus alue 3 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Hasinmäki

Käyttötarkoitus: Tien jatkaminen ja teollisuusalueen laajentaminen

Hyödynnettävä materiaali: Katupohjiin esimerkiksi moreeni ja sora/hiekka, päällysteisiin kiviaines esimerkiksi asfaltti, betoni ja posliini

Määrä: Alueen pinta-ala 284 012 m<sup>2</sup>. Alueen pinta-alasta noin 50% voitaisiin päällystää eli 142 006 m<sup>2</sup>.

Kerros paksuus 1,5m. Alueella voitaisiin käyttää 213009 m<sup>3</sup> kierrätysmateriaaleja

Kaavatilanne: Kaavoituksessa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman päivitys ja luonnos vuoden 2019

Kustannusarvio: 61600 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerros paksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		Runsas puusto
Pintamaan poisto	x		Alue osittain epätasaista
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		Uudella kadulle kuivatus+katusuunnitelmat

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alueella lintutorni --> lajien monimuotoisuus?



# RENVINEER

Paikka: Varkaus alue 4 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Vattuvuoren laskettelukeskus

Käyttötarkoitus: Laskettelukeskus, mahdolliset täytöt, ulkoilureittien pohjat, rinteiden muotoilu ja piha-alueiden muotoilu

Hyödynnettävä materiaali: Täyttöihin hiekka, moreeni, muu maa-aines; Ulkoilureittien pohjiin esimerkiksi kalliomurske, hiekka, puuaines esim. kuorikate

Määrä: Ei tietoa täyttötarpeista

Kaavatilanne: Asemakaavassa VU=Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue

Kustannusarvio:

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x	x	Riippuu tarpeesta
Pintamaan poisto	x	x	Riippuu tarpeesta
Pohjamaan muotoilu	x	x	Riippuu tarpeesta
Pintavesien johtamistarve	x	x	Riippuu tarpeesta

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Ei tietoja, onko tarvetta esimerkiksi täytöille tai muille maanmuokkaustöille.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 5 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Hasintie/Kiertotien kulmaus

Käyttötarkoitus: Tontin täyttö

Hyödynnettävä materiaali: kiviaines esimerkiksi murske, moreeni, betoni ja posliini ja poistettava maa-aines

Määrä: 15 800 m<sup>2</sup> ja täyttökerros 1,5m. Kokonaismäärä: 23700 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Asemakaava alueella KTY-tontti Toimitilarakennusten korttelialue ja EV=Suojavieraluku  
Kustannusarvio: 44240 € pintamaiden osalta, jos tarvitsee poistaa. Puuto nollahinnalla

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		Runsas puusto
Pintamaan poisto		x	Alue osittain epätasaista
Pohjamaan muotoilu		x	
Pintavesien johtamistarve	x		Rinne/alava kohta, jonne vedet valuvat

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Valtatien 5 vieressä, alue kaavoitettu toimitilarakennuksille. Puustoa jätettävä tai rakennettava meluvalli 5-tien ja toimitilarakennusten väliin?

Paikka: Varkaus alue 6 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Rantaluttila

Käyttötarkoitus: Teollisuusalueeksi muuttaminen (täyttö)

Hyödynnettävä materiaali: Teiden rakennekerroksissa murske, hiekka ja kiviaines (asfaltti, betoni, sora, posliini). Meluvalliin mahdollisesti kiviainesta ja maisemointiin pintamaat.

Määrä: Koko suunniteltavan alueen pinta-ala 221 530 m<sup>2</sup>, 50 % pinta-alasta voitaisiin täyttää eli 110 765 m<sup>2</sup>. Täyttökerros 1,5m. Alueella voitaisiin käyttää 166 148 m<sup>3</sup> kierrätysmateriaalia

Kaavatilanne: Akaavoituksessa. Green Tech Valleyn 1 asemakaavaehdotus on nähtävillä 27.6.–29.7.2019 (maankäyttö- ja rakennusasetus 27 §)

Kustannusarvio: 310 142€(koko alue) pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		Oja tien vieressä

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Voimalinja alueen vierellä ja alue puomin takana. Meluvalli suunnitteilla voimalinjan ja asutuksen väliin. Asutus omakotitaloaluetta Kiertotien pohjoispuolella. Alueen läpi kulkee hiekkatie. Meluvalli voitaisiin rakentaa osissa. Alueella kulkevaa hiekkatietä mahdollisuus leventää ja täyttää asfaltti-/betonimurskalla.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 7 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Lajuniemi

Käyttötarkoitus: Täyttömaa itäpuolella aluetta/ Länsipuolella aluetta lumenkaatopaikka

Hyödynnettävä materiaali: Täyttömaahan esimerkiksi moreeni

Määrä: Alueiden kokonaispinta-ala 69330 m<sup>2</sup>, täyttökerros 1,5 m. Kokonaismäärä: 103 395 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Em=Erityisalue, jolle maa-ainesten täyttö, lumen varastointi ja pitkäaikainen ympäristörakentaminen ovat sallittuja ja VL=lähivirkistysalue

Kustannusarvio: 194 124 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		Runsaasti tiheää puustoa
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu		x	Melko tasaiset pohjamaan muodot
Pintavesien johtamistarve	x		Suomaa, jossa yksi iso oja täynnä vettä

## Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alueen itäpuolelle ei niin runsas kasvusto, mutta puustoa pitää kaataa. Itäpuolelle ei ojitusta. Itäpuolella kevyenliikenteenväylä, katualue ja asutus lähellä sekä uutta asutusta ja tulossa. Länsipuolelle tietä olemassa ennestään maanlajitus- ja lumenkaatopaikka-alue. Alue tehty täyttömaasto, korkeusero lähes 2,5 m alueen reunoilla, mutta mahdollista täyttää lisää.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 8 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Konnansalo

Käyttötarkoitus: Tien jatkaminen, katupohjan teko, jos alue laajenee

Hyödynnettävä materiaali: Katupohjiin esimerkiksi moreeni ja sora/hiekka, päällysteisiin kiviaines esimerkiksi asfaltti, betoni ja posliini

Määrä: Alueen pinta-ala 370 000 m<sup>2</sup>, pinta-alasta 10 % voidaan toteuttaa kierrätysmateriaalein 37 000 m<sup>2</sup> ja täyttökerroksen paksuus 1,5m. Kokonaismateriaalimäärä: 55500 m<sup>3</sup> kierrätysmateriaaleja

Kaavatilanne: Asemakaavan laatiminen on tuleva hanke, jota ei ole aikataulutettu. Alueella tutkitaan pääosin pientaloasumista sisältävä asemakaava

Kustannusarvio: 103600 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		Jos katuja rakennetaan ja kaavoitetaan ympäristöön
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu		x	Pohjamaa tasaista
Pintavesien johtamistarve	x		Uusille kaduille kuivatus

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Hiekkatie jatkuu rantaan asti, alueelle ei ole olemassa suunnitelmia nykyisellään. Pientalotonttien alueelle puustonpoistoa ja maanmuokkausta, joita ei ole otettu huomioon laskelmissa.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 9 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Monninsalo

Käyttötarkoitus: Tien rakentaminen

Hyödynnettävä materiaali: hiekka, sora ja muu kiviaines

Määrä: alueen pinta-ala 3000m<sup>2</sup> ja täyttöä 1,5m Kokonaismäärä: 4500 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Kaavoitettu omakotitalo-alue

Kustannusarvio: 8400 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu		x	Tasainen alue
Pintavesien johtamistarve	x		Alue hieman notkossa

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alueella tiheä metsikkö, mutta alue on tasainen pinnanmuodoiltaan. Alueelle hyvät liikenne-yhteydet.



# ENVINEER

**Paikka:** Varkaus alue 10 **LAATIJA:** SNe/JLe **PVM:** 19.6.2019

**Kohde:** VT 23 eteläpuoli täyttö ja pohjoispuoli meluvalli

**Käyttötarkoitus:** Täyttö ja meluvalli

**Hyödynnettävä materiaali:** Meluvalliin kiviaines. Täyttöön moreeni, hiekka

**Määrä:** Täyttö pinta-ala 49 900 m<sup>2</sup> ja täyttöä 1,5 m. **Kokonaismäärä:** 74850 m<sup>3</sup> **Meluvalli:** pituus 510 m, korkeus 5 m ja luiska 1:2 **Kokonaismäärä (m<sup>3</sup>):** 25 500

**Kaavatilanne:** Ei asemakaava alueella

**Kustannusarvio:** 139 720 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

**Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>**

**Poistettava kerrospaksuus:** 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu		x	
Pintavesien johtamistarve	x		

**Valokuva alueesta**



**Lisätiedot:** VT23 vieressä. Pohjoispuolella asutus ja valaistu ulkoilureitti aivan vieressä. Eteläpuolella maankaatopaikka, jota voisi täyttää.





# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 11 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 14.6.2019

Kohde: Häyriä

Käyttötarkoitus: Täyttötarve

Hyödynnettävä materiaali: Täyttöön maa- ja kiviainekset

Määrä: kokonaispinta-ala 15000 m<sup>2</sup> ja täyttökerros 1,5m Kokonaismäärä: 22500 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Liike- ja toimistorakennusten korttelialue ja puisto

Kustannusarvio: 42000 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alueella tiheää metsikköä. Alueen välittömässä läheisyydessä jätevedenpumppaamo. Tontit paljon alempana kuin VT23



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 12 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Lehtoniemi

Käyttötarkoitus: Meluvalli

Hyödynnettävä materiaali: asfaltti, hiekka, sora, betoni, posliini, moreeni

Määrä: Pituus 190m, korkeus 5m luiska 1:2 Kokonaismäärä: 9 500 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Kaavassa Omakotitalo-alueen ja VT5 vieressä suojaviheralue

Kustannusarvio: 14000 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		

## Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alueella tiheää metsikköä. Alueen välittömässä läheisyydessä jätevedenpumppaamo. Tontit paljon alempana kuin VT23



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 13 LAATIJA: SNe/JLe PVM: ###

Kohde: Häyriä

Käyttötarkoitus: Tontin täyttö rannassa

Hyödynnettävä materiaali: Moreeni, murske, hiekka

Määrä: Pinta-ala 14 000 m<sup>2</sup>, täyttöä 1,5m Kokonaismäärä 21 000 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Liike-, toimisto- ja huoltoasemarakennusten korttelialue

Kustannusarvio: 39 200 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		Jyrkät muotoilut
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Tieyhteydet vieressä. Vesistö aivan vieressä



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 14 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: KTY-tontti Häyriän eteläosa

Käyttötarkoitus: tontin täyttö. Teollisuusalueen tienpohjat?

Hyödynnettävä materiaali: asfaltti, betoni, maa-aines

Määrä: Pinta-ala 25500m<sup>2</sup>, täyttöä 1,5m. Kokonaismäärä: 37 500 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: KTY-tontti Toimitilarakennusten korttelialue.

Kustannusarvio: 71 400 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		Epätasaiset muodot
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alueelle hyvät liikenneyhteydet-> VT5 aivan vieressä



# E N V I N E E R

Paikka: Varkaus alue 15 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Kuvansinjoki

Käyttötarkoitus: Täyttötarve

Hyödynnettävä materiaali: Hiekka, sora, murske

Määrä: Pinta-ala 109 000, täyttöpaksuus 1,5m. Kokonaismäärä: 163 500 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Ei kaavoitettu

Kustannusarvio: 305 200 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu		x	Tasaista aluetta
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Alue on kostea alue. Kuvansinjoki kulkee vieressä.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 16 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Teerinmäki

Käyttötarkoitus: Lumenkaatopaikka, täyttö?

Hyödynnettävä materiaali: maa-aines esim hiekka, moreeni, murske jne.

Määrä: Pinta-ala 28000 m<sup>2</sup> ja täyttöä 3m. Kokonaismäärä: 840 00 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Ei asemakaava alueella eikä kaupungin maanomistus alueella. Omistajuus kaupungille lähiaikoina

Kustannusarvio: 78 400 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu		x	Jos lisätäyttöä
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Suuri korkeusero luonnonmaan ja täyttömaan välillä noin 5-10 m



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 17 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Taipale

Käyttötarkoitus: Meluvalli

Hyödynnettävä materiaali: Moreeni, hiekka, sora, betoni, tiili, posliini jne

Määrä: meluvallin pituus 160 m, korkeus 5 m ja luiska 1:2. Kokonaismäärä: 8000 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Asemakaavassa merkattu meluvalli

Kustannusarvio: 6188 € pintamaiden poiston osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto		x	
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Asutus aivan metsäalueen takana, mutta Karpalotielle ei kuulunut suurta melua. Valtien 23 vieressä kulkee voimalinja. Etäisyys junarataan noin 250 metriä.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 18 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Könönpelto

Käyttötarkoitus: Yksi katu tekemättä, viljelyspellon muuttaminen asuinalueeksi

Hyödynnettävä materiaali: Katujen pohjiin hiekka, murske, pintaan asfaltti/betoni

Määrä: Peltoalueen pinta-ala 213 250, pinta-alasta 10 % voidaan toteuttaa kierrätysmateriaalein 21 325 m<sup>2</sup>. Täyttökerroksenpaksuus 1,5m. Kokonaismäärä: 319 88 m<sup>3</sup> kierrätysmateriaaleja

Kaavatilanne: Viljelyspello kaavoitettu omakotitalo-alueeksi.

Kustannusarvio: 59 710 € pintamaiden osalta, jos pintamaita on syytä poistaa. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto		x	
Pohjamaan muotoilu		x	
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Pelto-alue ei vaadi suurta puunpoistoa, eikä maiden muotoilua. Pääkadun itäpuolelle rakennetaan parhaillaan uusia tontteja ja katupohja on jo valmis.





# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 19 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Kosulanniemi (Stora Enso)

Käyttötarkoitus: Mahdollinen meluvalli

Hyödynnettävä materiaali: Meluvalliin moreeni, betoni, posliini, asfaltti, hiekka

Määrä: Meluvallin pituus 460 m, Korkeus 5 m ja luiska 1:2. Kokonaismäärä: 230 00 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Asemakaavaan merkattu meluvalli

Kustannusarvio: 10318 € pintamaiden osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		osittain epätasaista
Pohjamaan muotoilu		x	
Pintavesien johtamistarve	x		

## Valokuva alueesta



Lisätiedot: Stora Enson maita.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 20 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Kangaslampi

Käyttötarkoitus: Täyttömahdollisuudet

Hyödynnettävä materiaali: hiekka, moreeni, sora

Määrä: Mahdollisen maankaatopaikan korkeus 10 m, pohjan leveys 120 m, pituus 130 m ja luiska 1:3.

Kokonaismateriaalimäärä: 117 000 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Maa- ja metsätalousalue

Kustannusarvio: 43 680 € pintamaiden osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Tie hieman matalammalla kuin ympäröivä maasto, oikealla puolella iso kallio ja tieyhteydet keskinkertaiset. Lisäksi asutusta hyvin lähellä.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 21 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Kangaslampi

Käyttötarkoitus: Täyttö

Hyödynnettävä materiaali: hiekka, moreeni, sora

Määrä: Mahdollisen maankaatopaikan korkeus 8 m, pohjan leveys 100 m, pituus 110 m ja luiska 1:3.

Kokonaismateriaalimäärä: 670 00 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Asuinpienalojen korttelialue ja maa- ja metsätalousalue

Kustannusarvio: 30 800 € pintamaiden osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Maasto laskee tieltä reilusti. Metsän takana asutusta ja liikenneyhteydet vaikeat



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 22 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Kangaslampi

Käyttötarkoitus: Täyttö

Hyödynnettävä materiaali: hiekka, moreeni, sora

Määrä: Mahdollisen maankaatopaikan korkeus 6 m, pohjan leveys 110 m, pituus 185 m ja luiska 1:3.

Kokonaismateriaalimäärä: 102 120 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Ei kaavaa. Hautausmaa-alueen viereinen suoalue

Kustannusarvio: 56 980 € pintamaiden osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu	x		
Pintavesien johtamistarve	x		Kosteahko suoalue

Valokuva alueesta



Lisätiedot: Maasto laskee alaspäin. Suon täyttö. Kosteaa suoaluetta ei sovellu hyvin maankaatopaikaksi.



# ENVINEER

Paikka: Varkaus alue 23 LAATIJA: SNe/JLe PVM: 19.6.2019

Kohde: Kangaslampi urheilukentän vierusta  
Käyttötarkoitus: kentän alueen täyttö ja ojan täyttö  
Hyödynnettävä materiaali: hiekka, moreeni, sora, murske

Määrä: Pinta-ala 10 000 m<sup>2</sup> ja kerrospaksuus 1,5m. Kokonaismäärä: 15 000 m<sup>3</sup>

Kaavatilanne: Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue

Kustannusarvio: 28 000 € pintamaiden osalta. Puusto nollahinnalla.

Kustannusarviossa pintamaiden poistohintana on käytetty 7€/m<sup>3</sup>

Poistettava kerrospaksuus: 0,4m

	Kyllä	Ei	Muuta
Puuston poisto	x		
Pintamaan poisto	x		
Pohjamaan muotoilu		x	
Pintavesien johtamistarve	x		

## Valokuva alueesta



Lisätiedot: Kenttä alempana kuin ympäröivä maasto. Alueella tiheä metsikkö, mutta täyttö mahdollinen. Alueen kierrätyspiste sijaitsee alueella.