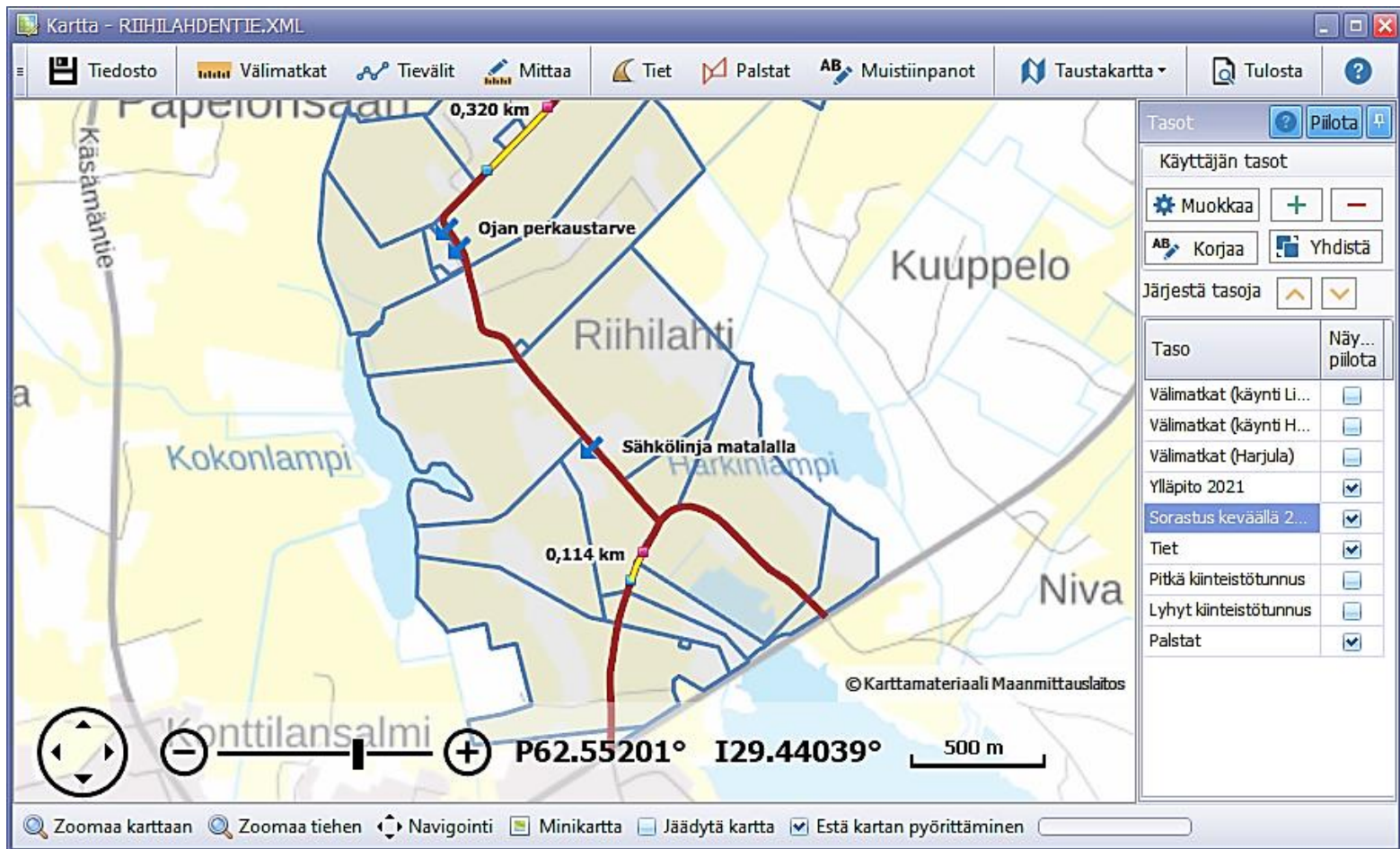
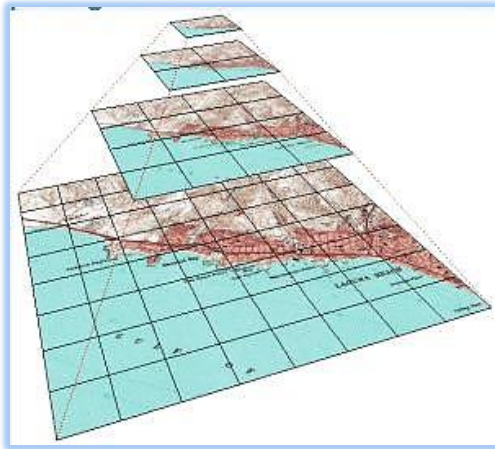


# Tiemestari.NET ohjelman kartta

Ohje on tarkoitettu Tiemestari.NET 10-version kartan käyttämiseen.



# Taustakartta

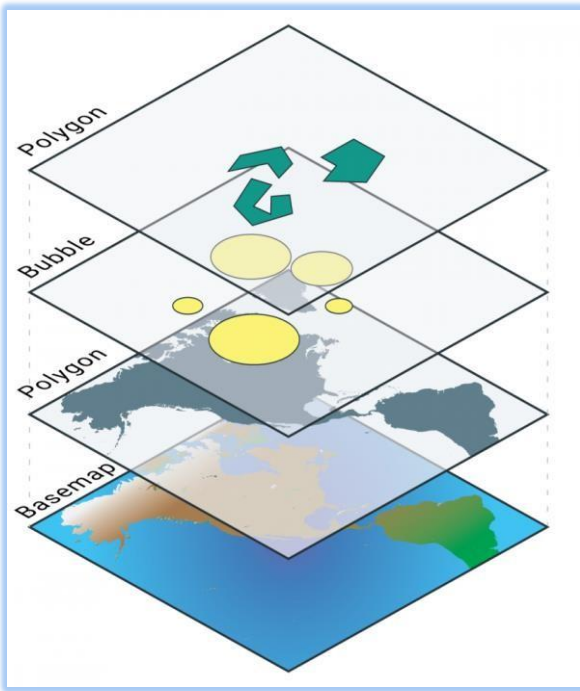


- Taustakartta latautuu Internetistä.
- Kartta muodostuu pienistä vierekkäin asetetuista kuvista, ("tiili").
- Zoomausta muutettaessa latautuu uusi kuvajoukko.
- Tiilet tallennetaan välimuistiin, jolloin zoomaus nopeutuu.

- Karttaa zoomataan helpoimmin hiiren rullaa pyörittämällä.
- Ja vieritetään "vetämällä" karttaa hiiren vasen painike pohjassa.

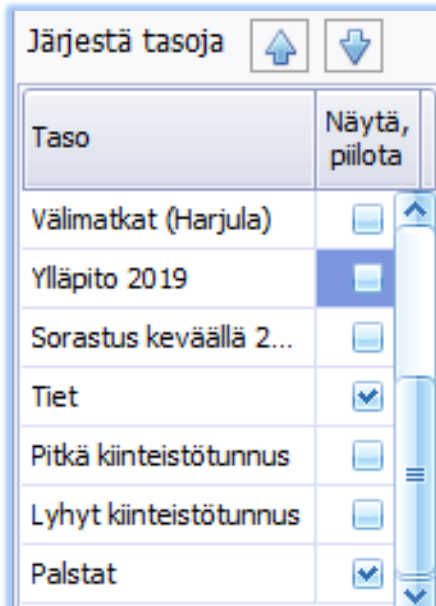


# Tasot



Kaikki karttakuviot ovat jollakin tasolla:

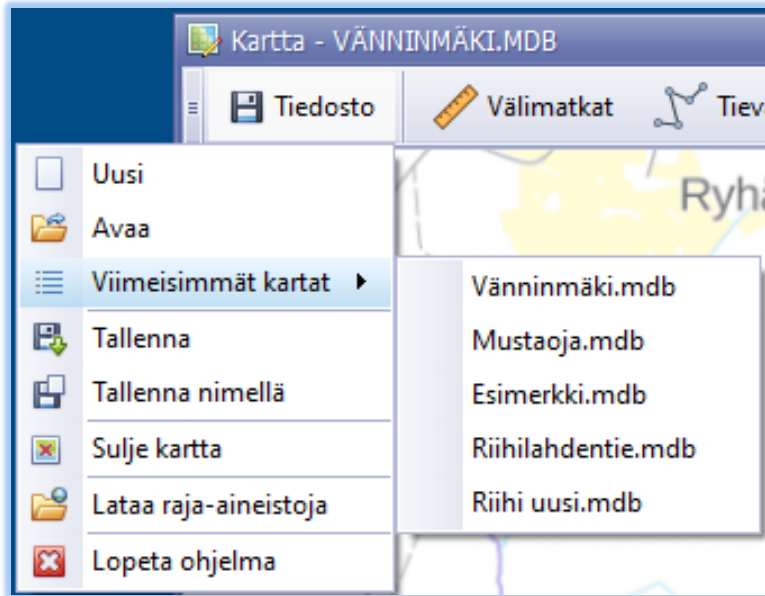
- Ruudulla näkyvä kartta muodostuu näistä päällekkäisistä tasoista.
- Tasoja voidaan näyttää tai piilottaa, jolloin kartasta saadaan erilaisia näkymiä.
- Käyttäjä voi luoda uusia tasoja ja poistaa niitä.
- Kaikki mittaustulokset voidaan tallentaa tasoksi.
- Kartalla on neljä tasoa, joita ei voi poistaa: tiet, kiinteistötunnukset ja palstat.



Tasojen järjestäminen listassa (pino) vaikuttaa siihen, kuinka tasoilla olevat kuviot näkyvät suhteessa toisiinsa:

- Kuvassa tiet-taso on palstat tason päällä-> palstat näkyvät tien alla.
- Tasolla olevien kahden kuvion keskinäistä järjestystä ei voi muuttaa.

# Karttatiedostot



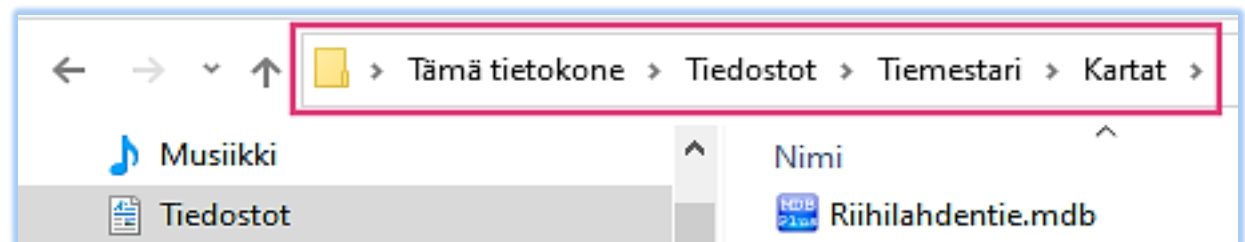
Karttojen tallennustapa on perinteinen:

- Uusi
- Avaa
- Viimeisimmät
- Tallenna (välitallennus)
- Tallenna nimellä
  - Valmiista kartasta voi tehdä eri versioita eri käyttötarkoituksiin

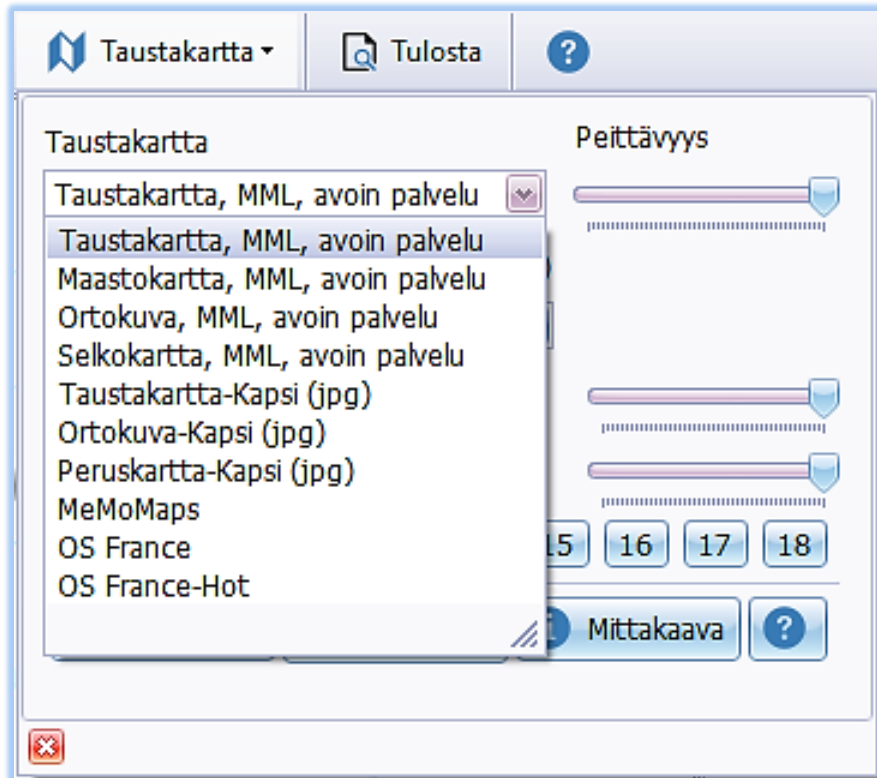
Kartta ei ole sidoksissa Tiemestarin yksiköintitietokantaan, eikä karttaa tallenneta tietokantaan. Karttaohjelma on erillinen, itsenäinen ohjelmansa.

Karttoja ei tallenneta automaattisesti pilvikansioon, voi kuitenkin tallentaa tarkoituksellisesti sinne (tallenna nimellä).

Normaali tallennuskansio



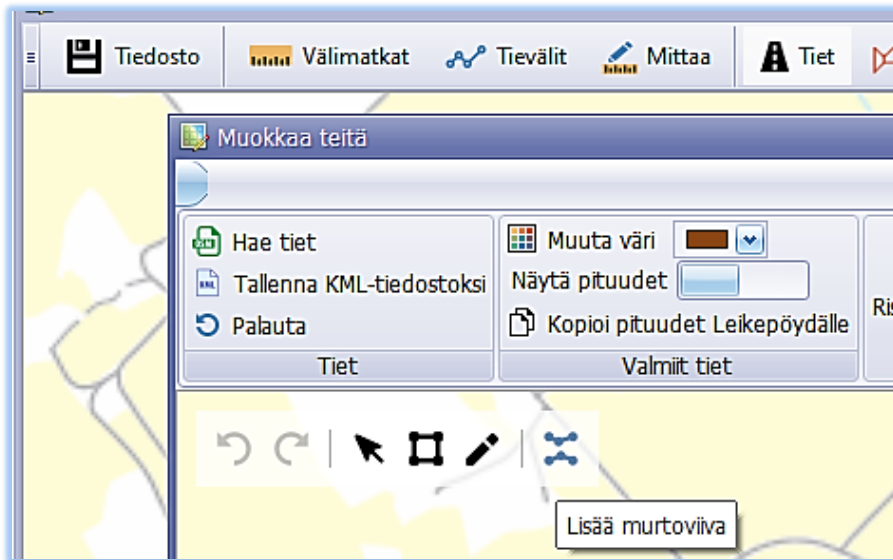
# Taustakartan vaihtaminen



Voit valita taustakartan 10 eri palvelusta:

- Neljä ensimmäistä on Maanmittauslaitoksen karttoja.
- Kapsi ry:n kartat ovat nekin Maanmittauslaitoksen karttoja, mutta yltävä suuremmalle zoomaustasolle kuin MML:n ilmaiset karta.
- Viimeisenä on kolme OpenStreetMap –yhteisön tuottamaa karttaa.

# Tien piirtäminen tai hakeminen



Valitse pääikkunasta työkalu Tiet.

Kartan päällä näkyy työkalurivi, jonka avulla muokkaat kartan piirroksia.

Napsauta työkalua Lisää murtoviiva.

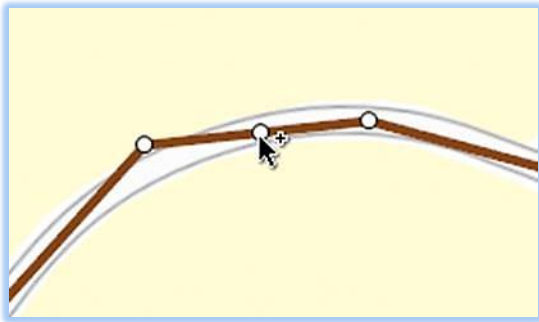


Napsauttele hiirellä tien taitepisteet myötäillen taustakartalla näkyvää tieviivaa.

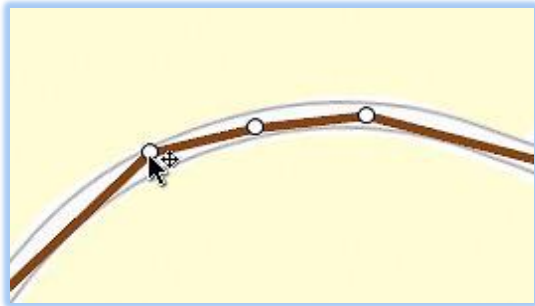
Kun tie on valmis, **kaksoisnapsauta** viimeistä pistettä.

Piirtämisen aikana voit zoomata karttaa hiiren rullaa pyörittämällä.

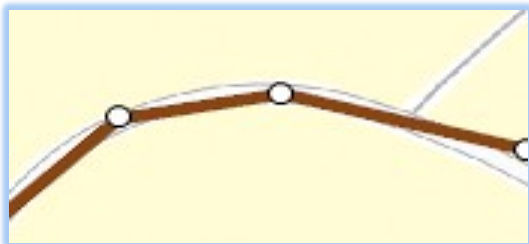
Kun tien taitepisteet ovat näkyvissä, voit vielä korjata sitä.



Voit lisätä taitepisteitä napsauttamalla janaa kahden taitepisteen välissä.



Voit siirtää taitepisteitä vetämällä niitä hiirellä.



Voit poistaa taitepisteen kaksoisnapsauttamalla sitä

Jos tie jäi lyhyeksi,



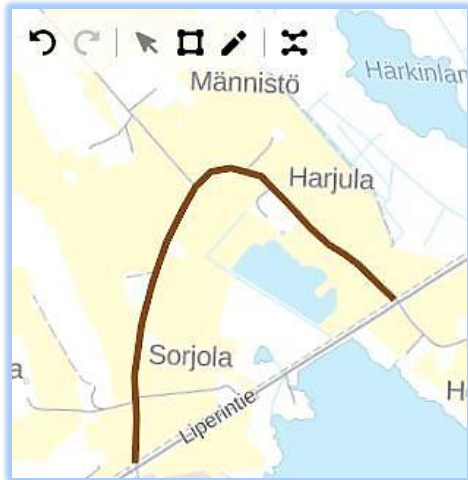
niin siirrä tien loppupiste  
oikealle kohdalleen,



ja lisää loppupisteen ja sitä edeltävän  
pisteen väliin puuttuvat taitepisteet.





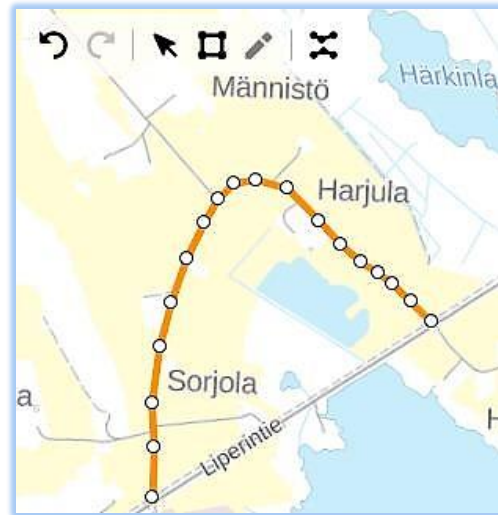


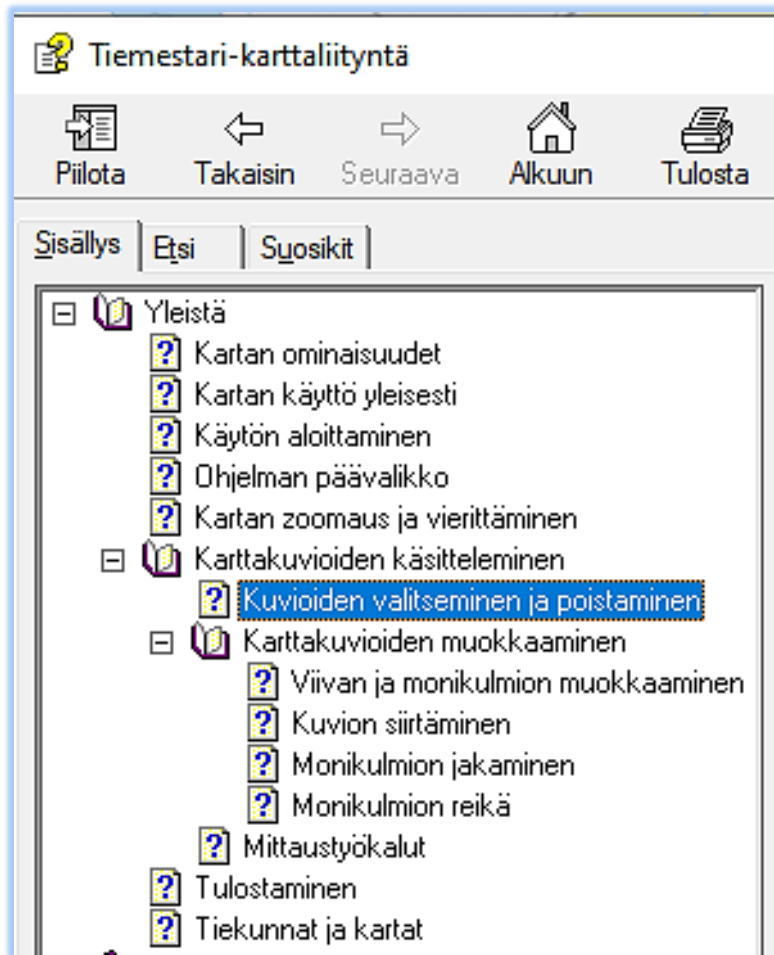
Kun tie on valmis, napsauta Osoita-painiketta (nuoli).

Jos tietä pitää korjata, napsauta sitä. Väri muuttuu.



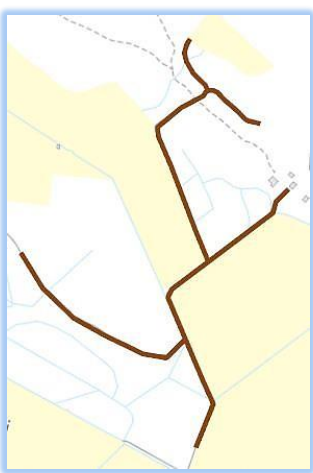
Paina Korjaa –painiketta (kynä), jonka jälkeen taitepisteet tulevat näkyviin ja voit muokata tietä kuten edellä.





Katso ohjeesta aihe kuvioden valitseminen ja poistaminen sekä karttakuvioiden muokkaaminen.

# Risteykset



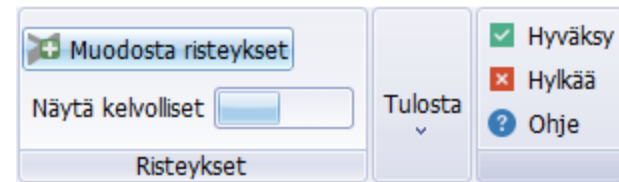
Tiellä voi olla haaroja, joilla voi taas olla sivuhaaroja ja näillä edelleen sivuhaaroja jne.



Aloita haaran piirtäminen asettamalla alkupiste valmiin tienosan viivan päälle.

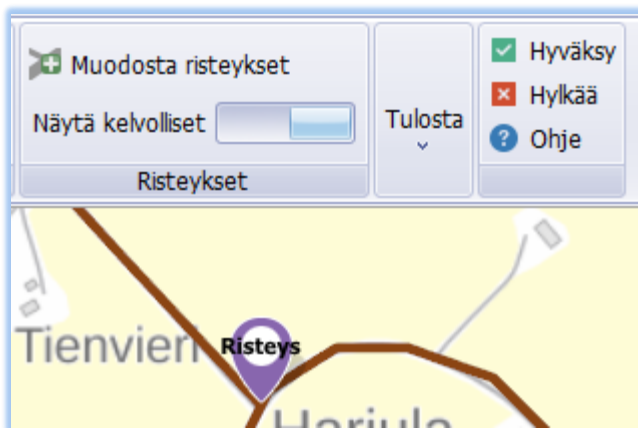
Piirrä sivuhaara valmiiksi.

Napsauta työkalua Muodosta risteykset.



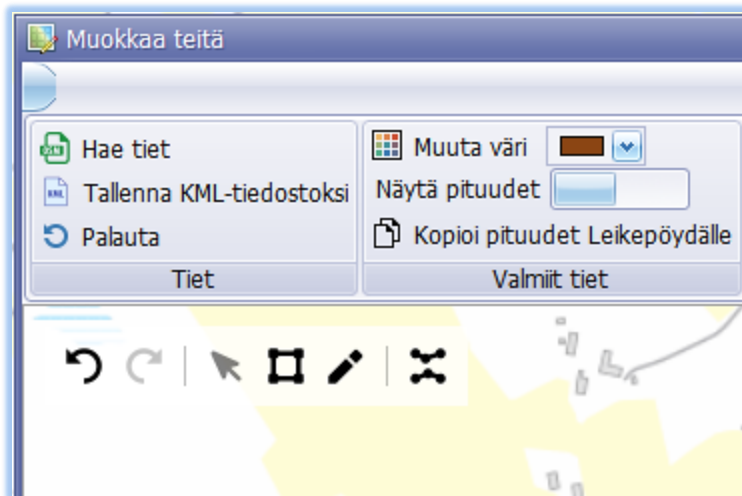
Risteyksen muodostaminen on välttämätöntä, jos sitä ei muodosteta, niin kysymyksessä on kaksi erillistä tietä.

Valitse työkalu Näytä kelvolliset, jolloin näet onko risteys muodostunut.

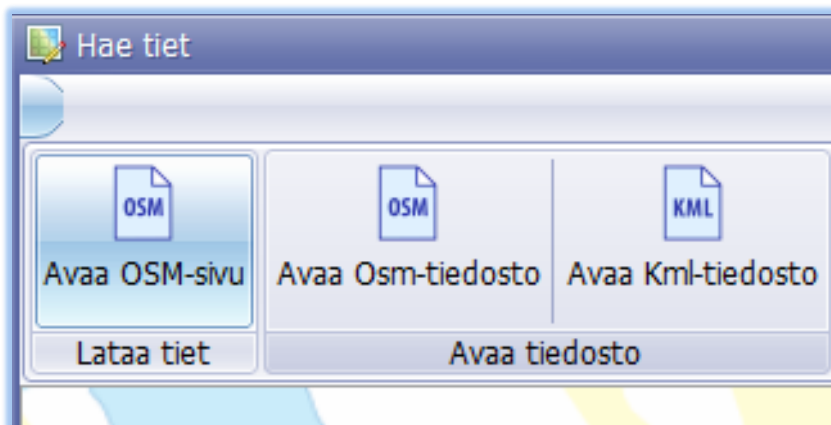


# Valmiiden teiden hakeminen

Voit hakea valmiit tiet Open Street Map –yhteisön sivuilta. Sieltä ei ole kuitenkaan haettavissa kaikkia teitä, koska tietojen ylläpito perustuu vapaaehtoisten tekemään työhön. Useimmat tiet ovat kuitenkin löydettävissä.



Napsauta teiden muokkaamiseen tarkoitetusta ikkunasta työkalua Hae tiet.



Napsauta teiden hakemiseen tarkoitetusta ikkunasta työkalua Avaa OSM-sivu.

Teiden laataamiseen tarkoitettu näkymä avautuu käyttämäsi Internet-selaimeen.

Haku Mikä tämä paikka on? Hae

### Alueen vienti

62.5752	
29.3829	29.4099
62.5409	

[Valitse pienempi alue](#)

### Lisenssi

OpenStreetMap-karttatietoja saa käyttää Open Data Commons Open Database License (ODbL) (engl.) ehdoilla.

[Vie](#)

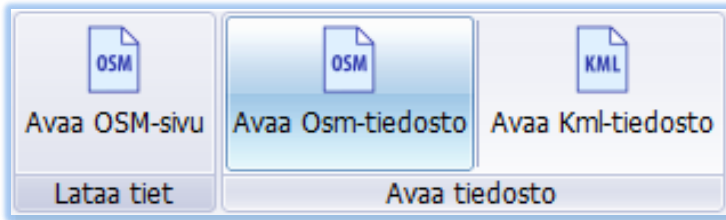
Jos vientitoiminto ei toimi, kokeile myös seuraavia palveluja:

Napsauta linkkiä  
Valitse pienempi  
alue.

Aseta kirkas kehys  
kartalle niin, että  
tien kaikki haarat  
tai osa haarasta  
on kehyksen  
sisällä.

Paina Vie.

OSM-tiedosto  
tallennetaan  
sitten koneellesi.



Napsauta painiketta Avaa Osm-tiedosto...

Nimi	Muokkauspäivä	Tyyppi	Koko
▼ Tänään (1)			
map(47).osm	22.7.2023 11:18	OpenStreetMap d...	1 178 kt

... ja avaa ladattu tiedosto ohjelmaan.

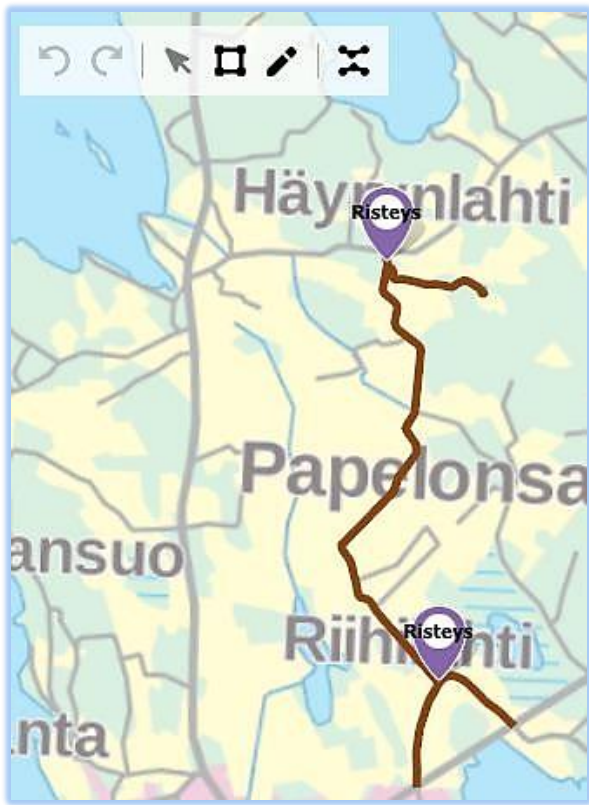


Koska valittu alue oli suorakaide, niin sen sisälle voi osua myös teitä, joita ei ole tarkoitus siirtää kartalle.



Valitse tiekunnan tiet (tie ja sen haarat) napsauttamalla niitä Ctrl-näppäin pohjassa.

Kun tiet on valittu, napsauta painiketta "Siirrä tiet omalle kartalle".



Osm-aineistosta haetuissa teissä risteykset ovat valmiiksi oikein.

Koska tiet ovat vapaaehtoisten Osm-harrastajien piirtämiä, niin niissä voi olla tarvetta korjailemiseen.

Osm-aineistosta haetut tiet ovat samanlaisia murtoviivoja kuin itse piirretyt tietkin. Niitä voidaan muokata samalla tavalla kuin itse piirrettyjä teitä tai niille voidaan piirtää sivuhaaroja jne.





# Välimatkojen mittaaminen

Tiedosto

Välimatkat

Toiminnon päätarkoitus on matkan mittaaminen yksiköinnin yhteydessä (matka yksityisteiden liittymistä tien suulle).



Siirrä mittausten alkupistettä kuvaava pinni mittausten alkupisteeseen tien suulle (rahaa hiirellä vasen painike pohjassa).

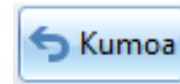


Napsauta Mittaa painiketta, ja kun mittauspistettä osoittava sininen pinni on ruudulla, siirrä se hiirellä raahaten ensimmäiseen mittauspisteeseen.

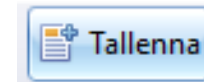


Jatka mittauspisteiden osoittamista siirtämällä sinistä pinniä.

Zoomaa tarvittaessa hiiren rullalla ja siirrä karttaa hiirellä vetämällä.

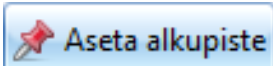


Jos osoitat väärän pisteen, niin voit kumota viimeisimmän mittaustuloksen.



Voit tallentaa kulloisenkin mittaustuloksen uudeksi tasoksi.

Läpiajotiellä voidaan tarvita matkoja kummastakin tien päästä laskettuna.



Napsauta Aseta alkupiste.

Siirrä alkupiste tien toiseen päähän.



Napsauta Mittaa.

Ohjelma kysyy kuinka mittaustuloksia käsitellään. Vastaa Säilytä ja laske.

Tiellä on aikaisemman mittauksen mittaustuloksia. Kuinka niitä käsitellään?

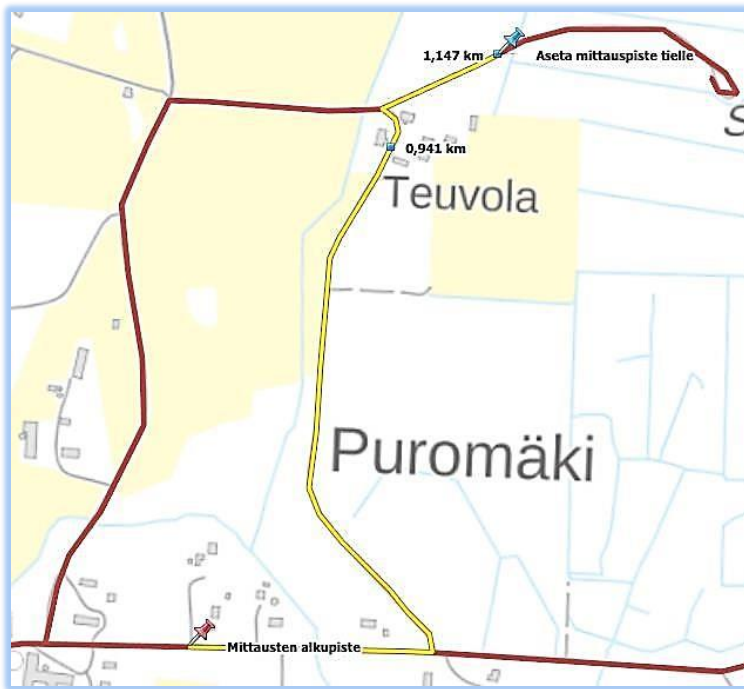
- Poista entiset pisteet kokonaan
- Säilytä pisteet ja korjaa välimatkat laskemalla ne uuteen aloituspisteeseen
- Säilytä pisteet ja entiset välimatkalukemat

Ohjelma laskee matkat uudesta alkupisteestä lähtien.





Mittausten alkupiste voi sijaita missä tahansa tien pisteessä, sen ei tarvitse olla tien pää.



Haaroittuneella tiellä ohjelma etsii aina lyhimmän reitin.

Jos tämä on väärin, niin on käytettävä toimintoa Tievälit , ja laskettava reitti erikseen osoittamalla välipisteitä.

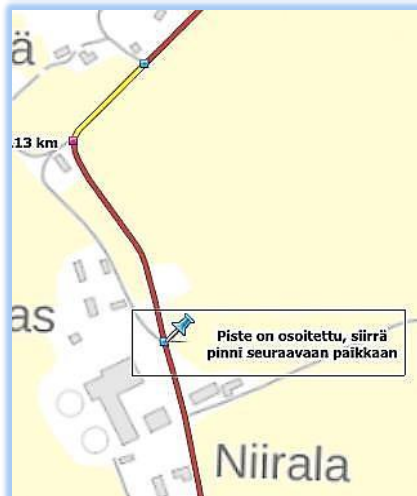
Kokonaismatka lasketaan lopuksi erikseen laskimella.

# Tievälien mittaaminen

Välimatkat

Tievälit

Tämän toiminnon tarkoitus on mitata tieltä tievälejä ja laskea materiaalitarkpeita tievälien pituuden perusteella. Tätä voi käyttää myös es. välimatkojen mittaukseen yksiköittäessä sisäistä liikennettä.



Siirrä mittauspinniä vuoron perään mitattavien tievälien alku- ja loppupisteisiin.

Kumoa

Kumoa- painikkeella voit poistaa väärän osoituksen.

Tallenna

Voit tallentaa välituloksia uusiksi tasoiksi es. silloin, kun mittaa eri tyyppisiä asioita (es. eristekangas, sora jne.)

Mittaustoimintoon kuuluu laskuri, joka täydentyy tievälejä mitattaessa.

- Laskuriin voidaan merkitä tien leveys ja kerrospaksuus, jolloin saadaan tarve m<sup>3</sup>:nä.
- Laskurin soluja voidaan muokata: es. leveys ja kerrospaksuus.
- Tulokset voidaan kopioida leikepöydälle ja liittää taulukkolaskimeen.

Muistinpano	Matka km	Tien leveys, m	Kerrospaksuus, m	Tarve m <sup>3</sup>
Väli A	0,111 km	5	0,1	55,6 m <sup>3</sup>
Väli B	0,085 km	5	0,1	42,4 m <sup>3</sup>
Väli C	0,377 km	5	0,15	282,8 m <sup>3</sup>
	0,196 km	5	0,15	147,2 m <sup>3</sup>

0,77 km      528,1 m<sup>3</sup>

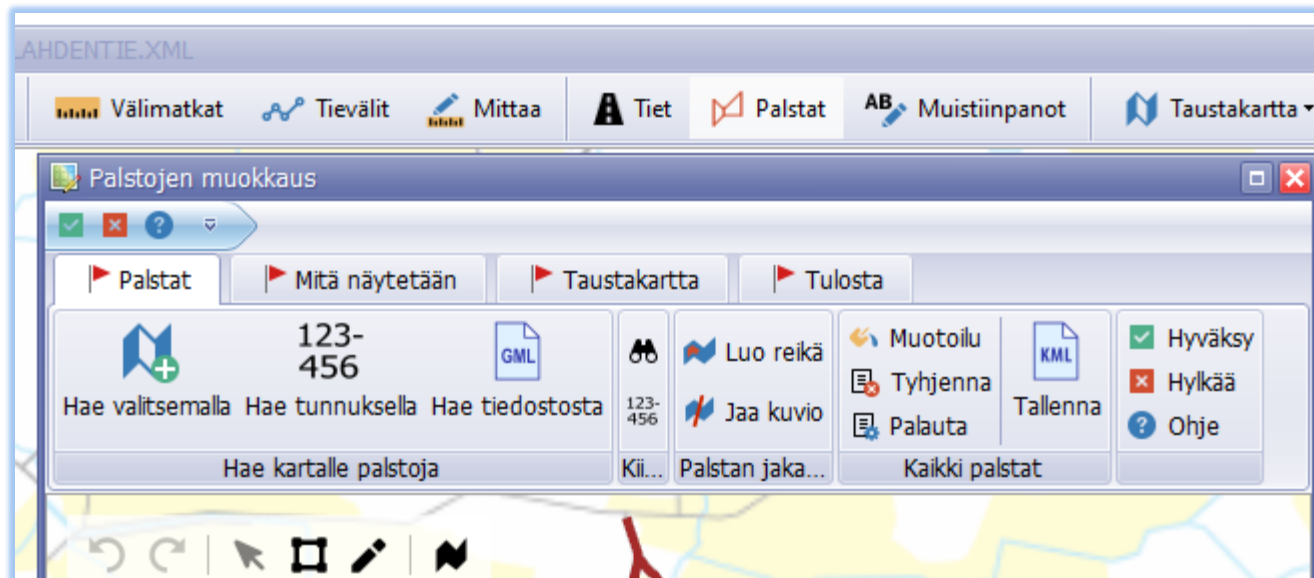
Anna leveys    Anna paksuus    Kopioi    Tulosta

# Palstat (kiinteistörajat)



Kiinteistörajat haetaan MML:n aineistosta, on järkevintä tallentaa kartalle vain ne palstat, jotka kuuluvat tiekunnan osakkaille.

Avaa palstojen käsittelemiseen tarkoitettu työikkuna.



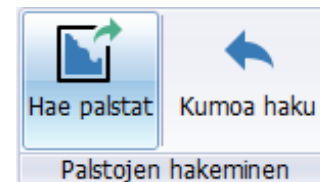


Napsauta työkalua Hae valitsemalla.

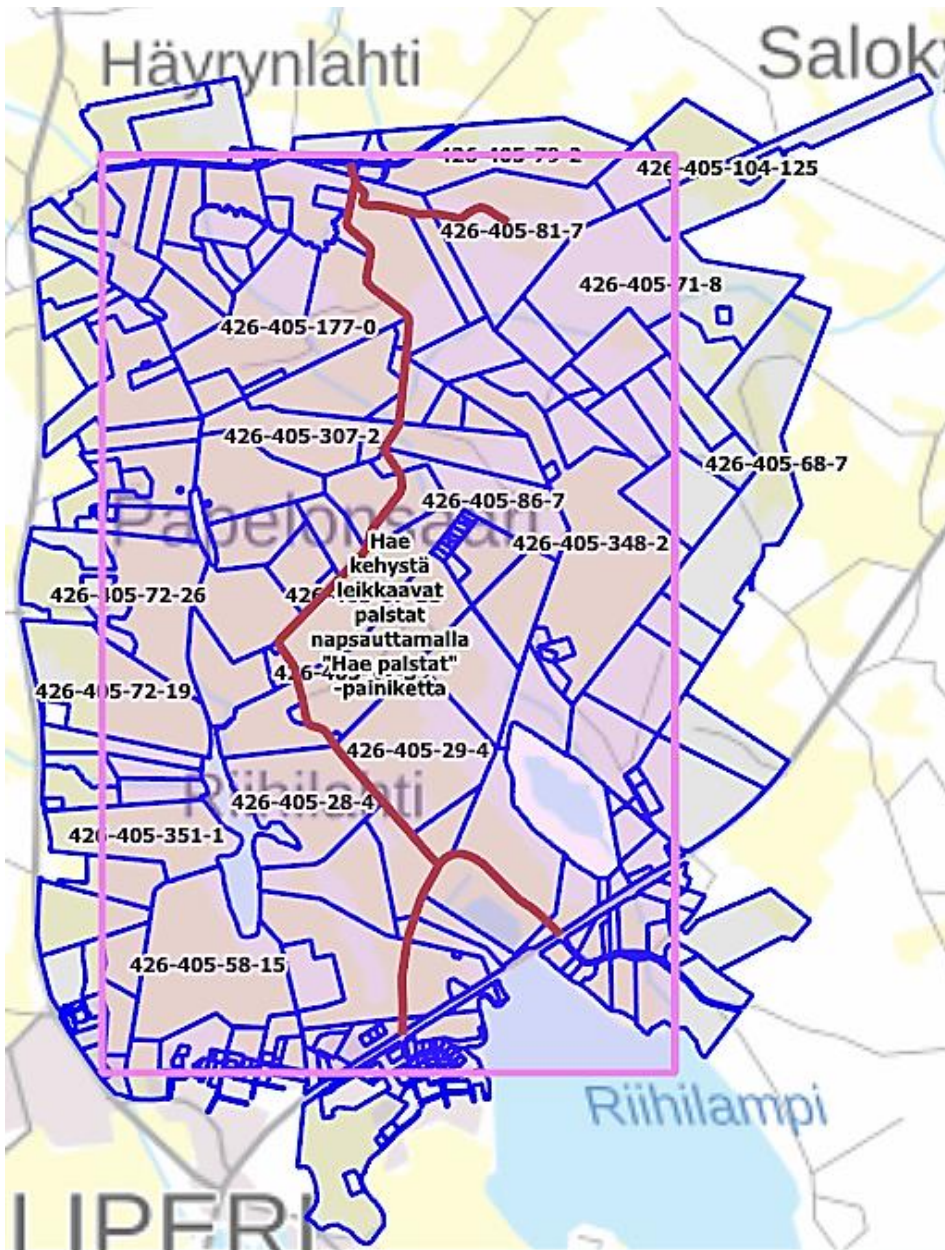
Valintaikkunaan ilmestyy kartan päälle kehys, jota voit siirtää raahaamalla sitä hiiren vasen painike pohjassa, ja jonka kokoa voit muuttaa vetämällä hiirellä kehyksen kahvoista.

Siirrä ja muuta kehyksen kokoa niin, että koko tie jää reilusti kehyksen sisään.

Kun kehys on kohdallaan, niin napsauta painiketta Hae palstat.









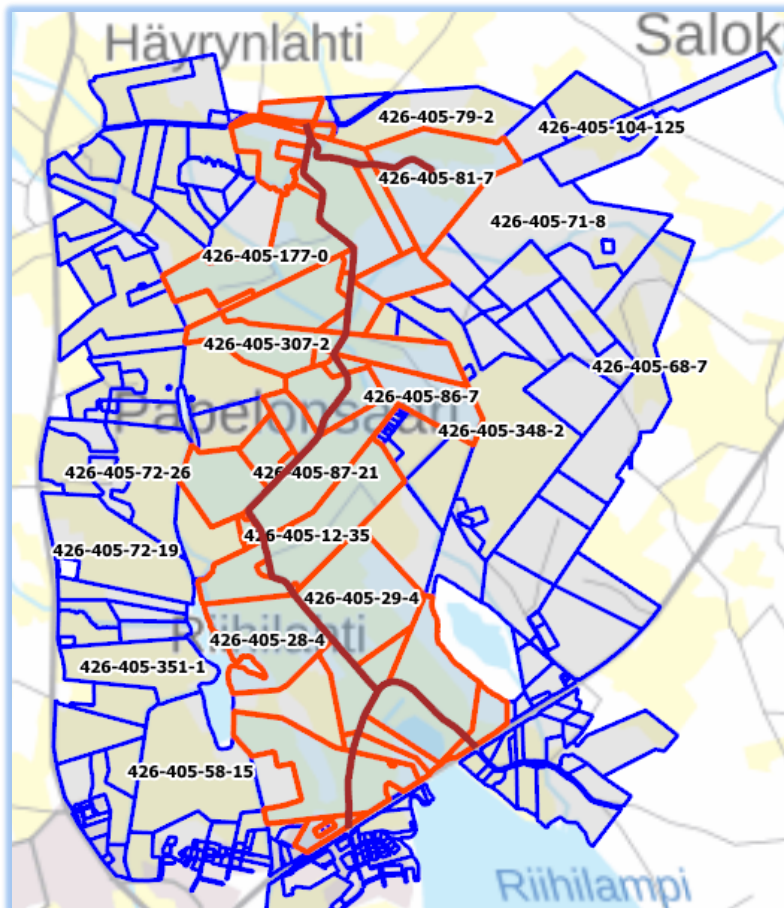
Kartalle haetaan kaikki palstat, jotka osuvat kehyksen sisään tai joiden jokin osa on kehyksen sisällä.

Palstoja on liikaa (ne eivät ole kaikki tiekunnan jäsenten palstoja), joten niiden lukumäärää täytyy vähentää.


 Hakusäde 50m 


Valitse tienhen rajautuvat palsta
  Lisää aikaisempiin valintoihin
  Poista valinnat

Valitse palstoja



Napsauta painiketta Valitse tienhen rajautuvat palstat

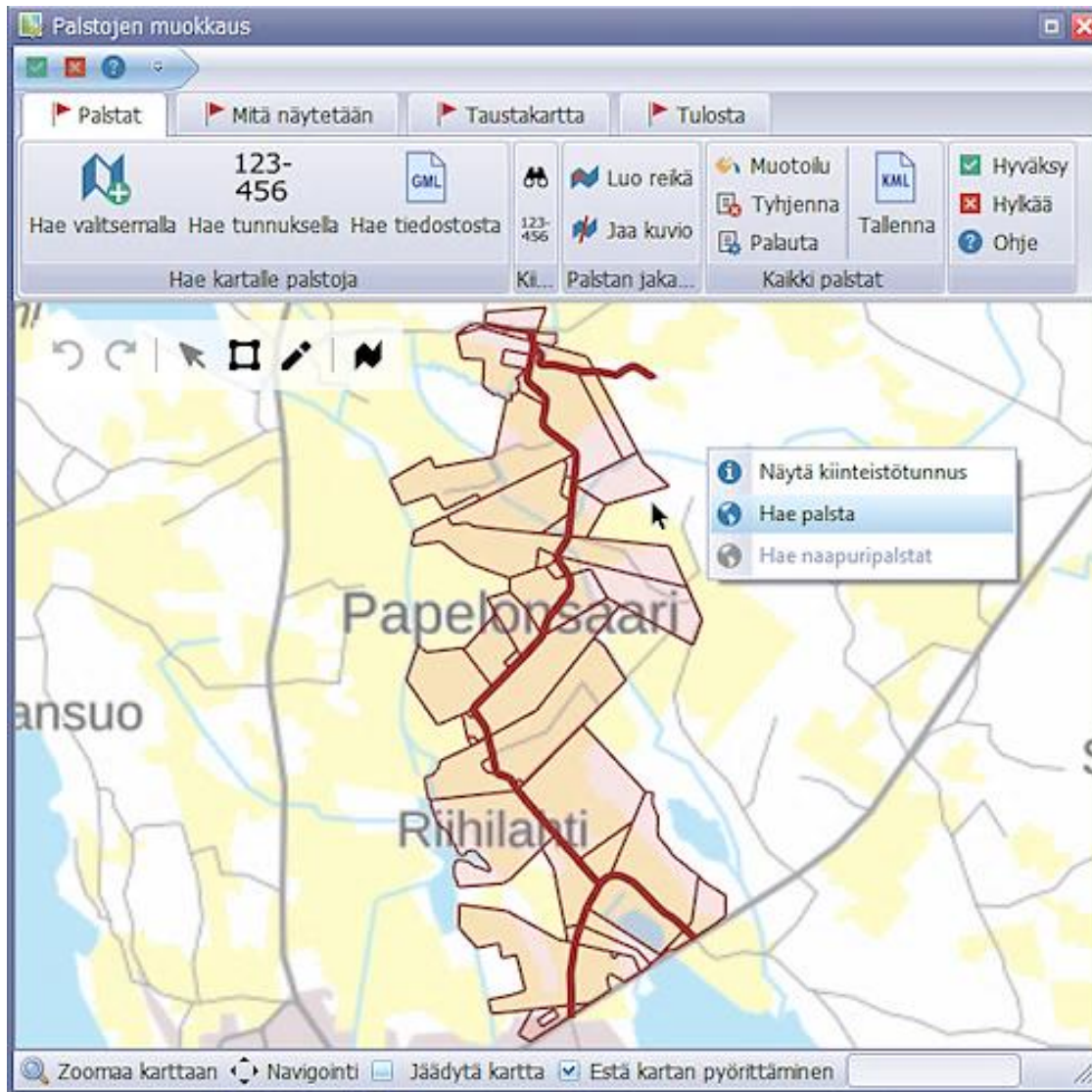
Ohjelma valitsee vain ne palstat, jotka ovat hakusäteen (ks. kuva yllä) sisällä tiestä.

Jos tiedät, että valittuna näkyvä palsta ei kuulu tiekunnan osakkaiden palstoihin, niin poista valinta napsauttamalla palstaa hiirellä Ctrl-näppäin pohjassa.

Tai jos haluat valita lisää palstoja, niin napsauta valitsematta olevaa palstaa samalla tavalla Ctrl-näppäin pohjassa.

Kun oikeat palstat on valittu, niin napsauta Hyväksy –painiketta.

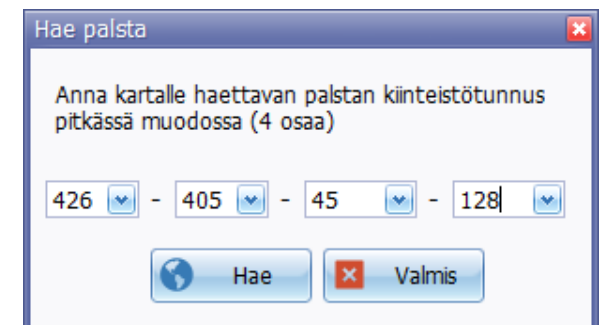
Hyväksy  
 Hylkää



Palstojen muokkaukseen tarkoitetussa ikkunassa voit vielä poistaa palstoja tai hakea niitä lisää.

Palstojen viivan väriä ja täyttöväriä voidaan myös muuttaa.

Palsta voidaan hakea myös kiinteistötunnuksen perusteella.



# Mittaa -toiminto

Tievälit Mittaa

Mittaa –toiminnon avulla voit laskea es.

- kiinteistön pinta-alan
- erotella pellon ja metsän alat
- mitata matkoja muulta kuin karttaan tallennetulta tieltä
- mittausten tulokset voidaan tallentaa tasoksi, jolloin lukuarvot jäävät näkyviin kartalle
- mittaustulokset tallentuvat laskuriin
- pinta-ala tai pituus lasketaan aina kun kartalta napsautetaan mitä tahansa kuviota, vaikka se ei olisikaan mittaustasolla.



Mittaus tapahtuu piirtämällä kuvio kartalle.

Mittaustuloksia tuottavat piirrokset ovat:

- murtoviiva
- jana
- monikulmio.



Mittausten laskuri

Muistiinpano	Matka km	Tien leveys, m	Kerrospaikk-suus,	Tarve m <sup>3</sup>	Pinta-ala
	0,974 km	5	0,1	487,0 m <sup>3</sup>	
	5,090 km	5	0,1	2545,0 m <sup>3</sup>	
	0,779 km	5	0,1	389,5 m <sup>3</sup>	

6,843 km      3421,5 m<sup>3</sup>      0 ha

Tietue 1/3

Anna leveys      Anna paksuus      Kopioi

Pinta-alat      Matkat      Tulosta



Kun mittaus (piirros) on kesken, näkyy siihen asti mitattu matka tai pinta-ala tulosruudussa.



Kun kuvio on valmis, näkyy mittauksen tulos myös kuvioon liitettynä tekstinä.



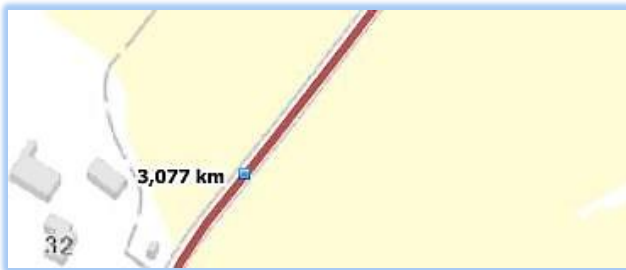
Jos korjaat kuviota, muuttuu mittaluku automaattisesti.



Pituuden mittaustyökalulla voit mitata matkaa siten, että näet lopputuloksen hiiren liikkeen aikana.

Sen avulla voit piirtää tietyn pituisen murtoviivan.

Esimerkki: maastossa on mitattu rummun paikka, joka on 3150 m:n päässä tien suulta.



Jotta koko 3150 m:n matkaa ei tarvitsisi piirtää uudelleen, on Välimatkat-työkalulla etsitty mittapiste läheltä oikeaa paikkaa.



Mittaustyökalulla on piirretty viiva, jonka pituus on puuttuvat 73m.

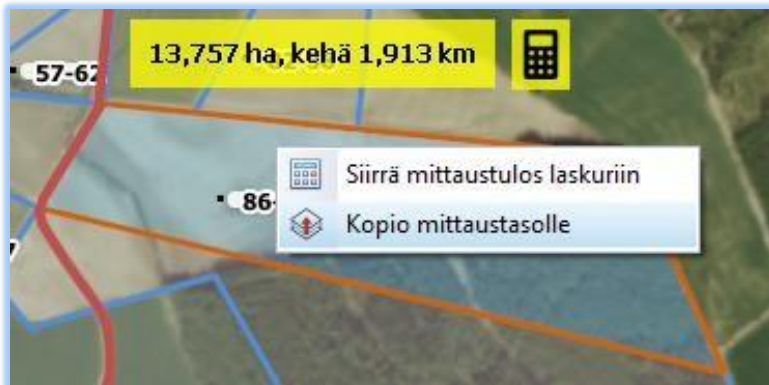


Kartalle on tehty tekstimerkintä ja mittaustyökalun viiva on poistettu.

Esimerkki: lasketaan tilan 86-11 metsän ja pellon pinta-alat.

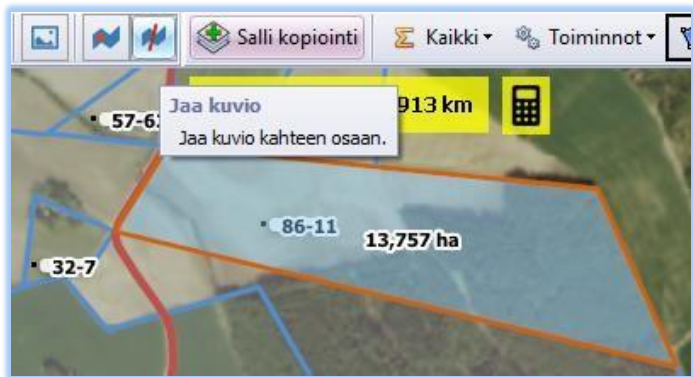


Kun kuviota napsautetaan, niin sen pinta-ala näkyy tekstiruudussa.



Kuvio on palstat-tasolla.

Kopioidaan se mittaustasolla napsauttamalla hiiren oikeaa painiketta ja käskyä Kopio mittaustasolle.



Valitaan kuvio hiirellä ja käytetään työkalua Jaa kuvio.



Kuvion jakamiseen tarkoitetussa ikkunassa piirretään murtoviiva pellon ja metsän rajalle.



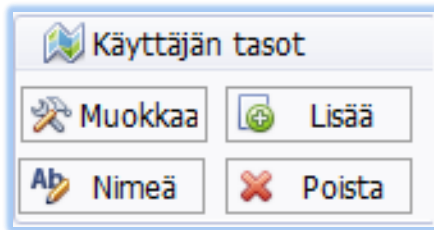
Annetaan Jaa-käsky.

Tuodaan jaettu kuvio mittaustasolle.





# Käyttäjän tasot



Tasoja voidaan luoda, poistaa, muokata ja nimetä uudelleen.

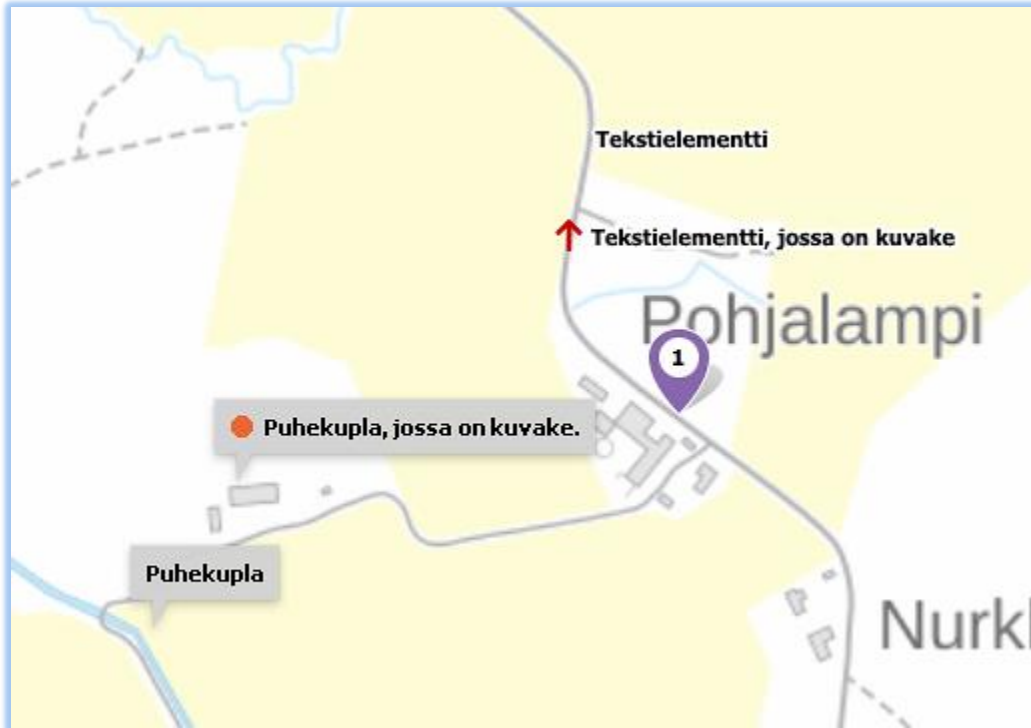


Muokattavana voi olla vain yksi taso kerrallaan.

Muokattavaksi määräytyy taso, joka on ylinnä näkyvänä tasona tasolistassa.

Kuvassa muokattava taso on taso Sorastus.

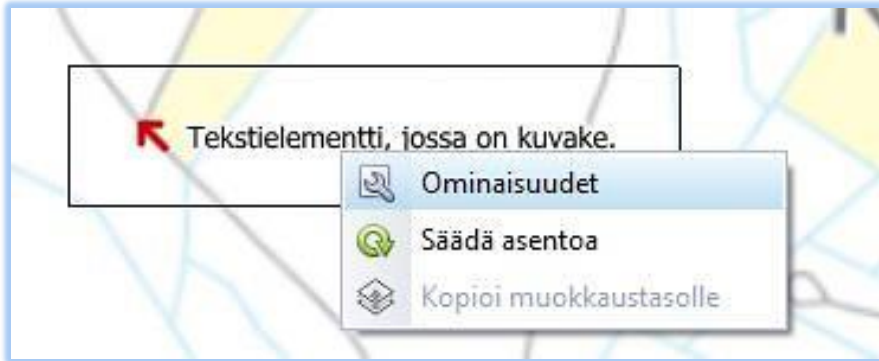
Palstat ja Tiet –tasoja ei voi muokata, niitä käsitellään erillisessä ikkunassa.



## Uusia työkaluja

Kartalle voidaan lisätä kuvakkeita ja tekstejä:

- pinni
- puhekupla
- tekstielementti



Korjaaminen ja asennon muuttaminen (kulma) tapahtuu napsauttamalla kohdetta hiiren oikealla painikkeella.

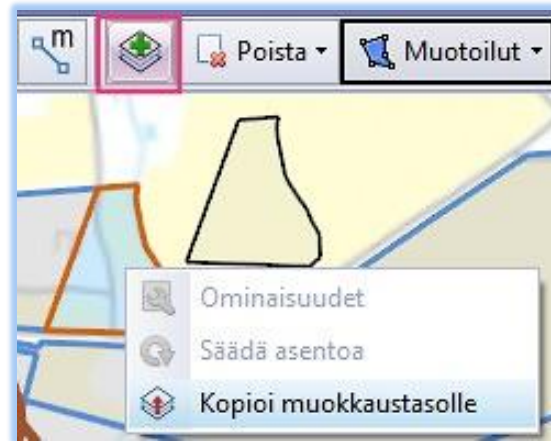


Siirtämistä varten on oma työkalunsa.

Mittajanalla voi piirtää apujanoja, joista näkee janan pituuden. Janan korjaaminen muuttaa lukeman.



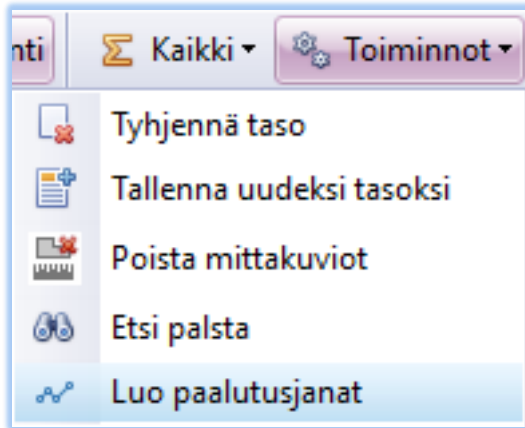
Kopiointitoiminnon ollessa päällä, voi muilta tasoilta kopioida kohteita muokkaustasolle. Kuvassa kopioitu palsta on siirretty oikealta paikaltaan havainnollisuuden vuoksi.



Tekstiä ja kuvakkeita käyttämällä kartalle voidaan tehdä merkintöä eri käyttötarkoituksia varten. Tässä kuvassa tien perusparannuksen eristematon ja sorastuksen paikat.



Tien perusparannuksessa voidaan tarvita mittapaaluja osoittamassa etäisyyttä tien suulta.

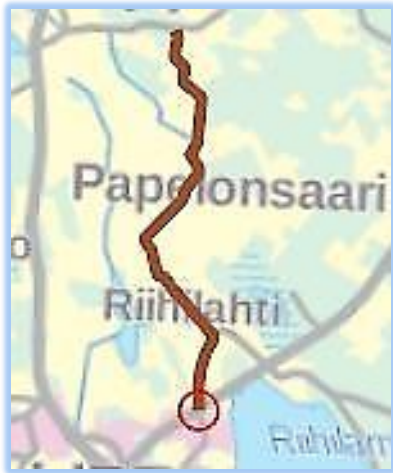


Toiminto käynnistyy valikosta Toiminnot/ Luo paalutusjanat.

Kyseessä on ohjattu toiminto, jossa siirrytään välilehti kerrallaan seuraavaan vaiheeseen.



Jos tie on monihaarainen, niin ensimmäisessä vaiheessa valitaan tien haara, jolle paalumerkinnät luodaan.

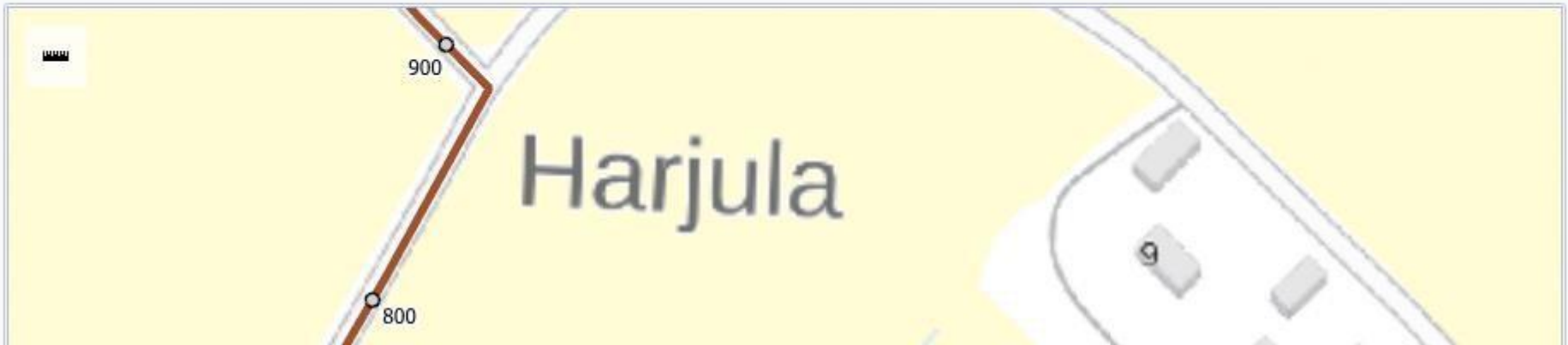


2. vaiheessa merkitään kummasta tien päästä paalujen numerointi alkaa.

3. vaiheessa asetetaan paaluväli ja paalua kuvaavan ympyrän ulkonäkö sekä paaluun kuuluva teksti.

Aloituspäälun numero  Korjaus  Paaluväli  Kuvakkeen koko  Viivan väri  Täyttöväri  Tee

Teksti  Tekstin suunta  Fontti    Lihavoitu  Etäisyys  Tyhjennä



Taso	Näytä, piilota
Paalut	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiet	<input checked="" type="checkbox"/>
Pitkä kiinteistötunnus	<input type="checkbox"/>
Lyhyt kiinteistötunnus	<input type="checkbox"/>
Palstat	<input type="checkbox"/>

Paalut näkyvät kartalla tasona, jota voidaan haluttaessa muokata.

Kukin paalu on kuitenkin erillinen kuvio (ympyrä) ja sen teksti on erillinen tekstielementti, joten paalujen tasoa ei voi korjata kerralla (es. muuttaa ympyröiden sädettä).

Taso	Näytä, piilota
Paalut, haara	<input checked="" type="checkbox"/>
Paalut	<input checked="" type="checkbox"/>
Tiet	<input checked="" type="checkbox"/>
Pitkä kiinteistötunnus	<input type="checkbox"/>
Lyhyt kiinteistötunnus	<input type="checkbox"/>
Palstat	<input type="checkbox"/>

Jos tiellä on sivuhaaroja, niin niiden paalut muodostetaan erikseen.

Sivuhaarojen paalut ovat kukin oma tasonsa.

# Tulosteet



Tulosteeseen tulee vain se osa kartasta, joka tulostushetkellä on näkyvissä, -> karttaikkuna säädetään halutun tulosteen kokoiseksi.

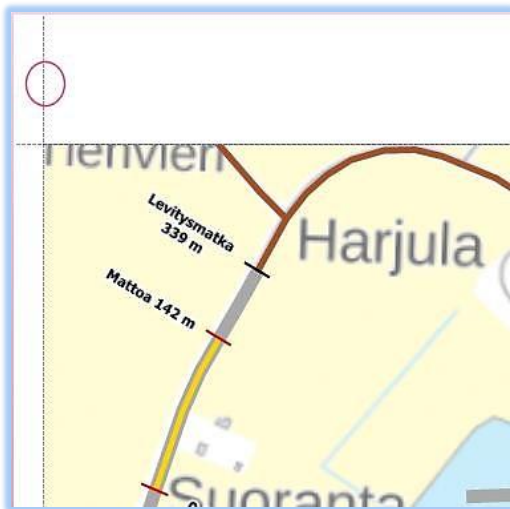
Tulosteen mittakaavaa ei voi valita (es. 1:10000).





Jos tuloste ei sovi yhdelle arkille, niin se jakautuu automaattisesti useammalle.

Jos jakautuva osa on vain pieni, voi tulosteen saada sopimaan 1 arkille kaventamalla hiirellä tulosteen reunoja.



Esikatseluikkunassa on toiminto, jolla kartan tulosteen voi pienentää yhdelle sivulle sopivaksi.

