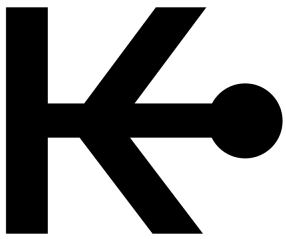
# KÄYTTÖOHJE

**KeyAqua 2025.1**



# Table of contents

**KeyAqua 2025.1 Käyttöohje (FIN)**


JOHDANTO ..... 3
SISÄÄNKIRJAUTUMINEN JA OHJEET ..... 8
KARTTANÄKYMÄ ..... 11
LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT ..... 31
PUTKITYÖKALUT ..... 59
VARUSTEET ..... 71
VARUSTEEN PUTKET JA KOROT ..... 76
KUNNOSSAPITO- JA RAPORTOINTITYÖKALUT ..... 79
ASIAKAS / KÄYTTÖPAIKKA ..... 106
KEYDH – KAUKOLÄMPÖVERKON TYÖKALUT ..... 125
KEYGAS - KAASUVERKON TYÖKALUT ..... 137
VIITTEET ..... 142
ALUEEN LISÄÄMINEN ..... 149
SUUNNITELMA ..... 155
KARTOITUSTEN HALLINTA ..... 158
ULKOISET DOKUMENTIT ..... 167
OSOITE ..... 170
TEKSTIVIESTIPALVELU (Erikseen tilattava toiminto) ..... 173
HÄIRIÖTIEDOTTEET (Erikseen tilattava toiminto) ..... 191
PISTEMÄINEN KOHDE ..... 200
AINEISTOJEN LATAUS (Erikseen tilattava toiminto) ..... 203
RYHMÄLISTA JA KÄYTTÄJÄN TEEMAT ..... 211
AVAUSHISTORIA ..... 218
JÄRJESTELMÄN MUUTOSHISTORIA ..... 219
OLETUSTEN HALLINTA ..... 221
ASIAKASTIETOJEN PÄIVITYSSIVUSTO (Erikseen tilattava toiminto) ..... 222
VESIJOHTOVERKON MALLINNUS ..... 230
VERKONSEURANTA ..... 234
TV-KUVAUKSET ..... 236
VESITASELASKENTA (Erikseen tilattava toiminto) ..... 240
ILMOITUKSET ..... 246
SANASTO ..... 249


© 2009-2025 Keypro Oy

# JOHDANTO

Tässä käyttöohjeessa kuvataan selainpohjaisen **KeyAqua**-ohjelmiston toiminnot. Ohjelmisto on tarkoitettu **vesi- ja viemäriverkon dokumentointiin ja hallintaan**. Ohjelmistolla ylläpidetään ajantasaista tietoa verkon kohteista, asiakkaista sekä kunnossapitotiedoista. Tuotettua verkkomallia voidaan hyödyntää verkon ylläpidossa, suunnittelussa ja saneerauksessa.

Käyttöohje etenee yleisten työkalujen ja painikkeiden esittelyn kautta yksittäisten lomakkeiden käytön ohjeistukseen. Lomakkeilla luodaan ja muutetaan verkon kohteiden tietoja kaikilla lomakkeilla yhtenäisesti toimivilla lomakepainikkeilla. Ennen yksittäisen lomakkeen ohjeistukseen tutustumista kannattaa lukea luku LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT. Kyseisessä kappaleessa painikkeiden toiminta esitellään yksityiskohtaisesti. Painikkeiden oletetaan myöhemmin olevan käyttäjän hallussa lomakkeiden käytön ohjeistuksessa.

Käyttöohjeen luvussa SISÄÄNKIRJAUTUMINEN JA OHJEET kuvataan järjestelmään sisään ja ulos kirjautuminen, salasanan vaihto ja käyttöohjeen aktivoiminen istunnon aikana.

Luku KARTTANÄKYMÄ käsittelee **karttanäkymän perustoimintoihin** liittyviä työkaluja. Luvussa esitellään mm. taustakarttojen ja kohdetasojen valinta, koordinaattiosion käyttäminen, osoitteen hakeminen ja tulostustoiminnot.

Kaikille lomakkeille **yhteiset painikkeet ja toiminnallisuus** esitellään kohdassa LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT. Luku on tarkoitettu käyttäjille, jotka eivät ole aiemmin käyttäneet Keypron selainohjelmistoja. Esitellyt työkalut liittyvät kohteiden ominaisuus- ja sijaintitietojen tarkasteluun ja päivittämiseen, ja ne ovat yhteneväisiä muiden Keypron selainohjelmistojen kanssa.

PUTKITYÖKALUT ja VARUSTEET-luvuissa käsitellään **putkityökalu- sekä viemäri- ja vesijohtovarustelomakkeiden** käyttöä. Käyttäjän oletetaan hallitsevan lomakepainikkeiden toiminnan. Lomakkeita käytetään yhtenevällä tavalla, joten käyttäjän ei välttämättä tarvitse tutustua jokaisen lomakkeen toimintaan erikseen. Muista lomakkeista poikkeavat toiminnot on kuitenkin esitelty lomakekohtaisesti.

© 2009-2025 Keypro Oy

Luvun KUNNOSSAPITO- JA RAPORTOINTITYÖKALUT ohjeistus on tarkoitettu kaikille käyttäjille. Luvussa oletetaan käyttäjän hallitsevan lomakepainikkeiden toiminnan. Esiteltävät lomakkeet liittyvät laitteen kunnon ja vesijohtoverkon vuodon raportointiin sekä laatuvalituksiin. Lisäksi esitellään vuotoalueiden luonti.

Kappaleessa ASIAKAS / KÄYTTÖPAIKKA esitellään Asiakas- ja Käyttöpaikka-lomakkeiden käyttö. Lukua suositellaan kaikille käyttäjille, sillä lomakkeissa on muista lomakkeista poikkeavia toimintoja. Luvussa käsitellään **asiakastietojen, sopimusten ja käyttöpaikkojen** ominaisuustietojen käsittely ja niiden liittäminen toisiinsa.

Käyttöohjeen kappaleet KEYDH – KAUKOLÄMPÖVERKON TYÖKALUT ja KEYGAS - KAASUVERKON TYÖKALUT käsittelevät kaukolämpöverkon ja kaasuverkon kohteita. Käyttäjän oletetaan hallitsevan yleisten lomakepainikkeiden toiminnot. Muista lomakkeista poikkeavat toiminnot on esitelty lomakekohtaisesti.

MUUT TYÖKALUT -kappaleessa tarkastellaan työkaluja, jotka liittyvät verkon **kohteiden tarkasteluun ja kunnossapitoon** sekä tehtyjen **kartoitusten hallintaan**. Lukuun sisältyy myös kappaleet tekstiviestipalvelusta ja häiriötiedottamisesta. Luku on tarkoitettu kaikille käyttäjille, vaikkakin osa toiminnoista on erikseen tilattavia.

Kappaleessa ASIAKASTIETOJEN PÄIVITYSSIVUSTO (Erikseen tilattava toiminto) on esitelty sivuston toimintaa, jossa asiakkaat ja asukkaat itse päivittävät omia yhteystietojaan häiriöviestintää varten.

SANASTO-kappaleessa käydään läpi KeyAquassa esiintyvää sanastoa. Luku esittelee sananselityksiä, ja sieltä voikin tarkistaa, jos jonkin sanan merkitys on jäänyt epäselväksi.

# Ohjelmiston esittely

Ohjelmisto toimii Internet-selaimella eikä vaadi muita ohjelmistoasennuksia käyttäjän työasemalle tai mobiililaitteelle. Käsiteltävä verkkoaineisto sijaitsee **verkossa olevassa tietokannassa**, josta verkon tiedot selaimelle välitetään.

**KeyAqua-ohjelmisto on tarkoitettu:**

- Vesi- ja viemäriverkon komponenttien hallintaan ja dokumentointiin (sijainti- ja ominaisuustiedot).
- Verkon kohteiden välisten kytkentöjen dokumentointiin ja hallintaan.

© 2009-2025 Keypro Oy

- Työnkulun mukaiseen kohteiden vianhallintaan.
- Ennalta ehkäisevän kunnossapidon, dokumentoinnin, analysoinnin ja raportoinnin välineeksi.
- Asiakastiedottamisen välineeksi häiriötilanteissa.
- Työnohjauksen välineeksi.

Verkkoaineistoa käsitellään **erityyppisille verkon kohteille tarkoitetuilla lomakkeilla**. **Käyttöoikeuksista** riippuu, mitkä toiminnot ovat näkyvissä eli millaisia asioita käyttäjä voi tehdä. Jos esimerkiksi halutaan katsella palopostin tietoja, avataan Paloposti-lomake. Jos luodaan järjestelmään uusi viemäriputki, tehdään se Viemäriputki-lomakkeen kautta. Lomakkeilla siis tarkastellaan, luodaan ja päivitetään sekä ominaisuustietoa että sijaintitietoa.

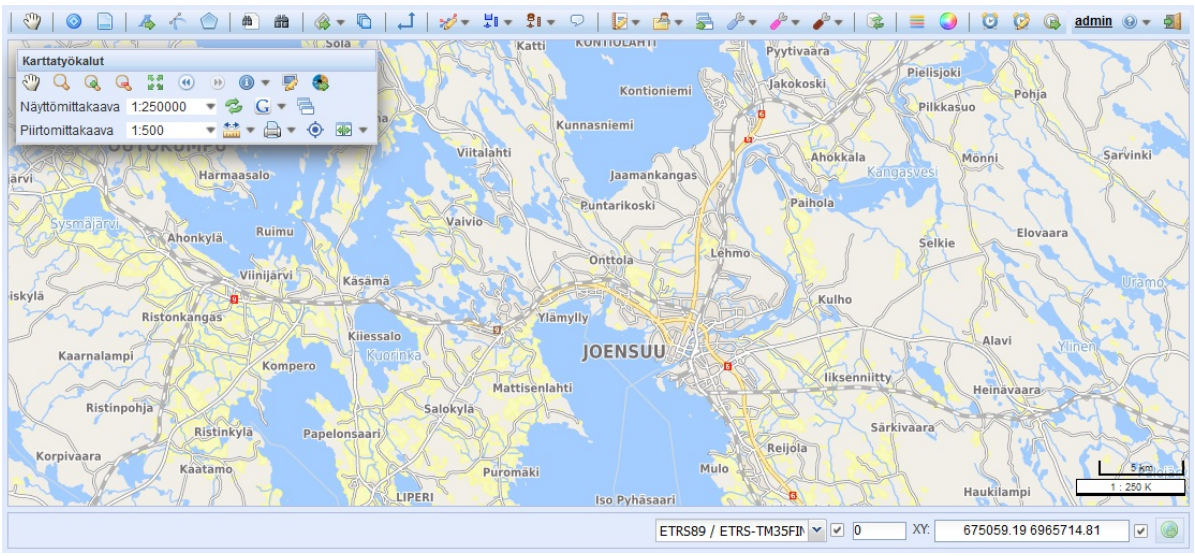
Verkon kohteisiin voidaan liittää erilaista **kunto- ja ylläpitotietoa** (tapahtumia). Näitä ovat esimerkiksi **vuotoraportit**, **kuntotarkastusraportit** ja **laatuvalitukset**. Kun tapahtuma ja siihen liittyvä verkon kohde ovat linkitettyinä toisiinsa, voidaan tapahtumalomakkeen kautta tarkastella myös siihen liitettyä verkon kohdetta. Samoin voidaan verkon kohteesta tarkastella sen ominaisuustietojen lisäksi kohteeseen liittyviä tapahtumia.

Verkon kohteisiin liittyvän tiedon ylläpitoon tarkoitetut lomakkeet on jaoteltu **putkityökaluihin**, **viemärivarusteisiin** ja **vesijohtovarusteisiin**. Näiden lisäksi lomakkeita on erilaisten tapahtumien laatimista varten sekä käyttöpaikka- ja asiakastietojen ylläpitoa varten. Liitteessä 1 on esitetty lomakejaottelu yksityiskohtaisesti. Lisäksi liitteessä on esitetty minkä tyyppisiin verkon kohteisiin tapahtumat liittyvät.

# Käyttöliittymä

Käyttöliittymä voidaan jakaa eri osioihin. Näytön yläreunassa sijaitsee **työkalupalkki**, josta avataan kohteiden tarkasteluun ja muokkaamiseen käytettävät lomakkeet. Palkissa sijaitsee lisäksi muita työkaluja, joita käytetään esimerkiksi osoitehakuun ja kartoitustiedostojen lukuun.

© 2009-2025 Keypro Oy




Käyttöliittymä koostuu työkalupalkista, karttanäkymästä ja koordinaattiosiosta.

Suurimman osan näytöstä käsittää **karttanäkymä**, joka sisältää myös vapaasti liikuteltavan **Karttatyökalut**-palkin, jonka yhtenä osana on Aineisto-tasovalintatyökalu. **Karttatyökaluilla** voidaan esimerkiksi lähentää ja loitontaa karttanäkymää, mitata etäisyyksiä sekä tulostaa haluttu näkymä.

Näytön alaosassa on **koordinaattiosio**, joka näyttää koordinaattiarvoja. Koordinaattiosiossa voidaan määritellä kohteiden ns. Aktiivi Z-asetus, jolloin kohteet saavat tämän arvon oletuksena Z-koordinaatiksi. Koordinaattiosion avulla on myös mahdollista siirtyä haluttuun koordinaattipisteeseen koordinaatit syöttämällä. Alaosan **ohjepalkkiin** ilmestyvät myös **ohjeet** eri painikkeita ja työkaluja käytettäessä.

**Huomaa!** Jos käyttöliittymän reunuksessa esitetään erillinen huomioväri, et todennäköisesti käytä sovelluksen tuotantoversiota.

# Selain- ja laitteistovaatimukset

Käytät KeyAqua-sovellusta internetselaimessasi, joten minimi- ja suosituslaitteisto riippuvat vahvasti käyttämästäsi selaimesta:

1. **Selain:** Microsoft Edge tai Google Chrome viimeisimmät päivitykset varustettuina. Firefox on myös tuettuna, mutta vaatii mahdollisimman nopean prosessorin (i7, i9). Selaimessa pitää myös sallia evästeet.
2. **Käyttöjärjestelmä:** Selaimen vaatimusten mukainen. Keypro Oy testaa järjestelmän toimintoja Windows-pohjaisilla laitteilla. Linux Ubuntu 18 tai uudempaa suositellaan.
3. **Prosessori:** Vähintään Intel Core i3. Suositellaan Intel Core i5 tai i7 (tai

© 2009-2025 Keypro Oy

jotain vastaavaa AMD:ltä).

4. **Näyttö:** Minimi 1366x768 pisteen resoluutio, suositus 1920x1080 pistettä
5. **Keskusmuisti:** Minimi 8 gigatavua, suositus 16 gigatavua huomioiden selaimen asettamat vaatimukset.

# Käyttäjäroolit

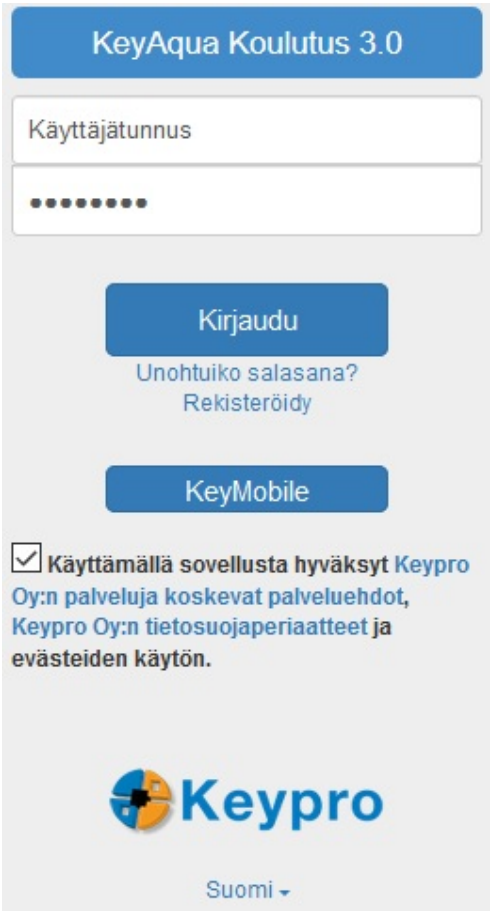
Käyttäjillä on järjestelmässä rooli, jolle määritellyistä **käyttöoikeuksista** riippuu, mitkä toiminnot ovat näkyvissä eli millaisia asioita käyttäjä voi ohjelmassa tehdä. **Katselija** voi tarkastella sekä kohteiden ominaisuus- että sijaintitietoja, muttei voi muuttaa tai lisätä kohteita järjestelmään. Kyseisiin toimintoihin tarkoitetut painikkeet eivät katselijalla ole edes näkyvillä. Jos käyttäjällä on **oikeus tehdä muutoksia** sijainti- tai ominaisuustietoihin, ovat kyseiset painikkeet näkyvillä. **Pääkäyttäjä** voi lisäksi esimerkiksi muuttaa oletusarvoja. Työkaluvalikoima toimintoineen muokkautuu määriteltyjen käyttäjäoikeuksien perusteella.

Järjestelmään on mahdollista määritellä myös ns. **aluekohtaisia käyttäjäoikeuksia**, jolloin käyttäjällä on oikeus nähdä ja käsitellä vain tietyn alueen sisällä olevia kohteita. Rajauksia voidaan tehdä myös esim. kohteiden omistajatiedon perusteella.

© 2009-2025 Keypro Oy

# SISÄÄNKIRJAUTUMINEN JA OHJEET

## Kirjautuminen järjestelmään



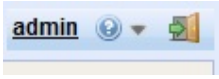

Järjestelmään kirjautuminen tapahtuu käynnistämällä **Internet-selain** ja kirjoittamalla **KeyAqua**-palvelun osoite selaimen osoiteriville. Kun selaimeen avautuu kirjautumislomake, syötä kenttiin oma henkilökohtainen **KeyAqua-käyttäjätunnuksesi** ja **salasanasi**. Istunto käynnistyy, kun painat **Kirjaudu sisään** -painiketta. On myös mahdollisuus valita myös älylaitteille suunnattu mobiiliversio KeyMobile-painikkeella.

Jos saat ilmoituksen **Anna oikea käyttäjätunnus ja salasana** (Huomioi isot ja pienet kirjaimet), olet kirjoittanut joko käyttäjätunnuksesi tai salasanasi väärin. Korjaa tiedot ja yritä uudelleen. Ota tarvittaessa yhteyttä järjestelmäsi tukihenkilöön.

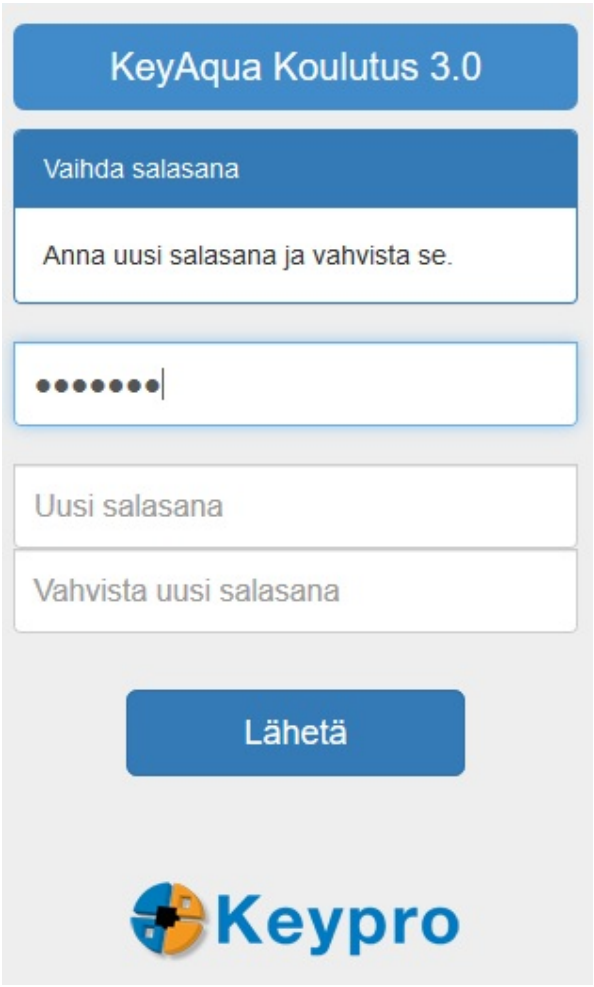
## Salasanan vaihtaminen

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit **vaihtaa salasanasi** painamalla työkalupalkin painiketta, jossa on käyttäjänimesi.




Syötä avautuvan lomakkeen kenttiin uusi salasana kaksi kertaa. Tämän jälkeen paina **Muokkaa**-painiketta. On myös mahdollista pakottaa uusi käyttäjä vaihtamaan salasana ensimmäisellä kirjautumiskerralla.




# Käyttöohjeet, tiedot ja tuki

Päätyökalupalkin oikeassa reunassa on **Ohje** -painike, jonka alasvetovalikosta löytyvät käyttöohjeet ja sovellukseen liittyviä tietoja (Valikon sisältö voi vaihdella riippuen asennuksesta.)

Valitse **Käyttöohjeet**-alivalikosta **KeyAqua-käyttöohje** avataksesi tämän käyttöohjeen pdf-muodossa. **KeyMobile-käyttöopas** löytyy samasta valikosta.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Ohje** -valikon **Tietoja**-valinta näyttää yleisiä tietoja sovelluksesta mm. versionumeron ja koordinaatiston.

**Tuki**-valinta avaa sähköpostisovelluksessa esitäytetyn sähköpostiviestin, johon voit kirjoittaa asiasi. Esitäytetyt tiedot sisältävät sovellustuelle tarpeellista tietoa sovellusversiosta ja asetuksista.

Keypro:n lähettämät sähköpostiviestit saattavat hyvin helposti päätyä asiakkaan roskapostiin. Suosittelemme asiakkaitamme antamaan meille esimerkiksi noreply tai asiakaspalvelun sähköposti osoitteen, jotta viestit tulevat varmasti perille. Voit myös merkitä Keypro:n luotettavaksi lähettäjäksi sähköpostin asetuksista välttääksesi viestien roskapostiin joutumista.

Keypro Oy:n internetsivulle pääset **Keypro Oy**-valinnalla.

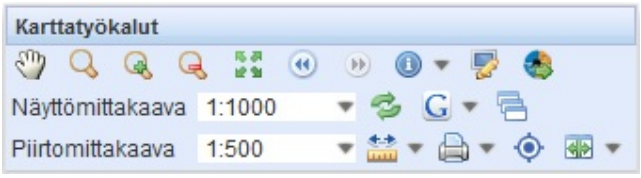
**VIHJE:** Asioidessasi Keypron sovellustuen kanssa ole valmiina antamaan sovelluksen tarkka versionumero, jonka löydät **Tietoja**-lomakkeelta, joka avautuu **Ohje**-painikkeen valikosta. Tee tukipyyntö ohjevalikon **Tuki**-linkistä.

# Kirjautuminen ulos KeyAquasta

Voit lopettaa KeyAqua-istuntosi painamalla päävalikon **Kirjaudu ulos** -painiketta.

© 2009-2025 Keypro Oy

# KARTTANÄKYMÄ

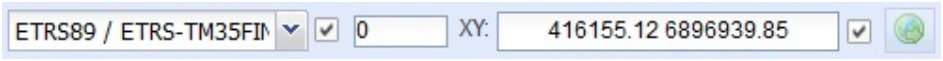



## Kartan liikuttaminen

Liikuta karttaa painamalla karttatyökaluista löytyvää **Panoroi** -painiketta. Siirrä karttaa painamalla hiiren vasen painike pohjaan ja liikuta hiiren osoitinta kartalla. Näin voit siirtää karttaa taustalla esimerkiksi uutta putkea piirtäessäsi.

## Koordinaatit

Näytön oikean alareunan koordinaattiosio näyttää **hiiren osoittimen sijaintia** vastaavat kartan koordinaatit aina, kun koordinaattien oikealla puolella oleva **Koordinaattien luku päällä/pois** -valintalaatikko on valittuna. Valintalaatikkoa klikkaamalla saat koordinaattien luvun pois päältä. Koordinaatit näkyvät kentässä, ja ensimmäinen niistä on itäkoordinaatti ja toinen pohjoiskoordinaatti. Koordinaattiarvojen välissä on välilyönti.




### Keskitä kartta annettuihin koordinaatteihin

1. Kirjoita (tai liitä leikepöydältä) koordinaattiarvot koordinaattikenttään. Huomioi, että itä- ja pohjoiskoordinaatin välissä on erotinmerkkinä välilyönti.
2. Tyhjennä **Koordinaattien luku päällä/pois** -valintalaatikko, jotta koordinaattiarvot eivät päivity, kun liikutat hiiren osoitinta kartalla.
3. Paina **Keskitä kartta annetuilla koordinaateilla** -painiketta.

### Sijoita kohde annettuihin koordinaatteihin

1. Tyhjennä **Koordinaattien luku päällä/pois** -valintalaatikko.

© 2009-2025 Keypro Oy

2. Kirjoita (tai liitä leikepöydältä) koordinaattiarvot koordinaattikenttään.
3. Tämän jälkeen voit sijoittaa minkä tahansa pistemäisen kohteen näihin koordinaatteihin seuraavasti:
4. Paina luotavan kohdelomakkeen **Luo uusi** tai **Muokkaa geometriaa** -painiketta.
5. Paina **Keskitä kartta annetuilla koordinaateilla** -painiketta.

## Kohteen koordinaattien poimiminen

Poimi kohteen tarkat koordinaatit seuraavasti:

1. Valitse Koordinaattien luku päällä/pois -valintalaatikko.
2. Kohdista hiiren osoitin kohteen päälle. Kohteen tarkat koordinaatit näkyvät koordinaattikentässä.
3. Paina <välilyönti> -näppäintä näppäimistössäsi tyhjentääksesi Koordinaattien luku päällä/pois -valintalaatikko.
4. Nyt koordinaattiarvot eivät päivity ja voit kopioida ne leikepöydälle.

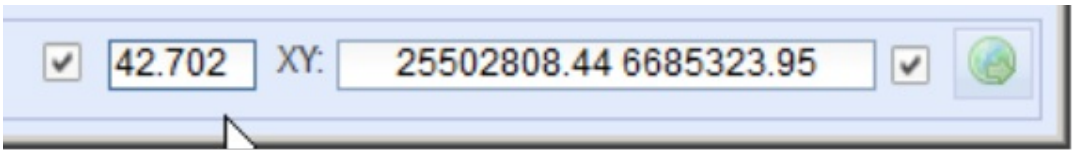
## Eri koordinaattijärjestelmän koordinaatit

Vaihda koordinaattiosio näyttämään haluamaasi koordinaattijärjestelmää valitsemalla oikea koordinaattijärjestelmä alasvetovalikosta. Valinnan jälkeen toiminnot käyttävät valittua koordinaattijärjestelmää.

**KeyAqua** käyttää oletuskoordinaattijärjestelmää, joka löytyy lihavoituna **koordinaattijärjestelmä** -alasvetovalikosta.

## Koordinaattien korkeusarvo (z–koordinaatti)

Koordinaattikentän vasemmalla puolella oleva **korkeuskentän arvo** määrittää kohteille korkeusarvon niitä luotaessa. Jos korkeuskentän vasemmalla puolella oleva **Aktiivinen Z arvo** -valintalaatikko on valittuna, kentän arvo määrittää uuden pisteen koordinaatin myös kohteisiin tartuttaessa. Jos haluat säilyttää kohteen aiemman korkeusaseman sijaintia muokatessasi tai käyttää tartuttavan kohteen korkeutta uutta luodessasi, tyhjennä **Aktiivinen Z arvo** -valintalaatikko.




© 2009-2025 Keypro Oy

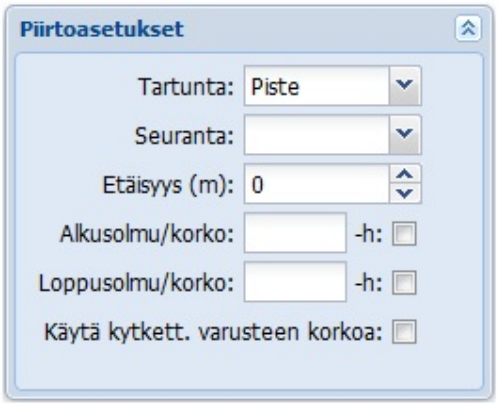
Löydät lisätietoa kohteisiin tarttumisesta ja seuraamisesta kohdassa Tartunta ja seuranta (piirto- ja muokkausasetukset).

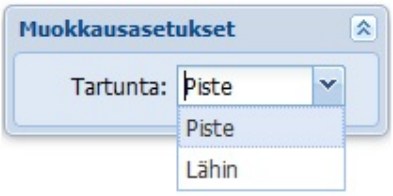
# Tartunta ja seuranta (piirto- ja muokkausasetukset)

Kun luot uusia kohteita tai muokkaat olemassa olevan kohteen geometriaa, voit **tarttua** olemassa olevaan kohteeseen tai **seurata** olemassa olevaa kohdetta. Tällöin joko **Piirtoasetukset** tai **Muokkausasetukset** lomake aukeaa. Tässä kappaleessa esitellään Piirtoasetusten ja Muokkausasetusten käyttö. Muissa osioissa viitataan usein tähän kappaleeseen, jossa kerrotaan karttakohteiden piirto- ja muokkaamistoimintojen perusteet.

**Tartunta**-valintalistalla on kaksi valintaa: **Piste** ja **Lähin**. Valitsemalla **Piste** voit tarttua vain kohteiden jo olemassa oleviin kulmapisteisiin. Valitsemalla **Lähin** voit tarttua osoittamaasi kohtaa lähinnä olevaan kohteen kohtaan.

Kun digitoit uutta viivamaista kohdetta, voit seurata toisen viivamaisen kohteen reittiä, jos valitset **Seuranta**-valintalistalta joko **Kokonaan** tai **Osittain**. Seurataksesi kohdetta kaksoisklikkaa sitä kohteen valintaikkuna-listalla. Jos **Seuranta**-valintasi oli **Kokonaan**, kaikki seurattavan kohteen pisteet tulevat uuteen kohteeseesi. Jos **Seuranta**-valintasi oli **Osittain**, voit seurata kohdetta niin pitkään kuin haluat. Napauta kartalla määrittääksesi paikan, jossa haluat lopettaa seurannan.




**Etäisyys (m)**-arvoa muuttamalla voit seurata viivamaisen kohteen reittiä valitsemallasi etäisyydellä. Oletuksena etäisyys on 0 metriä.

**Huom!** Voit tarttua KeyAquan 3.0 (tai uudemmalla) versiolla lataamaasi tausta-aineistoon. Kun **aktivinen Z arvo** on pois päältä, saat seuraamasi kohteen korot poimittua.

© 2009-2025 Keypro Oy

## Piirtoasetukset ja putken korko

Voit määrittää varusteeseen kytkettävän putken kytkentäkorkeuden **Piirtoasetuksia** muuttamalla. Jos asetat **Alkusolmu/korko** ja/tai **Loppusolmu/korko** -kenttiin korkoarvon, putken kyseinen solmu saa tämän arvon. **Esimerkki**: Laita kenttään arvo **45 m** ja tartu kaivoon, jonka pohja on korkeudessa 42 m ja kansi korossa 46 m, putken kytkentäkorkeudeksi tulee 45 m. Tällöin solmun korkeuteen ei vaikuta kytkettävän varusteen korko.

Mikäli kentän vieressä oleva **-h** -valintalaatikko on valittu, putken solmun korko määräytyy kytkettävän varusteen koron mukaan siten, että putken pää on kenttään annetun etäisyyden verran alempana. **Esimerkki**: Laita putkea piirtäessä **Alkusolmu/korko** -kenttään arvo **5**, valitset **-h** -valinnan ja tartut putken alkupäällä kaivoon, jonka kannen korkeus on 50 m, luotavan putken alkusolmun korkeudeksi tulee 45 m. **Huom!** Kaivojen tapauksessa -h -etäisyyttä verrataan kaivon **kanteen**, muilla varusteilla, esim. venttiileillä on vain yksi korkoarvo, jonka mukaan korkeus määräytyy.

Mikäli valitset **Käytä kytkett. varusteen korkoa** -valintalaatikon, putken pään korkeus määräytyy suoraan kytkettävältä varusteelta. **Kaivoilla** tämä on **pohjan korko**, muilla varusteilla varusteen korko. Mikäli et määritä korkoa piirtoasetuksissa, ohjelma hakee solmun koron mahdollisuuksien mukaan seuraavassa järjestyksessä: 1) Putki-lomakkeen **Korko**-kentät 2) kytkettävän **varusteen korko** ja 3) **aktiivi-Z** (katso kohta Koordinaattien korkeusarvo (z–koordinaatti). Mikäli yhteenkään näistä kohdista ei ole määritetty korkoja, putken solmun koroksi tulee 0.

**Piirtoasetuksilla voidaan vaikuttaa vain uusien putkien alku- ja loppusolmun korkoon.** Piirrettävän putken taitepisteiden korko määräytyy aina sen hetkisen aktiivi-Z-arvon mukaisesti. Mikäli haluat muokata olemassa olevien putkien korkoja, se tapahtuu kätevimmin hyödyntäen työkaluja: Varusteen putket ja korot ja Pituusleikkaus.

# Mittakaavan muuttaminen

Karttaa voidaan lähentää painamalla Zoomaa sisään  -painiketta, jolloin kartan mittakaava kasvaa kartan keskipisteen pysyessä ennallaan. Lähennys tapahtuu mittakaavataso kerrallaan. Kartan mittakaavaa voidaan suurentaa myös **hiiren rullan** avulla. Kun rullaa vierittää itsestä poispäin, mittakaava suurenee ja kartan keskipisteeksi tulee hiiren osoittimen sijainti kartalla.

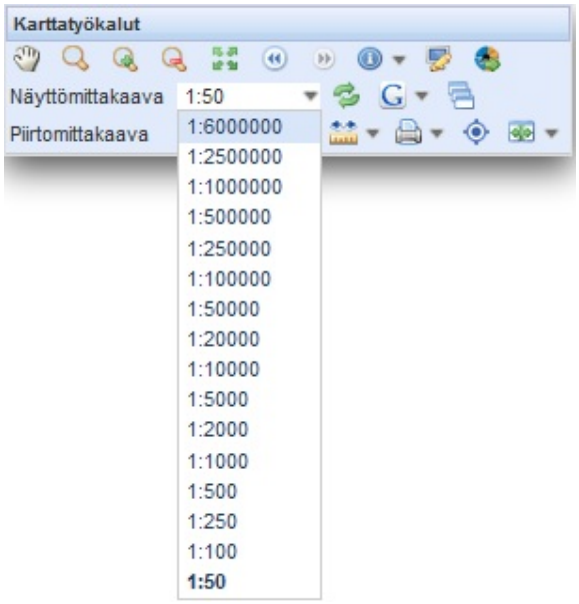
© 2009-2025 Keypro Oy

**VIHJE:** Voit lähentää karttaa myös pitämällä Shift-painiketta pohjassa ja rajaamalla kartalta hiiren vasemmalla alueen, johon haluat lähentää. Lähentäminen tapahtuu, kun hiiren vasen painike vapautetaan. Tällä menetelmällä voit lähentää kartan nopeasti suureen mittakaavaan.

Karttaa voidaan loitontaa painamalla **Zoomaa ulos** -painiketta, jolloin kartan mittakaava pienenee kartan keskipisteen pysyessä ennallaan. Loitonnus tapahtuu mittakaavataso kerrallaan. Kartan mittakaavaa voidaan pienentää myös **hiiren rullaa** itseä kohti vierittämällä. Tällöin kartan keskipisteeksi tulee hiiren osoittimen sijainti kartalla.

Karttanäkymä voidaan palauttaa alkunäkymään **Zoomaa koko karttaan** -painiketta painamalla. **Zoomaa alueeseen** -painikkeella voit itse määritellä haluamasi alueen, johon lähennys tapahtuu. Hiiren vasemmalla painikkeella rajataan alue kartalta. Lähennys tapahtuu vapauttaessasi painikkeen.

**Näyttömittakaava**-valikosta voidaan valita haluttu näyttömittakaava. Valittuna oleva mittakaava näkyy tummennettuna. Kartta päivittyy automaattisesti valittuun mittakaavaan.




# Piirtomittakaavan käyttäminen uusiin kohteisiin

Jos jo kohdetta luotaessa tiedetään, että alueen **tulosteet tehdään tietyssä mittakaavassa**, voidaan käyttää piirtomittakaavaa kohteiden luomiseen. Harvaan asutuilta alueilta saatetaan esimerkiksi tehdä mittakaavaltaan pienempiä tulosteita kuin kaupunkialueilta, jolloin yksittäiset kohteet eivät tulosteessa välttämättä näy tarpeeksi hyvin. Piirtomittakaavaa käyttämällä varmistetaan kohteiden näkyminen.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Piirtomittakaava**-valikosta valitaan se mittakaava, jossa tulosteet tullaan tekemään. Uudet kohteet luodaan kooltaan suhteessa tähän mittakaavaan, jolloin yksittäiset kohteet ovat näkyvissä esimerkiksi 1:2000 tulosteessa.

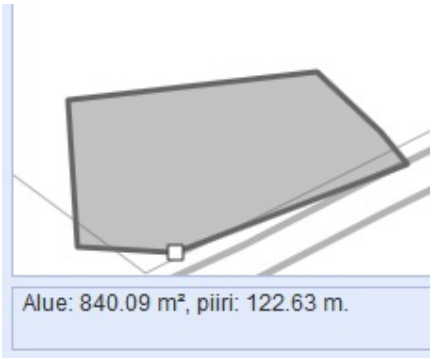
Alla olevassa esimerkissä piirtomittakaavan valinta ja karttasymboli 1:2000 mittakaavaisella kuvalla eri piirtomittakaavoja (500, 1000, 2000 ja 10 000) käyttäen.




# Etäisyyden, pinta-alan ja piirin mittaus

Etäisyyksiä mitataan **Etäisyys** -työkalulla. Aloita mittaaminen painamalla **Etäisyys**-painiketta ja siirrä hiiren osoitin aloituskohtaan kartalla. Paina aloituskohdassa **hiiren vasenta painiketta** ja siirrä osoitinta kartalla, anna **kulmapisteitä** hiiren vasenta painiketta painamalla. Voit nähdä etäisyyden näytön vasemmasta alakulmasta. Etäisyys päivittyy jokaisen kulmapisteen lisäämisen myötä. **Lopeta** mittaaminen painamalla ensin **hiiren vasenta painiketta ja sitten hiiren oikeaa painiketta**. Tarkasta kokonaisetäisyys.

**Mittaa pinta-ala ja piiri** valitsemalla **Etäisyys**-painikkeen alasvetovalikosta **Pinta-ala ja piiri**. Lisää kulmapisteitä kartalle, jolloin näytön vasemmassa alareunassa on luettavissa kulmapisteiden ja hiiren osoittimen muodostaman monikulmion pinta-ala ja piiri. Lopeta piirtäminen hiiren oikealla painikkeella ja katso lopullinen pinta-ala ja piiri. Voit aloittaa uuden mittaamisen hiiren vasemmalla painikkeella tai painamalla **Panoroi** -painiketta Karttatyökaluissa.




© 2009-2025 Keypro Oy

# Info-työkalu

Kartan kohteiden tietoja voidaan tarkastella **Info** -työkalulla. Painikkeen painamisen jälkeen painetaan hiiren vasemmalla painikkeella haluttua **kartalla näkyvää kohdetta**. Osoitus on mahdollista kohdistaa vain kartalla näkyviin kohteisiin, eli vain valittuina oleviin kohdetasoihin. Tiedot voidaan hakea myös useammasta kohteesta kerralla. Useamman kohteen tietojen hakuun on useampi vaihtoehto.

**VIHJE:** Voit tarkastella kohteiden tietoja myös tuplaklikkaamalla kohdetta kartalla hiiren vasemmalla painikkeella. Ohjelma avaa suoraan kyseisen kohteen tiedot omalle lomakkeelleen. Mikäli tuplaklikkauksen alueelle osuu useampi kohde, esitetään ne listalla, josta voi valita halutun kohteen tarkasteltavaksi.

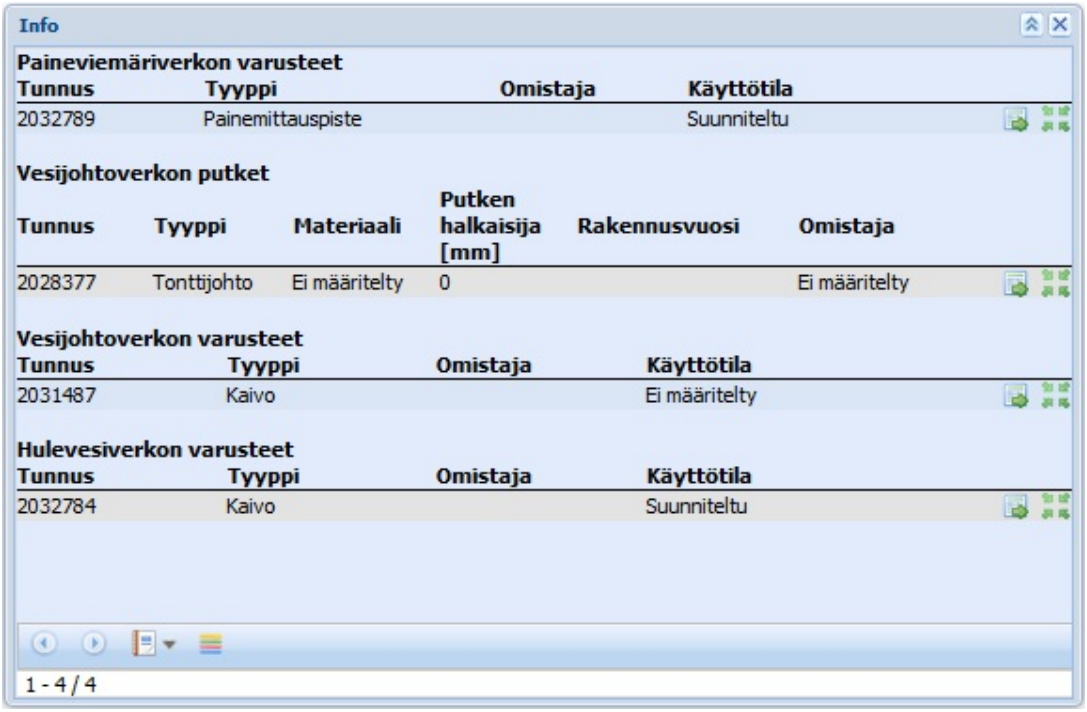
Suorakulmainen aluerajaus tehdään rajaamalla haluttu alue kartalta hiiren vasen painike pohjassa.

**Info**-työkalun viereisestä alasvetovalikosta voidaan valita **Näkymä-, Vapaa alue-** tai **Aluemainen kohde -**toiminto. Kun valitaan **Näkymä**, ohjelma hakee tiedot kaikista sillä hetkellä ruudulla näkyvistä kohteista. **Vapaa alue** -toiminnolla rajataan vapaamuotoinen alue kartalta.

**Aluemainen kohde** -toiminnolla valitaan järjestelmään **Alue**-toiminnolla tallennettu alue, jonka sisältä kohteet haetaan.

Haun tuloksena avautuu **Info**-lista, jolla **hakutulokset on ryhmitelty** kohdetyyppien, esimerkiksi teletilan ja kanavan mukaan. Verkon kohteista näytetään **perustiedot**, esimerkiksi kaapeleista tunnus, tyyppi ja verkkoalue. Tulosten määrä näkyy lomakkeen alareunassa. Mikäli tuloksia on paljon, voidaan niitä **selata** alapalkin nuolipainikkeilla.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Näytä** -painikkeesta kartta keskittyy kyseiseen kohteeseen, joka näkyy kartalla korostettuna. Kohteen tietoja pääsee muokkaamaan **Muokkaa** -painikkeesta, josta avautuu kyseisen kohteen lomake eli kohteen ominaisuustiedot.

**VIHJE**: Kohdetasojen valinnoilla voit rajoittaa hakua tiettyihin kohteisiin. Tietojen haku voidaan esimerkiksi kohdistaa ainoastaan vesijohtoverkkoon, kun valitset **Aineistot**-työkalusta näkyviin vain **Vesijohto**-tason.

## Vienti ja raportointi karttakohteista

1. Poimi kohteet kartalta **Info** -työkalulla.
2. Paina **Vie** -painiketta, jolloin poimittujen kohteiden joukosta voidaan ottaa **Materiaaliraportti** tai vaihtoehtoisesti kohdejoukosta voidaan muodostaa sijaintikartta **ulkoisiin tiedostomuotoihin**.

## Näytä Info-työkalun tulos ryhmälistalla

1. Poimi kohteet kartalta kuten selitetty edellä.
2. Paina **Näytä ryhmälistalla** -painiketta, jolloin poimittujen kohteiden joukko näytetään **Info-kohteet ryhmänä**.

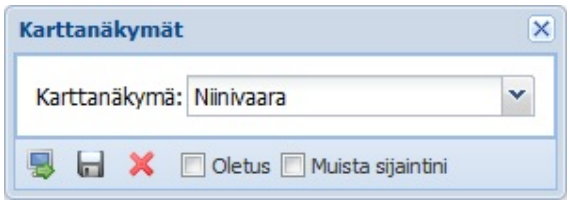
Ryhmälistasta enemmän kappaleessa Ryhmälista.

© 2009-2025 Keypro Oy

# Karttanäkymät

Voit tarvittaessa tallentaa kartalla olevan näkymän **Karttanäkymät** -painikkeella. Luo uusia karttanäkymiä **Karttanäkymät**-lomakkeen avulla. Karttanäkymiä voidaan muuttaa, nimetä ja tallentaa halutusti, ja palaaminen haluttuun karttanäkymään tapahtuu **Palauta näkymä** -painikkeella. Voit tallentaa useita karttanäkymiä ja valita haluamasi karttanäkymän alasvetovalikosta. Näkymä palautuu tällöin valitsemaasi näkymään.

Aseta karttanäkymä oletuskarttanäkymäksi valitsemalla **Oletus**-valintaruutu. Oletukseksi valittu kartta asettuu aloitusnäkymäksi uudelleen järjestelmään kirjauduttaessa. Kun **Muista sijaintini** on päällä, **KeyAqua**-sovellus tallentaa kartan sijainnin, zoomaustason ja avoimet karttatasot. Seuraavalla sisäänkirjautumiskerralla käyttäjä voi jatkaa siitä, mihin edellisellä kerralla lopetti.

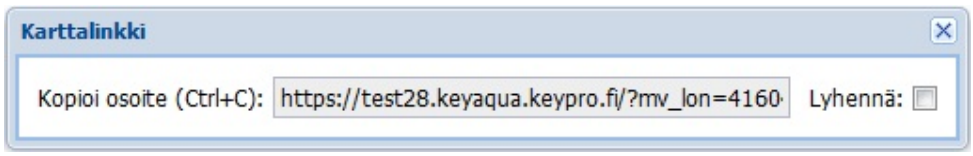



Aikaisempaan näkymään voi palata myös **Edellinen näkymä** -painikkeella. Tällöin palataan aina näkymä kerrallaan aikaisempaan näkymään. Seuraaviin näkymiin päästään Seuraava näkymä -painikkeella.

# Karttalinkki

**Karttalinkki** -työkalulla voit kopioida nykyisen karttanäkymän ja lähettää URL:n vaikka työkaverille tai yhteistyökumppanille.

1. Paina karttatyökalujen **Karttalinkki** -painiketta.
2. Päätä haluatko osoitteen pitkässä vai lyhyessä muodossa **Lyhennä**-valintaruudulla.
3. Kopioi osoite.
4. Liitä sähköpostiin tai kirjanmerkiksi selaimeen.




© 2009-2025 Keypro Oy

Palaa myöhemmin kyseiseen kohtaan kopioimalla osoite selaimen osoitepalkkiin tai käytä tallentamaasi kirjanmerkkiä.

# Kartan päivittäminen

Kartalle tehdyt muutokset saat näkyviin **Päivitä kartta** -painikkeella. Toiminto on hyödyllinen esimerkiksi silloin, kun aineistoa päivitetään samanaikaisesti **toisella työasemalla**, jolloin muutokset eivät välttämättä näy välittömästi tarkasteltavalla alueella.

# Google-kartta

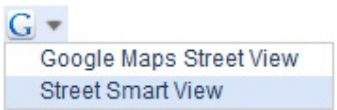
Tässä kappaleessa mainitut palvelut ovat Googlen ylläpitämiä. Tarkastele nykyistä **karttanäkymän aluetta Google Maps™** -karttapalvelussa: Paina **Google** -painiketta, jolloin selaimeen avautuu uusi välilehti ja Sovelluksen karttanäkymää vastaava karttanäkymä avautuu Googlen karttapalveluun.

Tarkastele **katunäkymää Google Maps Street View™** -palvelussa:

1. Valitse **Google** -painikkeen alasvetovalikosta **Google Maps Street View**.
2. Osoita kartalla tien/kadun kohta, jota haluat tarkastella, jolloin kyseinen katunäkymä avautuu Google Maps Street View -palvelussa.

## Street Smart View (Erikseen tilattava toiminto)

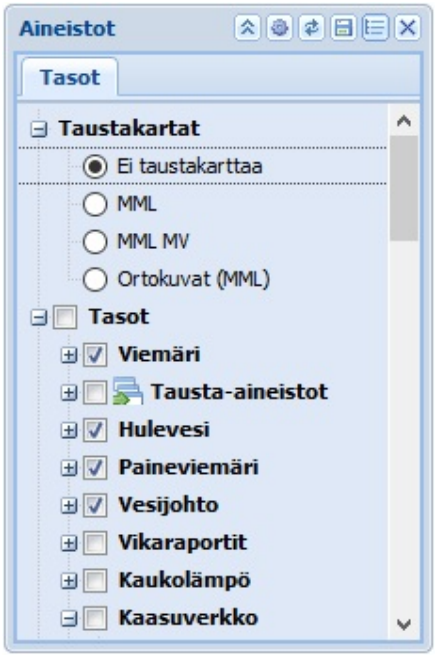
**Google Maps** -alasvetovalikon **Street Smart View** -toiminto tarjoaa mittatarkan 360 asteen katunäkymän. Katuympäristönäkymän avulla voidaan helposti hallita katu-, tie- ja infraomaisuutta. **BlomStreet**-pilvipalvelu on erikseen käyttöönotettava lisäominaisuus.




# Aineistot (Tasovalinta)

Voit valita karttanäkymän taustakarttoja ja kohdetasoja **Aineistot** -työkalulla. Kohdelistan saat näkyville karttatyökalujen **Aineistot** -painikkeesta. Valittavina olevat karttatasot riippuvat asiakkaasta, ja siitä mitä karttoja on sovittu näytettäväksi.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Aineistot**-työkalu voidaan pienentää lomakkeen oikeassa yläreunassa olevasta nuolesta, ja päinvastaisessa tilanteessa suurentaa takaisin. Lomake suljetaan rastista. Myös taustakartta- ja

kohdetasolistat voi piilottaa niiden edessä olevasta -painikkeesta, ja vastaavasti avata -painikkeesta.

## Taustakartan valinta

Oletustaustakarttana on jokin valittavina olevista kartoista. **Taustakartaksi** voidaan valita myös muu kartta, tai **Tyhjä**, jolloin taustakarttaa ei ole näkyvillä. Taustakartaksi voi olla valittuna vain **yksi kartta kerrallaan**. Taustakartta auttaa hahmottamaan verkon kohteiden sijaintia, eikä sitä voi muokata.

## Kohdetasot

Kohdetasoissa on listattu valittavina olevat **verkon kohteiden tasot**. Kohdetasoja voi olla valittuna **kerralla useita**. Jos kohdetaso ei ole valittuna, eivät sen kohteet myöskään näy kartalla, eikä niitä tällöin voi esimerkiksi poimia lomakkeelle. **Näkyvillä kannattaa siis pitää ainakin ne tasot, joiden kohteita haluat tarkastella tai muokata.**

Valittavina kohdetasoina ovat verkon kohteet (putket ja varusteet) ja kohteisiin liittyvät viitteet sekä raportit. Lisäksi kartalle voi ottaa näkyville saneeraukset, teemoitukset, vapaasti piirretyt viivat ja tekstit, osoitteet, kartoituskohteet ym. tasovalintalistassa olevat kohteet.

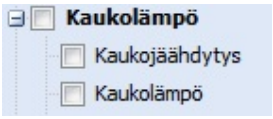
© 2009-2025 Keypro Oy

Kohteiden valinta näkyy kohteiden nimien vasemmalla puolella olevista **valintalaatikoista**. Kohteita voidaan poistaa ja lisätä näkyville valintalaatikkoa painamalla. Karttaa ei tämän jälkeen tarvitse päivittää, vaan valinnat tulevat voimaan automaattisesti. Jos halutaan kaikki tasot kerralla aktiivisiksi, voidaan valita ylimmän tason (**Tasot**) edessä oleva valintalaatikko.

Kartalla esitettävien kohteiden määrä on verrannollinen kartan päivittymisen nopeuteen. Tämän vuoksi kannattaa ottaa karttanäkymään vain tarvittavat tasot esitettäväksi.

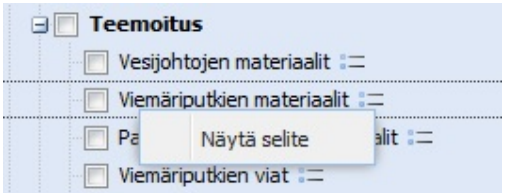
### Tasohierarkian alatasot (Erikseen tilattava toiminto)

Tasohierarkia on mahdollista muodostaa kohteen attribuuttitietojen perusteella. Esimerkiksi kaukolämpöverkon alatasoina voisivat olla lämmitys ja jäähdytys. Alatasoja on mahdollista luoda ympäristökohtaisesti erikseen tilattavana toimintona.



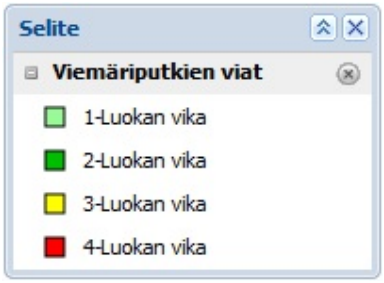

## Teemoitus

Kartan eri kohteet voidaan esittää kartalla erilaisten ominaisuustietojen mukaan. Teemoilla korostetaan kohteita kuvalla, esimerkiksi verkon käyttötilan tai teknologian mukaan. Teemojen selitteet saadaan näkyviin hiiren vasemmalla painikkeella teeman nimen jälkeisestä **Näytä selite** painamalla tai valitsemalla hiiren oikealla avautuvasta valikosta **Näytä selite**. Painike ja valikon kohta ovat piilotettuja, jos tasolla ei ole selitettä.




Avautuvasta **Selite**-ikkunasta selviää teeman väritys ja selite, esimerkiksi viemäriputkien vikojen luokitus.

© 2009-2025 Keypro Oy



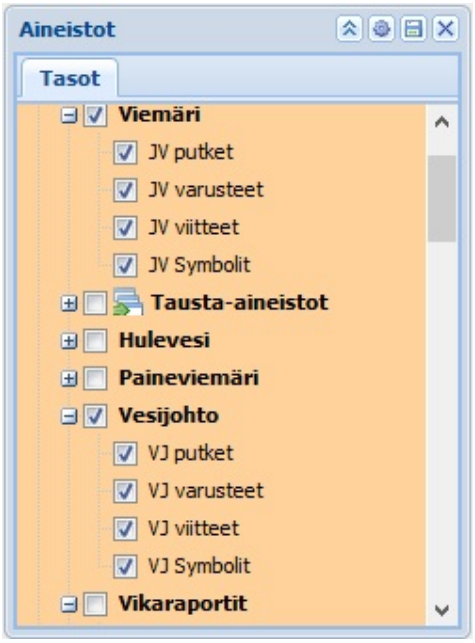

**Selite**-lista toimii kuten pino: kun uusi selite tai teema avataan tasovalitsimelta, uusi ryhmä lisätään listan yläosaan. Laajenna ja pienennä ryhmiä -painikkeilla tai kaksoisklikkaa ryhmän otsikkoa. Piilota ryhmä painamalla piilota -painiketta.

## Kohdetasojen ryhmittely

Tasovalinnan tasoja on mahdollista ryhmitellä omiin ryhmiinsä ohjelman käyttöliittymässä. Voit jaotella samankaltaisia tasoja yhteen ryhmään, esimerkiksi kaikki KeyAqua-kohteet yhden

tason alle, jolloin niiden näyttäminen ja piilottaminen onnistuvat yhdellä painalluksella. Käyttöoikeuksistasi riippuen, sinun on mahdollista muokata tasoja **Määrittele** -painikkeen avulla.

Ryhmittele kohdetasoja painamalla **Aineistot**-lomakkeen yläkulmasta **Määrittele** -painiketta. Tasojen muokkaus on mahdollista, kun lomakkeen tausta on oranssi.




© 2009-2025 Keypro Oy

Siirrä eri tasoja kohderyhmiin hiirtä käyttäen. Esimerkiksi **VJ putket**-tason siirtäminen **Viemäri**-ryhmään tapahtuu siten, että **VJ putket**-taso otetaan kiinni tasovalinnasta hiiren vasemmalla painikkeella ja raahataan se **Viemäri**-ryhmän päälle.

Voit siirtää käyttämättömiä tasoja piiloon **Ryhmittelemättömät tasot** -ryhmän alle. **Ryhmittelemättömät tasot** -taso ilmestyy listan viimeiseksi, kun tasovalinnan muokkaus on aktiivisena.

## Tasokoonpanot

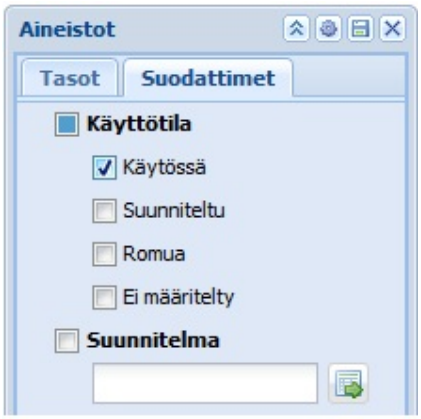
Voit tallentaa **Tasokokoonpanon** eli valitun taustakartan sekä aktiiviset tasot Aineistot-työkalun yläkulmassa olevalla Tallenna -painikkeella. Tasokokoonpano tallentuu vain käytettävän selaimen välimuistiin, jolloin se ei ole muualta saatavilla.

**Tasokokoonpano** on mahdollista tallentaa myös käyttäjänimellä **tietokantaan**, jolloin tasokokoonpano ei ole selainkohtainen vaan käyttäjäkohtainen. Tasokokoonpano tallennetaan kantaan painamalla ensiksi **Määrittele** -painiketta, jolloin tausta muuttuu oranssiksi. Paina **Tallenna** -painiketta, jolloin tasokokoonpano tallentuu tietokantaan.

Lataa tallentamasi tasokokoonpano **Aineistot**-lomakkeelta painamalla **Lataa uudelleen** -painiketta. Voit muuttaa tasokokoonpanon takaisin alkuperäisasetuksiin painamalla **Palauta oletukset** -painiketta.

## Tasosuodattimet

**Tasosuodattimia** käytetään, kun halutaan rajoittaa kartalla näkyvien kohteiden määrää. Suodattimet mahdollistavat kohteiden suodattamisen **käyttötilan** ja **suunnitelman** mukaan. Kun jokin rajaava asetus on valittu suodatinlomakkeelta, vain valitun tyyppiset kohteet näkyvät kartalla.




© 2009-2025 Keypro Oy

Näet aktiivisen suodattimen tasovalinnasta: Suodatetun tason edessä on aktiivinen suodatinikoni . Kun suodatin ei ole käytössä, ikoni on väritön .

# Tulostus

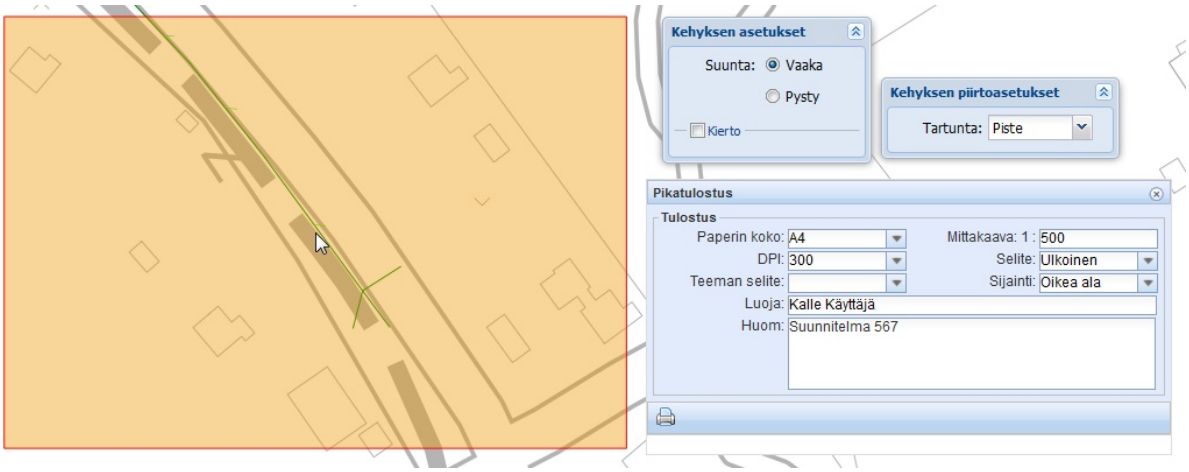
**Tulostus** -työkalulla voit tehdä **sarjatulostuksia** ja **pikatulostuksia**. **Sarjatulostuksella** tarkoitetaan tulosteita, jotka koostuvat yhdestä tai useammasta osasta, kun taas **pikatulostuksella** voit ottaa nopeasti yhden tulosteen kartasta.

## Pikatulostus

Avaa **Pikatulostus** karttatyökalujen **Pikatulostus** -painikkeesta. Tulostusasetuksista voidaan määrittää tulostuspaperiin liittyviä asetuksia ja tulosteeseen liitettävien lisätietojen näyttöasetuksia.

Pikatulostus aloitetaan täyttämällä lomakkeen tiedot. Lomakkeen kentät Paperin koko ja DPI tulee täyttää sen mukaan, mitä paperia ja minkälainen tulostin on käytettävissä. Paperin koko

tarkoittaa lomakkeella fyysisen paperin kokoa. **Mittakaava 1:** kenttään annetaan tulostusalueen koko suhteena. Kun karttanäkymän näyttömittakaava on 1:500 ja samaa mittakaavaa on käytetty tulosteessa, on tulosteen kokosuhteet samat kuin karttanäkymässä.




Voit lisätä tulosteeseen otsikkotaulun (**Selite**) ja **teeman selitteen**. Voit määrittää myös näiden **sijainnin** tulosteessa. **Otsikkotaululla** tarkoitetaan kartan seliteosiota, johon sisältyvät tiedot käytetystä paperista, mittakaavasta, tulostajasta ja tulostuspäivästä. Muita otsikkotauluun haluamiasi asioita voit kirjoittaa **Huom**-kenttään.

© 2009-2025 Keypro Oy




Voit liittää **teeman selitteen** tulosteeseen aktivoimalla **Aineistot**-tasovalinnasta ne teemoitustasot, jotka haluat tulosteeseen. Valitse teeman selitteelle sijainti sille määritetystä pudotusvalikosta. Tulosteessa **Teeman selite** tulee sisältämään saman informaation kuin **Teemoitukset** - **Näytä selite** -ikkunakin.

Tulostusalueen rajat, eli kehyksen rajat, liikkuvat hiiren osoittimen mukana. Tulostuksessa avautuvat samalla **Kehyksen piirtoasetukset** ja **Kehyksen asetukset** -valikot. **Piirtoasetukset**-valikossa voit valita, mihin siirrettävän tulostuskehyksen kulmapiste tarttuu, jos sitä siirretään vaihtonäppäin pohjassa. Käytä **Piste**-tartuntaa, kun haluat siirtää kulmapistettä jonkin toisen kulmapisteen kanssa samaan pisteeseen. Käytä **Lähin**-tartuntaa, kun haluat siirtää kulmapistettä viivamaisen kohteen päälle. Silloin kulmapiste siirtyy lähimmän viivamaisen objektin lähimpään tartuntapisteeseen.

**Kehyksen asetukset** -valikossa voi muuttaa sivun tulostusalueen suuntaa sekä sen kiertoa. Valikkoon tehdyt muutokset tulevat heti voimaan kartalla näkyvään kehykseen.

Valitse kehyksen eli karttatulosteen haluttu kohta hiiren vasemmalla painikkeella ja tulosta se hiiren oikealla painikkeella tai lomakkeen **Tulostus** -painikkeella, jolloin selain tarjoaa tulosteen ladattavaksi pdf -tiedostona.

Voit muuttaa kehyksen paikkaa osoittamalla hiiren vasemmalla painikkeella kehyksen keskellä olevaa kulmapistettä (punainen neliö) ja pidä painike pohjassa samalla siirtäen kehystä haluamaasi paikkaan. Tulosta **Tulostus**-painikkeella.

**VIHJE:** Selaimen asetuksista riippuen voi tulosteen hyväksymisen jälkeen tulla huomautus, että sivu yrittää avata ponnahdusikkunaa. Ponnahdusikkunat on sallittava, jotta tulostus onnistuu.

## Tulostussarja

© 2009-2025 Keypro Oy

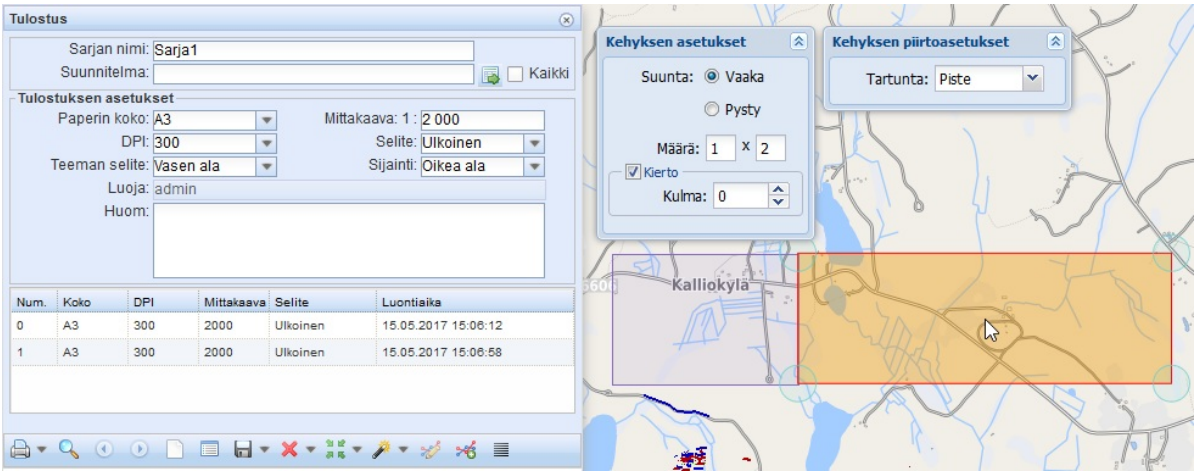
**Tulostussarja** eroaa pikatulostuksesta siten, että tulostussarja koostuu useammasta karttatulosteesta eli kehyksestä. **Tulostussarjan** ensimmäisellä sivulla on kaikkia otettuja karttaotteita kuvaava indeksikartta, josta voit erottaa kehyksin korostetut ja numeroidut karttatulosteet sijainteineen. Ominaisuus helpottaa sarjatulosteiden sijainnin hahmottamista kartalla. **Tulostussarja**-toiminto käynnistetään **Tulostus**-painikkeen alasvetovalikosta .

**Tulostussarja**-lomake sisältää asetuskenttiä sekä kentän tuleville tulosteille eli kehyksille. **Kehyslistan** ensimmäinen rivi on aina otsikkosivu, jonka jälkeen on listattu kehykset. Lomakkeen asetuskentät näyttävät kehyslistasta valittuna olevan kehyksen tiedot. Voit muokata ja tallentaa tulostekohtaisia tietoja. Voit myös tulostaa kehyksiä yksitellen.

Lomakkeen kentät täytetään samalla tavalla kuin pikatulostuksessa. Paina tämän jälkeen **Tallenna** -painiketta, jolla aktivoit kehysten luomisen. Aloita karttakehysten luonti **Luo uusi** -painikkeella. Tulostusalueen eli kehyksen rajat liikkuvat hiiren mukana, kunnes valitset haluamasi kohdan hiiren vasemmalla painikkeella. Tulostussarjan luomisen yhteydessä avautuvat myös **Kehykset asetukset** ja **Kehyksen piirtoasetukset** -valikot, joista ohjeistettiin edellisessä **Pikatulostus**-kappaleessa.

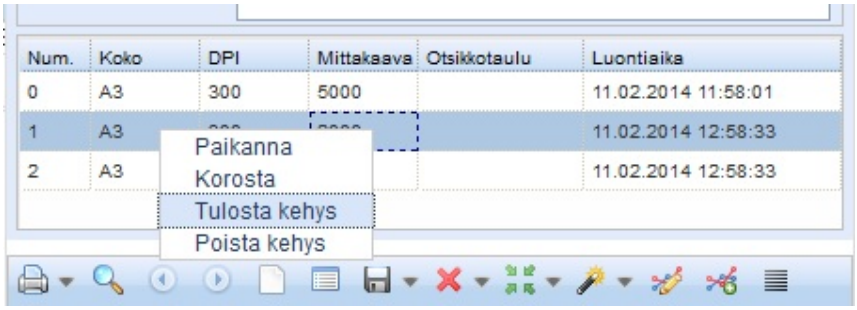
Hyväksy kehys painamalla hiiren oikeaa painiketta, jolloin lomakkeen kehyslistaan ilmestyy uusi tulosterivi. Kehysten määrällä ei ole ylärajaa. Voit myös muokata jokaiselle kehykselle omat asetuksensa, esim. vaihtaa tulosteen mittakaavaa.

Alla olevassa kuvassa kartalle on jo lisätty kolme kehystä (siniset suorakaiteet) ja siihen ollaan tarttumassa kahden kehyksen matriisilla (oranssi suorakulmio, jossa siniset ympyrät kulmissa).




© 2009-2025 Keypro Oy

Saat ladattua **Tulostussarjan** pdf-muodossa painamalla **Tulosta**-painiketta lomakkeella, jolloin selain tarjoaa ladattavaksi pdf-tiedostoa, mikä sisältää koko tulostussarjan. **Yksittäisen kehyksen tulostus** onnistuu valitsemalla **Tulosta**-painikkeen alasvetovalikosta **Tulosta kehys**, jolloin kehyslistassa valittuna oleva kehys tulostuu. Sammala avauatuu lisäksi **Paikanna**, **Korosta** ja **Poista kehys**-toiminnot. Vaihtoehtoisesti kehyksen tulostaminen onnistuu osoittamalla hiiren oikealla painikkeella haluttua kehystä Tulostus-lomakkeella ja valitsemalla valikosta **Tulosta kehys**. Valikosta löytyy toiminnot myös kehyksen paikantamiselle, korostamiselle ja poistamiselle.



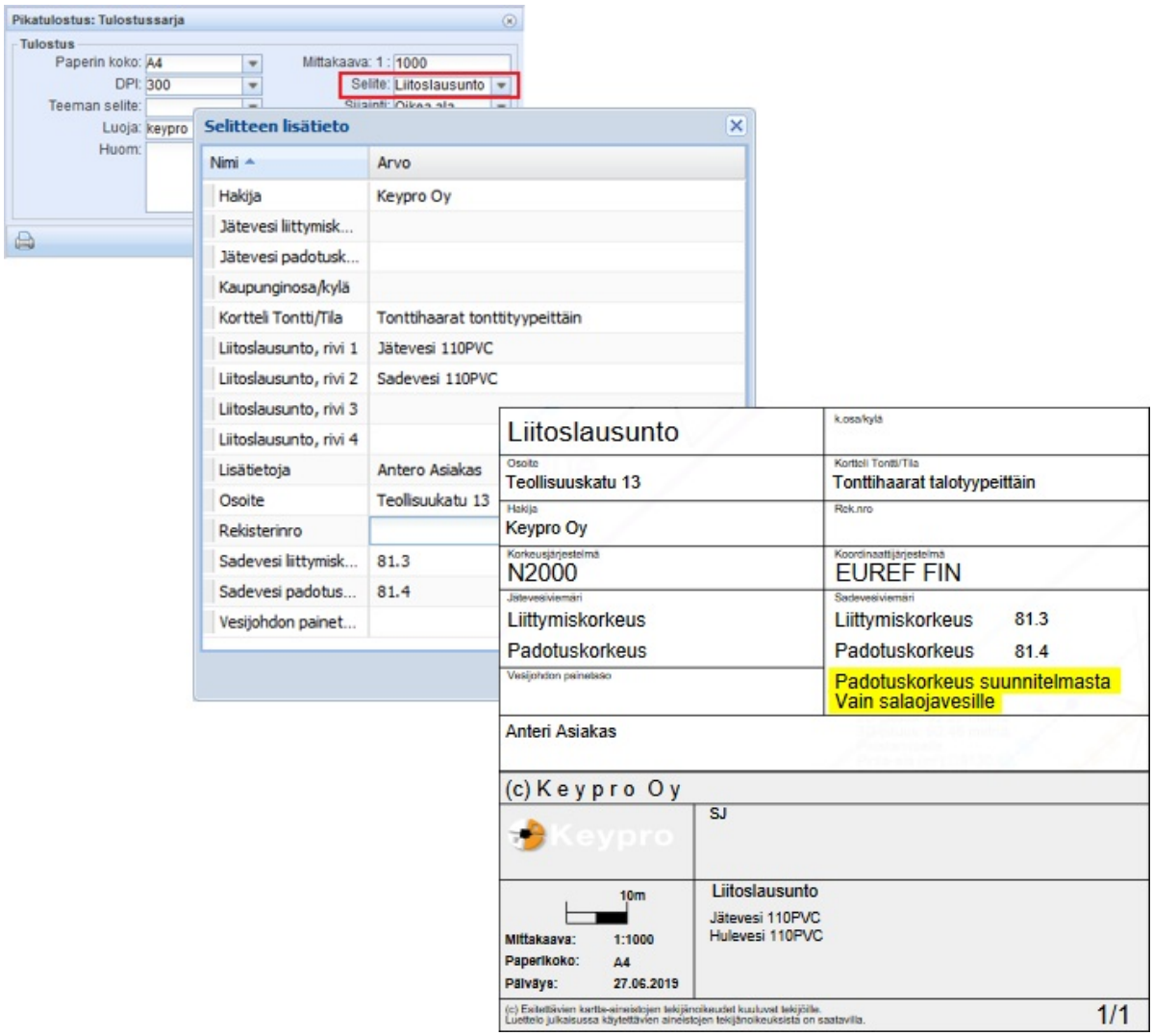

Voit tehdä **Pikatulostuksia** myös **Tulostussarja**-lomakkeelta. Lomakkeen **Tulostus**-painikkeen alavalikosta löytyy **Pikatulostus**-toiminto.

**VIHJE:** Tulostussarjat jäävät tietokantaan, kunnes ne poistetaan. Tämä mahdollistaa saman sarjan tulostamisen myöhemmin.

## Dynaamiset tulosteselitteet (Erikseen tilattava toiminto)

Tulosteeseen tulevan selitteen sisältöä on mahdollista muokata. Tämä on hyödyllinen ominaisuus esimerkiksi liitoskohtalausuntoja tulostaessa. Selitteeseen tulevat kentät määritetään admin-käyttöliittymässä. Itse arvot kirjoitetaan manuaalisesti tulosteen luontivaiheessa.

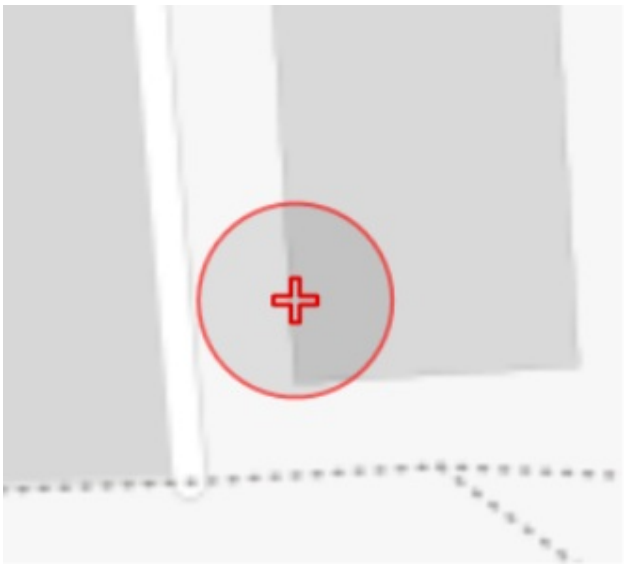
© 2009-2025 Keypro Oy




# Paikantaminen

**Paikanna** -työkalun avulla voit keskittää kartan laitteistosi sijaintiin. Laitteesi kapasiteetin mukaan sijainti voi perustua esim. GPS-satelliittipaikannukseen tai langattoman tai langallisen verkon raportoimaan sijaintiin. Verkon sijainnin perusteella tapahtuva keskittäminen saattaa olla todella epätarkka. Sijaintia kuvaava rasti ja virhe marginaalia kuvaava ympyrä ilmestyvät kartalle paikantaminen on onnistunut.

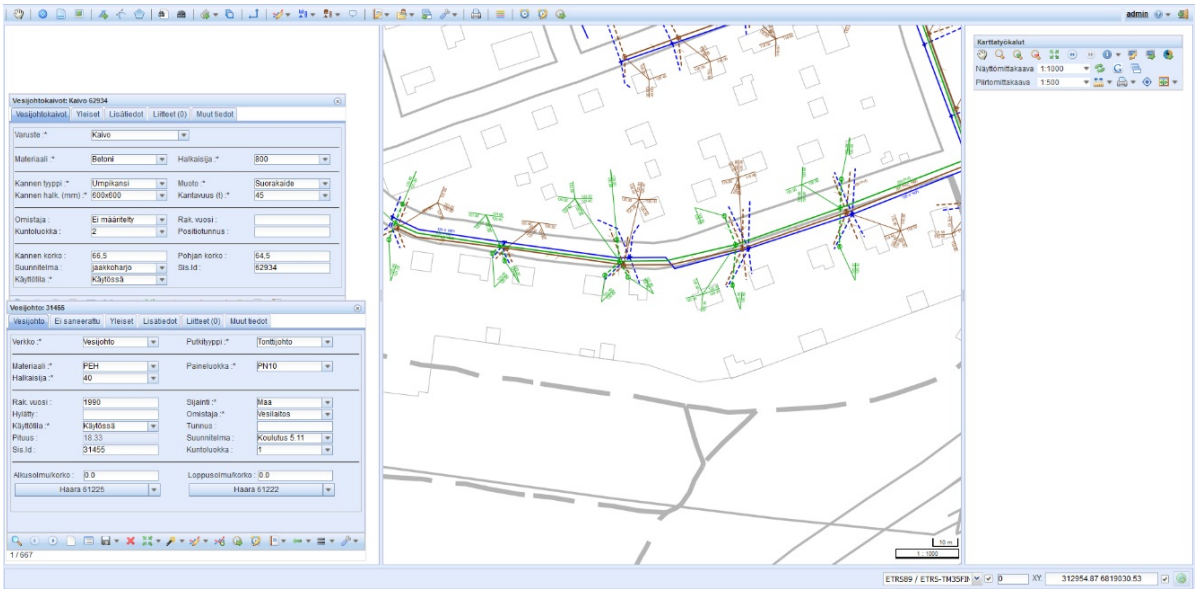
© 2009-2025 Keypro Oy



**Paikanna**-toiminnon avulla kartta voidaan keskittää joko GPS signaalin mukaiseen sijaintiin, tai verkon sijainnin perusteella. Verkon sijainnin perusteella tapahtuva keskittäminen saattaa olla todella epätarkka.

# Ruudun jakaminen

**Jaa näkymä** -työkalulla näyttöalue voidaan jakaa kahteen tai kolmeen osaan, jolloin kartta on yhdessä osiossa ja lomakkeet voidaan siirtää muihin osioihin, jolloin ne eivät ole kartan päällä. Työkalun komennoilla voit valita, muodostatko uuden näyttöalueen karttanäkymän vasemmalle tai oikealle puolelle vai molemmille sivuille. Jakamisen saa pois päältä työkalun **Peruuta**-komennolla.



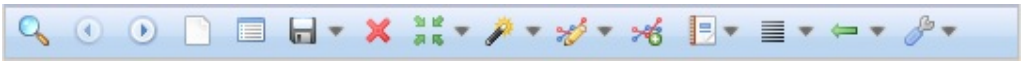
**VIHJE**: Työkalu on erittäin hyödyllinen, jos sinulla on useampi kuin yksi näyttö!

© 2009-2025 Keypro Oy

# LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT

Kohteiden ja tapahtumien käsittelyyn tarkoitetut lomakkeet ovat **rakenteeltaan ja toiminnoiltaan yhteneväisiä**. Ainoastaan lomakkeiden **tietosisältö muuttuu** jonkin verran kulloinkin käsiteltävän kohdetyypin mukaan. Kullakin lomakkeella voidaan käsitellä siis vain lomaketyypin mukaisia kohteita, esimerkiksi Paloposti-lomakkeella paloposteja ja Viemärikaivo-lomakkeella viemärikaivoja.

Lomakkeiden alareunassa olevien painikkeiden toiminta on yhteneväinen lomakkeen tietosisällöstä riippumatta, eli **painikkeet toimivat aina samalla tavoin** käsiteltävästä verkon kohteesta ja lomakkeesta riippumatta. Näkyvillä olevat painikkeet **riippuvat käyttäjän oikeuksista**: Katselijakäyttäjä ei voi esimerkiksi päivittää tietoja. Jos painike on harmaana, sitä ei voi siinä tilanteessa käyttää. Painikkeiden toiminta esitellään seuraavissa kappaleissa.



Joillakin lomakkeilla on lomakkeen alareunan painikkeiden lisäksi **muita toimintoja**, joita myös käytetään yhtenevällä tavalla lomakkeesta riippumatta. Näitä toimintoja käytetään esimerkiksi päivämäärän ja osoitetietojen lisäämiseksi sekä Putki- ja Varustetietojen liittämiseksi Tapahtumat-lomakkeelle. Kyseiset toiminnot esitellään kappaleissa Tapahtumat, Päivämäärän ja kellonajan syöttäminen ja Osoite- ja huoneistotietojen käsittely lomakkeilla. **Muiden, kuin tässä kappaleessa esiteltyjen painikkeiden toiminnallisuus käydään läpi kyseisten lomakkeiden käsittelyn yhteydessä.**

## Suosikkityökalut

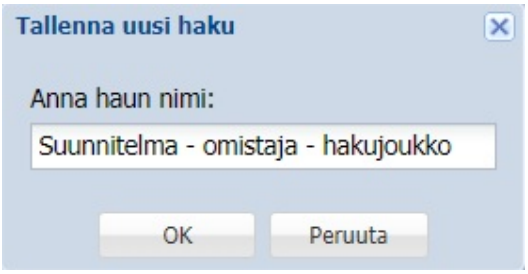
Lomakkeen oikean yläreunan **Suosikki** -pikapainikkeella asetat kyseisen lomakkeen suosikiksi. Käyttäjäkohtaisesti asetetut **suosikit** näkyvät karttanäkymän alareunassa sijaitsevassa työkalupalkissa, josta ne ovat nopeasti avattavissa. Tulevilla versiopäivityksillä voi olla vaikutuksia asettamiisi suosikkeihin.

Myös lomakkeen hakujoukkoja on mahdollista tallentaa suosikeiksi:

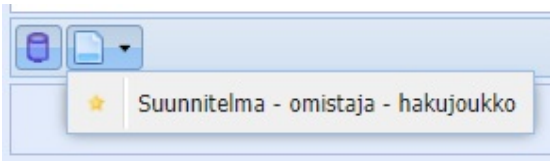
1. Hae tarvitsemasi tiedot lomakkeelle, kuten kappaleissa Tietojen haku lomakkeelle ja Kohteiden poiminta kartalta ohjeistetaan.
2. Paina **Suosikki**-painiketta.

© 2009-2025 Keypro Oy

3. Voit nimetä vapaasti tallennettavan hakujoukon **Tallenna uusi hakujoukko** -ikkunassa.




1. Paina **OK**-painiketta.
2. Hakujoukkosi on tallennettu **Suosikit**-työkalupalkkiin.




**Suosikkien poistaminen:**

**Tyhjennä** lomake, jonka haluat poistaa suosikeista. Paina yläosion **Suosikit**-pikapainiketta. Ohjelma kysyy vahvistuksen suosikin poistamiselle.

**TAI:**

Paina hiiren oikealla alapalkissa olevaa suosikkia. Ohjelma kysyy vahvistuksen suosikin poistamiselle.

**Huomaa!** Poistamalla suosikin, poistat samalla suosikkiin liittyvät hakujoukkokyselyt.

# Tietojen haku lomakkeelle

Voit hakea lomakkeelle tiedot kaikista kohteista tyhjentämällä lomakkeen -painikkeella ja painamalla **Hae** -painiketta. Jos haluat hakea lomakkeelle tietoja tietyn kaltaisista kohteista, voit tehdä haun **hakuehdoilla**. Jos esimerkiksi haluat tiedot kaikista tiettynä vuonna rakennetuista vesijohdoista, niin **Vesijohto**-lomakkeen **Rakennusvuosi**-kenttään kirjoitetaan haluttu vuosiluku ja painetaan **Hae** -painiketta. **Hakutuloksien määrä** ilmestyy lomakkeen vasempaan alalaitaan. Jos hakutuloksia on enemmän kuin yksi, voi niitä **selata** nuolipainikkeilla . Kohteita voi hakea lomakkeiden kaikkien kenttien arvoilla ja niiden yhdistelmillä. Jos haluat selailla laajaa hakutulosjoukkoa ja päivittää yksittäisen hakutuloksen tietoja, on se kätevintä tehdä **Listaa** -toiminnon avulla (Listanäkymä).

© 2009-2025 Keypro Oy

**VIHJE**: Voit korvata haussa tekstiä **%** -merkillä. Kirjoita **Osoite**-kenttään Kirkkotien sijasta **Kir%**, jolloin hakutulos sisältää kaikki **Kir** -alkuiset osoitteet. Jos kirjoitat kenttään: **!**-merkin, haetaan ne kohteet joissa ko. kenttä on tyhjä.

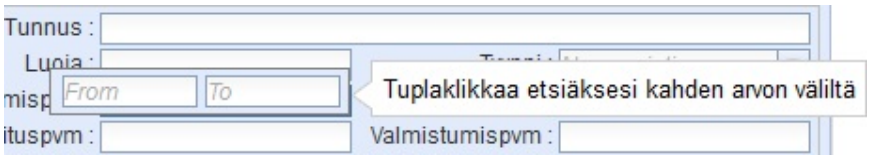
Jokaisen kohteen lomakkeella on **Sis.Id**-kenttä. Sisäisellä id:llä tarkoitetaan kyseisen kohteen sisäistä tunnusta, joka generoidaan jokaiselle uudelle kohteelle automaattisesti, eikä sitä voi muuttaa. Tämä ominaisuus tekee sisäisestä id:stä hyvän tunnisteen, koska sitä käytettäessä kohde on varmuudella sama, vaikka sen ominaisuustietoja olisi muutettu. Voit hakea kohteen käyttäen sisäistä id:tä hakuehtona.

## Monivalinta

Joillakin lomakkeilla on mahdollista valita hakua varten useampi arvo. Esimerkiksi **Suunnitelma**-lomakkeella voit hakea useampia tuloksia **Tyyppi**-kentän arvojen mukaan. Pidä **Ctrl**-näppäin pohjassa, kun valitset hiiren vasemmalla arvot **Tyyppi**-kentästä, joihin haluat haun perustuvan.

## Päivämäärävälillä ja numerovälillä hakeminen

Tietyissä lomakkeissa voit hakea päivämäärävälillä tai numerovälillä kaksoisklikkaamalla päivämäärä- tai numeroarvokenttää. Aktivoituessaan alkuperäisen päivämääräkentän (tai numeroarvokentän) tilalle ilmestyy kaksi kenttää, alkuarvo ja loppuarvo. Syötä näihin halutut hakuehdot. Kun painat lomakkeen **Hae**-painiketta, lomakkeelle haetaan kaikki kohteet, joiden päivämäärä (tai numeroarvo) sijoittuu annettujen alku- ja loppuarvojen väliin nämä mukaan luettuina.




# Lomakkeen tietojen tyhjennys

Lomakkeella olevat tiedot voi tyhjentää painamalla Tyhjennä -painiketta. Toiminto tyhjentää lomakkeen kentät, mutta **ei poista tietoja järjestelmästä**. Tyhjennä lomake tiedoista esimerkiksi ennen uuden haun tekemistä. **Tyhjennä**-painikkeella poistat näkyvistä tiedot kaikista lomakkeelle haetuista kohteista, ei pelkästään lomakkeella näkyvillä olleen kohteen tiedot. Myös mahdolliset korostukset häviävät samalla kartalta.

© 2009-2025 Keypro Oy

# Lomakkeen oletusarvot

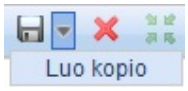
Voit nähdä lomakkeen kenttien oletusarvot painamalla Oletukset -painiketta, mikäli ne on syötetty järjestelmään. Oletusarvoina voivat olla esimerkiksi yleisimmät kohteen ominaisuustiedot. Ylläpidolla on mahdollisuus muuttaa oletusarvoja. Uutta kohdetta lisättäessä voidaan käyttää **Oletukset** -painiketta, jolloin ominaisuustietojen täyttäminen nopeutuu. Voit käyttää oletusarvoja myös tehdessäsi hakuja tietokannasta.

# Kohteen tietojen päivittäminen

Voit muokata kohteen tietoja lomakkeella ja päivittää ne painamalla **Tallenna** -painiketta. Kun haluat muuttaa esimerkiksi vesijohtokaivon käyttötilaa ja lisätä sille rakennusvuoden: Avaa vesijohtokaivo **Vesijohtokaivo**-lomakkeelle, valitse **Käyttötila**-valikosta **Käytössä**-vaihtoehto ja kirjoita **Rak.vuosi** -kenttään esimerkiksi **2017**. Paina **Tallenna** -painiketta.

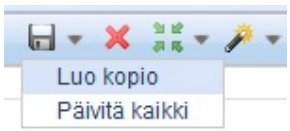
# Kohteen kopioiminen uudeksi kohteeksi

Voit luoda kohteesta kopion käyttämällä **Luo kopio**-toimintoa, joka löytyy **Tallenna** -alasvetovalikosta. . Toiminto luo uuden kohteen samoilla ominaisuustiedoilla ja sijainnilla. Ominaisuutta on hyvä käyttää esimerkiksi tilanteessa, jossa tarkoituksena on digitoida samaan paikkaan useampia kohteita samoilla tiedoilla.




# Massapäivitys (Päivitä kaikki -työkalu)

**Päivitä kaikki**-toiminto löytyy **Tallenna** -painikkeen alavalikosta.
Massapäivityksellä voi päivittää usean kohteen tietoja yhdellä kertaa. Toiminto on hyödyllinen useassa eri tilanteessa, kun vaaditaan usean kohteen muokkaamista yhdellä kertaa.




© 2009-2025 Keypro Oy

Kun haluat päivittää esimerkiksi kaikkien alueella olevien vesijohtojen rakennusvuoden arvoon 2017, hae ensin kaikki ko. alueen vesijohdot **Vesijohto**-lomakkeelle (aluemainen haku) ja muuta lomakkeella **Rak.vuoden** arvoksi **2017** ja valitse **Tallenna**-painikkeen alasvetovalikosta **Päivitä kaikki**.




**Vahvista**-lomakkeella voit valita, mitkä tiedot muutetaan kohteille, jos muokkaamiasi lomakkeen kenttiä oli useampia. Paina **Kyllä-**painiketta, jolloin lomakkeelle haettujen **kohteiden rakennusvuodeksi tulee 2017**.

# Kohteen poistaminen

Kohde voidaan **poistaa järjestelmästä** hakemalla se lomakkeelle ja painamalla **Poista** -painiketta, jolloin avautuu **Vahvista**-ikkuna. Ohjelma kysyy **Haluatko varmasti poistaa kohteen?** Poista kohde painamalla **Kyllä**-vaihtoehtoa, jolloin sekä kohteen ominaisuus- että sijaintitiedot häviävät järjestelmästä, eli kohde ei näy enää kartalla eikä sen tietoja ole tietokannassa.

Voit hakea poistettavan kohteen lomakkeelle hakuehtoja ja **Hae** -painiketta käyttämällä, jos tiedossasi on jokin oleellinen ominaisuustieto, kuten **Tunnus**. Jos kohteen sijainti on tiedossa, voit poimia kohteen tiedot kartalta lomakkeelle **Poimi kartalta** -toiminnolla.

# Kohteen paikantaminen ja korostaminen

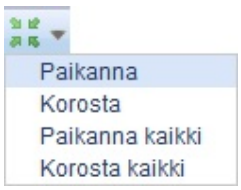
Lomakkeelle haettu kohde voidaan **paikantaa kartalle** painamalla **Paikanna** -painiketta. Kartta keskittyy kohteeseen, joka näkyy **korostettuna** kartalla. Paikannus voidaan tehdä, jos kohteelle on tallennettu geometria järjestelmään ja se on sallittujen koordinaattien sisällä.

© 2009-2025 Keypro Oy



**Paikanna**-painikkeen alavalikossa on myös **Paikanna**, **Korosta**, **Paikanna kaikki** ja **Korosta kaikki** vaihtoehdot, joiden toiminta on selitetty seuraavaksi.

- **Paikanna**-valinta kohdistaa kartan lomakkeen aktiivisen kohteen mukaan. (Näkyvissä vain, jos kohteella on sijainti.)
- **Korosta**-valinnasta aktiivinen kohde korostuu kartalla, mutta karttanäkymä säilyy ennallaan. (Näkyvissä vain, jos kohteella on sijainti.)
- **Paikanna kaikki** -valinta kohdistaa kartan siten että kaikki lomakkeelle ladatut kohteet mahtuvat karttanäkymään.
- **Korosta kaikki** -valinta korostaa kaikki lomakkeelle ladatut kohteet, muuttamatta karttanäkymää.




# Kohteiden poiminta kartalta

© 2009-2025 Keypro Oy

Kartalla olevien kohteiden tietojen poiminta lomakkeelle tapahtuu **Poimi kartalta** -painikkeella ja tämän jälkeen osoittamalla **hiiren vasemmalla painikkeella karttakohdetta**. Kohteen tiedot ilmestyvät lomakkeelle. Lomakkeelle voi poimia **ainoastaan kyseisen lomakkeen kohteita**, eli jos jatkoslomakkeelle yrittää poimia laitetilan, ilmestyy lomakkeen alapalkkiin teksti: **Tuloksia ei löytynyt**. Jos on epäselvää, mikä kohde on kyseessä, voit rajata kohteen **Info** -työkalulla, jonka tuloslistasta voit avata oikean kohteen lomakkeen.

**VIHJE:** Mikäli haluat tiedot kohteesta, jonka tyyppiä et tiedä, voit käyttää **Info**-työkalua. Avautuvan Info-ikkunan Muokkaa-linkillä pääset kyseisen kohteen lomakkeelle. Info-työkalun käytöstä lisää kohdassa Info-työkalu.

## Aluemaiset haut

Lomakkeelle voidaan myös poimia **useamman kohteen tiedot** samalla kertaa. Valitse **Poimi kartalta** -työkalu. Osoita aloituskohta kartalta hiiren vasemmalla painikkeella ja pidä painike pohjassa, kunnes saat rajattua haluamasi suorakulmaisen alueen. Vapauta hiiren vasen painike, jolloin rajatun alueen kohteiden tiedot ilmestyvät lomakkeelle.

Alue on mahdollista rajata myös **Poimi kartalta** -painikkeen alasvetovalikosta löytyvien toimintojen avulla. Valittaessa **Näkymä**, haetaan kaikkien karttanäkymässä näkyvien kohteiden tiedot lomakkeelle. **Vapaa alue** -valinnalla voidaan rajata **halutun muotoinen alue** kartalta antamalla **kulmapisteitä** halutussa kohdassa hiiren vasenta painiketta painamalla. Lopeta rajaaminen painamalla ensin hiiren vasenta ja sitten oikeaa painiketta, jolloin hakualue on muodostunut annettujen kulmapisteiden sisälle.

© 2009-2025 Keypro Oy



Valitsemalla **Aluemainen kohde**, käyttäjä voi osoittaa kartalta **Alue**-työkalulla luodun alueen (Alue, Suunnitelma), jolloin haku tapahtuu osoitetun alueen sisältä.

Hakutuloksena ovat kaikki kyseisen lomakkeen tyypin kohteet, jos lomake on tyhjä hakuvaiheessa. **Hakuehtoja voi käyttää** haun rajaamiseksi siten, että täytät haluamasi hakuehdot lomakkeeseen ja painat **Poimi kartalta** -työkalua, jolloin ruudulle ilmestyy valintaikkuna, josta voit aktivoida **Käytä lomakkeen hakuehtoja** -valintaruudun. Toimi, kuten edellä aluemaisten hakujen toiminnoissa on kuvattu.

Mikäli haluat tiedot kaikista vuonna 2017 asennetuista vesijohdoista joltakin alueelta, täytetään hakuehdot **Vesijohto**-lomakkeelle eli **Rak.vuosi** -kenttään kirjoitetaan **2017**. Kun hakualue on rajattu kartalla, ilmestyy hakutulosten määrä lomakkeen vasempaan alalaitaan. Löydettyjä kohteita voit selata nuolipainikkeilla .

# Kohteen geometrian muokkaaminen

© 2009-2025 Keypro Oy

Lomakkeelle haetun kohteen geometriaa eli sijaintia ja muotoa on mahdollista muuttaa **Muokkaa** -painikkeella. Samalla ruudulle avautuu **Muokkausasetukset**-valikko, josta voit valita erilaisia kohteen geometrian päivittämiseen liittyviä asetuksia. Muokattu geometria ja muutkin lomakkeen kentät päivitetään **Tallenna** -painikkeella.

## Muokkausasetukset

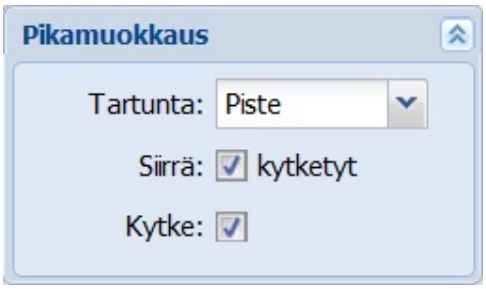
Geometrian muokkausasetuksista voit valita, mihin siirrettävä piste/kulmapiste tarttuu, jos sitä siirretään **Vaihto**-näppäin pohjassa. **Piste**-tartuntaa käytetään, jos halutaan siirtää kulmapiste jonkin toisen kulmapisteen kanssa samaan pisteeseen. **Lähin**-tartuntaa käytetään, jos halutaan siirtää kulmapiste viivamaisen kohteen viivan päälle, eli kulmapiste siirtyy lähimmän suoran lähimpään pisteeseen.

## Viivamaisen kohteen geometrian muokkaus

Viivamaista kohdetta voit muokata **Kaapeli**-, **Kanava**- ja **Viiva**-lomakkeilla. Valitse muokattava viivamainen kohde kartalta lomakkeelleen. Valitse **Muokkaa** -painike, jolloin kohteen geometrian muokkaus aktivoituu. Vaihtoehtoisesti voit klikata kartalta viivamaisen kohteen **pikamuokkaukseen**.

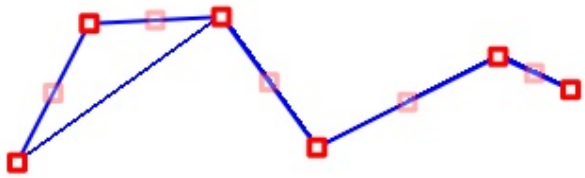
### Viivamaisen kohteen pikamuokkaus

1. Valitse kartalta viivamainen kohde painamalla **Control**-näppäintä ja **hiiren oikeaa** halutun kohteen päällä. Mikäli karttakohteessa on useampia kohteita, **Kohteen valinta** -ikkuna avautuu. Paina halutun kohteen päällä hiiren oikeaa painiketta ja valitse **Muokkaa geometriaa** -toiminto.
2. Valitse avautuvasta **Pikamuokkaus**-valintaikkunasta halutut valinnat: **Siirrä kytketyt** -valintaruutu – Siirtää myös viivamaiseen kohteeseen kytkettyinä olevat pistemäiset kohteet. **Kytke**-valintaruutu – Kytkee viivamaisen kohteen pistemäiseen kohteeseen.




© 2009-2025 Keypro Oy

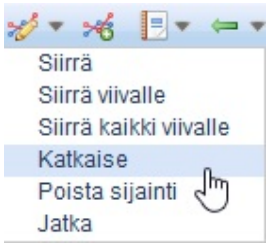
1. **Siirrä raahaamalla** punaisena näkyviä kulmapisteitä haluttuun kohtaan tai **poista** niitä **Delete**-näppäimellä. Voit tarttua toiseen kohteeseen painamalla Vaihto-näppäintä ja vapauttamalla hiiren vasemman painikkeen.
2. Tallenna muutokset klikkaamalla hiiren oikeaa painiketta, ja painamalla **Tallenna** avautuvasta **Vahvista siirto** -ikkunasta. Kumoa muutos **Peruuta**-toiminnolla.



**Viivamaisen kohteen**, kuten kaapelin, alkuperäiset kulmapisteet näkyvät **tummanpunaisina** neliöinä kohteen päällä. Vaaleanpunaisista neliöistä voit lisätä kulmapisteitä. Neliöiden siirtäminen: Vie hiiren osoitin **kulmapisteen päälle**, jolloin osoittimen ulkomuoto muuttuu, joka merkitsee sitä, että kulmapiste on siirrettävissä. Paina hiiren **vasenta painiketta**, jolloin voit **tarttua ja raahata kulmapistettä** hiiren vasen painike alas painettuna. Irrottaessasi painikkeen jää kulmapiste kyseiseen kohtaan. Uusi sijainti tallennetaan **Tallenna** -painikkeella.

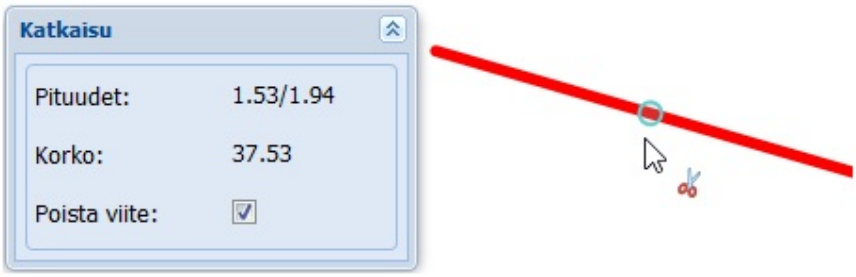
## Viivamaisen kohteen katkaisu

Viivamainen kohde voidaan katkaista käyttämällä **Katkaise**-toimintoa, joka löytyy **Muokkaa** -alasvetovalikosta silloin, kun kohteen katkaisu on mahdollista. . Toiminto korostaa valitun kohteen kartalta sekä avaa **Katkaisu**-ikkunan. Ikkunassa näkyy katkaistavien osien **pituudet**. Pituudet päivittyvät valitun katkaisukohdan mukaan automaattisesti. **Poista viite**-valinnalla voidaan poistaa automaattisesti kohteeseen liittyvät viitteet kartalta.




Valitse haluttu katkaisukohta ja hyväksy katkaisu hiiren vasemmalla painikkeella. Tämän jälkeen molemmat katkaisussa luodut kohteet näkyvät lomakkeella. Kohteita voit selata nuolipainikkeilla .

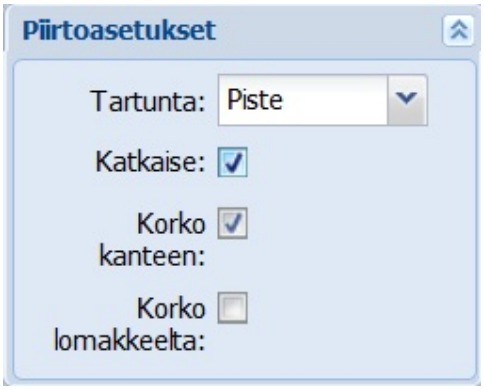
© 2009-2025 Keypro Oy




**Katkaise**-työkalulla putken katkaisukohtaan ei luoda varustetta (esim. venttiiliä tai haaraa).

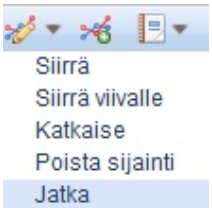
## Viivamaisen kohteen katkaisu varusteella

Putken voit katkaista myös varusteella. Varusteen (pistemäinen kohde) sijoituksen yhteydessä valitse **Piirtoasetuksista Katkaise**. Tämän jälkeen valitaan katkaistava putki klikkaamalla sitä Shift-näppäin pohjassa ja osoitetaan varusteen paikka putkella. Varusteen korko määräytyy katkaisukohdan koron mukaan. Poikkeuksena tilanne, jossa **Korko lomakkeelta** -valinta on aktiivisena, jolloin käytetään varusteen lomakkeelle syötettyä korkoa. **Korko kanteen** -valinta valitsee tartuttavan kohteen koron varusteelle.




## Viivamaisen kohteen jatkaminen

Viivamaista kohdetta (Putket, Kanavat) voidaan jatkaa kohteen kytkemättömästä päästä. Toiminto aktivoidaan kohteen lomakkeelta **Muokkaa** -painikkeen alavalikosta, samalla avautuu **Piirtoasetukset**-valikko. **Piirtoasetukset**-valikon toiminnot on esitetty Piirtoasetukset ja muokkausasetukset.



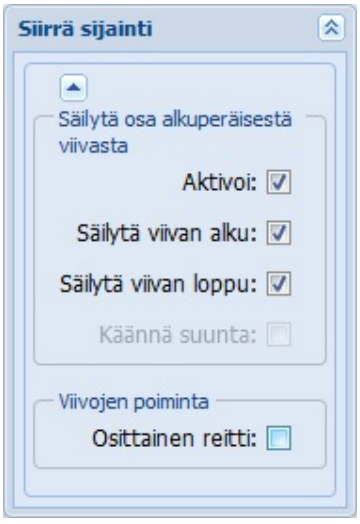

© 2009-2025 Keypro Oy

Jatka kohteen digitointia loppupisteestä luomalla kohteelle uusia **kulmapisteitä** halutussa kohdassa hiiren vasenta painiketta painamalla. Luo kohteen **lopetuskohta** painamalla ensin **hiiren vasenta ja tämän jälkeen hiiren oikeaa** painiketta. Kohteen sijainti-ja ominaisuustiedot tallentuvat tietokantaan automaattisesti.

## Viivamaisen kohteen siirto viivalle

Viivamaisen kohteen voi siirtää esimerkiksi kartoitusviivan, putken tai muun viivamaisen kohteen mukaiseksi.

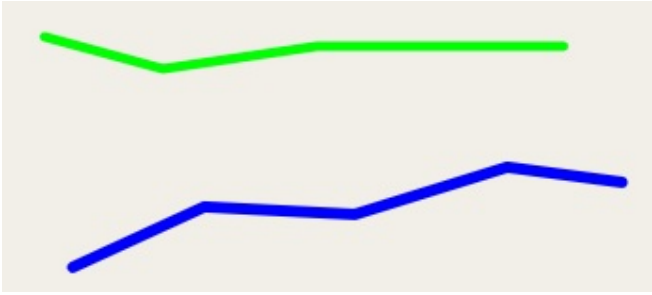
1. **Valitse** lomakkeelta **Muokkaa** -painikkeen alasvetovalikosta **Siirrä viivalle**.
2. Valitse avautuvasta **Siirrä sijainti**-valintaikkunasta halutut valinnat:
    - **Aktivoi**: Mahdollistaa sen, että osa viivan alkuperäisestä sijainnista säilytetään, ja osa siirretään uudelle kohdeviivalle. Aktivoi siirrettävän viivan lisätoiminnot:
    - **Säilytä viivan alku**: Säilyttää viivan alkuosan siihen kohtaan saakka, jossa klikkaat viivaa
    - **Säilytä viivan loppu**: Säilyttää viivan loppuosan siitä kohdasta alkaen, jossa klikkaat viivaa
    - **Käännä suunta:** Vaihtaa siirrettävän viivan alku-ja loppupisteiden paikat käänteiseen järjestykseen. Tämä toiminto on mahdollista aktivoida, kun olet ensiksi valinnut aloitus-ja lopetuskohteet sekä siirrettävältä viivalta että kohdeviivalta.
    - **Viivojen poiminta**: **Osittainen reitti:** Voit valita osittaisen reitin sekä siirrettävältä viivalta että viivalta, johon siirto kohdistuu.




© 2009-2025 Keypro Oy

1. **Osoita** kartalta hiiren vasemmalla viiva, jolle haluat siirtää kohteen.
2. **Lopeta** viivojen valinta hiiren oikealla painikkeella. Siirrettävän kohteen tuleva sijainti näytetään vihreällä.

Alla olevassa kuvassa siirrettävänä viivana sininen kohde. Paksumpi vihreä viiva esittää siirrettävän kohteen tulevaa sijaintia.



1. **Hyväksy** kohteen siirto lomakkeen **Tallenna**-painikkeella tai peruuta siirto painamalla **Tyhjennä**-painiketta.



## Viivamaisen kohteen siirto osittaiselle reitille

1. Valitse lomakkeelta **Muokkaa** -painikkeen alasvetovalikosta **Siirrä viivalle**.
2. Valitse **Siirrä sijainti** -valintaikkunasta **Osittainen reitti** -valintaruutu.
3. Osoita kartalta hiiren vasemmalla kohde (viiva, putki, kanava) mille siirretään.
4. Valitse aloituspiste kohdeviivalta.
5. Valitse lopetuspiste kohdeviivalta.
6. Toista kohdat 3-5, jos haluat kohteen kulkevan useamman viivan kautta.
7. Lopeta viivojen valinta hiiren oikealla painikkeella. Siirrettävän kohteen tuleva sijainti korostetaan vihreällä.
8. Hyväksy kohteen siirto **Tallenna**-painikkeella tai hylkää se **Panoroi**-painikkeella.

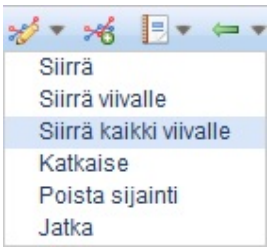
Alla olevassa kuvassa havainnollistettu kohteen siirto reitille: Alhaalla siirrettävä viiva ja yläpuolella kaksi viivaa, joille siirto tapahtuu. Aloituspiste näkyy sinisenä neliönä, reaaliaikainen sijainti vaaleansinisenä ympyränä. Vihreä viiva kuvaa siirrettävän viivan tulevaa sijaintia.

© 2009-2025 Keypro Oy




## Viivamaisten kohteiden massasiirto

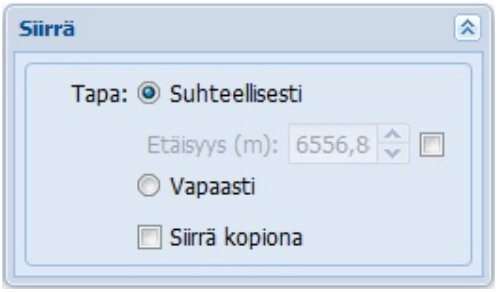
Aktivoi massasiirto valitsemalla lomakkeelta **Muokkaa** -painikkeen alasvetovalikosta **Siirrä kaikki viivalle**. Huomaa, että useampi viivamainen kohde tulee olla haettuna lomakkeelle, ennen kuin massasiirtäminen on mahdollista. Toimi, kuten yksittäisen viivamaisen kohteen siirrossa ohjeistettiin kohdissa Viivamaisen kohteen siirto viivalle ja Viivamaisen kohteen siirto osittaiselle reitille.




## Siirrä viivamainen kohde

Viivamaista kohdetta voidaan siirtää kartalla joko vapaasti raahaamalla sitä hiiren vasemmalla painikkeella tai suhteellisesti määrittämällä etäisyyden alkuperäisestä sijainnista.

Valitse kohdelomakkeen **Muokkaa** -painikkeen alasvetovalikosta **Siirrä**-toiminto. Kohde korostuu kartalla ja **Siirrä**-ikkuna avautuu, josta voit valita **Tavan** siirtää.

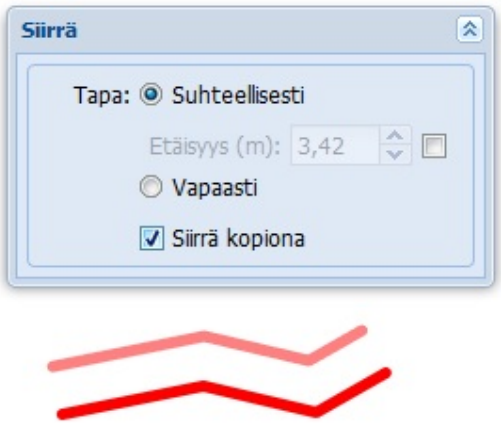



© 2009-2025 Keypro Oy

Valitsemalla **Suhteellisesti** kohde siirtyy **Etäisyys**-kenttään syötetyn metrimäärän verran vaaka- tai pystysuuntaan alkuperäisestä sijainnista. Sijainti hyväksytään hiiren vasemmalla painikkeella ja tallennetaan **Tallenna**-painikkeella.

Valitsemalla **Vapaasti** voit siirtää kohdetta, kun viet hiiren osoittimen **punaisen neliön päälle** ja **hiiren vasen painike pohjassa siirrät** kohteen uuteen sijaintiinsa. Vapauta hiiren vasen painike. Uusi sijaintitieto tallennetaan kohdelomakkeen **Tallenna**-painikkeella.

**Siirrä kopiona**-valinta mahdollistaa kohteen kopioimisen uuteen sijaintiin.




## Pistemäisen kohteen geometrian muokkaus

**Pistemäisen kohteen,** esimerkiksi varusteen, sijainnin muokkaus tapahtuu samankaltaisesti kuin viivamaisen kohteen, paitsi että kulmapisteitä on vain yksi. Paina **Muokkaa** -painiketta, niin muokattava kohde korostuu kartalla punaisena. Kun viet hiiren **kohteen päälle**, hiiren osoitin muuttuu nuolesta ristin muotoiseksi. Paina kohdetta hiiren vasemmalla painikkeella, ja **siirrä painike pohjassa** kohde uuteen sijaintiinsa. Vapauta hiiren painike. Muutokset tallennetaan **Tallenna** -painikkeella. **Muokkaa**-painikkeen painamisen yhteydessä avautuu **Muokkausasetukset**-ikkuna (Muokkausasetukset).

### Pistemäisen kohteen pikamuokkaus

Valitse kartalta pistemäinen kohde painamalla **Control**-näppäintä ja **hiiren oikeaa** halutun kohteen päällä. Mikäli karttakohteessa on useampia kohteita, Kohteen valinta -ikkuna avautuu. Paina halutun kohteen päällä hiiren oikeaa painiketta ja valitse **Muokkaa geometriaa** -toiminto.

Valitse avautuvasta **Pikamuokkaus**-valintaikkunasta halutut valinnat.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Siirrä raahaamalla** punaista neliötä haluttuun kohtaan. Voit tarttua toiseen kohteeseen painamalla Vaihto-näppäintä ja vapauttamalla hiiren vasemman painikkeen.

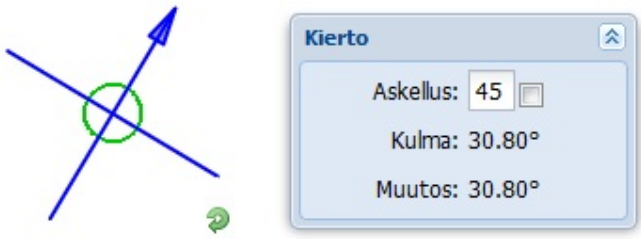
**Tallenna** muutokset klikkaamalla hiiren oikeaa painiketta, ja painamalla **Tallenna** avautuvasta **Vahvista siirto** -ikkunasta. Kumoa muutos **Peruuta**-toiminnolla.

### Pistemäisen kohteen kierto

**Pistemäistä kohdetta** voi pyörittää kartalla valitsemalla **Muokkaa** -alasvetovalikosta **Pyöritä**.




**Pyöritä**-toiminnosta avautuu **Kierto**-lomake, jossa voit antaa kohteelle halutun kiertokulman. Lomakkeella voit määrittää **askelluksen** asteina. Jos askellus on valittuna, muuttuu valitun kohteen kiertokulma portaittain, kun pyörität sitä. **Kulma** näyttää kohteella olevan kiertokulman. Voit pyörittää kohdetta tarttumalla -symboliin. Hyväksy kiertokulma painamalla kohdelomakkeen **Tallenna**-painiketta. Mikäli et halua kohteelle kiertokulmaa, peru sen asettaminen hiiren oikealla painikkeella.



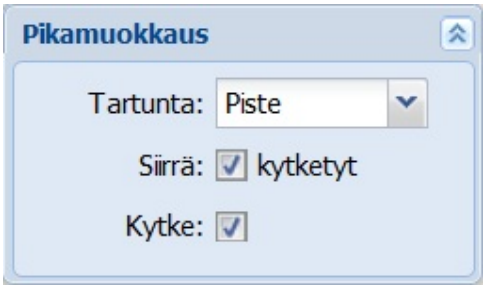

## Alueen geometrian muokkaus

© 2009-2025 Keypro Oy

**Alueen** (esimerkiksi Vapaa-alue, Palvelualue, Verkosto/osa-alue) geometrian muokkaus tapahtuu painamalla kohteen lomakkeella **Muokkaa** -painiketta, jonka jälkeen alueen kulmapisteet korostuvat ja niitä voi siirtää hiiren vasemmalla painikkeella raahaamalla. Uuden kulmapisteen luominen onnistuu painamalla haaleata neliötä keskellä suoraa, ja raahaamalla se haluttuun kohtaan. Muutokset tallennetaan painamalla **Tallenna** -painiketta.

## Aluemaisen kohteen pikamuokkaus

1. Valitse kartalta aluemainen kohde painamalla **Control**-näppäintä ja **hiiren oikeaa** halutun kohteen päällä. Mikäli karttakohteessa on useampia kohteita, **Kohteen valinta** -ikkuna avautuu. Paina halutun kohteen päällä hiiren oikeaa painiketta ja valitse **Muokkaus** -toiminto.
2. Valitse avautuvasta **Pikamuokkaus**-valintaikkunasta halutut valinnat.




1. **Siirrä raahaamalla** punaisena näkyviä kulmapisteitä haluttuun kohtaan tai **poista** niitä **Delete**-näppäimellä. Voit tarttua toiseen kohteeseen painamalla vaihto-näppäintä ja vapauttamalla hiiren vasemman painikkeen.
2. **Tallenna** muutokset klikkaamalla hiiren oikeaa painiketta, ja painamalla **Tallenna** avautuvasta **Vahvista siirto** -ikkunasta. Kumoa muutos **Panoroi** -toiminnolla.

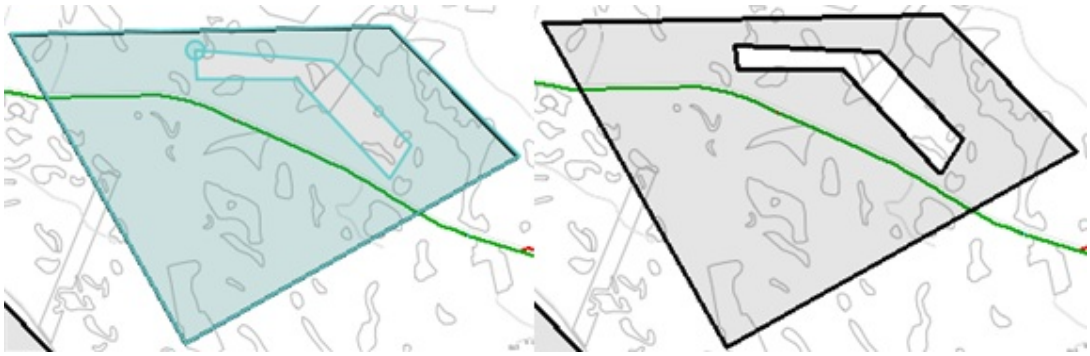
## Reiän digitoiminen alueeseen

1. Valitse **Lisää reikä** alueen **Muokkaa** -painikkeen alasvetovalikosta.




2. Piirrä haluamasi muotoinen reikä korostetun alueen sisään.

© 2009-2025 Keypro Oy



Lopettaessasi piirtämisen lomake tallentuu ja reikä on muodostettu.

### Reiän poistaminen alueesta

1. Valitse **Muokkaa** -painikkeen alasvetovalikosta **Poista reikä**.
2. Klikkaa hiirellä reikää, jonka haluat poistaa.
3. Vahvista poisto.

## Sijainnin poistaminen kohteelta

**Muokkaa** -painikkeen vieressä olevasta pudotusvalikosta löytyy **Poista sijainti** -toiminto. Toiminto poistaa valittuna olevalta kohteelta sijainnin ja kohde häviää kartalta. Kohteen ominaisuustiedot säilyvät ennallaan.

# Luo uusi kohde

**Uusi kohde luodaan määrittämällä sille sijainti eli geometria Luo uusi -painikkeella**. Valitse ensin oikea kohdelomake, esimerkiksi paloposti luodaan Paloposti-lomakkeelta ja vesijohtoputki Vesijohto-lomakkeelta jne. Kohdelomakkeille on yleensä annettava joitakin **pakollisia tietoja**, jotta kohteen luominen on mahdollista. Voit lisätä muita ominaisuustietoja joko ennen kohteen luomista tai sen jälkeen. Tallenna kohteen tiedot lomakkeen **Tallenna** -painikkeella.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Luo uusi** -painikkeen painamisen yhteydessä avautuu **Piirtoasetukset**-ikkuna, jossa voidaan määrittää erilaisia kohteen piirtämiseen liittyviä asetuksia. Sekä **Pistemäisillä** että **viivamaisilla kohteilla** on piirtoasetuksissa **Tartunta**-valinta, josta valitaan, tarttuuko luomasi kohde toisen kohteen kulmapisteeseen tai lähimpään pisteeseen. Viivamaisilla kohteilla on myös **Seuraa**-valinta. Seuraamista voi tehdä Kokonaan tai Osittain. Lisää seuraamisesta ja tartunnasta kohdassa Tartunta ja seuranta (piirto- ja muokkausasetukset). **Piirto**-asetukset poikkeavat toisistaan piirrettävän kohteen mukaan. Yleisesti viivamaisilla kohteilla on enemmän asetusmahdollisuuksia, kuin pistemäisillä kohteilla.

## Uusi viivamainen kohde

**Viivamaisten kohteiden** piirtoasetuksissa on **Seuranta**-valinta. **Seurannan** ollessa **Kokonaan**, osoita kanavan lähtöpistettä, jolloin luomasi viivamainen kohde seuraa esimerkiksi kanavan kaikki kulmapisteet ja digitointi jatkuu kanavan loppupisteestä. Jos et kuitenkaan halua seurata koko kanavaa, voit valita Seurannaksi **Osittain**, jolla voit seurata kanavaa haluamaasi pisteeseen ja jatkaa digitointia tämän jälkeen vapaasti. Aseta **Etäisyys** piirtoasetuksissa, jos haluat seurata kohdetta rinnakkain annetun etäisyyden päässä.

**Viivamaisen kohteen geometrian luonti** aloitetaan painamalla hiiren **vasemmalla painikkeella** haluttua aloituskohtaa kartalla. Tämän jälkeen digitoidaan tarvittavat **kulmapisteet** yksi kerrallaan halutussa kohdassa hiiren vasenta painiketta painamalla. Kohteen digitointi lopetetaan painamalla ensin **hiiren vasenta painiketta ja tämän jälkeen oikeaa** painiketta. Kohteen sijainti- ja ominaisuustiedot tallentuvat tietokantaan automaattisesti.

Digitoidessa uutta putkea, sen liittäminen **Tartunta**-toiminnolla varusteeseen on esitetty Putkityökalut-kappaleessa Ominaisuus- ja sijaintitiedot.



## Uusi pistemäinen kohde

© 2009-2025 Keypro Oy

**Pistemäinen kohde** luodaan painamalla hiiren **vasemmalla painikkeella** halutussa kohdassa kartalla. Ohjelma tallentaa kohteen geometrian automaattisesti tietokantaan. Onnistuneen tallennuksen myötä lomakkeen alaosaan ilmestyy teksti: **Tallennus onnistui**, jolloin kohde on sijainti- ja ominaisuustietoineen tallennettu tietokantaan. Pistemäisen kohteen **pyörittäminen** aktivoituu heti, kun kohde on luotu. Kohteen päälle ilmestyy sininen ilmansuunta-merkki, joka ilmaisee kohteen kiertokulman. Jos haluat muuttaa kohteen kiertokulmaa, tartu hiiren vasemmalla -symboliin kiinni, ja siirrä sitä, kunnes haluttu kiertokulma on saavutettu.

Kohde voidaan sijoittaa kuvalle myös koordinaattien perusteella. Ensin poistetaan valinta **Koordinaattien luku päällä/pois** karttanäkymän oikean alakulman valintalaatikosta ja kirjoitetaan haluttu sijaintikoordinaatti. Tämän jälkeen painetaan -painiketta ja uusi kohde muodostuu kartalle haluttuun kohtaan. **Tallenna**.

## Uusien kohteiden luominen entisistä kohteista

Uusia kohteita on mahdollista luoda myös olemassa olevien kohteiden pohjalta kahdella tavalla**:**

- Hae olemassa olevan kohteen tiedot lomakkeelle esim. **valitsemalla kohde kartalta.** Luo uusi kohde **Luo uusi** -toiminnolla lomakkeelle haetun kohteen tiedoilla. Viivamaisille kohteille ohjelma laskee pituuden uuden kohteen geometriasta.

**tai:**

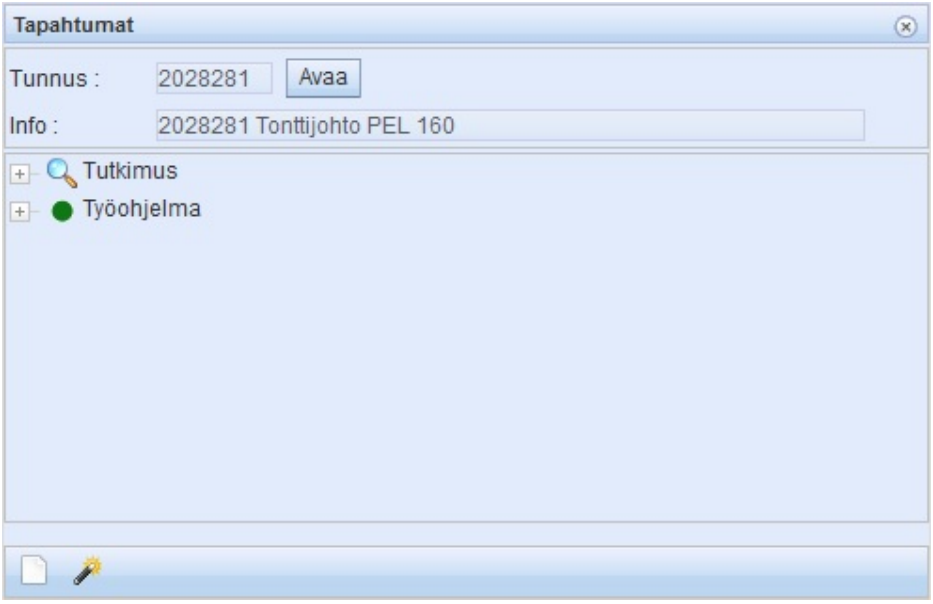
- Paina **Tallenna** -painikkeen alasvetovalikosta **Luo kopio**. Lomakkeella olevasta kohteesta tallennetaan kopio samaan sijaintiin.

# Tapahtumat

Verkon kohteeseen voi liittyä erilaisia **tapahtumia**, kuten **vuotoraportteja, kuntoraportteja, laatuvalitusraportteja, vikaraportteja** tai kohde voi olla liitettynä työohjelmaan. Kaikkia kyseiseen verkon kohteeseen liittyviä tapahtumia voidaan tarkastella lomakkeen **Muut työkalut** -alasvetovalikosta löytyvän **Kohteen tapahtumat** -painikkeella.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Tapahtuma**-lomakkeen yläosassa on perustiedot kyseisestä verkon kohteesta. Esimerkiksi vesijohtoputkista näytetään tunnus, tyyppi, materiaali, halkaisija ja rakennusvuosi. Mikäli kohteeseen on liitetty tapahtumia, näkyy perustietojen alapuolella lista näistä tapahtumista niiden tyypin mukaan jaoteltuna. Painamalla **tapahtumatyypin** edessä olevaa ⊞ -merkkiä saa esille **listan yksittäisistä tapahtumista**.




Tapahtumista on kerrottu perustiedot, esimerkiksi vuotoraportin osalta kirjaaja, päivämäärä ja ilmoittaja. Kyseisen **lomakkeen** saa auki painamalla raporttirivin kohdalla **hiiren oikeaa painiketta** ja valitsemalla **Avaa**. Tapahtuman tietoja voi tarkastella tai päivittää avautuvalla lomakkeella.

## Putki- ja varustetietojen liittäminen tapahtumalomakkeelle

Kuten verkon kohteille, myös tapahtumille annetaan sijainti. **Tapahtuman** (kuntoraportti, laatuvalitus tai työohjelma) sijainti voi olla sille tietokannasta haetun osoitteen sijainti. Tapahtuma voidaan myös liittää verkon kohteeseen, jolloin tapahtuma saa sijainnikseen kyseisen kohteen sijainnin.

© 2009-2025 Keypro Oy

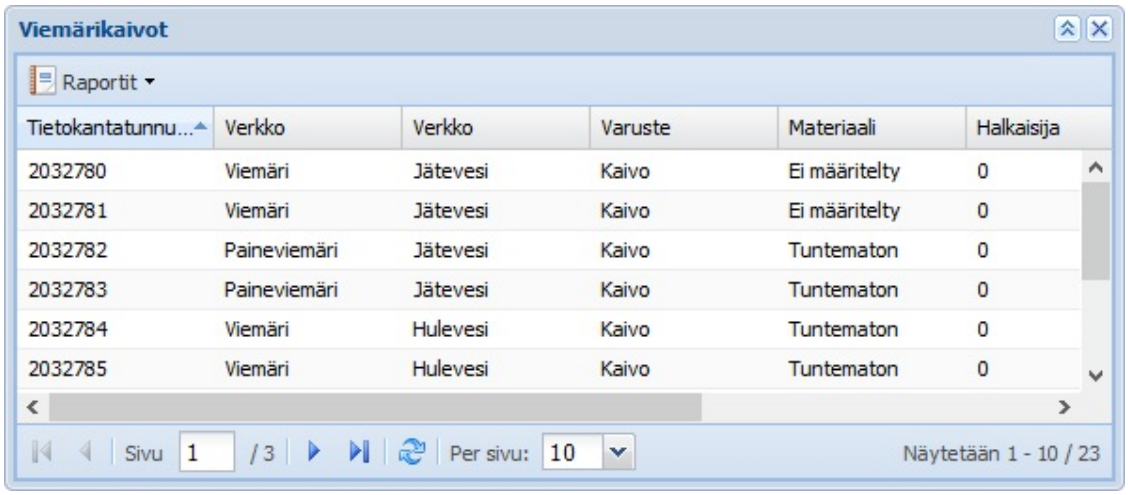
Tapahtuma liitetään varusteeseen tai putkeen tapahtuman omalla lomakkeella. Lomakkeen mukaisesti kentän nimi vaihtelee, esimerkiksi **Laatuvalitus**-lomakkeella **Putki**-valikossa on **Liitä putki** -toiminto, jolla tapahtuma kytkeytyy varusteeseen/putkeen. Liittäminen tapahtuu valitsemalla **hiiren vasemmalla painikkeella** kohde kartalta. Jos tapahtumalle on määritelty osoite, oikeaan karttasijaintiin pääsee lomakkeen alapalkin **Paikanna** -painikkeella. Oikea kohde on nyt helpompi osoittaa kartalta. Tällöin kohteen **perustiedot**, esimerkiksi tunnus, tyyppi, rakennusvuosi ja omistaja ilmestyvät lomakkeelle näkyviin.




Liitetyn varusteen/putken muokkaus tapahtuu kohteen omalla lomakkeella, jonka saat auki alasvetovalikon **Muokkaa**-toiminnolla. Tapahtumaan liitetty putki tai varuste voidaan poistaa alasvetovalikon **Poista**-painikkeella.

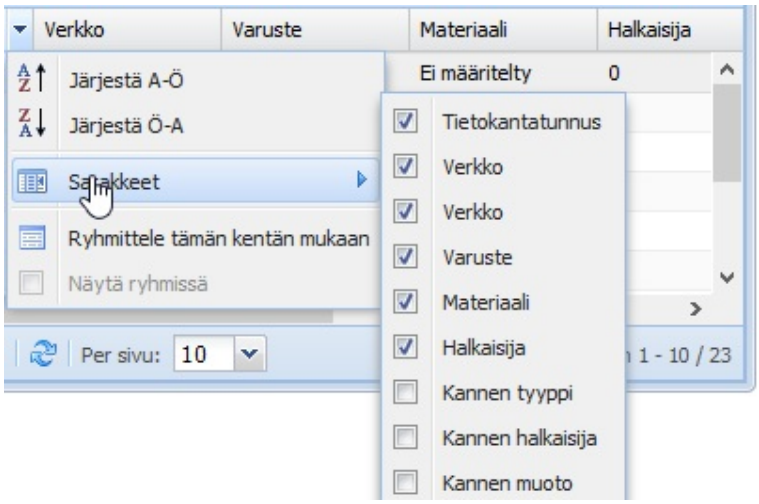
# Listanäkymä

Useilla kohdelomakkeilla on **Listaa** -painike, jolla voit esittää hakujoukon kohteet listanäkymässä. Voit käyttää toimintoa kohteiden nopeaan selaamiseen. Yhdellä sivulla näkyvien kohteiden lukumäärää voidaan muuttaa **Per sivu** -valinnalla. Navigointi sivujen välillä onnistuu käyttämällä nuolipainikkeita.




Listaan liittyvät työkalut saadaan auki viemällä hiiri otsikkokentän päälle, jolloin valittuun kenttään ilmestyy alasvetovalikko .

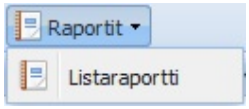
© 2009-2025 Keypro Oy




Valikosta voi järjestää listan halutun kentän mukaan joko nousevasti tai laskevasti. **Sarakkeet** -toiminnolla voit määrittää listalla näkyvät sarakkeet. Listoissa esitetään oletuksena kohdetyypille ominaiset perustiedot. **Ryhmittele tämän kentän mukaan** -toiminto ryhmittelee listan sisällön valittuna olevan kentän mukaisesti. Luotu ryhmittely voidaan purkaa poistamalla **Näytä ryhmissä** -valinta.

Voit avata listalla olevan kohteen lomakkeen painamalla listan kohdetta hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla listalta **Muokkaa valittuja**.

Listatuista kohteista voidaan muodostaa Excel-muotoinen raportti **Raportit**-valikon toiminnolla. **Listaraportissa** näkyvät samat tiedot kuin listalomakkeessakin.



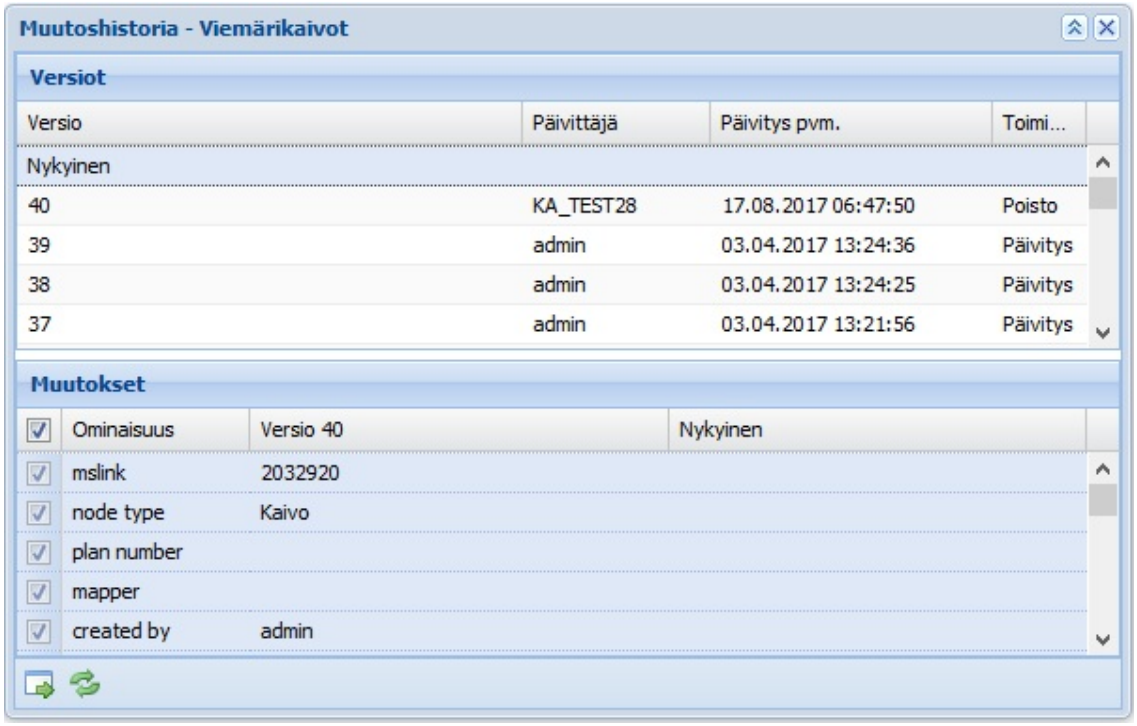

## Näytä ryhmälistalla

Siirrä nykyinen hakujoukko lomakkeelta ryhmälistalle valitsemalla **Listaa** -painikkeen valikosta **Näytä ryhmälistalla**. Lisää ryhmälistasta kohdassa Ryhmälista.

# Muutoshistoria

Tarkastele lomakkeella olevan kohteen muutoshistoriaa painamalla **Muutoshistoria** -painiketta, joka sijaitsee **Muut työkalut** -valikossa. Avautuvan lomakkeen yläosa listaa kohteen **versiot** ja alaosasta näet tehdyt **muutokset** valitussa versiossa.

© 2009-2025 Keypro Oy



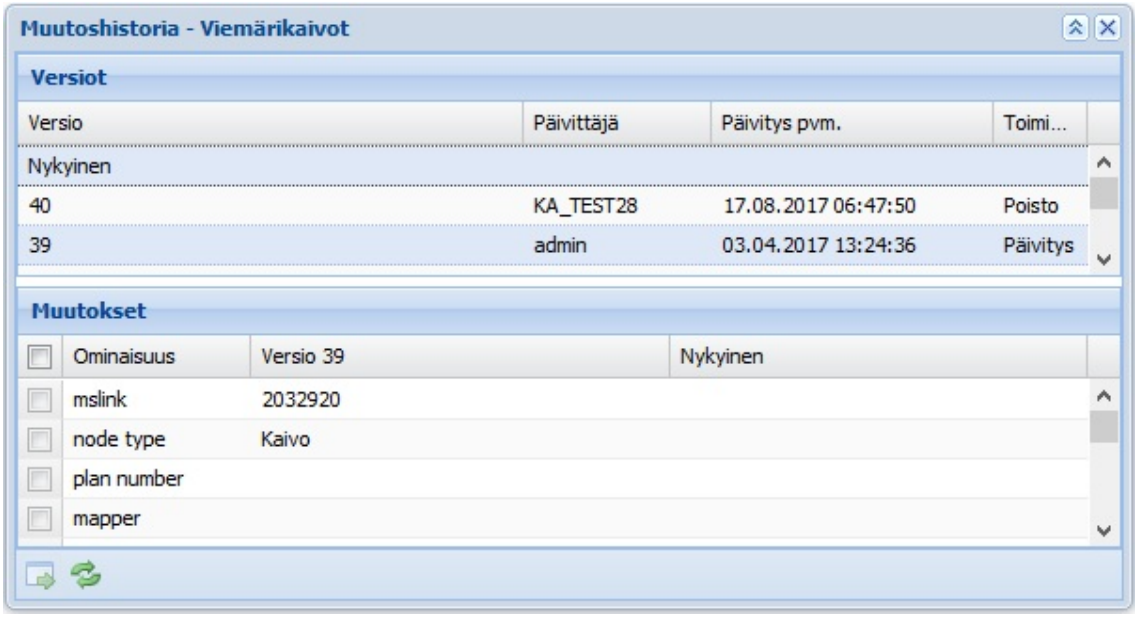

## Kohteen arvojen palauttaminen

1. Valitse kohdasta **Versiot** rivi, jonka haluat palauttaa.
2. Valitse kohdasta **Muutokset** rivit, jotka haluat palauttaa klikkaamalla valintaruutuja.
3. Paina **Palautus** -painiketta, jolloin valitut tiedot päivittyvät kohdelomakkeelle.
4. Hyväksy vielä muutokset kohdelomakkeen **Tallenna** -painikkeella.

## Kohteen versioiden vertailu

Valitse verrattavat rivit **Versiot**-listalta, jolloin näet **Muutokset**-listalla valittujen versioiden lisäksi nykyisen version.

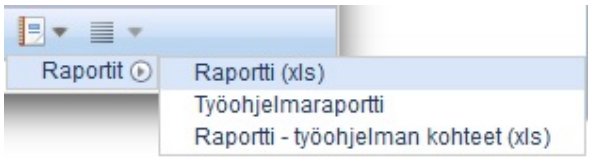
© 2009-2025 Keypro Oy




# Raportit

**Raportteja** voidaan luoda lomakkeilta, listoilta ja päätyökalupalkista. Listatuista hakujoukon kohteista muodostetun raportin luominen on esitetty kohdassa Listanäkymä. Lomakkeen **Raportit**-valikko avautuu **Vie**-painikkeesta .

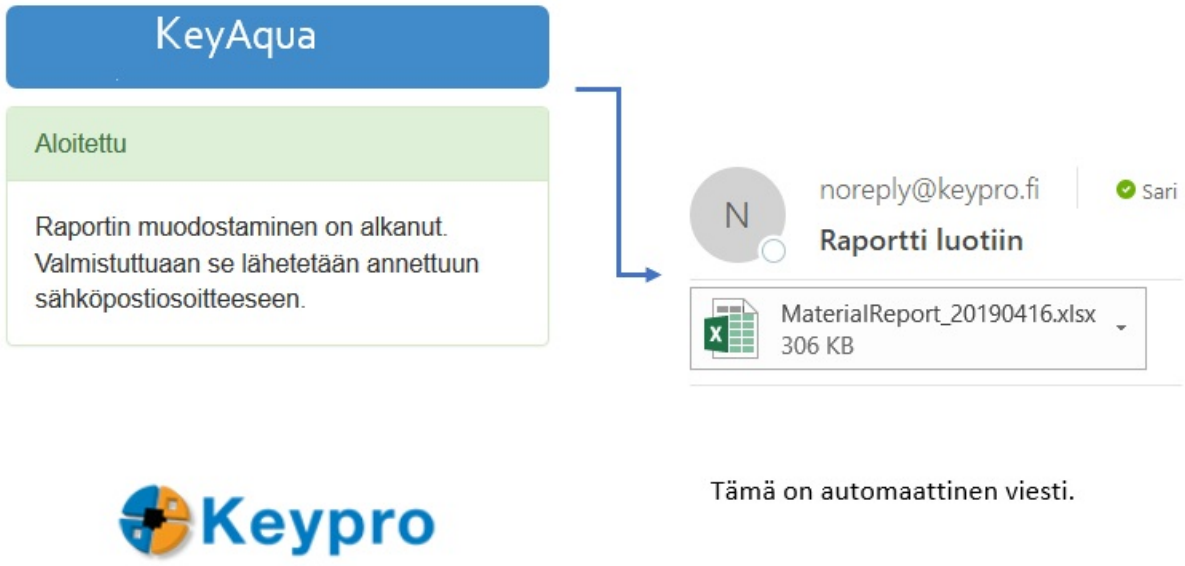
Järjestelmään voidaan luoda erilaisia raportteja. Jokaisella lomakkeella on omat raporttinsa. **Info** -painikkeesta saa kohdejoukon **materiaaliraportin** työstettyä. Raportti muodostuu lomakkeella olevan hakujoukon tiedoista. Raportteja on mahdollista viedä raporttityypistä riippuen, joko Pdf- tai Excel -formaatteihin.




## Asynkroniset raportit

Suurten hakujoukkojen raportointi siirtyy asynkroniseen eli taustalla tapahtuvaan raportointitilaan, kun raportin luominen kestää ympäristökohtaisesti määritellyn aikarajan yli. Tavallisesti tämä aikaraja on asetettu yhteen minuuttiin. Tämän jälkeen raportti toimitetaan liitetiedostona käyttäjätunnuksessa määriteltyyn sähköpostiosoitteeseen. Ohjelma huomauttaa käyttäjää, mikäli raportti on lähetetty tämän sähköpostiin.

© 2009-2025 Keypro Oy




# Päivämäärän ja kellonajan syöttäminen

Usealla lomakkeella päivämäärä on yksi ominaisuustiedoista. Raportointilomakkeilla päivämäärää tarvitaan esimerkiksi vuodon ajankohdan määrittelemiseksi ja varustelomakkeilla kartoitusajankohdan määrittelemiseksi. Päivämäärän lisääminen on yhtenäistetty kalenterin avulla, jolloin päivämäärä tulee syötetyksi aina samassa muodossa tietokantaan. Tällöin voidaan tehdä tietokantahakuja käyttämällä myös päivämäärää hakuehtona, kun hakutuloksista ei jää tuloksia pois eri muodossa syötetyn päiväyksen vuoksi.

Viemällä kursori **Päivämäärä**-kentän päälle ja painamalla hiiren vasenta painiketta, avautuu kalenterivalikko. Oletusvalintana on kuluva päivä. Kuukausia voit selata kalenterivalikon yläosan nuolipainikkeilla. Vuosia voit selata alaosasta painamalla oikean tai vasemmanpuoleista vuosilukua riippuen siitä, haluatko selata vuosia eteen vai taaksepäin. Päivämäärä valitaan painamalla oikean päivän kohdalla **hiiren vasenta painiketta**, jolloin kalenterivalikko sulkeutuu ja valittu päivämäärä ilmestyy **Päivämäärä**-kenttään.





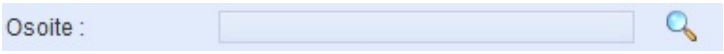


© 2009-2025 Keypro Oy

Joillakin lomakkeilla lisätään myös **kellonaika**. Raportointilomakkeille lisätään esimerkiksi vuodon alkamis- ja loppumisajankohta. Kellonaika valitaan painamalla Päivämäärä-kentän oikealla puolella olevaa **Kellonaika**-kenttää, jolloin valintalista avautuu. Voit valita kellonajan 15 minuutin välein. Lista liikkuu hiiren rullan avulla tai siirtämällä hiiren osoitin listan ylä- ja alapuolella olevien nuolipainikkeiden päälle. Tällöin lista liikkuu automaattisesti nuolen osoittamaan suuntaan. Kellonaika valitaan **hiiren vasemmalla painikkeella**. Kellonajan voi halutessaan muokata tarkemmaksi syöttämällä se suoraan **Kellonaika**-kenttään.

# Osoite- ja huoneistotietojen käsittely lomakkeilla

Joillekin lomakkeille osoitetiedot lisätään **Hae osoite** -painikkeella hakien tieto **tietokannasta**. Tällaisia lomakkeita ovat esimerkiksi raportointilomakkeet. Kun osoite haetaan tietokannasta, ei osoitteisiin tule kirjoitusvirheitä ja osoitetta voidaan käyttää hakuehtona. Esimerkiksi, jos tapahtumaraportille ei anna sijaintitietoa kartalle, määräytyy se osoitteen perusteella.



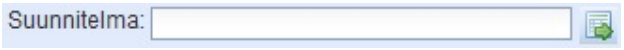

**Osoite**-lomake aukeaa, kun painat **Hae osoite** -painiketta. Jos kohteelle on aiemmin lisätty osoite, aukeaa **Osoite**-lomake kyseisen osoitteen tiedoilla, muutoin lomake on tyhjä. Halutun osoitteen hakemisesta lomakkeelle lisää kappaleessa Osoitteen hakeminen tietokannasta. Kun haluttu osoite on aktiivinen **Osoite**-lomakkeella, voit siirtää sen kohdelomakkeelle **Vie lomakkeelle** -painikkeella.




Automaattinen osoitteen lisääminen toimii, kun aktivoit **Autom.**-valintaikkunan ja painat **Tallenna**-painiketta. Osoitteeksi tulee lähin osoite ja matka lähimpään osoitteeseen näytetään ohjelman alalaidassa.

# Ennakoivan hakukentän käyttäminen

Joillakin lomakkeilla käytetään ennakoivaa hakukenttää liittämään kohde toiseen kohteeseen, esimerkiksi **Suunnitelmaan**.




© 2009-2025 Keypro Oy

1. Kirjoita nimestä/tunnuksesta ainakin kolme kirjainta ennakoivaan hakukenttään.
2. Valitse valintalistalla näytettävästä hakutuloksesta kohde tai jatka kirjoittamista rajataksesi vaihtoehtojen määrää.

Jos et tiedä kohteen nimeä/tunnusta:

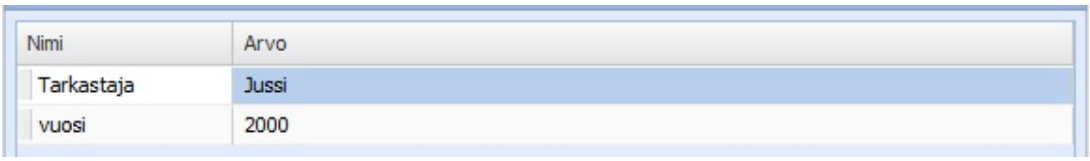
1. Avaa kohdelomake **Avaa lomake** -painikkeella.
2. Hae oikea kohde lomakkeelle **Hae**-painikkeella tai **Poimi kartalta** -painikkeella.
3. Kun lomakkeella on haluamasi kohde, paina **Vie lomakkeelle** -painiketta.

# Vapaat ominaisuustiedot

Seuraavat lomakkeet sisältävät mahdollisuuden asettaa kohteille ns. vapaata ominaisuustietoa:

- Putkilomakkeet
- Varustelomakkeet
- Asiakas/Käyttöpaikka -lomake
- Vikaraportti-lomake
- Korjaus-ja Huolto -lomakkeet

Jos lomakkeelle on lisätty vapaita ominaisuustietoja, niin lomakkeella on **Muut tiedot**-välilehti, jossa vapaat ominaisuustiedot näkyvät.




Vapailla ominaisuustiedoilla voidaan hakea kohteita ja ne saadaan mukaan **Listaa**- toimintoon ja sen raporttiin. Järjestelmän pääkäyttäjä voi määritellä vapaasti vapaita ominaisuustietoja, antaa niille nimen ja tietotyypin (teksti, luku, päivämäärä).

© 2009-2025 Keypro Oy

# PUTKITYÖKALUT



Putket ovat viivamaisia karttakohteita. Niitä käsitellään kahdella eri lomakkeella, jotka löytyvät **Putkityökalut** -painikkeen alasvetovalikosta. **Viemäriputki** -painikkeella aukeaa viemäri- ja paineviemäriverkkojen jäte-, hule- ja sekavesiverkostoon kuuluvien putkien käsittelyyn tarkoitettu lomake. Vesijohtoverkkoon kuuluvien putkien käsittelyyn tarkoitettu lomake aukeaa **Vesijohto** -painikkeella. Lomakkeiden yhteisten painikkeiden käyttö on ohjeistettu kappaleessa LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT.

## Ominaisuus- ja sijaintitiedot

Uuden putken luominen aloitetaan täyttämällä tiedot lomakkeelle. Pakolliset tiedot on merkitty lomakkeelle tähdellä (*****). Tietojen täyttämisen jälkeen voit luoda kohteen kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Luodun kohteen pituus (**2D-pituus** ja **3D-pituus**) ilmestyy lomakkeelle ja sijainti- ja ominaisuustiedot tallentuvat tietokantaan. **Luo uusi** -painikkeen painamisen yhteydessä aukeaa **Piirtoasetukset**-ikkuna. Ikkunan toiminnot on kuvattu kohdassa Tartunta ja seuranta (piirto- ja muokkausasetukset).

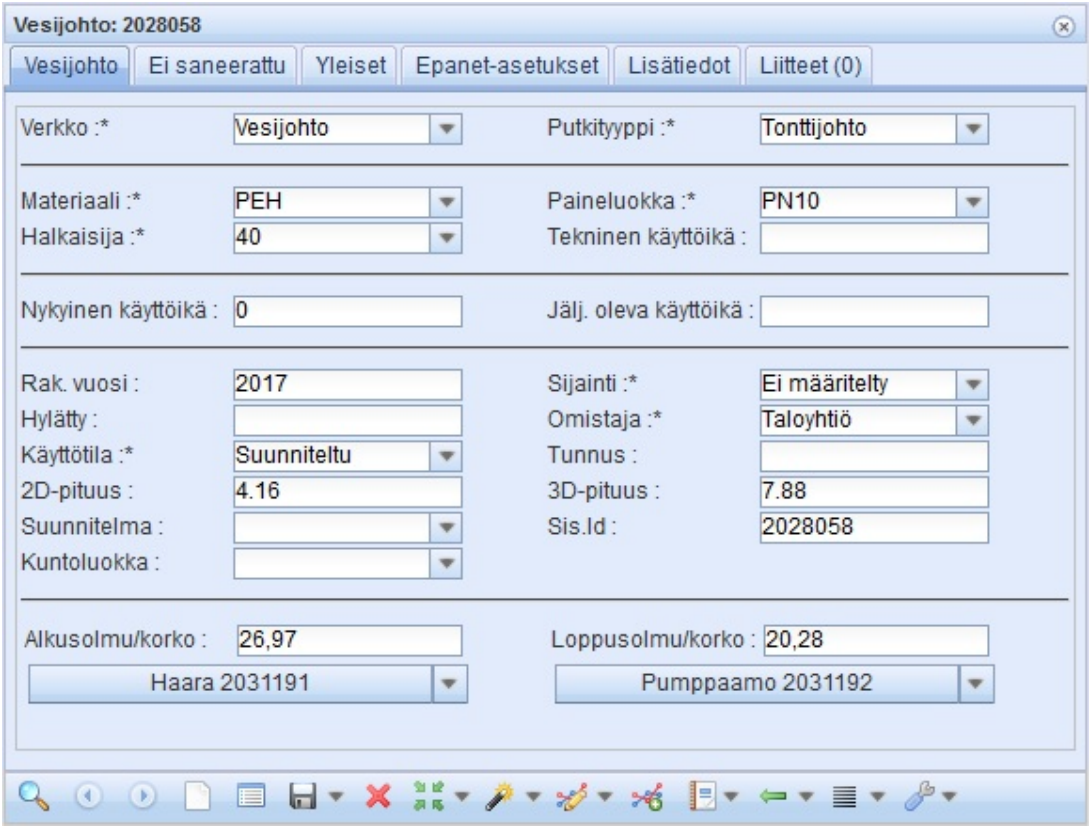
Uusi putki voidaan **kytkeä kaivoon** jo luomisvaiheessa. Putkea digitoidessa käytetään **Tartunta**-toimintoa: paina **Shift (vaihto)-painike pohjaan** samalla, kun painat hiiren vasenta painiketta **kaivon kohdalla**. Tällöin putki kytkeytyy kaivoon, ja alapalkkiin ilmestyy teksti: **Tartunta onnistui. Tartuttiin kohteeseen X.** Mikäli alapalkkiin ilmestyy teksti: **Tartunta epäonnistui**, olet yrittänyt kytkeä putken kohteeseen, johon sitä ei voi kytkeä. Kun Tartunta-toiminto on aktiivinen, hiiren osoitin muuttuu vaaleansiniseksi ympyräksi. Putken digitointi **lopetetaan painamalla hiiren vasenta painiketta** putken loppupisteessä ja tämän jälkeen **hiiren oikeaa painiketta**. Paina **Tallenna**. Lomakkeelle ilmestyvät kaivojen korkotiedot alku- ja loppusolmukenttiin ja putken sijainti- ja ominaisuustiedot tallentuvat tietokantaan. Kytkentäkoron muodostuminen on esitetty tarkemmin kappaleessa Piirtoasetukset ja putken korko.

© 2009-2025 Keypro Oy

Alla olevassa kuvassa kahden kaivon välille luodaan uusi putki tarttumalla kaivoihin eli kytkemällä putki niihin. Tartunnassa hiiren osoitin näkyy vaaleansinisenä ympyränä.




**Viemäriputki** - ja **Vesijohto** -lomakkeille täytetään samoja ominaisuustietoja, mutta **Viemäriputki** lomakkeella käsitellään sekä jäte-, hule- että sekavesiverkkojen putkia. **Vesijohto** lomakkeella käsitellään vain vesijohtoverkon putkia. Vesijohdot esitetään kartalla sinisenä, viemäriputket ruskeina ja hulevesiputket vihreinä. Ennen tai jälkeen geometrian luonnin syötä lomakkeelle muut ominaisuustiedot.

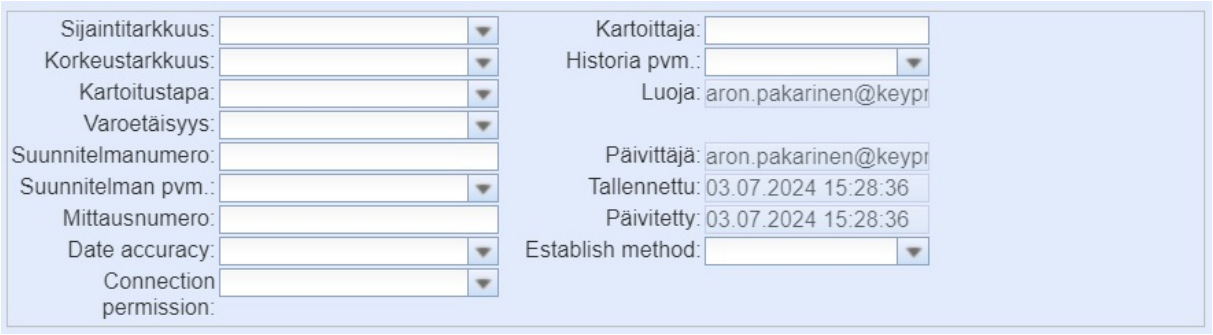



Järjestelmässä voidaan jokaiselle putkityypille (Materiaali / Halkaisija) tallentaa tiedot kyseisen putkityypin teknisestä käyttöiästä. Ohjelma laskee teknisen käyttöiän ja asennusvuoden perusteella putkelle nykyisen käyttöiän, sekä jäljellä olevan käyttöiän automaattisesti. Näiden kenttien arvoja ei voi itse tallentaa, mutta niitä pystyy hyödyntämään mm. erilaisissa hauissa.

© 2009-2025 Keypro Oy

Muut ominaisuustiedot valitaan valikoista tai syötetään kenttiin. Tiedot tallennetaan **Tallenna** -painikkeella. Ohjelma laskee kohteen sijaintitiedoista automaattisesti kohteen pituuden lomakkeelle. Pituus-kentän arvoja ei voi muuttaa manuaalisesti.

**Yleiset**-välilehdelle syötetään tietoja sijainti- ja korkeustarkkuudesta, kartoituksesta, suunnitelmasta sekä tiedon tallennuksista. **Yleiset**-välilehti on samankaltainen sekä putki- että varustelomakkeille. **Lisätiedot**-välilehdelle voidaan tallentaa vapaamuotoista tekstiä.




# Alku- ja loppusolmutiedot

Putkilomakkeiden alaosassa on tiedot alku- ja loppusolmuista ja niiden koroista sekä työkalut varusteiden irrottamiseen ja liittämiseen. Putki voidaan liittää varusteeseen jo putkea luotaessa **Tartunta**-toiminnolla, tai tieto voidaan päivittää myöhemmin. Alku- ja loppusolmujen tunnuksena on sen varusteen tunnus, johon putki päättyy alku-ja loppukohdastaan. Kun haluat tarkastella varusteen tietoja, avaa solmun alasvetovalikko ja paina **Muokkaa**-näppäintä, jolloin varusteen lomake aukeaa.




Solmun korko on ilmoitettu **Alkusolmu/korko-** ja **Loppusolmu/korko** -kentissä. Voit korostaa alkusolmun kartalle painamalla alkusolmun tunnus-painiketta. Samoin voit korostaa loppusolmun kartalle painamalla loppusolmun valikkoa. Solmut korostuvat kartalle punaisina neliöinä.

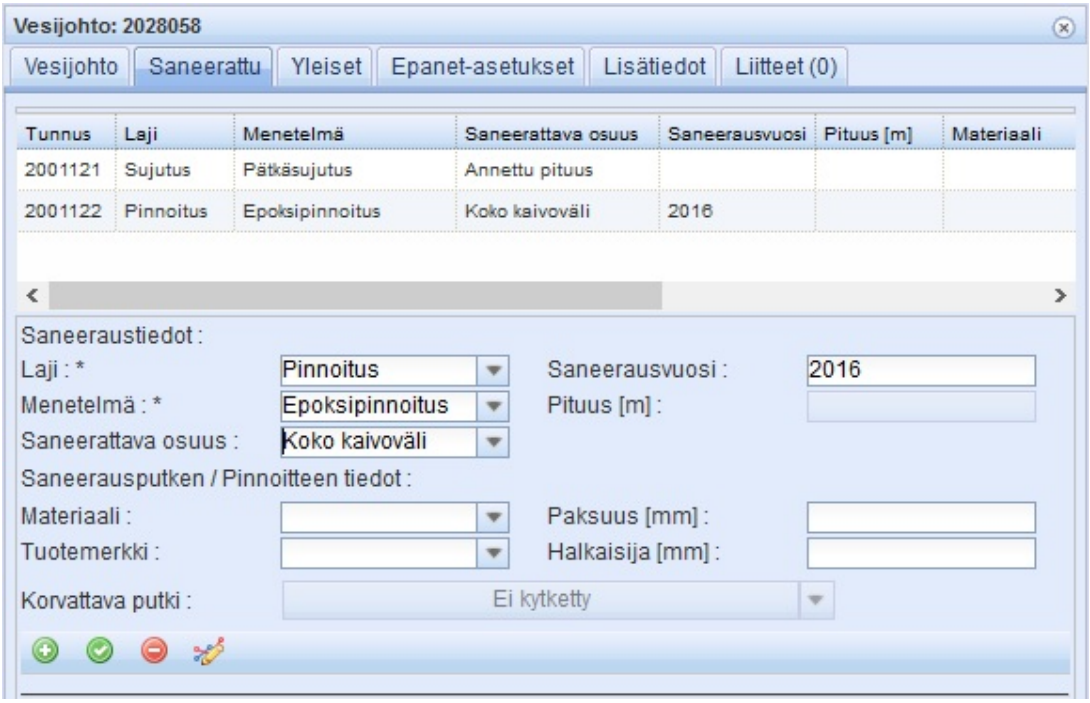
Solmun voi irrottaa putkesta avaamalla solmun valikon ja valitsemalla **Irrota.** Voit **liittää putken solmuun** valitsemalla alasvetovalikosta **Valitse solmu** ja **rajaamalla** hiiren vasen painike pohjassa kartalta varusteen, jonka putkeen haluat liittää. Mikäli rajatulla alueella oleva varuste on liian kaukana, lomake ilmoittaa epäonnistuneesta liitännästä.

© 2009-2025 Keypro Oy

Mikäli rajaat kartalta **useamman kuin yhden varusteen**, saat valintalistan kartalle, joka sisältää kaikki rajaamasi varusteet. Listalta voit valita haluamasi varusteen kaksoisklikkaamalla tai painamalla hiiren oikeaa näppäintä ja **Valitse**-painiketta haluamasi varusteen kohdalla.

# Putken saneeraus

Putken saneeraustiedot tallennetaan **Saneerattu- / Ei saneerattu** -välilehdelle. Jos putki on saneerattu, välilehden nimi on **Saneerattu**. Jos putkea ei ole saneerattu, välilehden nimi on vastaavasti **Ei saneerattu**. Saneeraus voidaan tehdä joko koko kaivovälille, annetulle pituudelle tai muulle putkiosuudelle. Mikäli putkelle on tallennettu saneerauksia, näkyvät ne listana välilehdellä. Saneerauksesta tallennettavia tietoja ovat pakolliset tiedot **laji** ja **menetelmä** sekä vapaaehtoiset tiedot; **saneerattava osuus**, **saneerausvuosi**, **pituus**, **materiaali**, **tuotemerkki**, **paksuus** ja **halkaisija**. Saneeraus tallennetaan järjestelmään **Lisää uusi saneeraus** -painikkeella.




Yksilöivä **tunnus** tallentuu saneeraukselle automaattisesti. Vieritä palkkia oikealle nähdäksesi kaikki tiedot.

Jotta saneeraukselle tallentuu geometria, määrittele **saneerattava osuus** putkesta. Mikäli valitset saneerattavaksi osuudeksi **koko kaivovälin**, saneerattavan osuuden geometria tallennetaan järjestelmään suoraan **Tallenna geometria** -painikkeella. Tällöin saneerauksen geometriaksi tallentuu koko kaivoväli, ja ohjelma laskee automaattisesti saneerausvälin pituuden putken sijaintitiedon perusteella.

© 2009-2025 Keypro Oy

Mikäli haluat saneerata tietyn mittaisen osuuden putkesta, valitse saneerattavaksi osuudeksi **annettu pituus**. Tämän lisäksi **Pituus**-kenttään pitää antaa sujutettavan osuuden pituus metreinä. Tallenna tiedot **Lisää uusi saneeraus** -painikkeella. **Tallenna geometria** -painikkeella voit määritellä **aloituspisteen** saneeraukselle hiiren vasemmalla painikkeella putken kohtaa painamalla. Tämän jälkeen valitaan saneerauksen suunta. **Lopetuspisteeksi** valitaan se suunta putkesta, jonne päin halutaan saneerata. Saneerattavan osuuden pituus määräytyy antamasi pituuden perusteella. Huomioi saneeratessasi putkea, kumman suunnan annat saneeraukselle aloituspisteestä lähtien. Sujutuksen geometria tallentuu automaattisesti järjestelmään.



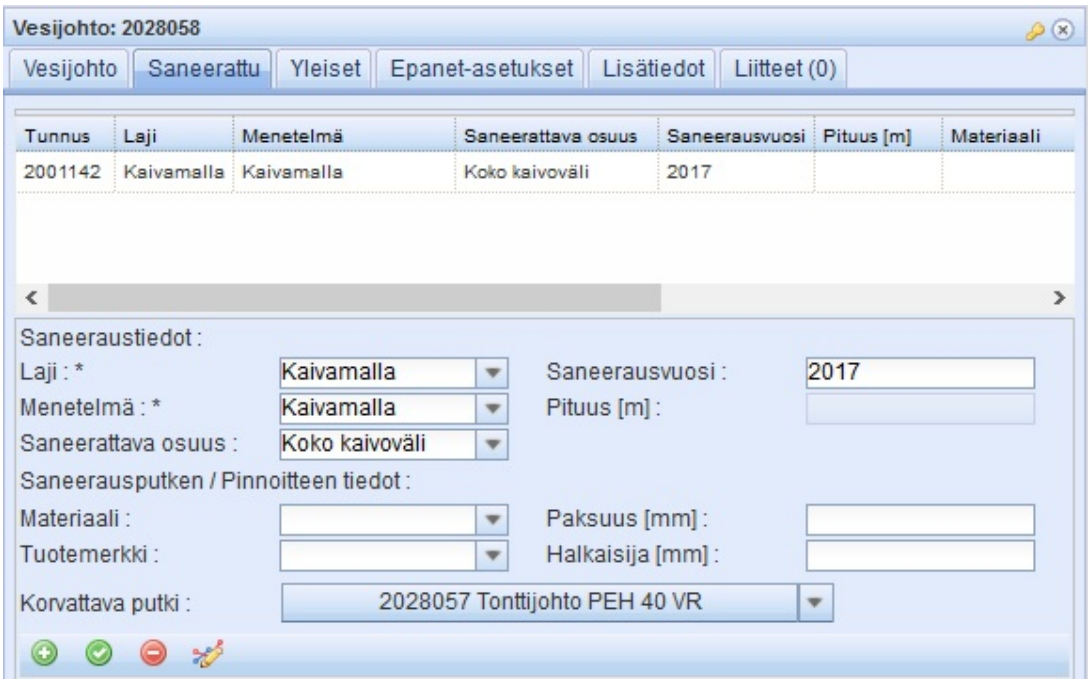
Jos valitset saneerattavaksi **muun putkiosuuden**, lisää silloin sijainti **Tallenna geometria** -painikkeella. Anna kartalta **aloituspiste ja sitten lopetuspiste** hiiren vasemmalla painikkeella. Ohjelma laskee saneerausvälin pituuden automaattisesti annettujen pisteiden sijaintitiedon avulla ja tallentaa geometrian järjestelmään.

Saneerausta voidaan muokata valitsemalla sen tiedot aktiivisiksi. Paina listalta kyseistä saneerausriviä hiiren vasemmalla painikkeella. Tiedot päivitetään **Tallenna muutokset** -painikkeella. Saneeraus voidaan poistaa **Poista saneeraus** -painikkeella saneerausrivin ollessa aktiivisena. Tällöin ohjelma kysyy vahvistuksen: **Haluatko varmasti poistaa putken saneerauksen?** Vastaa **Kyllä** poistaaksesi saneerauksen tai **Ei** peruaksesi poiston. Lomakkeen alaosaan ilmestyy teksti: **Tallennus onnistui** ja saneeraus häviää listalta.

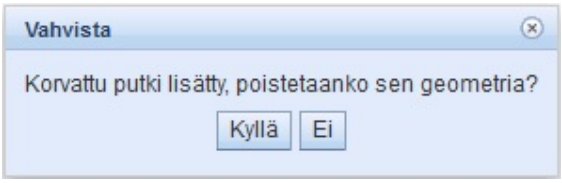
## Putken saneeraus kaivamalla

Mikäli saneerattu putki on poistettu käytöstä ja korvattu kokonaan uudella, voidaan uudelle putkelle lisätä tieto korvatusta putkesta **Saneerattu**-välilehdellä. Tällöin putkelle lisätään uusi saneeraus, jolle määritetään **Lajiksi** ja **Menetelmäksi: Kaivamalla**.

© 2009-2025 Keypro Oy




Kun saneeraus on tallennettu, voidaan **Korvattava putki** -alasvetovalikosta valita putki, jonka uusi putki korvaa. Putki rajataan kartalta hiiren vasen painike pohjassa piirtämällä suorakulmio, jonka sisään kohdeputki jää. Kun putki on valittu, ohjelma kysyy, poistetaanko korvatulta putkelta geometria.



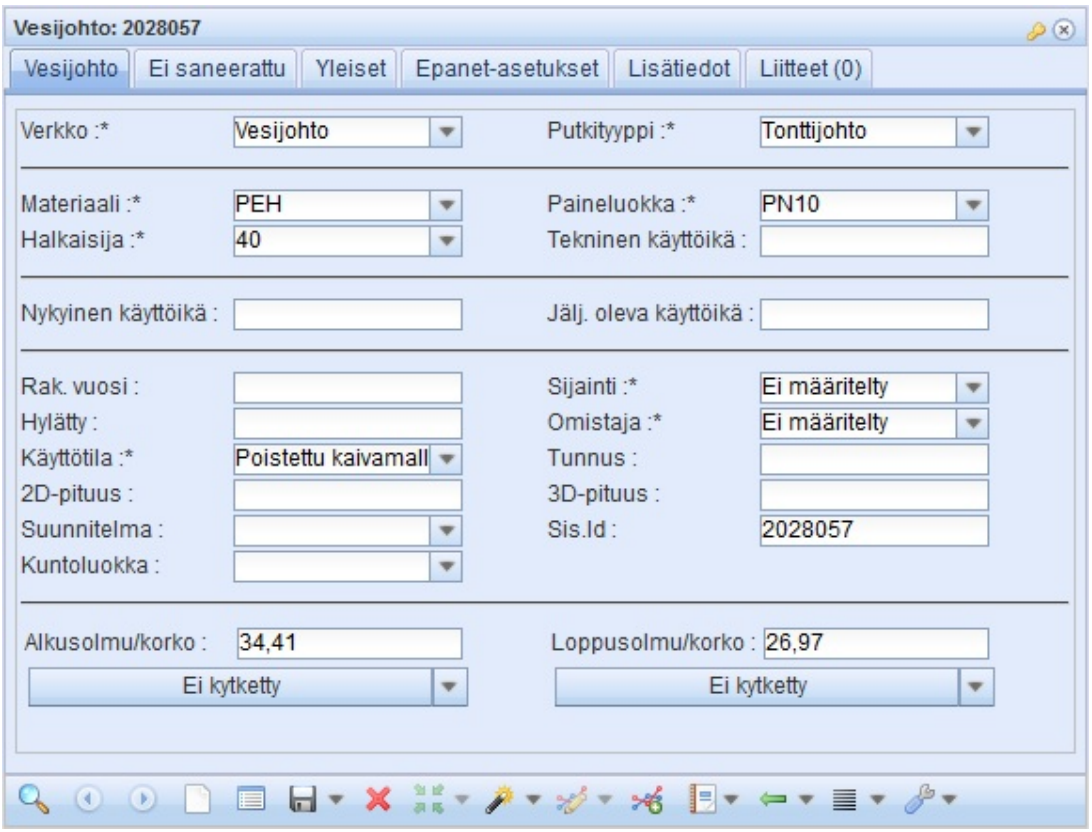

Vastaa **Kyllä**, niin korvatun putken geometria poistetaan. Putki ei enää näy kartalla, mutta sen tiedot ovat tallessa järjestelmässä esimerkiksi raportointia varten. **Ei**-valinta säilyttää putken geometrian.

**Huom! Poista poistetun putken kytkennät olemassa olevaan verkkoon.**

Pääset korvatun putken lomakkeella valitsemalla **Korvattava putki** -alasvetovalikosta **Muokkaa**. Korvatun putken **käyttötilaksi** on muutettu **Poistettu kaivamalla**.

Alla olevassa kuvassa korvatun putken geometria on poistettu, jolloin Paikanna ja Muokkaa -työkalut ovat piilossa. Kytkennät olemassa olevaan verkkoon on poistettu erikseen.

© 2009-2025 Keypro Oy



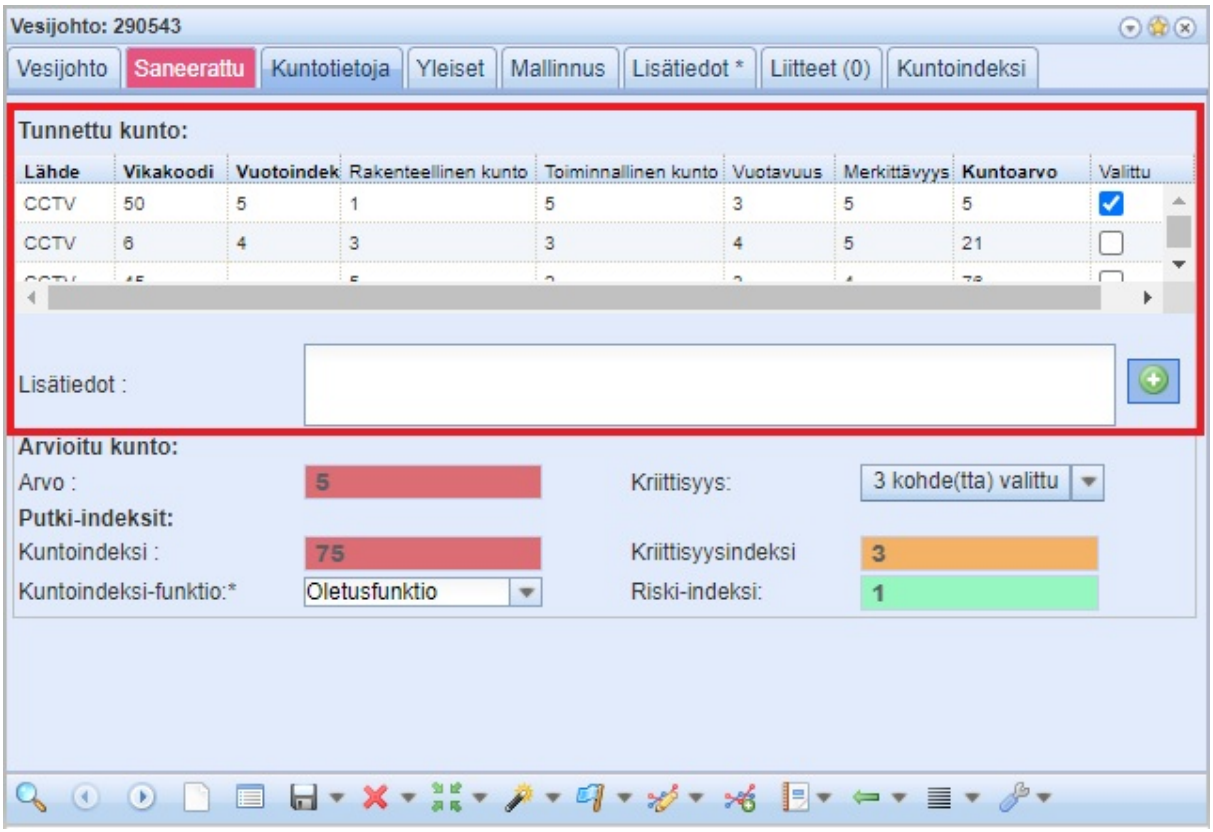

# Putken kuntotiedot

KeyAquan **Vesijohto** - ja **Viemäriputki** -lomakkeiden **Kuntotietoja**-välilehti näyttää lomakkeen aktiivisen kohteen **tunnetut kuntotiedot** (rakenteellinen kunto, toiminnallinen kunto, vuotavuuden jne.). Se näyttää myös putken **arvioidut kuntotiedot**, jotka sisältävät kriittisyysarvon ja arvioidun kunnon rakennusvuoteen ja materiaaliin perustuen. Käyttämällä tunnettuja kuntotietoja arvioitujen kuntotietojen kanssa tulokseksi lasketaan tietyt kuntoindeksit.

## Putken tunnettu kunto

Putken **tunnetut kuntotiedot** voidaan kerätä eri lähteistä, esimerkiksi REST API-rajapinnasta tai CCTV-kuvauksesta. Tiedot näkyvät lomakkeen yläosan ruudukossa.

© 2009-2025 Keypro Oy




## Ruudukon kentät ja niiden merkitys:

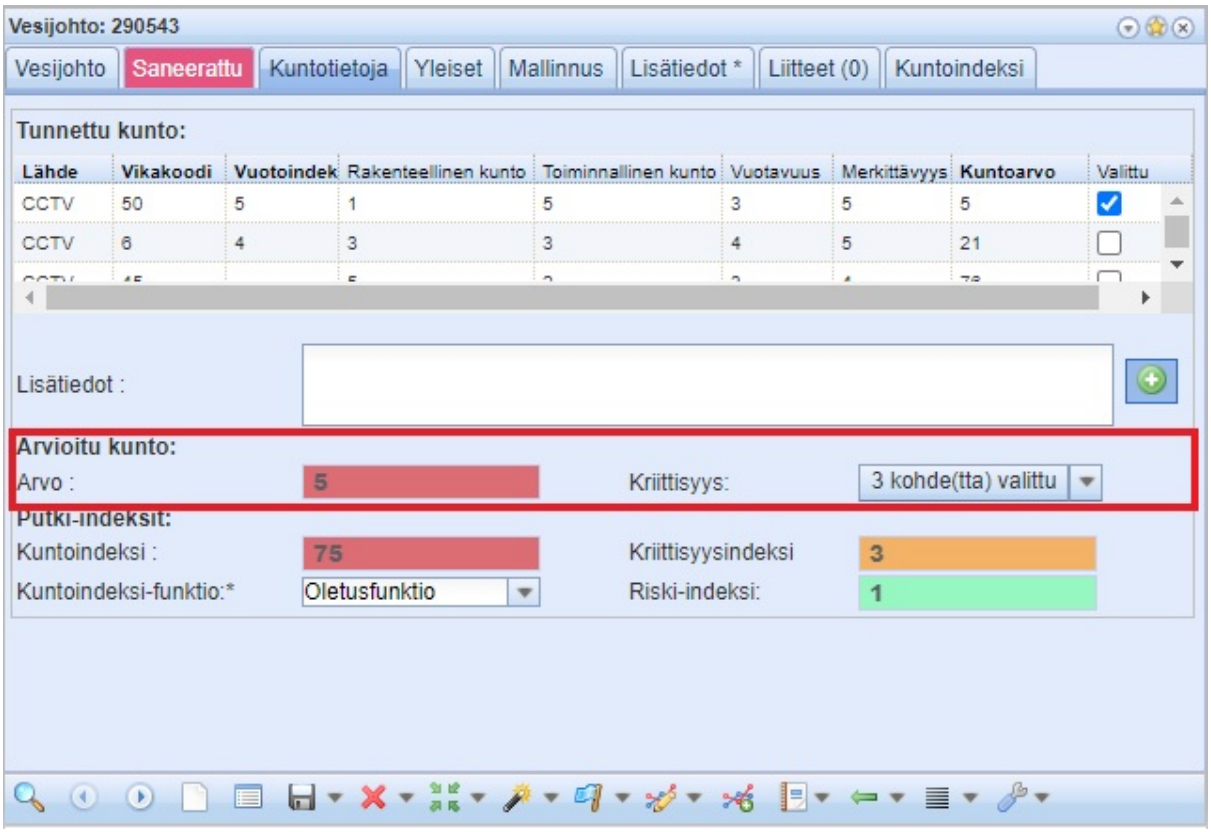
- **Lähde**: Kertoo mistä tieto on peräisin. Esimerkiksi CCTV:stä
- **Vikakoodi**: Kuntotekijä, joka on saatu kolmannelta osapuolelta.
- **Vuotoindeksi**: Kuntotekijä, joka on saatu kolmannelta osapuolelta.
- **Rakenteellinen kunto**: Kanavan fyysisestä kunnosta annettu arvo.
- **Toiminnallinen kunto**: Kanavan toimintakunnolle annettu arvo.
- **Vuotavuus**: Putken kunnolle annettu arvo ottaen huomioon olemassa olevat vuodot.
- **Merkittävyys**: Vuotojen vakavuudelle annettu arvo.
- **Kuntoarvo**: CCTV:ssä tämä on rakenteellisten, toiminnallisten ja vuototilan arvojen perusteella laskettu arvo.
- **Valittu**: Jos ruudukossa on useita rivejä eri putkien tunnettuja kuntotietoja, valittua käytetään indeksin laskennassa.

Kuntoindeksin laskennassa käytetään niitä kenttiä, joiden otsikot on **lihavoitu**. Nämä kentät ovat **Lähde**, **Vikakoodi**, **Vuotoindeksi** ja **Kuntoarvo**. Voit myös lisätä vapaamuotoista tekstiä kanavan kunnosta **Lisätiedot**-osioon. Lisätäksesi uuden kentän **Arvioitu kunto-**ruudukkoon, klikkaa **Lisää uusi rivi** painiketta.

© 2009-2025 Keypro Oy

## Putken arvioitu kunto

**Arvioitu kunto**-osio löytyy **Tunnettu kunto**-osion alta ja se koostuu kahdesta kentästä: **Arvo** ja **Kriittisyys**. **Arvo** noudetaan Putkien kuntopalvelun tarjoamasta API-rajapinnasta. Toiminto käyttää rakennusvuotta ja materiaalia parametreina ja antaa lopputulokseksi kokonaislukuarvon.



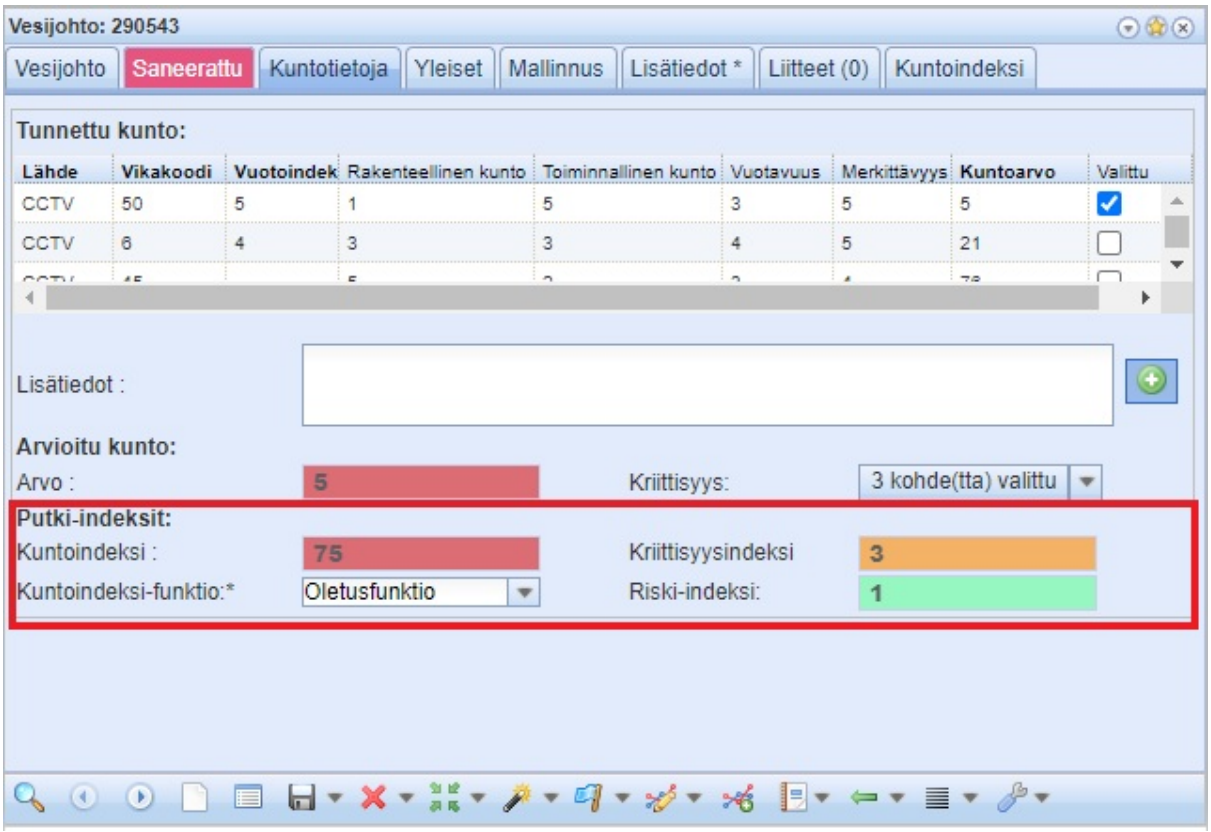

**Kriittisyys** tekijöitä on neljää eri tyyppiä. Voit valita useita vaihtoehtoja. Kriittisyys kertoo, kenelle kanavan kunto on kriittinen:

- Kriittinen asiakkaalle
- Kriittiinen verkostolle
- Kriittinen (pohjavesialue)
- Muu

## Putki-indeksit

**Arvioitu kunto**-osion alapuolella ovat **Putki-indeksit**, jotka kertovat kanavan todellisen tilan. Osassa on kolme indeksikenttää ja valittava **Kuntoindeksi-funktio**.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Putki-indeksit:**

- **Kuntoindeksi-funktio**: Käytetään kuntoindeksin laskemiseen.
- **Kuntoindeksi**: Kuntoindeksi-funktion ja tunnettujen ehtoarvojen avulla laskettu arvo.
- **Kriittisyysindeksi**: **Kriittisyys**-kentän valintojen lukumäärä.
- **Riski-indeksi**: **Riski-indeksiä** varten on olemassa tekstivakioryhmä. Arvo haetaan ryhmän **Valinnaiset tiedot**-kentästä, joka sisältää matriisitaulukon. Tämä taulukko laskee tiedot **Kuntoindeksi**- ja **Kriittisyysindeksi**-kenttien perusteella. Jos **Riski-indeksille** ei löydy arvoa, sille asetetaan arvo 1.

# Putken katkaiseminen

Voit katkaista vesi- ja viemäriputkia kyseisten lomakkeiden **Muokkaa** -alasvetovalikosta löytyvällä **Katkaise**-työkalulla tai varusteen lisäyksen yhteydessä, jolloin katkaisukohtaan lisätään varuste ja katkaistun putken pää kytketään varusteeseen. **Katkaise**-toiminto on kuvattu tarkemmin kohdassa Viivamaisen kohteen katkaisu.

© 2009-2025 Keypro Oy

# Putkien yhdistäminen

Kaksi tai useampikin samanlainen putki voidaan yhdistää yhdeksi putkeksi putkien yhdistämistoiminnolla. Valitse **Muut työkalut** -alasvetovalikosta **Yhdistä putket** -toiminto. Valitse putket siinä järjestyksessä, missä haluat ne yhdistettävän.




**Yhdistettävillä putkilla täytyy olla seuraavien osalta samanlaiset ominaisuudet:**

- Putkityyppi
- Materiaali
- Halkaisija
- Rak.vuosi
- Kartoittaja
- Historia pvm.
- Kartoitustapa

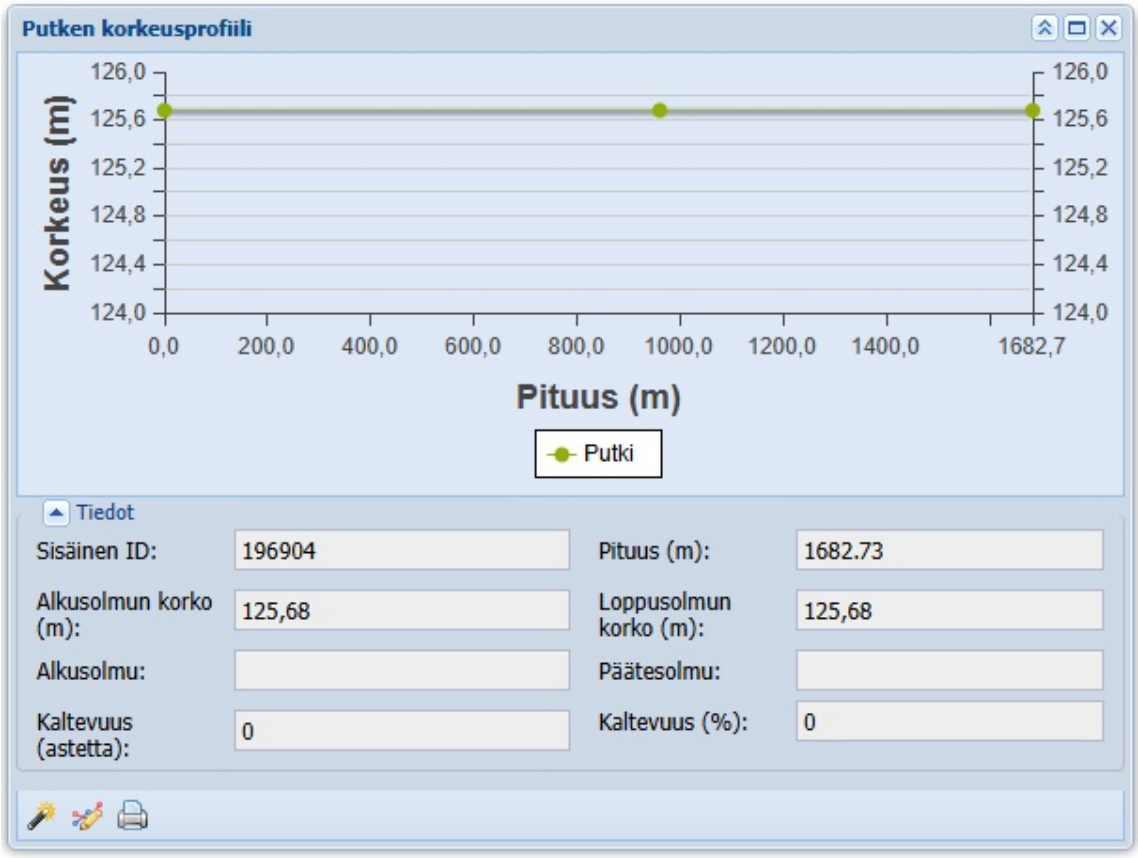
Muut ominaisuustiedot tulevat ensimmäiseltä putkelta. **Eri verkkolajien putkia ei voi yhdistää**.

# Putken korkeusprofiili

Putkille voidaan tuottaa ns. pituusleikkaus, joka kuvaa sivusuunnasta putken koron suhteessa maanpintaan. Työkalun voi avata joko putkilomakkeelta **Muut työkalut** -alasvetovalikosta **tai** KeyAqua-työkaluista **Putken korkeusprofiili** -painikkeesta.




© 2009-2025 Keypro Oy




Maanpinnan muodot luetaan Maanmittauslaitoksen korkeuskäyristä. Maanpinnan taso ja putki -käyrät voidaan piilottaa kuvalta klikkaamalla **Maanpinnan taso** tai **Putki** -tekstiä.

**Putken korkeusprofiili** -työkalua voidaan käyttää myös putken taitepisteiden korkojen muokkaamiseen. Muokkaus tapahtuu klikkaamalla putken taitepistettä käyrältä ja syöttämällä uusi korko avautuvaan ikkunaan. Putken alku- ja loppusolmun korkoa ei voi muuttaa Putken korkeusprofiili -työkalulla, vaan nämä muutokset on tehtävä putkilomakkeella (**Avaa putkilomake** ) tai **Varusteen putket ja korot** -työkalulla. Taitepisteen uusi korko päivitetään syöttämällä lukema ja painamalla **Tallenna** .




© 2009-2025 Keypro Oy

# VARUSTEET

## Viemäri- ja vesijohtovarustetyypit

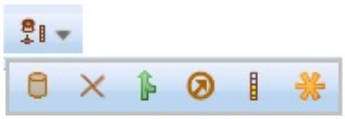
Viemäri- ja vesijohtoverkon varusteet ovat **pistemäisiä karttakohteita**. Niiden käsittelyyn tarkoitetut lomakkeet on jaettu kahteen eri valikkoon: **Viemärivarusteet** ja **Vesijohtovarusteet** . Valikot löytyvät KeyAqua -työkalupalkista. Lomakkeet ovat toiminnoiltaan ja tietosisällöiltään samankaltaisia, joten varusteita käsitellään yhteneväisesti kaikilla varustelomakkeilla. Varusteiden yleiseen käsittelyyn tarkoitettujen painikkeiden toiminta on esitelty kappaleessa LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT.

**Vesijohtovarusteet:**



- Vesijohtokaivot
- Vesijohtoventtiilit
- Vesijohtohaara
- Vesijohtopumppaamo
- Vesijohtomittauspiste
- Vesijohtoverkon muut kohteet
- Paloposti
- Palovesiasema
- Vesiposti
- Vesisäiliö

**Viemärivarusteet:**



- Viemärikaivot
- Viemäriventtiilit
- Viemärihaara
- Viemäripumppaamo
- Viemärimittauspiste
- Viemäriverkon muut kohteet

## Ominaisuus- ja sijaintitiedot

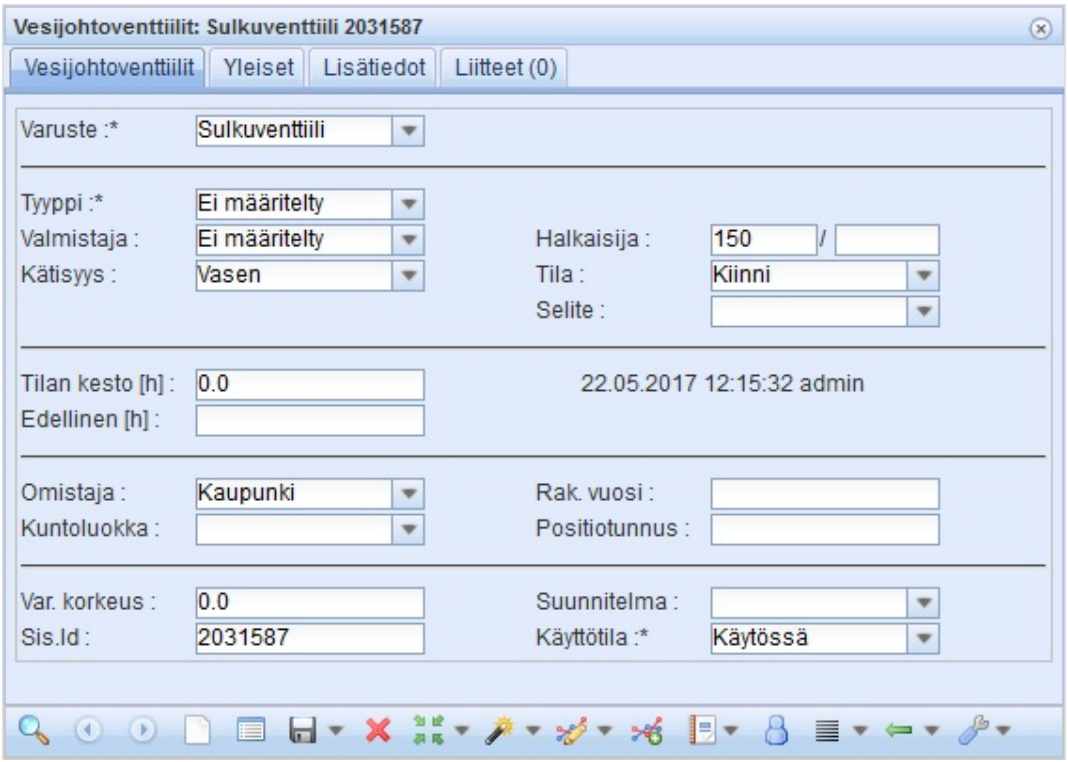
Kun haluat käsitellä tiettyä varustetta, avaa kyseinen lomake. Varusteilla on niiden tyypistä ja lomakkeesta riippumatta **samankaltaisia ominaisuustietoja**. Kun haluat luoda uuden **viemäriverkon** varusteen, **pakollisia tietoja** ovat **verkko ja varuste**. Lomakkeilla on mahdollisesti muitakin pakollisia tietoja. Verkkotyypistä johtuen valikkoja voi olla lomakkeesta riippuen yksi tai kaksi, ja ne täytyy täyttää. **Vesijohtoverkon** varusteiden osalta **varuste** on aina pakollinen tieto. Lomakkeilla voi olla myös muita pakollisia tietoja. **Pakolliset kentät on merkitty lomakkeisiin tähti * -symbolilla.**

© 2009-2025 Keypro Oy

Tietojen syöttämisen jälkeen luo kohde kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Lomakkeen alalaitaan ilmestyy teksti: **Tallennus onnistui**, kun kohde luotiin onnistuneesti. Voit myös pyörittää kohdetta **Kierto**-ikkunan ja -symbolin avulla. Kohteen kiertämisestä lisää kappaleessa Pistemäisen kohteen kierto. Tämän jälkeen voit syöttää kohteelle vielä muita ominaisuustietoja tallentaa ne järjestelmään **Tallenna** -painikkeella.

Voit antaa tarkentavia tietoja varusteesta ja sen tyypistä kaikilla lomakkeilla. Esimerkiksi palopostin luokka voi olla Maapaloposti, Seinäpaloposti tai vaihtoehtoisesti Ei määritelty.

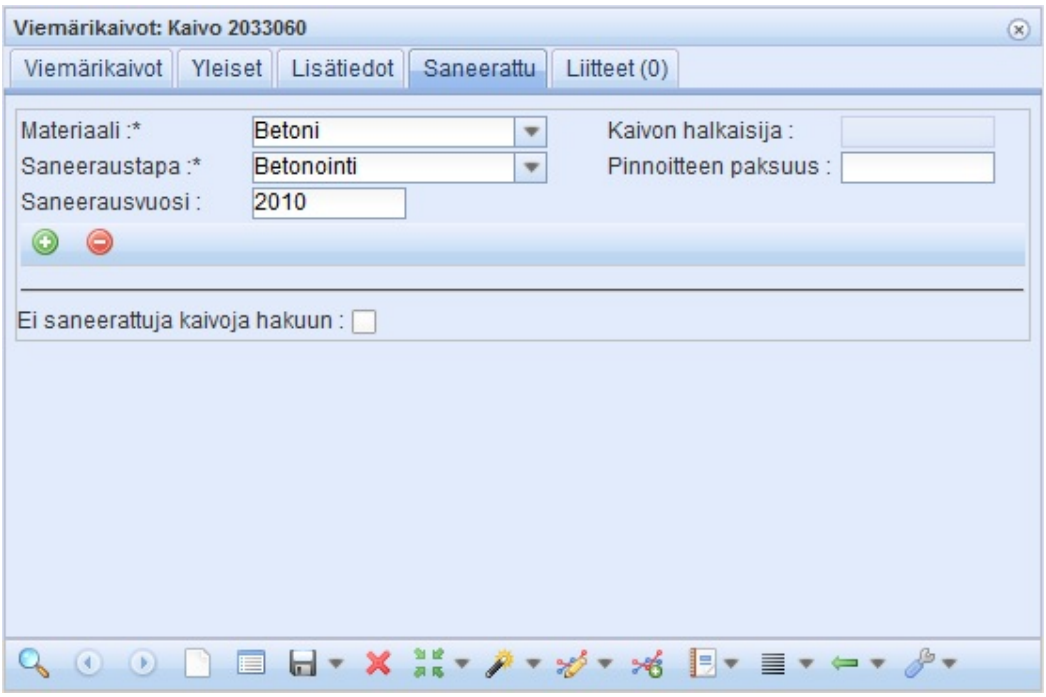
Käsiteltävästä varusteesta riippuu, mitä muita ominaisuustietoja sille lisätään. Esimerkiksi **vesijohtoventtiilille** voit syöttää tiedot tyypistä, valmistajasta ja kätisyydestä. Kaikille varusteille voit syöttää omistajan, rakennusvuoden, kuntoluokan, positiotunnuksen ja varusteen korkeuden. Varusteen korkeus syötetään metreissä, ja desimaalierottimena on piste. **Yleiset**-välilehti on kaikille varusteille ja putkille sama. Välilehdelle voit syöttää tietoja sijainti- ja korkeustarkkuudesta, kartoitustavasta, suunnitelmasta, kartoituksesta ja tietojen tallennuksesta järjestelmään. **Lisätiedot**-välilehdelle voit tallentaa vapaamuotoista sisältöä.




# Viemärikaivon saneeraus

© 2009-2025 Keypro Oy

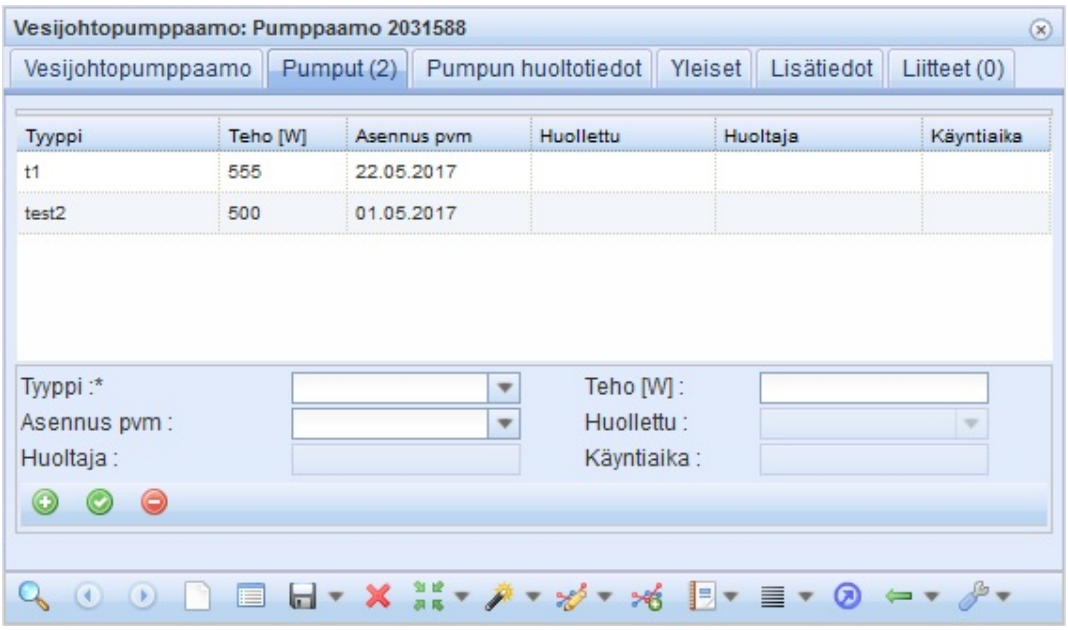
Viemärikaivoille voidaan tallentaa muiden ominaisuustietojen lisäksi tiedot saneerauksesta lomakkeen **Saneeraus**-välilehdelle. Saneerauksesta voit tallentaa tiedot **materiaalin**, **saneeraustavan** ja -**vuoden** sekä **pinnoitteen paksuuden** osalta. Jos valitset saneeraustavaksi: **Uusi kaivo vanhaan**, niin kenttä **Kaivon halkaisija** aktivoituu ja siihen voit syöttää uuden kaivon halkaisijan (mm). Tiedot tallennetaan **Lisää uusi saneeraus** -painikkeella. Saneeraustiedot poistetaan **Poista saneeraus** -painikkeella.




# Pumppaamoiden pumput

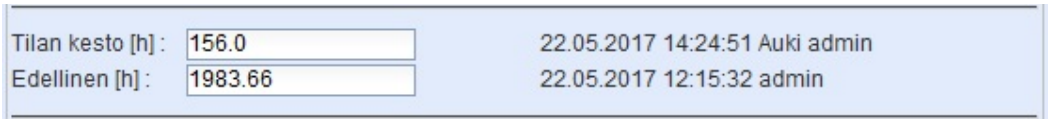
Viemäripumppaamoiden ja vesijohtopumppaamoiden pumppujen ominaisuudet voidaan määritellä **Pumput**-välilehdellä. Pumpusta voidaan kirjata tyyppi, teho ja asennuspäivämäärä. Uusi pumppu lisätään **Lisää pumppu** -painikkeella. Kaikki pumppaamoon lisätyt pumput näkyvät listauksena lomakkeella. Jo olemassa oleva pumppu voidaan poistaa **Poista pumppu** -painikkeella. Pumpun ominaisuuksiin tehdyt muutokset tallennetaan **Tallenna muutokset** -painikkeella. Kun pumppu on lisätty pumppaamolle, ilmestyy Pumput-välilehden nimen perään **suluissa pumppujen lukumäärä**.

© 2009-2025 Keypro Oy

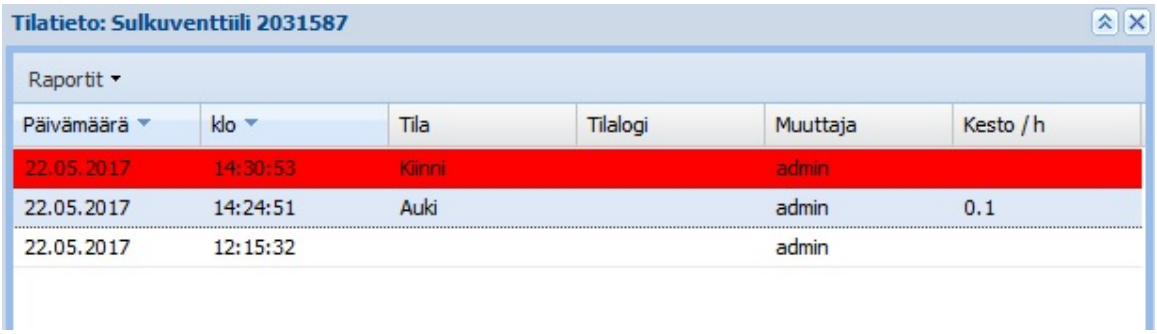



# Venttiilien tilatieto ja kuntoluokka

Venttiilit tallentavat sulkemis- ja avaamistietoja, sekä laskevat näiden tietojen perusteella venttiilin kiinnioloajan.



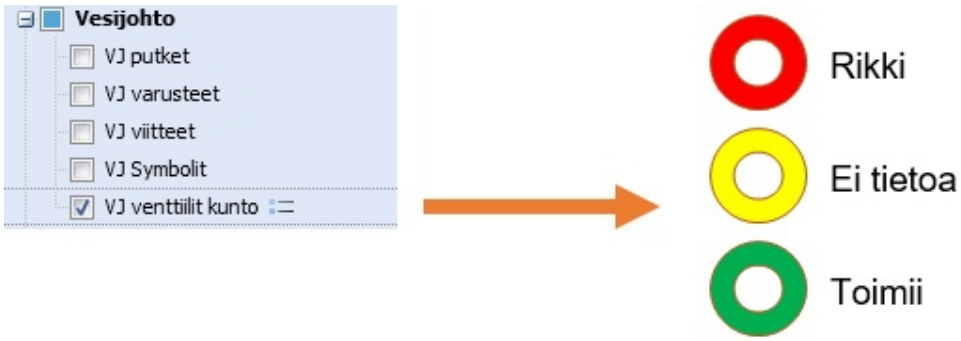

Venttiilin tilatietojen muutoksista pidetään lokia, jota tarkastellaan erillisellä lomakkeella. Lomake avautuu **Vesijohtoventtiilit**-lomakkeen **Tilatieto** -painikkeella.




Vesijohtoventtiilille voi antaa kuntoluokituksen. Venttiilin voi määritellä esimerkiksi luokkaan **toimii**, **rikki** tai **ei tietoa**. Tasovalikosta löytyy myös oma tasonsa venttiilien kunnon visualisoimiseksi kartalle.




© 2009-2025 Keypro Oy




© 2009-2025 Keypro Oy

# VARUSTEEN PUTKET JA KOROT

**Varusteen putket ja korot** -lomakkeella pystytään tarkastelemaan ja päivittämään valitun varusteen ja siihen liitettyjen putkien korkotietoja. Jos kyseessä on viemäriverkon kaivo, siitä saadaan tuotettua tuloste, jota kutsutaan **Kaivokortiksi**. Kaivokorttia käytetään kaivon ja siihen liitettyjen putkien tietosisällön ja liitäntöjen näyttämiseen. Saat varusteen lomakkeelle käyttäen **Poimi kartalta** -työkalua, jolla rajaat oikean kohteen kartalta. Jos rajaat useamman varusteen, ohjelma esittää listan varusteista, joista voit valita oikean.

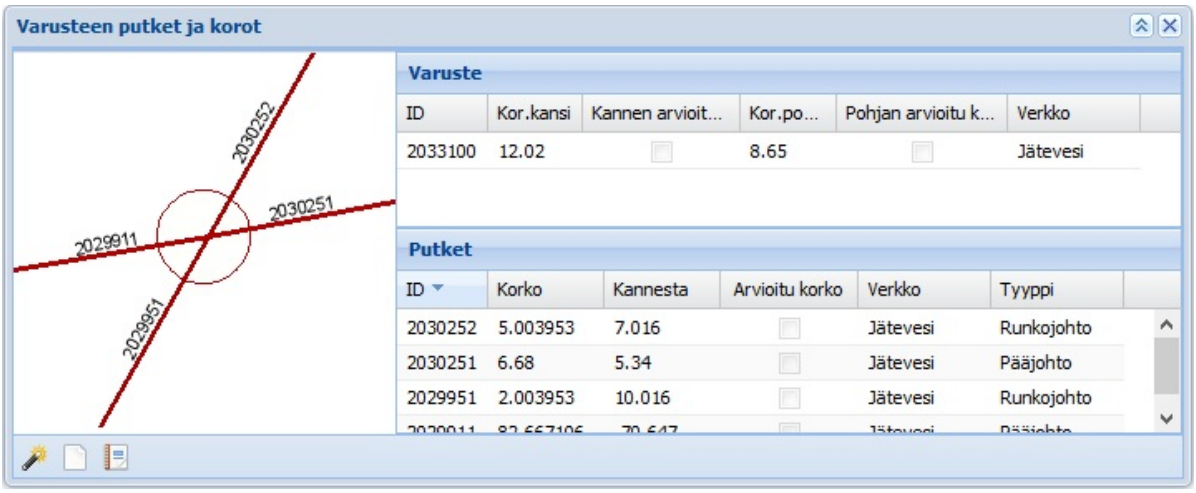
**Varusteen putket ja korot** -lomake löytyy karttaikkunan yläpalkissa olevasta **KeyAqua**-työkalujen alasvetovalikosta tai **Viemärikaivot**-lomakkeella **Muut työkalut**-valikosta.



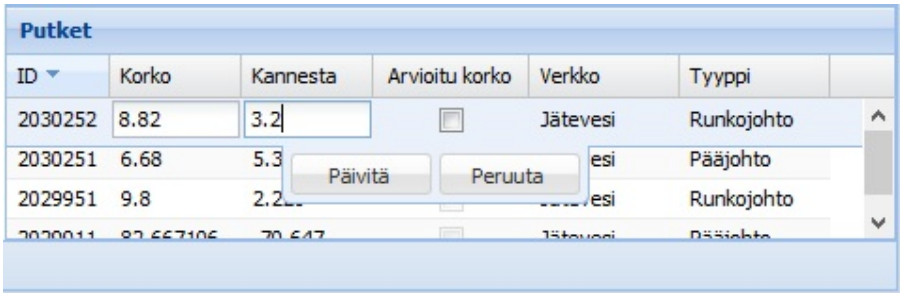

**Varusteen putket ja korot** -lomake koostuu kolmesta eri osasta: **Karttaikkunasta** ja **Varuste-** sekä **Putket** -taulukoista. **Karttaikkunassa** kuvataan kaivoon liitettyjen putkien suunnat sekä putkien nimet. **Varuste**- ja **Putket** -taulukoissa esitetään kyseisten kohteiden ominaisuustietoja.

Alla olevassa kuvassa kaivon tiedot ladattuna **Varusteen putket ja korot**-lomakkeelle. Lomakkeella on valittuna Putket -listan ensimmäinen putki, joka näkyy karttaotteessa korostettuna.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Varusteeseen liitettyjen kohteiden korkoja voi muokata** tuplaklikkaamalla halutun kohteen riviä. Tämän jälkeen kohderivin lukemien muokkaaminen on mahdollista. Voit päivittää tai peruuttaa tekemäsi muutokset **Päivitä**/**Peruuta** -painikkeilla.

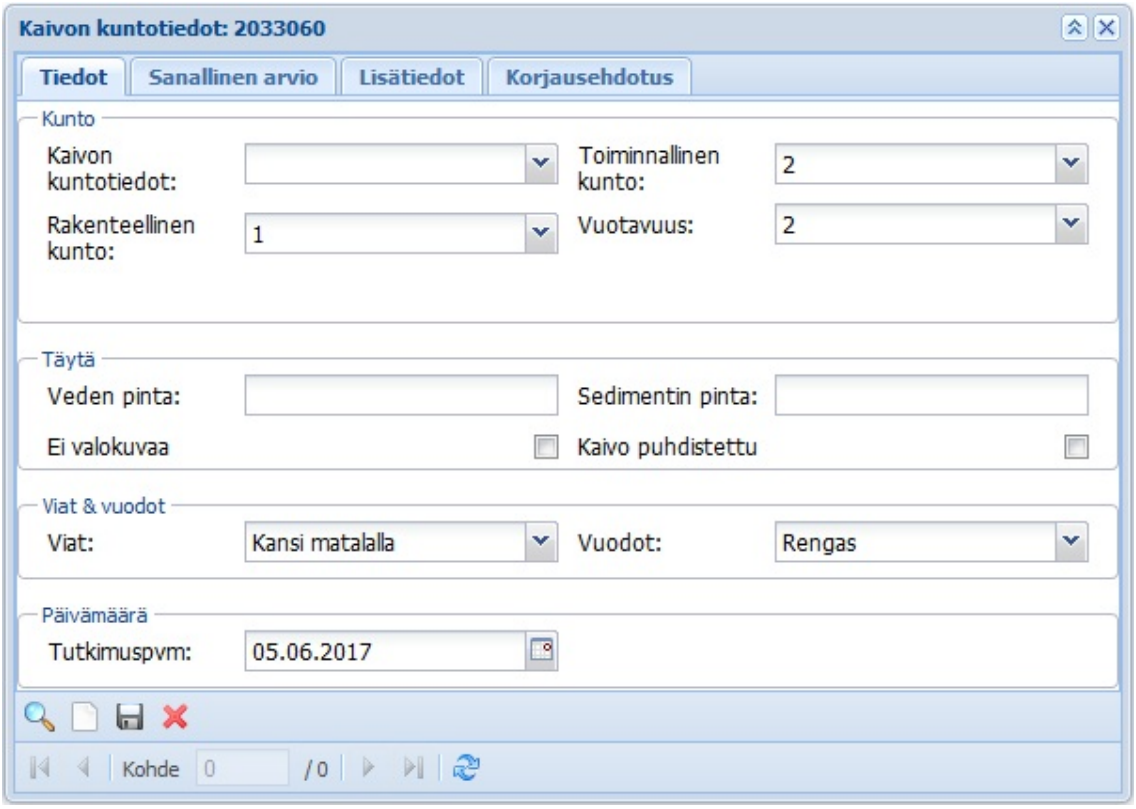



**Voit ladata ja tulostaa Kaivokortin** kuntotietoineen **pdf**-tai **xlsx** -muodoissa painamalla **Kaivokortti** -painiketta. Kaivokortin **Putket**-listalta voit **piilottaa** putkia näkymästä siten, että halutun putkirivin kohdalla painat hiiren oikeaa ja valitset listasta **Piilota**. Putki häviää vain kaivokortin listalta ja tulosteesta, ei tietokannasta. Kaivon kuntotiedot on kuvattu kappaleessa Kaivon kuntotiedot.

# Kaivon kuntotiedot

**Kaivon kuntotiedot** -lomake avautuu **Viemärikaivot** -lomakkeen alapalkissa olevasta **Muut työkalut** -valikosta. Saat lisättyä kuntoraportin **Lisää kuntoraportti** -painikkeella.

© 2009-2025 Keypro Oy

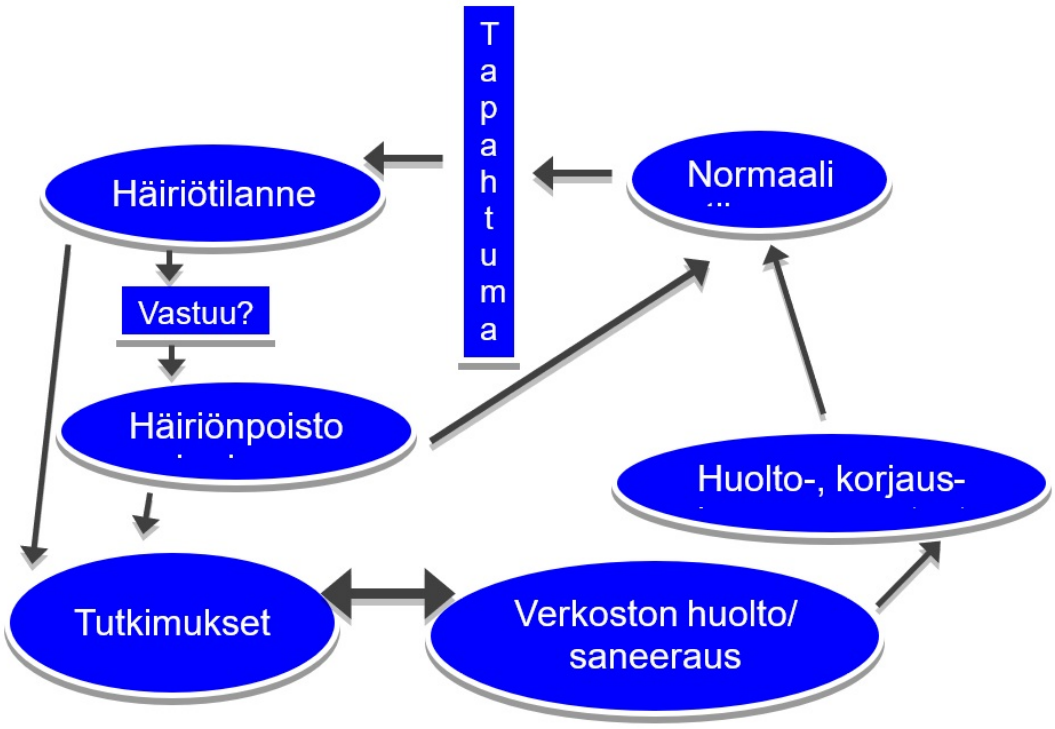



Voit tallentaa yleisten tietojen lisäksi myös sanallista arviota, lisätietoja tai korjausehdotuksia **Kaivon kuntotiedot** -lomakkeelle. Lomakkeen eri välilehdille tallennetut tiedot tulostuvat **Kaivokortille.** Tulostus voidaan tehdä **Varusteen putket ja korot** -lomakkeelta, katso kohta Varusteen putket ja korot.

© 2009-2025 Keypro Oy

# KUNNOSSAPITO- JA RAPORTOINTITYÖKALUT

**KeyAquassa** verkon kohteet muodostavat verkkomallin ja toimivat näin pohjana koko tuotantoprosessille sen eri vaiheissa verkon rakentamisesta viankorjaukseen ja saneeraukseen.




**Kunnossapitotoiminnallisuus jakaantuu karkeasti ottaen seuraaviin toimintoihin:**

- Vikaraportit, joihin voi liittyä:
    - Korjaustoimenpide
    - Huoltotoimenpide
- Työohjelmat, joihin voi liittyä:
    - Korjaustoimenpide
    - Huoltotoimenpide
- Vaurioraportti, johon voi liittyä Vikaraportti.
- Tutkimukset
- Vesijohtoverkon laitteen kuntoraportit
- Laatuvalitukset

© 2009-2025 Keypro Oy

- Kaivojen kuntotarkastukset

Kaikki edellä mainitut toiminnot sisältävät liitetoiminnallisuuden, jonka avulla kaikkiin kohteisiin voidaan lisätä sähköisiä liitteitä (liitetiedostoja ja linkkejä). Kunnossapitotoiminnallisuuksiin liittyvät kohteet voidaan korostaa tai teemoittaa kartalle ja niistä saadaan muodostettua erilaisia raportteja.

# Vikaraportti

**Vikaraportti** -lomakkeella käsitellään erilaisia **toimintahäiriöitä ja asiakasilmoituksia,** jotka kirjataan järjestelmään mahdollisia toimenpiteitä varten. Näitä raportteja voidaan käyttää myös aineistona mietittäessä verkon yleistä kuntoa ja mahdollisia korjaus- ja saneeraustoimenpiteitä.

Ilmoitus voidaan liittää verkon kohteeseen (putki, varuste tai käyttöpaikka) tai osoittaa paikka kartalta (liittäminen koordinaatteihin).

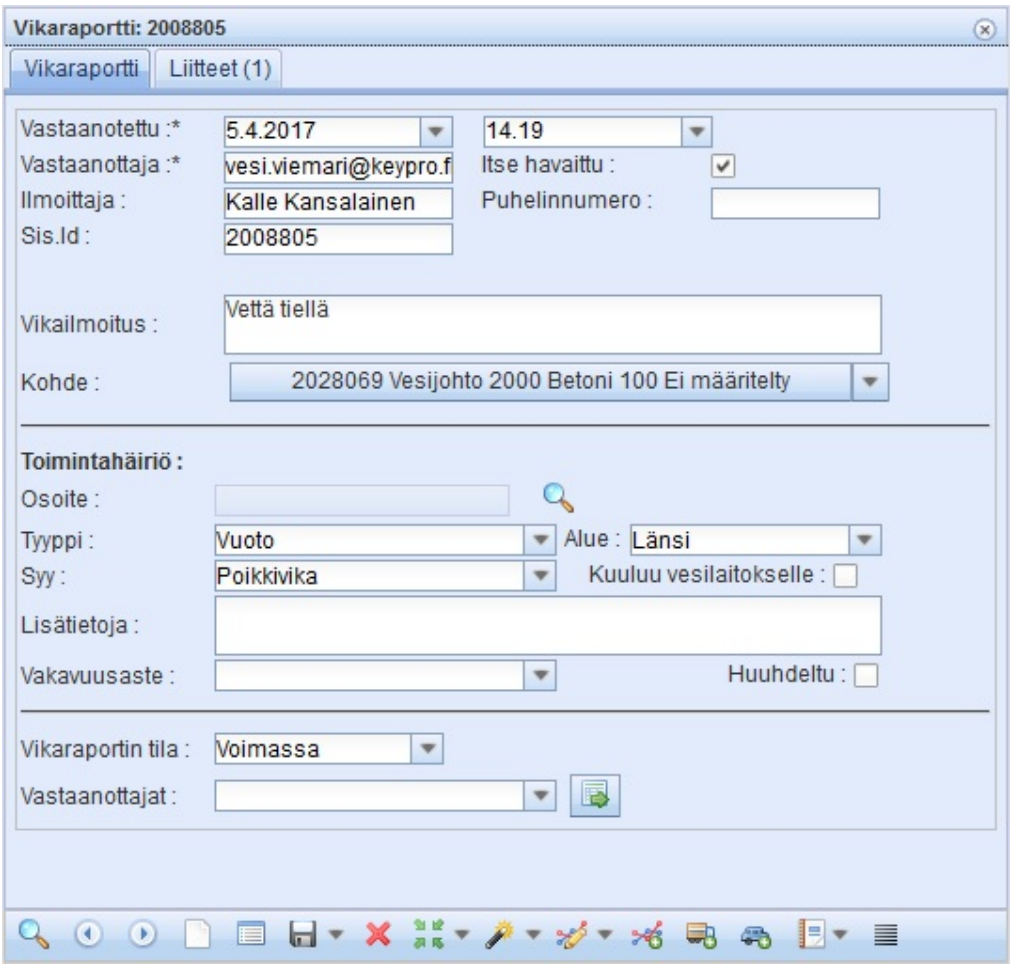
Ilmoituksen perusteella työnjohto selvittää ja päättää kuuluuko vian korjaus vesi- ja viemärilaitokselle. Esimerkiksi taloyhtiöiden vastuulle kuuluvat tonttijohdot eivät välttämättä aiheuta toimenpiteitä. Vaikka häiriön korjaus ei kuuluisikaan vesi- ja viemärilaitokselle, niin se jää kirjattuna järjestelmään ja säilyy historiatietona järjestelmässä.

Vikaraportilla on tilatieto, joka kertoo, onko vikaraportti voimassa. Kaikki vikaraportit jäävät talteen myös korjauksen jälkeen, jolloin niitä voidaan myöhemmin tarkastella ja ne voivat olla mukana raportoinnissa. Tieto siitä, että alueella on tiettynä aikavälinä esiintynyt esimerkiksi paljon vuotoja ja/tai erilaisia vikoja on arvokasta lähtötietoa suunniteltaessa kunnossapito- ja saneeraustoimintoja.

**Vikaraportti-lomake** aukeaa **Vikaraportti** -painikkeella. Raportteja voidaan hakea tietokannasta hakuehdoilla, päivittää raporttien tietoja ja paikantaa niitä kartalle.

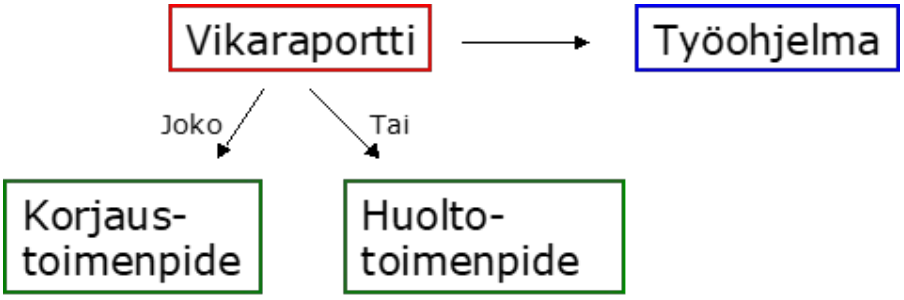
Uusi Vikaraportti luodaan **syöttämällä lomakkeelle ominaisuustiedot** ja tallentamalla raportti **Tallenna** -painikkeella. Vikaraporttiin voidaan tallentaa vikailmoitukseen ja toimintahäiriön tyyppiin ja laatuun liittyviä tietoja.

© 2009-2025 Keypro Oy




Liitä vikaraportti verkon kohteeseen (kaikkien verkkojen putket ja varusteet) painamalla **Kohde**-alasvetovalikosta **Liitä kohde**. Osoita kartalta liitettävä kohde hiiren vasemmalla painikkeella. Vikaraportille annetaan sijainti joko tietojen **tallennuksen yhteydessä** tai myöhemmin **Luo uusi** -toiminnolla. Symboli kertoo vikaraportin sijainnin. Sijaintia voidaan muuttaa **Muokkaa** -toiminnolla.

Vikaraporttiin voidaan liittää joko **korjaustoimenpide** tai **huoltotoimenpide**. Vain yksi korjaustoimenpide tai yksi huoltotoimenpide, ei molempia. Tarvittaessa kohde voidaan liittää johonkin **työohjelmaan**.




**Kartalle tulostettavan vikaraporttisymbolin väri riippuu vikaraportin tilasta:**

© 2009-2025 Keypro Oy

Keltainen, kun vikaraportti on vastaanotettu, mutta ei vielä ole tarkemmin selvitetty kuuluuko vian korjaus vesilaitokselle.

Punainen, kun vian korjaus kuuluu vesilaitokselle, mutta korjaus tai huoltotoimenpiteitä ei ole vielä kirjattu.

Vihreä, kun vika on korjattu tai huollettu.

**Korjaustoimenpide** on yleensä kaivamista vaativa toimenpide, esim. vesijohtovuodon tai viemärin sortuma.

**Huoltotoimenpide** voi olla esim. vesijohdon huuhtelu tai viemärin tukoksen avaus tai esimerkiksi kaivon kannen paikalleen laittaminen.

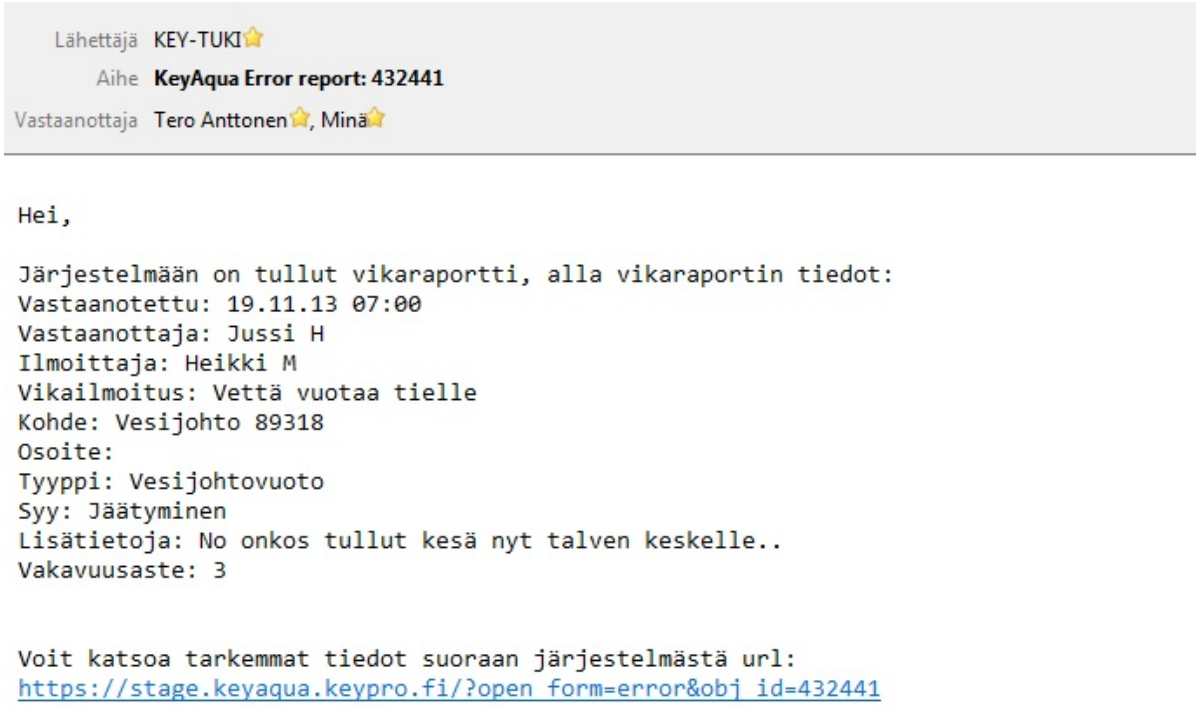
Vikaraportin tietojen perusteella käyttäjä voi liittää kohteen johonkin työohjelmaan, esim. säännöllisin väliajoin tapahtuvan huuhtelun tai juurten poiston. Verkon kohteisiin liittyvät tapahtumat säilyvät tietokannassa ja käyttäjä voi tarkastella verkon kohteen tapahtumia (kuvattu kohdassa Tapahtumat).

## Vikaraportin lähetys sähköpostiin

Vikaraportti voidaan lähettää sähköpostin kautta muille järjestelmän käyttäjille, jolloin he saavat tiedot viasta välittömästi. Vikasähköposti sisältää linkin, joka avaa järjestelmän ja vikaraporttilomakkeen oikeilla tiedoilla automaattisesti (vaatii kirjautumisen järjestelmään). Valitse useampi vastaanottaja vikaraportille **Vastaanottajat**-listasta hiiren vasemmalla painikkeella painaen samalla **Control**-painike pohjaan. Valintojen jälkeen klikkaa lomakkeella kentän ulkopuolella, jolloin valitut vastaanottajat näkyvät kentässä kursiivilla. Lähetä vikaraportti vastaanottajien sähköpostiin painamalla **Lähetä** -painiketta.




© 2009-2025 Keypro Oy



Lähettäjä KEY-TUKI
Aihe **KeyAqua Error report: 432441**
Vastaanottaja Tero Anttonen, Minä

Hei,

Järjestelmään on tullut vikaraportti, alla vikaraportin tiedot:
Vastaanotettu: 19.11.13 07:00
Vastaanottaja: Jussi H
Ilmoittaja: Heikki M
Vikailmoitus: Vettä vuotaa tielle
Kohde: Vesijohto 89318
Osoite:
Tyyppi: Vesijohtovuoto
Syy: Jäätyminen
Lisätietoja: No onkos tullut kesä nyt talven keskelle..
Vakavuusaste: 3

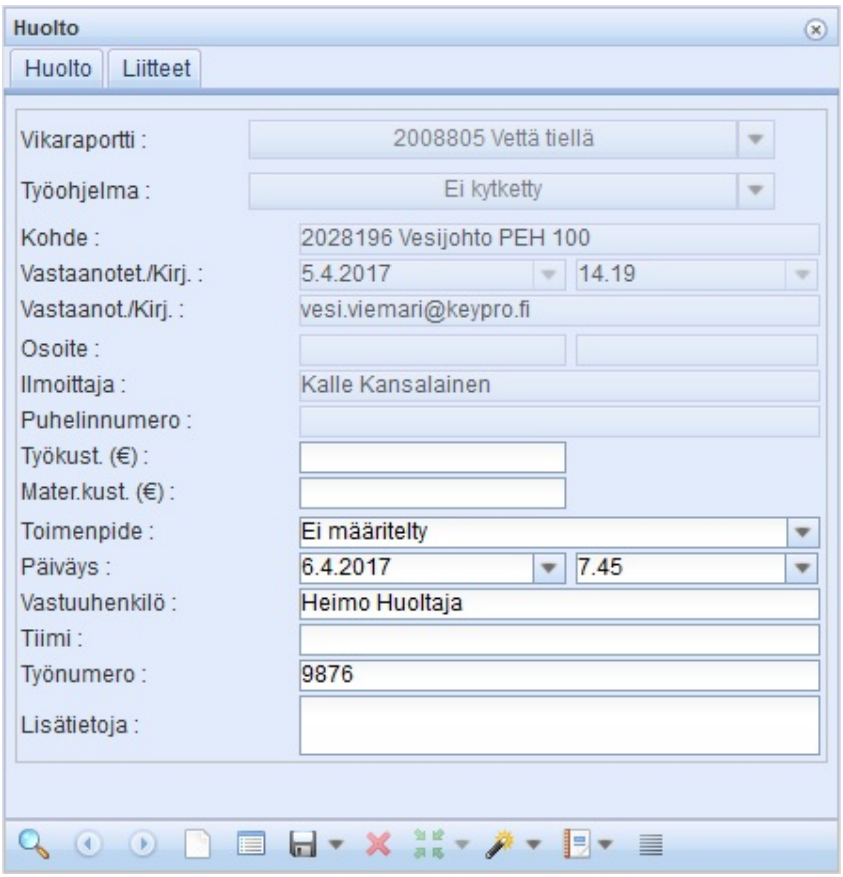
Voit katsoa tarkemmat tiedot suoraan järjestelmästä url:
https://stage.keyaqua.keypro.fi/?open_form=error&obj_id=432441

# Huolto

**Huolto** voi olla esimerkiksi vesijohdon huuhtelu, viemärin tukoksen avaus tai kaivon kannen paikalleen laittaminen.

**Huoltotoimenpide lisätään Vikaraporttiin** painamalla lomakkeen **Huolto** -painiketta, josta avautuu **Huolto**-lomake. **Huolto**-lomakkeen yläosaan välittyy tietoja vikaraportista, johon huoltotoimenpide liittyy ja tietoja verkon kohteesta, johon vikaraportti on liitetty. Lomakkeeseen täytetään tiedot tehdystä toimenpiteestä, sen tekijästä sekä muita lisätietoja. Kun tiedot on täytetty, tallenna ne **Tallenna** -painikkeella.

© 2009-2025 Keypro Oy




Kun avaat **Vikaraportti**-lomakkeen uudelleen, jolle **Huoltotoimenpide** liitettiin, on **Korjaus** -painike toimintoineen deaktivoitu lomakkeella. Tämä tarkoittaa sitä, että vikaraporttiin on jo liitetty huoltotoimenpide, eikä korjaustoimenpiteen lisääminen ole mahdollista. Tallennettuja huoltotoimenpidetietoja pääsee tarkastelemaan painamalla **Huolto** -painiketta.

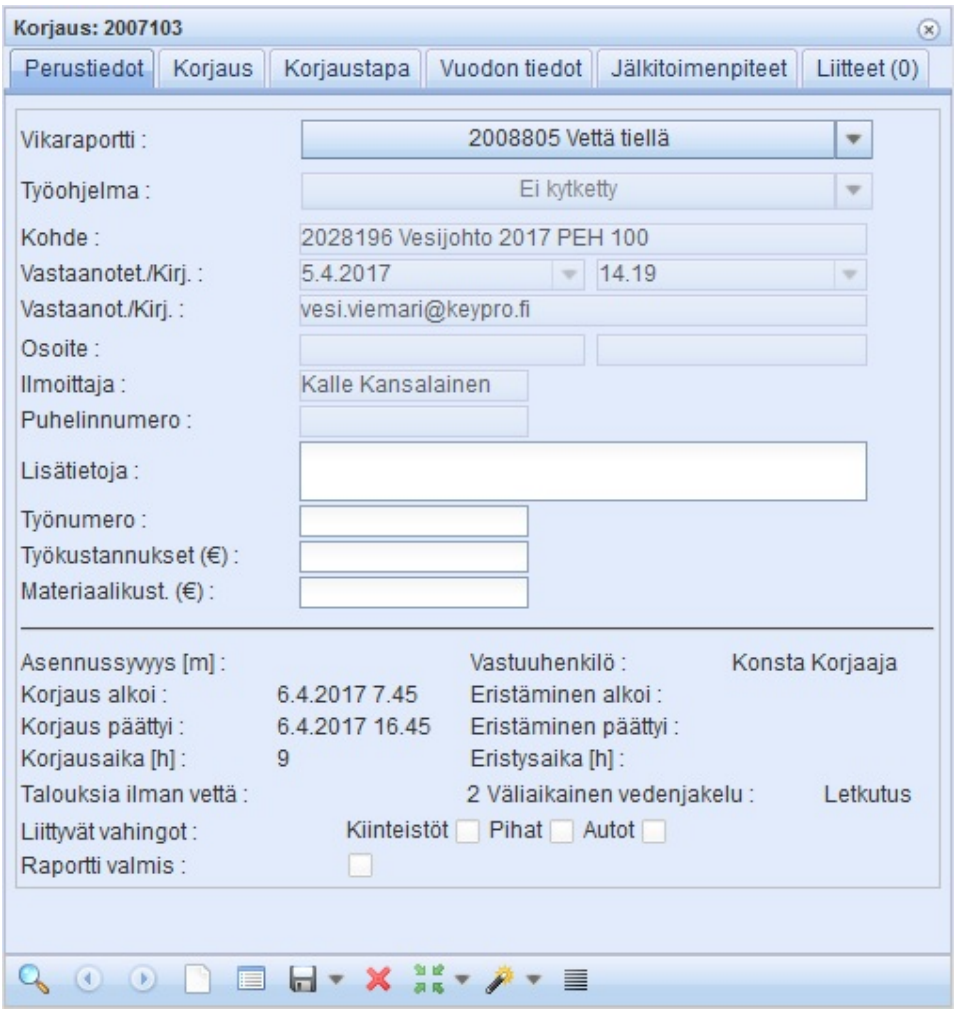
**Huolto** -lomakkeen saat avattua myös **KeyAqua**-työkalupalkin **Raportointityökalujen** alasvetovalikosta. Lomakkeen kenttien avulla voidaan hakea huoltotoimenpiteitä lomakkeelle. Huoltotoimenpiteeseen liittyvän vikaraportin voi avata **Vikaraportti**-kentän alasvetovalikon **Avaa**-toiminnolla.

## Korjaus

Huoltoa järeämpi toimenpide vikaraportin ongelmaan on korjaustoimenpide. Vikaraporttiin liitetään korjaus painamalla **Korjaus** -painiketta **Vikaraportti**-lomakkeelta.

**Perustiedot**-välilehdellä esitetään yläosassa yhteenveto vikaraportin tiedoista ja alaosassa yhteenveto korjaustoimenpiteestä. Lomakkeen keskiosaan voidaan tallentaa lisätietoja, työnumero ja kustannustietoja.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Korjaus**-välilehdelle tallennetaan tiedot korjauksen suorittajista (vastuuhenkilö ja korjaustiimi) sekä korjauksen alku- ja loppumisaika sekä vapaamuotoinen kuvaus tehdystä korjaustoimenpiteestä. Lisäksi välilehdelle kirjataan tietoja korjauspaikasta: sijainti, pintakerrosmateriaali, täyttömaa, perustustapa jne., joista on hyötyä tulevaisuuden korjaussuunnittelussa kyseiselle putkiosuudelle.

**Korjaustapa**-välilehdelle tallennetaan tarkemmat tiedot korjaustavoista, kuten uusitun putken materiaali, liitostapa, mahdollisen muotokappale, saostuma ja sen laatu sekä tieto linjan huuhtelusta.

**Vuodon tiedot** -välilehdelle tallennetaan vesijohtovuodosta tarkemmat tiedot, esimerkiksi vuotokohdan kuvaus (reikä, halkeama, pala poissa, poikki) ja vuotava elementti, tietoja vuodon syystä ja vuotoalueesta, vedenjakelun keskeytyksestä ja sen kestosta sekä väliaikaisesta vedenjakelusta.

**Jälkitoimenpiteet**-välilehdelle tallennetaan vapaamuotoisesti lisätietoja kiinteistöihin, pihoihin tai ajoneuvoihin liittyvistä vahingoista sekä raportin laatijasta. Korjaus-raportille voi esittää eräpäivän ja sen voi kuitata valmiiksi tässä osiossa.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Liitteet**-välilehdellä lisätään mahdollisia dokumentteja korjaustoimenpiteeseen liittyen.

## Huollon/korjauksen lisääminen suoraan kohteelle

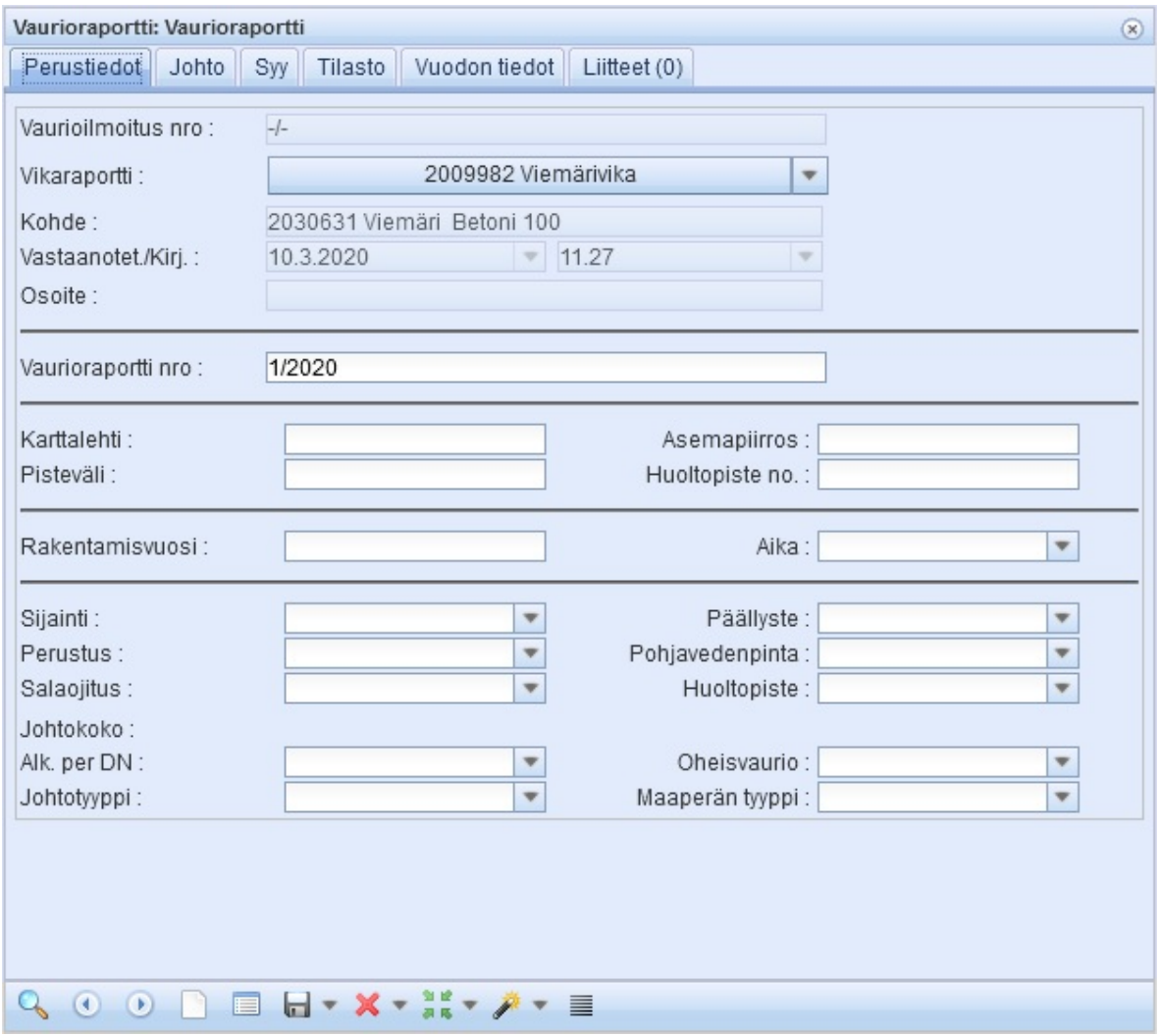
On mahdollista lisätä huolto- ja korjaustoimenpide kohteelle ilman vikaraportin tai työohjelman tekemistä (työohjelmista kerrotaan kohdassa Työohjelmat). Toiminto on hyödyllinen esimerkiksi yksittäisen varusteen ylläpidon suunnittelussa ja dokumentoinnissa. Lisää toimenpide varustekohtaiselle kohdelomakkeelle valitsemalla **Muut työkalut** -painikkeen alasvetovalikosta **Huolto** tai **Korjaus**. Tällöin avautuu valitun toimenpiteen lomake esitäytettynä kohteen tiedoilla.




# Vaurioraportti

**Vaurioraportille** voit kirjata tietoja havaitusta vauriosta. Vaurioitunut verkkoelementti voi olla esimerkiksi putki, joka voi aiheuttaa vuotoa. Vaurioraportin voit kytkeä vikaraporttiin. Syy-välilehdellä voit antaa tarkentavia havaintoja ja vaurion yleisen ja yksilöidyn syyn. Tilasto-välilehdellä voit kirjata ylös korjaukseen ja toimenpiteisiin liittyvää tietoa.

© 2009-2025 Keypro Oy




# Tutkimus

**Tutkimus** -lomake avautuu **KeyAqua** -raportointityökalujen alasvetovalikosta. Verkon kohteille tehtävä **Tutkimus** jaotellaan tutkimustarkoituksen mukaan **kunnossapitotutkimukseen, saneeraustutkimukseen, takuutarkastukseen tai vastaanottotarkastukseen**. Valittavissa on myös **Ei määritelty** -valinta. Pääkäyttäjä voi lisätä järjestelmään uusia tutkimusryhmiä, kuten kunnossapito ja saneeraus sekä niiden alle tutkimuksia (kuntotarkastus jne.).

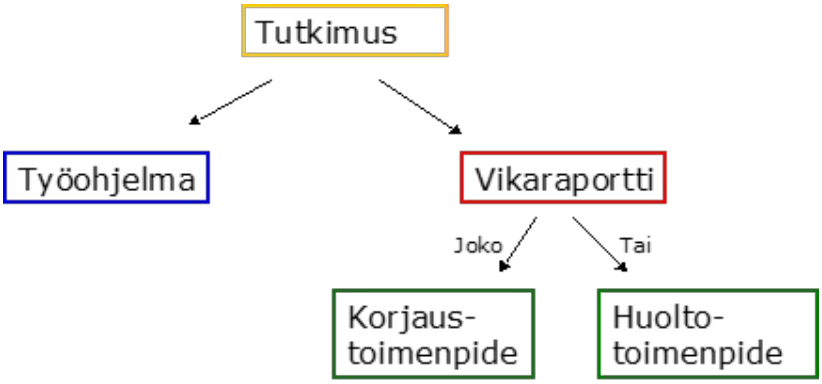
**Erilaisia tutkimusmenetelmiä voivat olla esimerkiksi:**

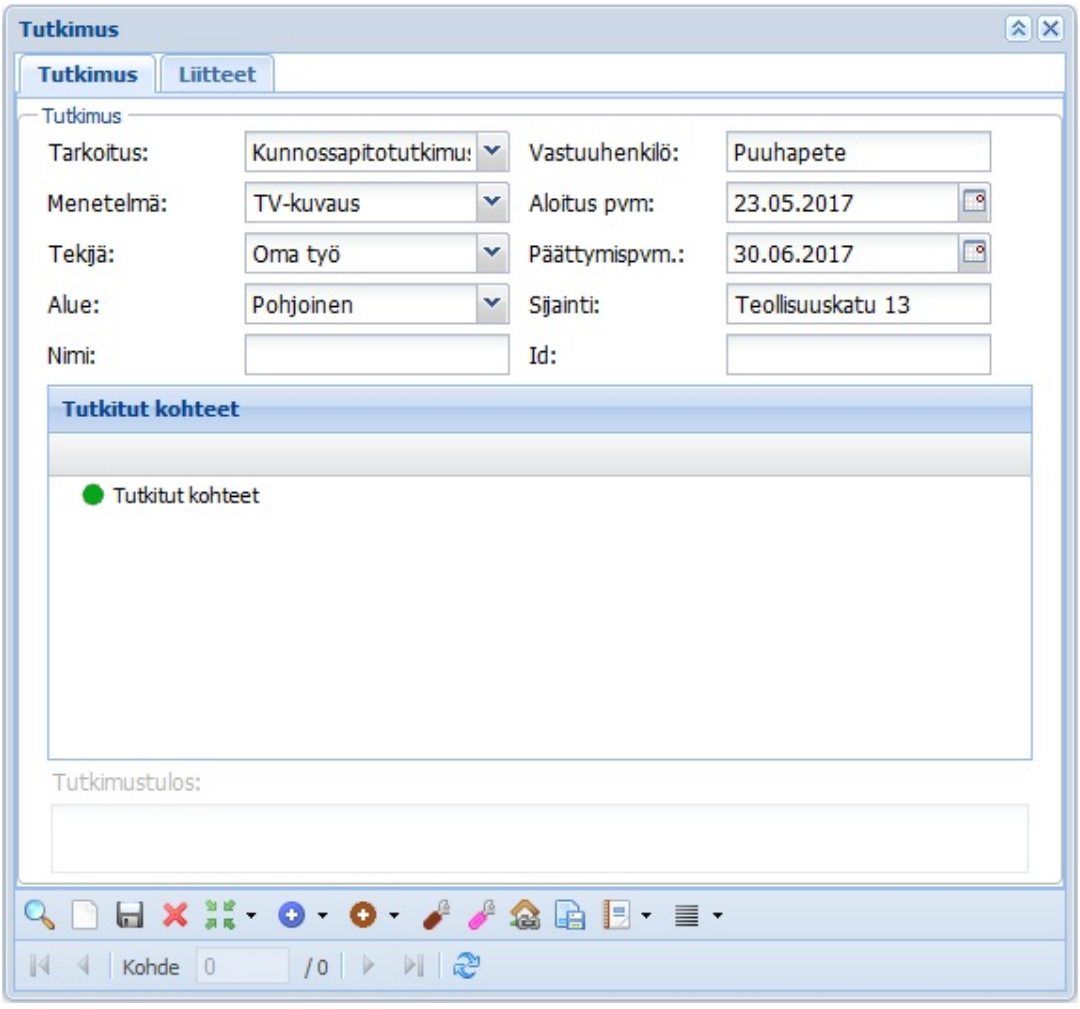
- Silmämääräinen tutkimus (kuntohavaintojen tekeminen aistinvaraisesti)
- TV-kuvaus
- Näytepalan ottaminen
- Vuotokuuntelu
- Painekoe

© 2009-2025 Keypro Oy

Tutkimukseen voidaan liittää vapaasti verkon kohteita ja käyttöpaikkoja. Tutkimukseen liittyvät verkon kohteet on mahdollista esittää korostettuna kartalla. Käyttäjä voi liittää tutkimukseen erilaisia dokumentteja.

Verkon kohteelle tehtävän tutkimuksen tai tarkastuksen seurauksena käyttäjä voi liittää tutkimuskohteen työohjelmaan (huolto-ohjelma, korjausohjelma, saneerausohjelma) tai harkinnan mukaan tehdä järjestelmään vikaraportin, johon kohde liitetään. Tällöin vian korjaaminen etenee vikaraporttien käsittelyn mukaisesti.




© 2009-2025 Keypro Oy

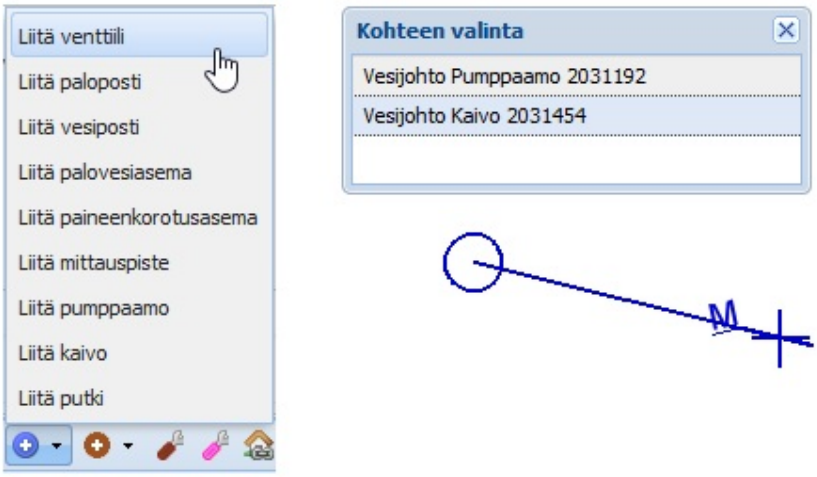
**Tutkimukseen** voidaan liittää verkon kohteita lomakkeen alapalkissa olevilla **Lisää**-painikkeilla: **vesijohtoverkon** kohde tai **viemäriverkon** kohde. Liittämiseen on kaksi tapaa:

- Paina **Lisää vesijohtoverkon kohde** - tai **Lisää viemäriverkon kohde** -painiketta. Osoita kartalta tutkimukseen liitettävä kohde ja valitse se listalta, mikäli osoittamassasi paikassa on useita verkon kohteita.

**Tai:**

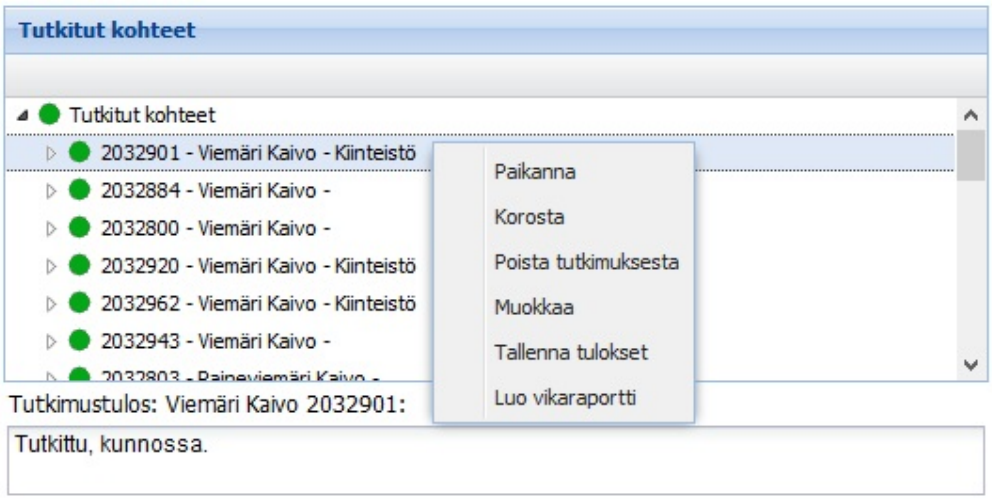
- Vaihtoehtoisesti voit avata **Lisää**-painikkeiden alasvetovalikosta kohdelomakkeen, jolle haetaan oikea kohde joko hakutoiminnoilla tai poimimalla kartalta. Vie oikea kohde **Tutkimus**-lomakkeelle **Vie tutkimukseen** -painikkeella.

Alla olevassa kuvassa vasemmalla käyttäen lomakkeelle hakemista (alasvetovalikon toiminnot) ja oikealla kohteen valinta kartalta Lisää vesijohtoverkon kohde-toiminnolla.



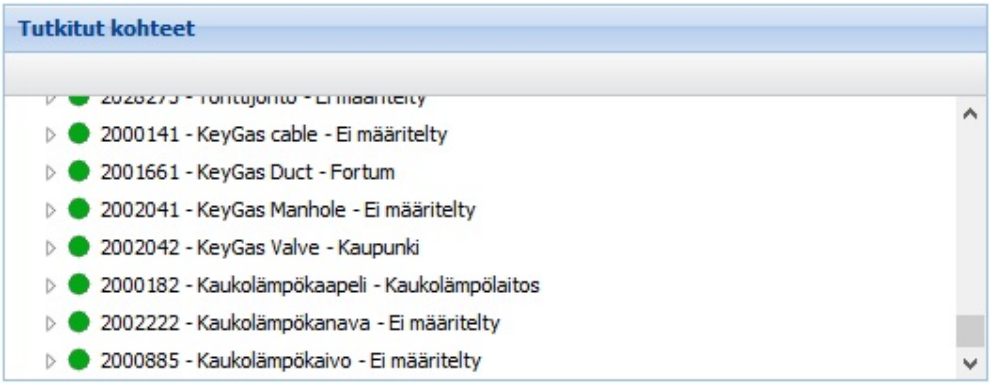

Kun kohde on lisätty **Tutkimus**-lomakkeelle, näkyy se **Tutkitut kohteet** -listalla. Valitse kohdelistalta oikea rivi ja paina hiiren oikeaa painiketta, jolloin saat valikon vaihtoehtoineen. Voit **paikantaa** ja **korostaa** kohteen kartalta tai **poistaa** kohteen tutkimuksesta. **Muokkaa**-toiminto avaa kohdelomakkeen ja **Tallenna tulokset** -toiminto tallentaa **Tutkimustulos**-kenttään tekstiä kohteelle. Luo ensin tekstiä **Tutkimustulos**-kenttään ja paina sitten **Tallenna tulokset** -painiketta. **Luo vikaraportti**-toiminnolla saat luotua vikaraportin kohteen tiedoilla.

© 2009-2025 Keypro Oy




## Lisää kaasuverkon tai kaukolämpöverkon kohde

Voit lisätä Tutkimukselle myös Kaasuverkon tai Kaukolämpöverkon kohteen. Paina **Lisää kaasuverkon kohde** -painiketta ja valitse kaasuverkon kohde kartalta. Vastaavasti voit poimia kaukolämpöverkon kohteen kartalta painamalla **Lisää kaukolämpöverkon kohde** -painiketta. **Tutkitut kohteet** -listaan ilmestyy lisäämäsi kohteet.




## Lataa WinCan

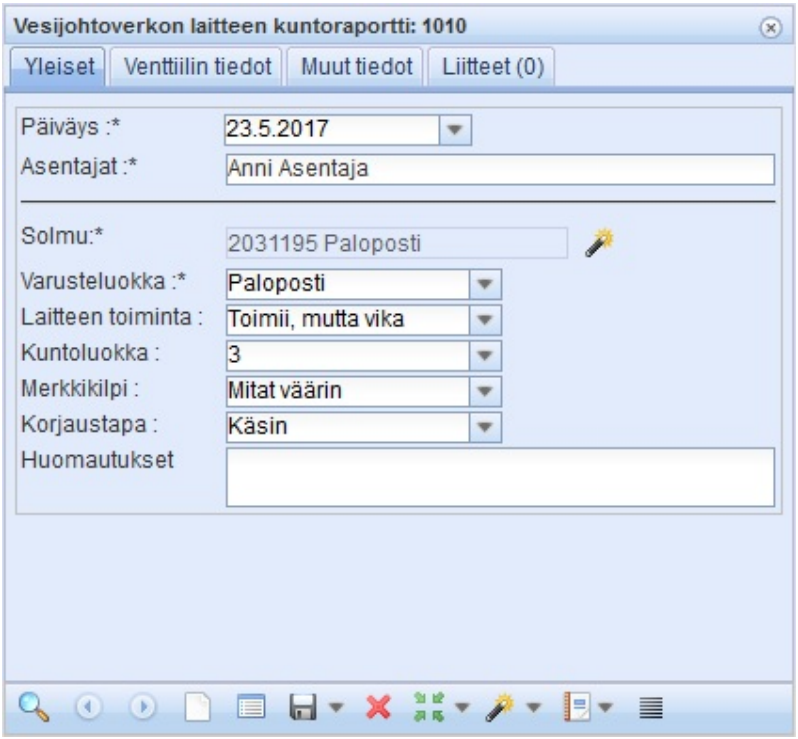
**Lataa WinCan** -toiminnolla tutkimuksen kohteista voidaan tuottaa **TV-kuvauksia** varten **WinCan**-muotoinen tekstitiedosto. **WinCan**-tekstitiedosto voidaan lukea **TV-kuvaukset** -ohjelmistoon ja se sisältää perustiedot kuvattavista kaivoväleistä.

# Vesijohtoverkon laitteen kuntoraportti

© 2009-2025 Keypro Oy

**Vesijohtoverkon laitteen kuntoraportti** lomakkeelle kirjataan laitteeseen ja sen toimintaan liittyvät tiedot. Kuntoraportin laadintaan tarkoitettu lomake avataan **Vesijohtoverkon laitteen kuntoraportti** -painikkeella.

Lomakkeen ensimmäinen välilehti **Yleiset** sisältää yleisiä tietoja lomakkeella käsiteltävästä vesijohtoverkon kohteesta. Pakollisia tietoja ovat Päiväys, Asentajat, Solmu ja Varusteluokka. **Asentajat** ja **Huomautukset** -kenttiin voidaan kirjoittaa tekstiä vapaasti, muut tiedot valitaan valikosta. Vesijohtoverkon laitteen kuntoraportin tiedot tallennetaan järjestelmään **Tallenna** -painikkeella.




Itse laite/solmu valitaan painamalla lomakkeen keskellä olevaa **Osoita varuste** -painiketta. Osoita hiiren vasemmalla painikkeella haluttua solmua kartalta. **Solmu**-kenttään ilmestyy laitteen tunnus ja tyyppi. Kuntoraportti saa samalla sijaintitiedokseen liitetyn varusteen sijainnin. **Paikanna** -painikkeella kartta keskittyy kyseiseen kohteeseen.

Jos lomakkeella käsiteltävä laite on venttiili, niin **Venttiilin tiedot** -välilehdelle täytetään lisätietoja kuntotarkastuksesta. Jos kyseessä on jokin muu varuste, tiedot täytetään **Muut tiedot** -välilehdelle. Sekä **Venttiilin tiedot,** että **Muut tiedot** -välilehdille täytetään tiedot varusteen ominaisuuksista ja kunnosta.

© 2009-2025 Keypro Oy

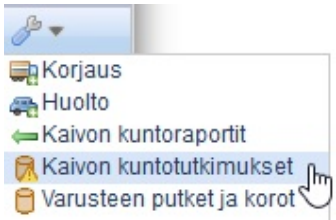
# Kaivon kuntotutkimus (Erikseen tilattava toiminto)

**Kaivon kuntotutkimus** -työkalun avulla voi suorittaa viemärikaivojen monipuolisia kuntotutkimuksia. Kaivon kuntotutkimus -lomakkeella on useita välilehtiä, joiden avulla voi määrittää kaivon tilaan ja sen tutkimukseen liittyviä tietoja. Kaivon kuntotutkimusta voi tehdä myös kentällä KeyMobilessa.

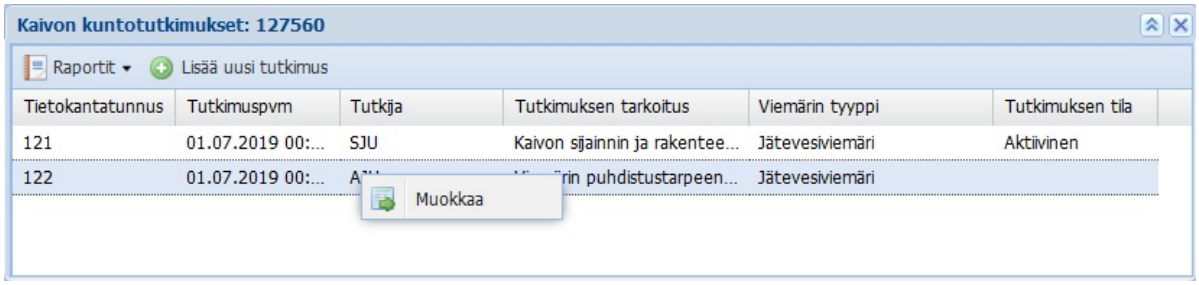
Kun kaivon kuntotutkimus kytketään olemassa olevaan viemärikaivoon, ohjelma hakee automaattisesti kaivon ominaisuus- ja putkikytkentätietoja. Voit aloittaa kaivon kuntotutkimuksen luomisen joko **Kaivon kuntotutkimus** -lomakkeella tai **Viemärikaivot -**lomakkeen kautta. Seuraavaksi esitellään molemmat toimintatavat.

## Kaivon kuntotutkimuksen luominen Viemärikaivot-lomakkeelta

Kaivon kuntotutkimus on mahdollista aloittaa **Viemärikaivot** -lomakkeen kautta. Kun tarkasteltava kaivo on haettu lomakkeelle, valitse **Muut työkalut** -alavalikosta **Kaivon kuntotutkimukset**.




Paina avautuvalta lomakkeelta **Lisää uusi tutkimus** -painiketta, joka avaa **Kaivon kuntotutkimus** -lomakkeen. **Muokkaa**-toiminto tulee esiin hiiren oikeaa painaessa rivin päällä.



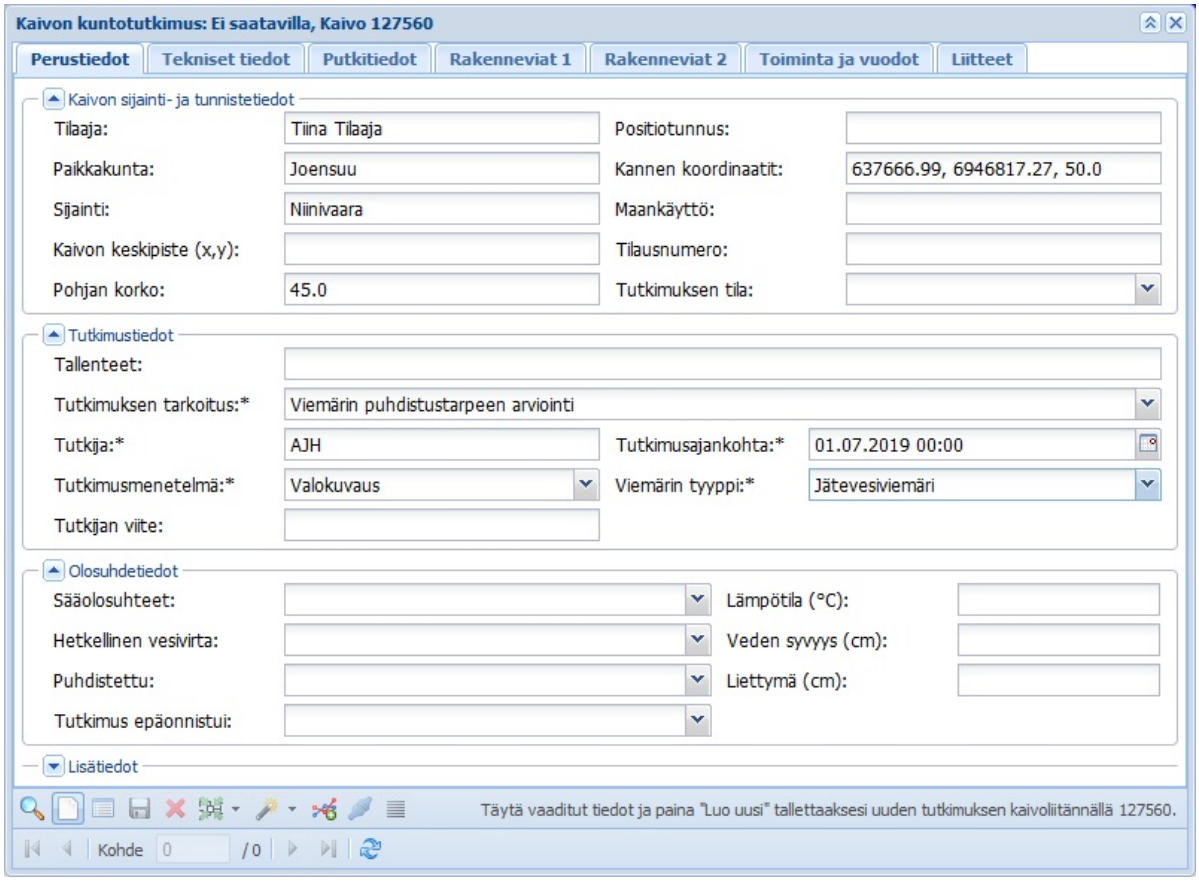

**Huom!** Kaivoille tehdyistä kuntotutkimuksista on mahdollista muodostaa **Raportit** -työkalun avulla **Listaraportti**.

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit nyt aloittaa kuntotutkimustietojen tallentamisen valitulle kaivolle. Kaivon kuntotutkimus koostuu Perustiedot, Tekniset tiedot, Putkitiedot, Rakenneviat 1 ja 2, Toiminta ja Vuodot sekä Liitteet välilehdistä.

### Perustiedot

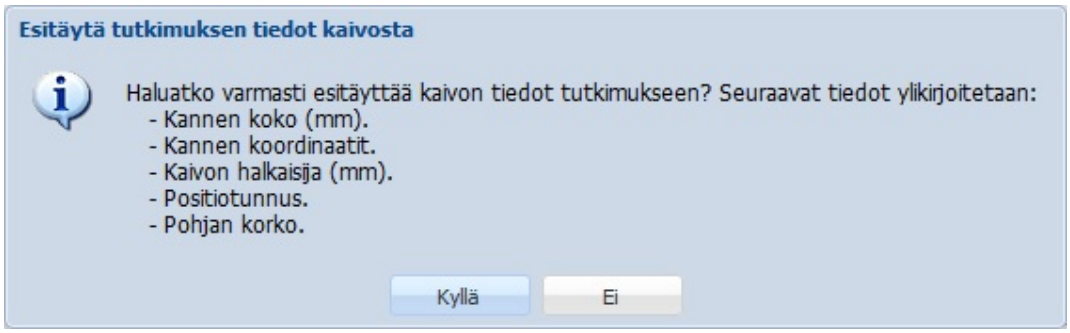
Aloita kirjaamalla tutkimukseen liittyviä tietoja **Perustiedot**-välilehdelle (*****-merkillä kentät ovat tallentamisen kannalta välttämättömiä). Voit antaa sijainti- ja tunnistetietoja, tutkimus- sekä olosuhdetietoja. **Tutkimuksen tila** -kenttään voit valita, onko tutkimus vielä Aktiivinen vai jo Ratkaistu.




Kun olet täyttänyt tarvittavat kentät, paina **Luo uusi tutkimus** -painiketta tallentaaksesi tutkimuksen.

Tallentamisen jälkeen voit hakea kuntotarkastuslomakkeelle Viemärikaivon tietoja painamalla **Esitäytä tutkimus kaivon tiedoilla** -painiketta. Ohjelma pyytää varmistuksen tietojen esitäyttämiselle:

© 2009-2025 Keypro Oy



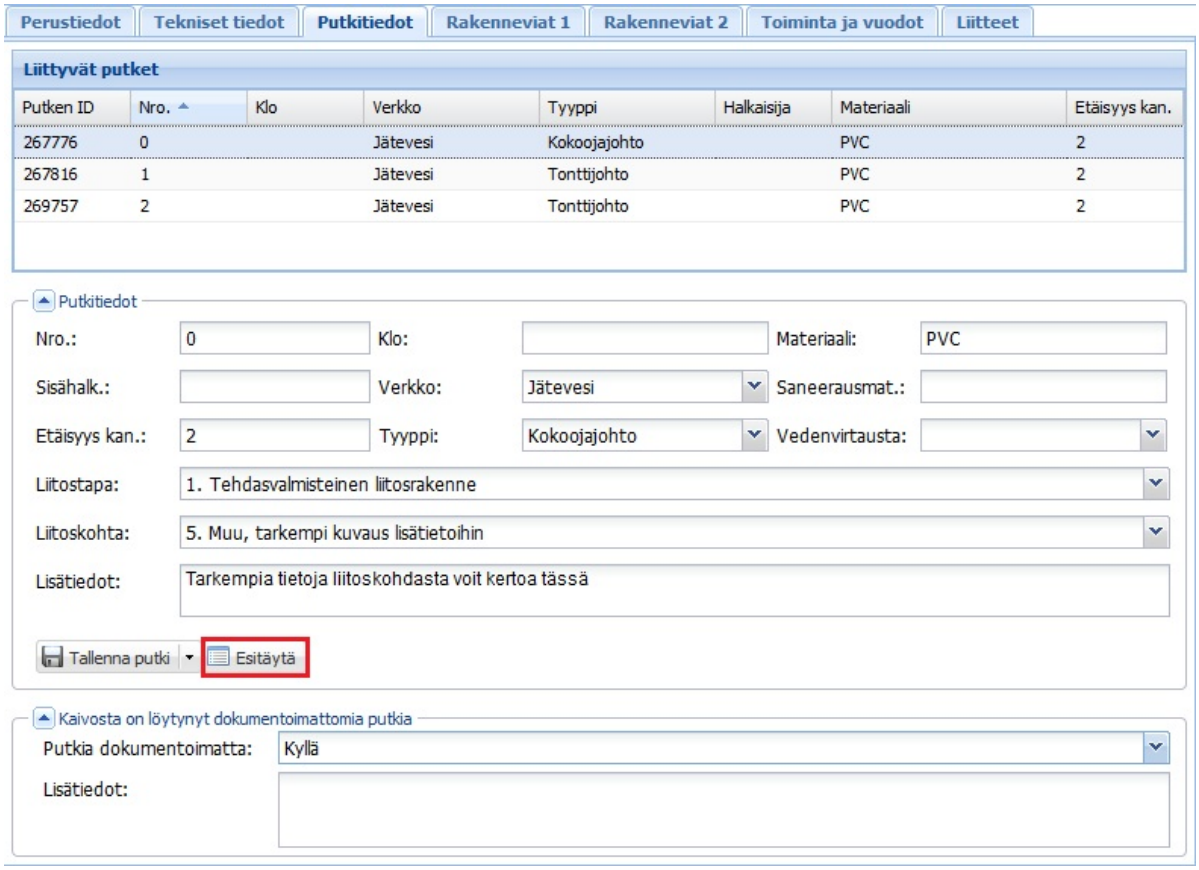

Muista tallentaa tekemäsi muutokset **Tallenna** -painikkeella!

### Tekniset tiedot

Jatka kaivon kuntotutkimuksen täyttämistä **Tekniset tiedot** -välilehdellä kaivon kannen ja rakenneosien teknisillä tiedoilla. Mikäli olet painanut **Esitäytä tutkimus kaivon tiedoilla** -painiketta, Kannen koko ja Kaivon halkaisija -kentät ovat täydentyneet.

### Putkitiedot

**Putkitiedot** -välilehti näyttää kaivoon liittyvät putket. Paina **Esitäytä** -painiketta, jolloin kaikkien putkien tiedot täydentyvät taulukkoon.




Voit tallentaa jokaiselle putkelle **numeron,** 0:lla merkitään lähtevä putki, muut putket numeroidaan 1,2,3 jne.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Klo**-kenttä ilmoittaa putken liitoskohdan sijainnin kellonaikana kaivon kehällä. Lähtevä putki merkitään kellonajalla 12.

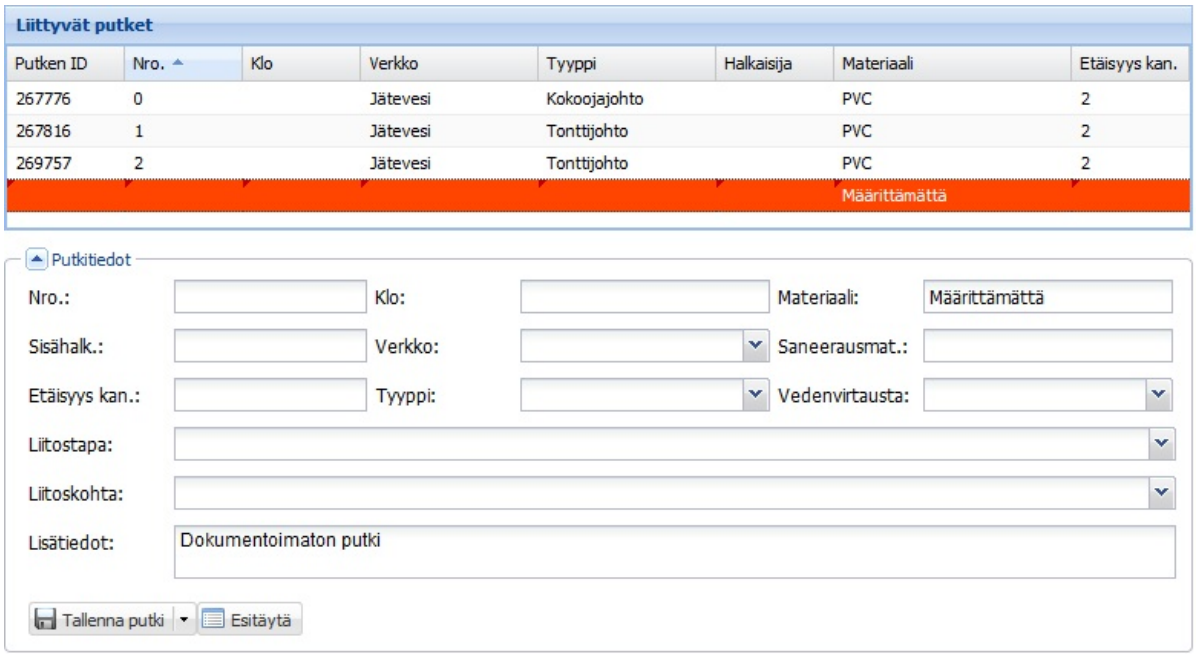
**Saneerausmat.** -kenttään voit täydentää saneerauksessa käytetyn materiaalin.

Muista tallentaa tekemäsi muutokset putkikohtaisesti **Tallenna putki** -painikkeella!

**Dokumentoimattoman putken lisääminen:**

Voit lisätä löytämäsi putket **Kaivon kuntotutkimus** -lomakkeelle.

1. Valitse **Putkitiedot**-välilehdeltä **Tallenna putki** -painikkeen alavalikosta **Lisää putki** -valinta:
2. Tallenna putken tiedot Putkitiedot-osioon. Huomaa, että dokumentoimattomat putket esitetään taulukossa huomiovärillä ja ne saavat automaattisesti tiedot Materiaali- ja Lisätiedot -kenttiin.

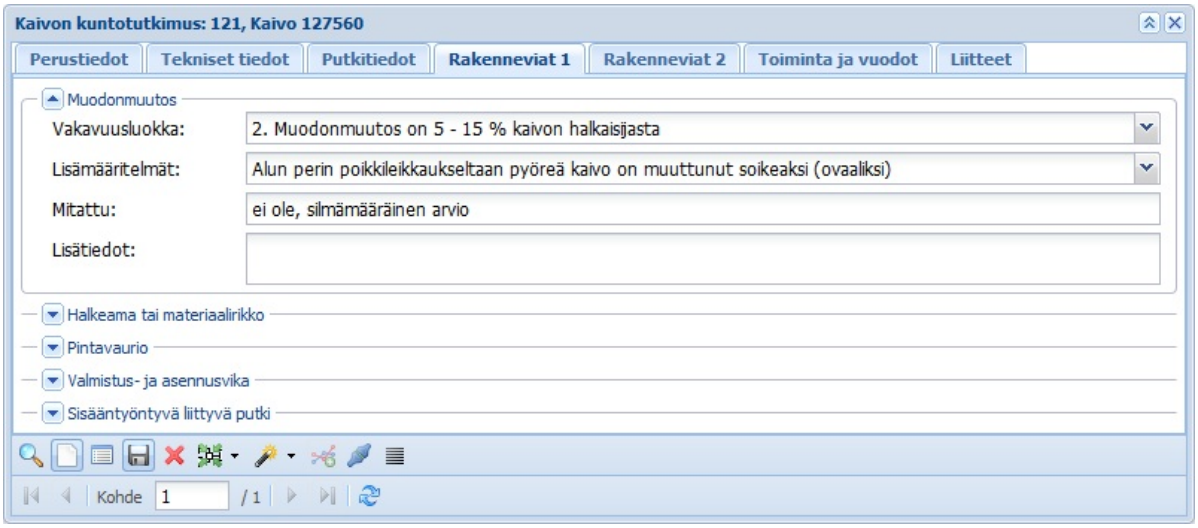



1. Tallenna tekemäsi muutokset **Tallenna putki** -painikkeella.
2. Voit kirjoittaa lisätietoja dokumentoimattomista putkista Putkitiedot-välilehden alaosaan:
3. Paina **Tallenna**-painiketta tallentaaksesi Putkitiedon välilehden muutokset.

**Rakenneviat**

© 2009-2025 Keypro Oy

**Rakenneviat 1 ja 2** -välilehdillä voit kirjata tietoa mm. kaivon muodonmuutoksesta, halkeamista, pintavaurioista, tiiviste-, valmiste- ja asennusvioista sekä siirtymistä.




**Toiminta ja vuodot sekä liitteet**

**Toiminta ja vuodot** -välilehdellä kaivon kuntotutkimukselle annettaan tietoja juuriin, saostumiin, liettymiin, vieraisiin esineisiin tai esteisiin sekä vuotoihin liittyen. Edellä mainituille ongelmille voi antaa vakavuusluokan lisätiedon kera.

**Liitteet**-välilehdellä voit liittää kuntotutkimukseen liittyviä dokumentteja tai valokuvia.

## Kaivon kuntotutkimuksen luominen Kaivon kuntotutkimus -lomakkeella

1. Avaa **Kaivon kuntotutkimus** -lomake työkalupalkin **Raportointityökalut** -alavalikosta.
2. Aloita kaivon kuntotutkimus täyttämällä pakolliset tiedot **Perustiedot**-välilehdellä.
3. Valitse kartalta kaivo, jolle tutkimus tehdään käyttämällä **Luo tai päivitä tutkimus kartalla sijaitsevaan kaivoon** -painiketta.
4. Rajaa kaivo kartalta (ja valitse se mahdollisesti avautuvalta valintalistalta).
5. Ohjelma pyytää vahvistuksen kaivon tietojen esitäyttämiselle. Paina Kyllä, jolloin Kannen koko ja koordinaatit sekä kaivon halkaisija, positiotunnut ja pohjan korko päivittyvät lomakkeelle.
6. Jatka kaivon kuntotutkimuksen tallentamista kappaleen Kaivon

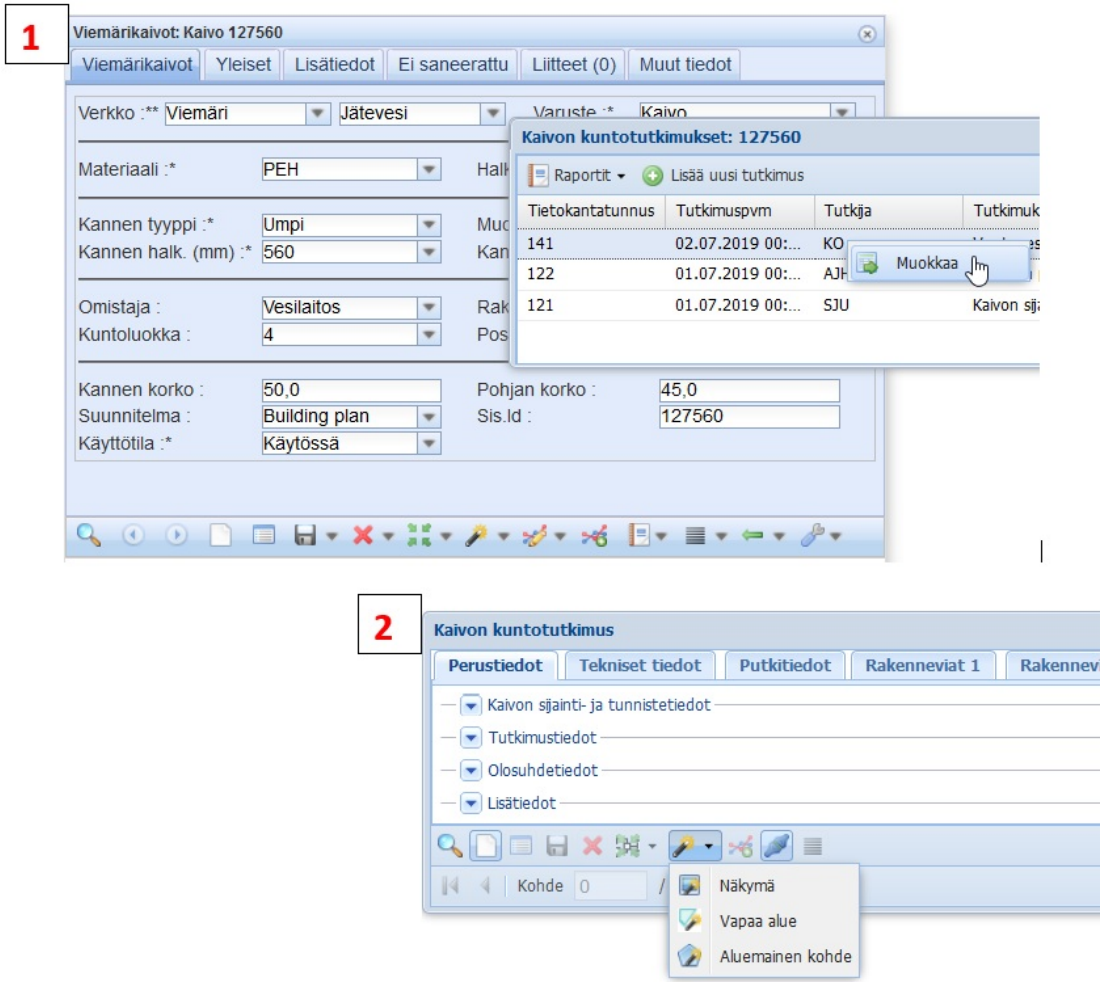
© 2009-2025 Keypro Oy

kuntotutkimuksen luominen Viemärikaivot-lomakkeelta ohjeistuksen mukaisesti.

7. Muista tallentaa tekemäsi muutokset **Tallenna** -painikkeella.

## Kaivon kuntotutkimuksen päivittäminen

1. Valitse muokattava kaivon kuntotutkimus joko **Viemärikaivot**-lomakkeelta tai **Kaivon kuntotutkimus** -lomakkeelta hakutoimintoja käyttäen.



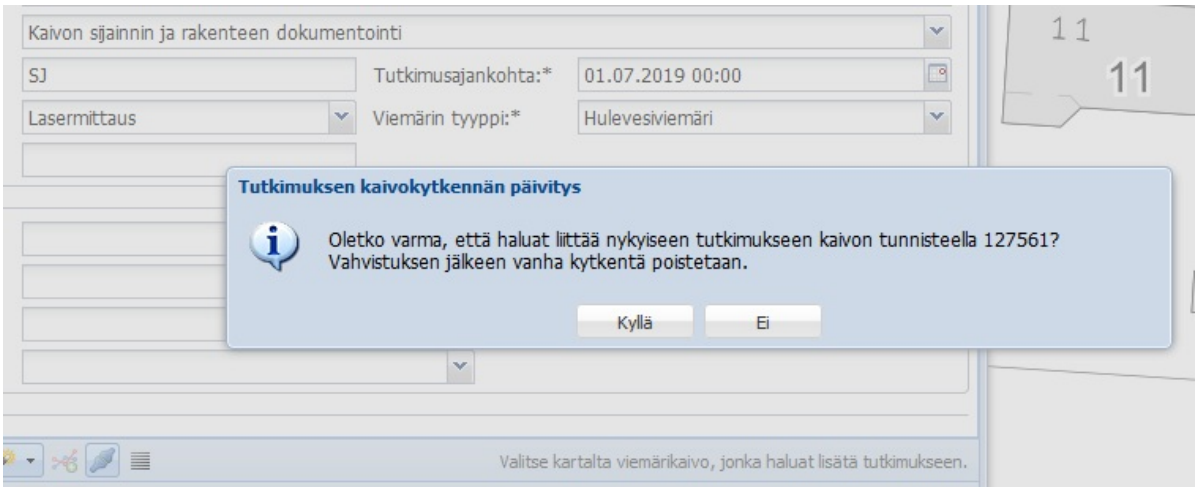

2. Päivitä lomakkeelle kuntotutkimukseen liittyviä tietoja.
3. Paina **Tallenna**.

**Huom!** Jos päivität viemärikaivon ominaisuustietoja Viemärikaivot-lomakkeella Kaivon kuntotutkimuksen luomisen jälkeen, kyseiset tiedot eivät päivity automaattisesti Kuntotutkimus-lomakkeelle.

## Kuntotutkimuksessa olevan kaivon korvaaminen toisella kaivolla

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit korvata kuntotutkimukseen liitetyn kaivon toisella kaivolla. Valitse Kaivon kuntotutkimus -lomakkeelle haluttu kuntotutkimus ja paina sitten **Luo tai päivitä tutkimus kartalla sijaitsevaan kaivoon** -painiketta. Ohjelma varmistaa, haluatko liittää nykyiseen tutkimukseen kartalta rajaamasi kaivon. Huomioi, että vain yksi kaivo voi olla kytkettynä yhteen kaivon kuntotutkimukseen.



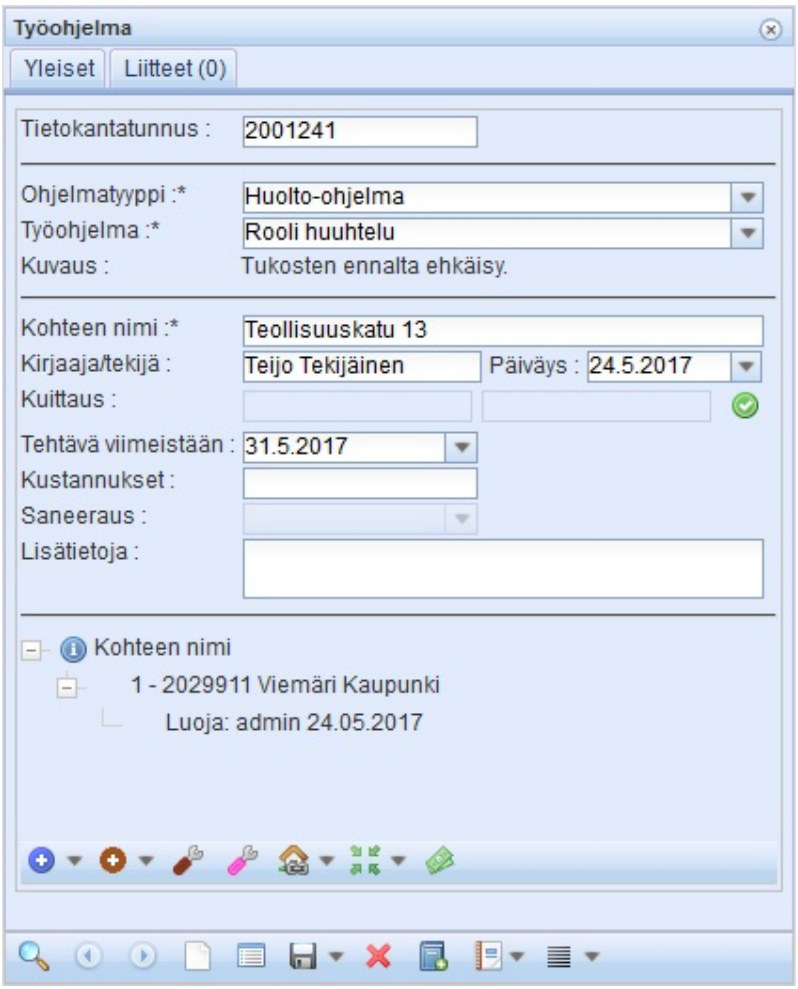

Vahvistamisen jälkeen, ohjelma kysyy myös, haluatko esitäyttää viemärikaivon ominaisuustietoja lomakkeelle. Vastaamalla Kyllä, tietyt kentät esitäytetään puolestasi. Tallenna tekemäsi muutokset.

# Työohjelmat

Työohjelmia luodaan **KeyAqua** -raportointityökalujen **Työohjelma** -lomakkeella. Työohjelma-lomake on jaettu käytännössä kolmeen osaan. **Lomakkeen ylimmässä osassa on esitetty työohjelman yleiset tiedot:** kohteelle tallentuva yksilöllinen **Tietokantatunnus, Ohjelmatyyppi**: esimerkiksi huolto-ohjelma, korjausohjelma ja saneerausohjelma sekä tarkentavia tietoja **työohjelmasta** (esim. vuoden välein tehtävä huuhtelu). **Kuvaus**-kohtaan ilmestyy esimerkiksi huuhtelua koskevia tarkentavia tietoja. **Työohjelma**-tietoja ylläpidetään erillisellä **Työohjelmatyypit**-lomakkeella, jonka kautta pääkäyttäjä voi lisätä uusia ohjelmatyyppejä ja työohjelmia järjestelmään. Työohjelmatyyppien lisäys on kuvattu kohdassa Työohjelmatyypin lisääminen.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Huolto-ohjelmia** ovat esimerkiksi säännöllisin väliajoin toistuvat huuhtelut ja juurten poistot. **Korjausohjelmilla** tarkoitetaan korjausta odottavia kohteita, jotka eivät vaadi välittömiä toimenpiteitä. Korjaustoimenpiteet voidaan suorittaa esimerkiksi muun rakentamisen yhteydessä. **Saneerausohjelmat** sisältävät saneerausta odottavia kohteita, esimerkkinä tulevaisuuden saneerausohjelmat, joihin liitetään saneerattavat kohteet.




**Lomakkeen keskiosan kohdetiedolla** tarkoitetaan yleensä kerralla tehtävää työkohdetta. Esimerkiksi, kun huollettavia verkon kohteita on useita eri puolilla toiminta-aluetta, niin niistä voidaan koota sopivan kokoisia ryhmiä, jotka käydään kerralla läpi. **Kohteen nimi** voi olla esim. kadun nimi tai tietyn alueen nimi.

© 2009-2025 Keypro Oy

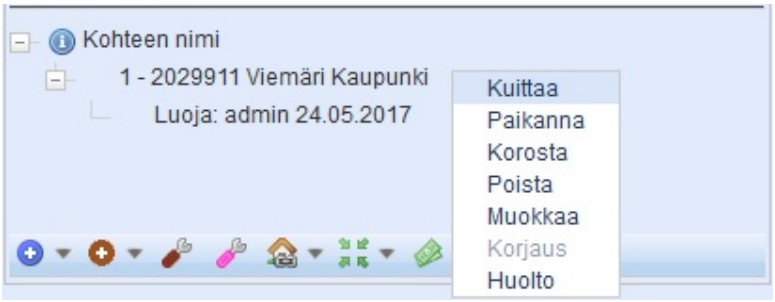
Keskiosaan kirjataan myös **kirjaaja/tekijä** ja **päiväys**. Työkohteelle voidaan antaa **tehtävä viimeistään** -päivämäärä. Erillisellä **kuittaus** -painikkeella voidaan kuitata koko työ tehdyksi. Tällöin kaikki työkohteeseen liitetyt verkon kohteet kuitataan tehdyiksi. Samalla päivittyy säännöllisesti toistuvilla töillä myös **Tehtävä viimeistään** -kentän päivämäärä työohjelman aikavälin verran eteenpäin kuittauspäivämäärästä. **Saneerausohjelmassa** kohteen tietoihin voi tallentaa tietoa saneerausmenetelmästä. Lisäksi voidaan antaa lisätietoja ja kokonaiskustannukset.

**VIHJE:** Yksittäisen kohteen voi kuitata tehdyksi myös kohdelistasta valitsemalla kohderivi hiiren oikealla painikkeella ja valitsemalla valikosta **Kuittaa**.

Lomakkeen alaosassa on lista kyseiseen työohjelmaan liitetyistä verkon kohteista.

Verkon kohteiden liittäminen tapahtuu samalla tavalla kuin **Tutkimukselle** liitettiin verkon kohteita kohdassa Tutkimus.

Kohteista kerrotaan **järjestysnumero** sekä kohteen **tunnus**, **tyyppi** ja **omistaja**. Kohteen edessä olevaa -merkkiä painamalla saa tiedon kohteen liittäjästä ja liittämispäivämäärästä ja viimeisimmästä kuittauksesta. Hiiren oikeaa kohderivin päällä painamalla voi kohteen paikantaa tai korostaa. **Paikanna**-toiminnolla kartta keskittyy kyseiseen kohteeseen. Jos olet korostanut kaikki liitetyt putket ja varusteet kartalle, voit saada yksittäisen kohteen erottumaan muista **Korosta**-toiminnolla. Voit **poistaa** kohteen työohjelmasta tai painaa **Muokkaa**-valintaa, jolloin pääset verkon kohteen lomakkeelle.



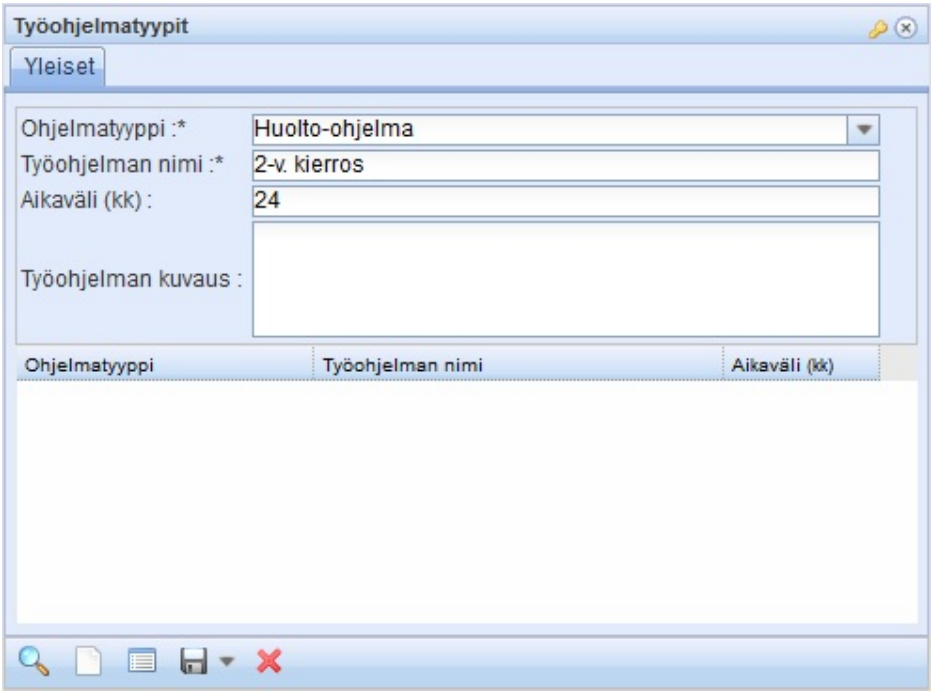

Korjausohjelmien kohteisiin voi liittää korjaustoimenpiteen ja huolto-ohjelmien kohteisiin huoltotoimenpiteen. Korjaustoimenpide on kuvattu tarkemmin kohdassa Korjaus ja huoltotoimenpide kohdassa Huolto. Jos kohteiden huolto- ja korjaustoimenpiteille on tallennettu korjaus- ja materiaalikustannuksia, niin lomakkeen **Laske kustannukset** -toiminto laskee **Työohjelma**-lomakkeen **Kustannukset**-kenttään kaikkien työohjelmaan liitettyjen kohteiden kustannusten summan. Työohjelma-lomakkeen yleiset painikkeet, kuten kohteiden selaus, paikannus ja tallennus toimivat kuten muillakin lomakkeilla.

© 2009-2025 Keypro Oy

## Työohjelmatyypin lisääminen

**Työohjelmatyypit**-lomakkeella voi lisätä järjestelmään uusia työohjelmia. Lomake avautuu valitsemalla Työkalupalkista **Työohjelma** -painikkeen alasvetovalikosta **Työohjelmatyypit**-toiminnon tai **Työohjelmatyypit** -painikkeesta **Työohjelma**-lomakkeelta.




# Laatuvalitus

**Laatuvalitus** -painikkeella avautuu laatuvalitusten käsittelemiseen tarkoitettu lomake, jolle kerätään tiedot valituksen osoitteesta, aiheesta ja havaitsemisesta, tehdyistä toimenpiteistä, otetuista näytteistä sekä tehdyistä johtopäätöksistä.

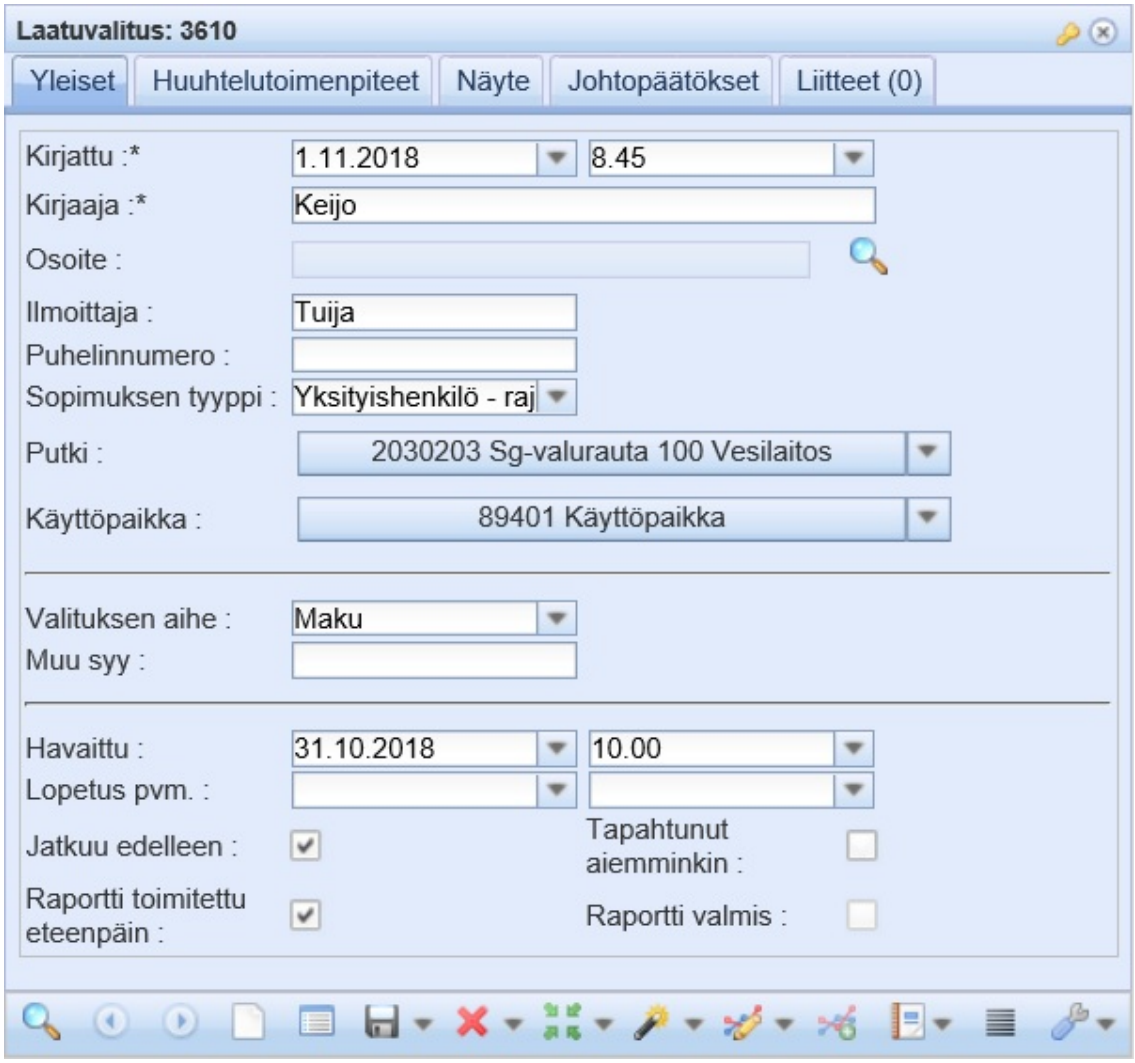
Lomakkeen ensimmäinen välilehti **Yleiset** sisältää yleisiä tietoja laatuvalituksesta kuten ilmoittajan, laatuvalituksen aiheen ja havaintoajankohdan. Pakolliset tiedot ovat **Kirjattu** ja **Kirjaaja**. Laatuvalitus voidaan liittää putkeen, esimerkiksi tonttijohtoon valitsemalla **Putki**-kentän valikosta **Liitä putki**. Tällä tavalla kohdistetaan tietty verkon osa laatuvalitukseen. **Hae osoite** -painikkeella tallennetaan esimerkiksi laatuvalituksen tekijän osoite. Osoite haetaan avautuvalla **Osoite**-lomakkeella osoiterekisteristä joko lomakkeen hakuehdoilla tai osoittamalla osoite kartalta (**osoite-taso** oltava aktiivinen).

© 2009-2025 Keypro Oy

Laatuvalitukselle voidaan määrittää **Käyttöpaikka**. Valitse **Käyttöpaikka**-kentän valikosta **Liitä käyttöpaikka**-toiminto. Valitse kartalta käyttöpaikka, huomioi, että **Aineistoissa** täytyy olla Käyttöpaikka-taso aktiivisena.

Voit lisätä valituksen aiheen, kirjata muita syitä ja havaintoja sekä raportin tilaan liittyviä tietoja ajankohtineen.

Laatuvalitukselle voidaan antaa sijainti kartalle **Luo uusi** -toiminnolla, jolloin se saa myös geometrian ja symbolin, jotka voidaan paikantaa ja korostaa lomakkeen **Paikanna** -toiminnolla.



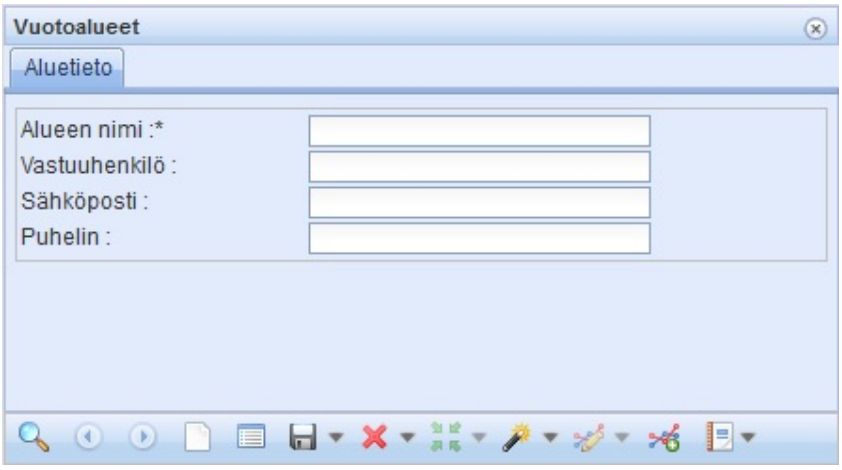

**Huuhtelutoimenpiteet**-välilehdelle kirjataan kohteessa käyntiajankohta, asiakkaan tekemät huuhtelutoimenpiteet sekä huuhtelumenetelmät ja laatuvalituksen aiheuttamat huuhteluun liittyvät tiedot. Välilehdelle voidaan tallentaa **mittarilukema** ennen ja jälkeen huuhtelun sekä tieto siitä hyvitetäänkö asiakkaalta huuhteluun käytetty vesimäärä.

© 2009-2025 Keypro Oy

Näytteenottoon liittyvät tiedot kirjataan **Näyte**-välilehdelle. **Johtopäätökset**-välilehdelle kirjataan päätelmä häiriön syystä ja päivämäärä, jolloin asiakkaalle on lähetetty palautetta sekä raportin palautukseen liittyviä tietoja.

# Vuotoalueet

**Vuotoalueet** -toiminnolla korjaustoimenpiteelle voidaan antaa aluetieto, joka osaltaan määrää kenen vastuulle kyseisen alueen viat ja korjaukset kuuluvat. Alueita voi olla rajattomasti.

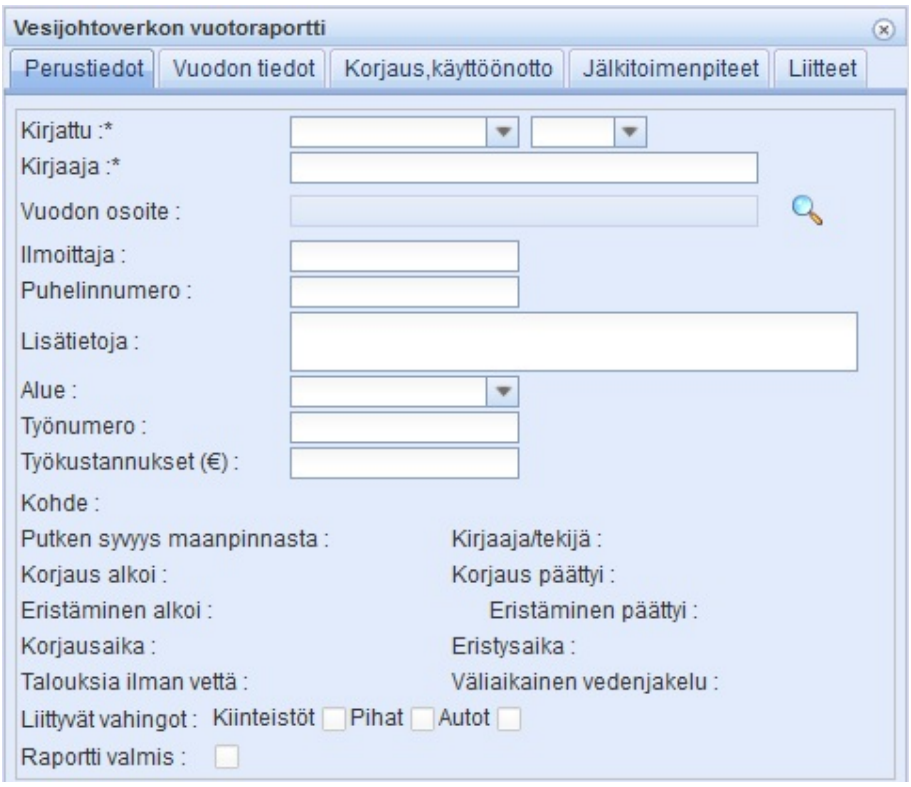



# Vesijohtoverkon vuotoraportti

**Vesijohtoverkon vuotoraportti** -työkalulla voidaan tallentaa vesijohdon vuodosta tarkempia tietoja sekä sen korjauksesta ja jälkitoimenpiteistä.

- **Perustiedot**: sisältäen tiedot esimerkiksi kirjaajasta ja kirjausajankohdasta, vuotopaikasta, ilmoittajasta, työnumerosta, kustannuksista, korjausajasta ja raportin valmistumisesta.
- **Vuodon tiedot**: sisältäen tiedot esimerkiksi vuotokohdan kuvauksesta, vuotavasta elementistä, vuodon syystä sekä korjauspaikasta.
- **Korjauksen ja käyttöönoton tiedot**: sisältäen tiedot esimerkiksi korjauksen vastuuhenkilöstä ja tiimistä, korjausajasta, eristämisestä, väliaikaisesta vedenjakelusta, korjaustavasta, saostumista ja huuhteluista.
- **Jälkitoimenpiteet:** sisältäen tiedot esimerkiksi kiinteistöön, pihoihin ja ajoneuvoihin liittyvistä vahingoista sekä raportin laatijasta.
- **Liitteet**-välilehdelle voidaan liittää vesijohtoverkon vuotoraporttiin liittyviä kuvia ja dokumentteja.

© 2009-2025 Keypro Oy

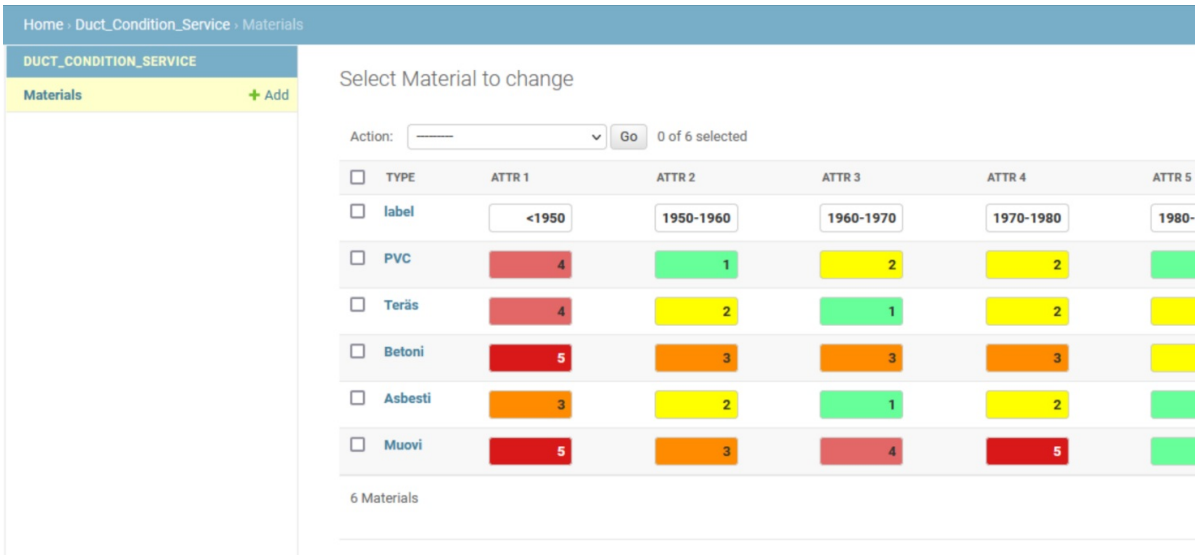



# Putkien kuntotietopalvelu (Erikseen tilattava toiminto)

**Putkien kuntotietopalvelu**-työkalua käytetään putkien kuntoarvojen dokumentoimiseen. Se on palvelu, jonka avulla vuokralainen/asiakas voi muokata omia arvioitaan putkien kuntotiedoista **Admin**-käyttöliittymässä. Tietyn putken arvioitu kunto perustuu sen materiaaliin ja asennusvuoteen. Esimerkiksi vuonna 1980 asennettu PVC-putki saisi tietyn kuntoarvon.

Putken kuntoarvo antaa kuvan siitä, milloin putki pitäisi korjata tai vaihtaa uuteen. Lisätietoja antavat muun muassa mahdolliset **TV-kuvaukset** sekä **Vesitaselaskennan** arvot. Palvelu tarjoaa REST API rajapinnan arvojen kyselyyn asennusvuoden ja kanavan materiaalin avulla kyselyparametreina.

© 2009-2025 Keypro Oy




© 2009-2025 Keypro Oy

# ASIAKAS / KÄYTTÖPAIKKA

**Asiakas**- ja **Käyttöpaikka** -lomakkeilla käsitellään asiakkaisiin ja näiden käyttöpaikkoihin liittyviä tietoja. Tässä kappaleessa esitellään **Asiakas**- ja **Käyttöpaikka** -lomakkeiden tietosisältöä ja toimintaa tietojen katselun kannalta. Tarkemmat ohjeet eri toiminnoista löytyvät erillisestä laskutusosion käyttöohjeesta.

Jos KeyAqua-järjestelmä sisältää laskutusosion, niin asiakkaiden ja käyttöpaikkojen tietoja ylläpidetään KeyAquan toiminnoilla. Jos Asiakkaan laskutusjärjestelmä on jokin muu, kuin KeyAqua, niin tiedot voidaan siirtää katselua varten KeyAqua-järjestelmään, jolloin niiden päivittäminen ei ole sallittua. Poikkeuksena tästä on käyttöpaikkojen sijainti, joka voidaan määrittää KeyAqua-järjestelmän sisällä, mutta sijaintitiedot eivät automaattisesti välity muihin järjestelmiin. Esimerkiksi *Vesikanta*-laskutusjärjestelmästä voidaan siirtää tiedot katselua varten KeyAqua-järjestelmään.

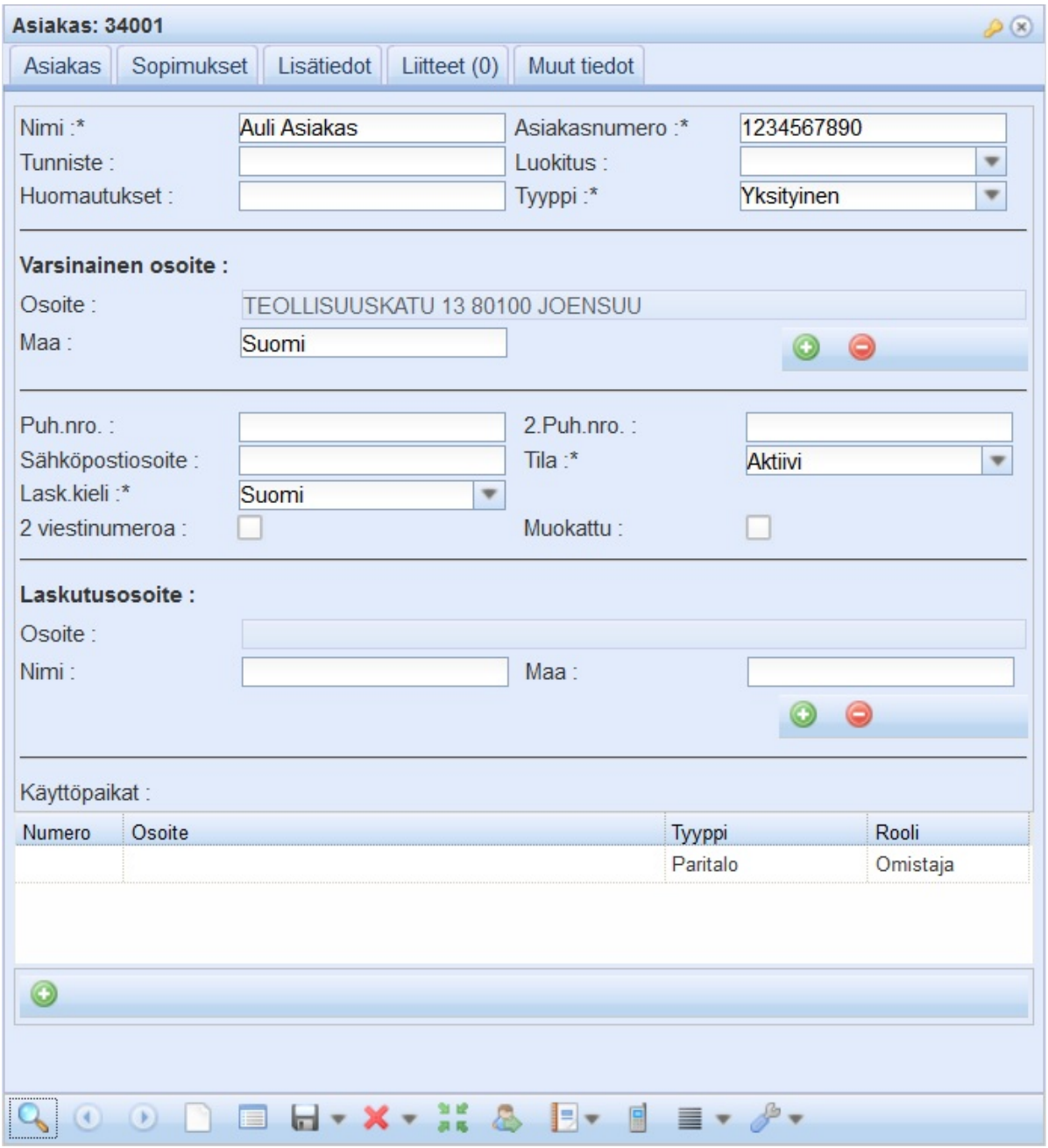
## Asiakas

**Asiakas**-lomake avataan **Asiakas** -painikkeella. **Asiakas** -lomakkeella tarkastellaan asiakkaan tietoja ja nähdään asiakkaan käyttöpaikat. Saat asiakastiedot käyttöpaikalle painamalla **Vie asiakas** -painiketta**.**

### Asiakastiedot

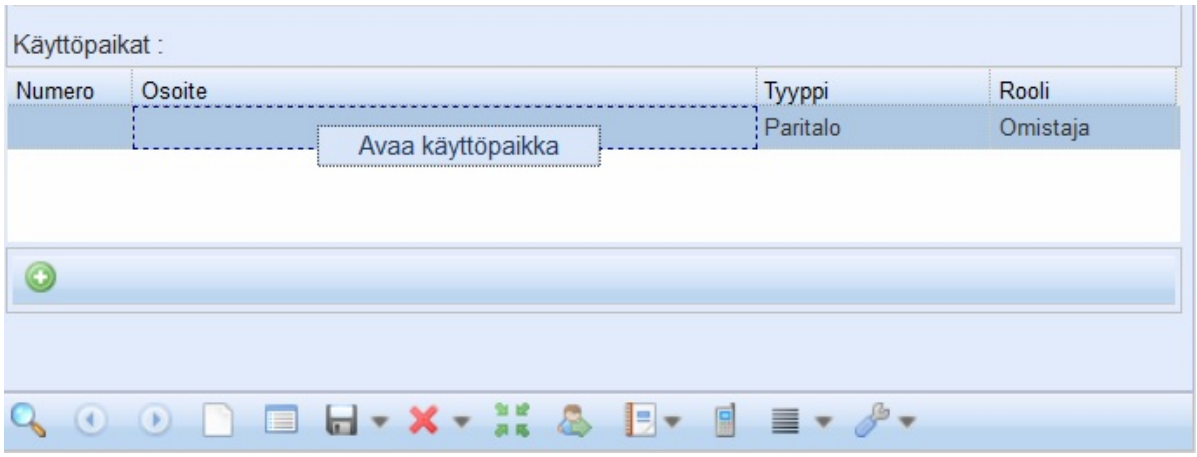
**Asiakas**-välilehdellä käsitellään asiakkaan nimi- ja yhteystietoja. Lisäksi välilehdellä on näkyvissä asiakkaaseen liittyvät käyttöpaikat. Asiakkaan muusta laskutusjärjestelmästä, esim. *Vesikannasta*, siirretyt tiedot näkyvät lomakkeella ns. vain luku -kentissä harmaana ja niitä ei pääse muuttamaan. Lomakkeen kentillä voi hakea kohteita. Tyhjentämällä lomake alapalkissa olevalla **Tyhjennä** -toiminnolla, hakuehdot voi kirjoittaa lomakkeen kenttiin ja haku suoritetaan normaalisti **Hae** -toiminnolla. Asiakkaalle voidaan tallentaa kaksi eri puhelinnumeroa. Mikäli molempia numeroita käytetään **Tekstiviestipalvelussa**, laita rasti **2 viestinumeroa** -kohtaan. Lisää tekstiviestipalvelusta kohdassa Tekstiviestipalvelu (erikseen tilattava toiminto).

© 2009-2025 Keypro Oy




**Käyttöpaikka** -lomake avataan asiakkaan käyttöpaikan tiedoilla **Asiakas** -lomakkeen alaosassa olevasta käyttöpaikkalistasta hiiren oikealla painikkeella. Käyttöpaikan saat lisättyä asiakkaalle **Lisää käyttöpaikka** -painikkeella.

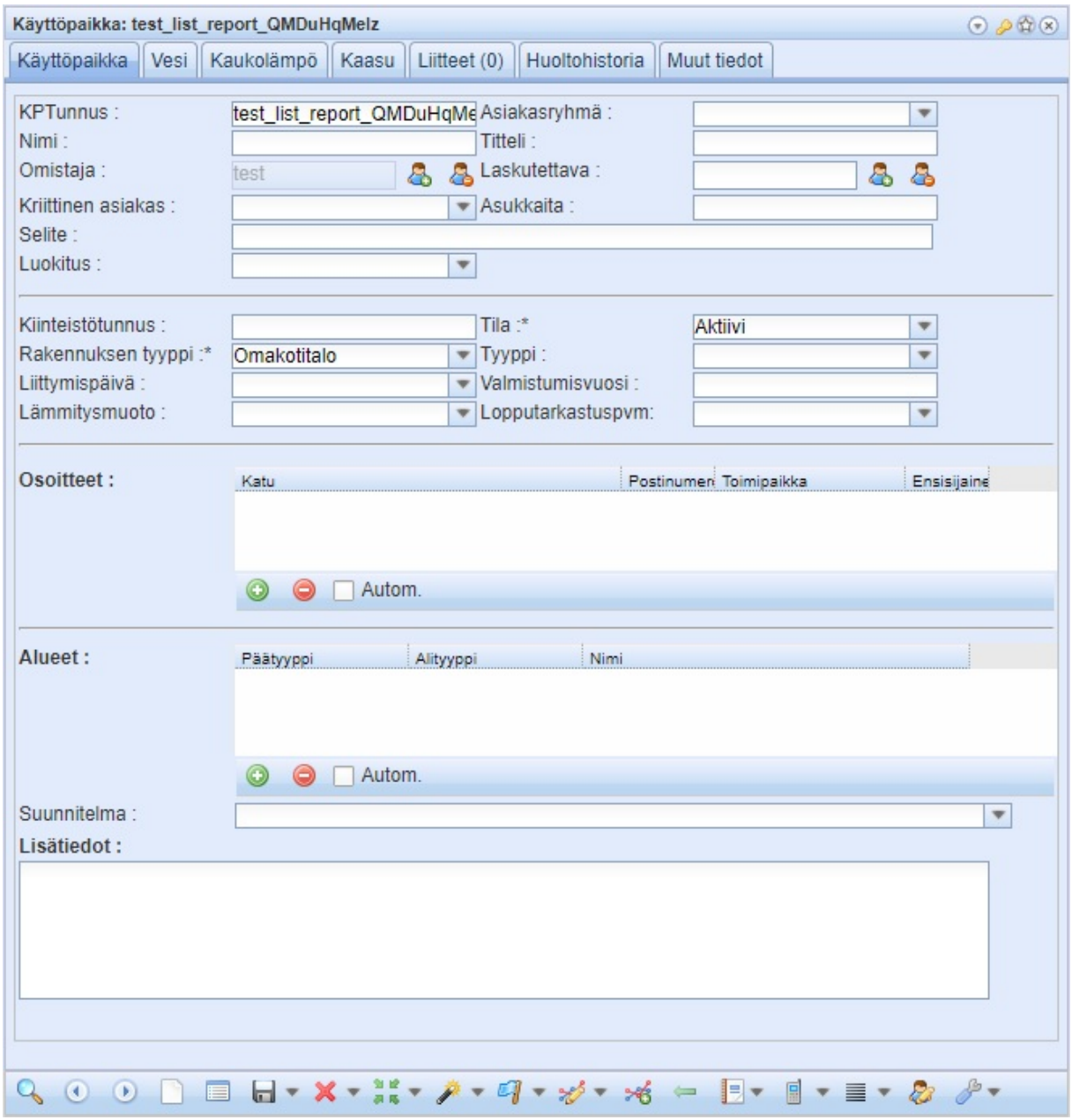
© 2009-2025 Keypro Oy




# Käyttöpaikka

**Käyttöpaikka** -lomake löytyy **Asiakas/Käyttöpaikka** -valikosta. Lomakkeella voidaan tarkastella ja muuttaa käyttöpaikan sijainti-, omistaja- ja ominaisuustietoja. Lomakkeelta on pääsy Asiakas-lomakkeelle hakemaan tiedot omistajasta ja laskutettavasta.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Huom!** Asiakkaan muusta laskutusjärjestelmästä kuten *Vesikannasta* siirretyt tiedot näkyvät lomakkeen **vain luku** -kentissä harmaana ja niitä ei voi muuttaa.

## Käyttöpaikan yhteystiedot

Käyttöpaikan yhteyshenkilöitä voit lisätä **Omistaja**- ja **Laskutettava** -kentistä. **Valitse omistaja** ja **Valitse laskutettava** -vaihtoehdoilla pääset valitsemaan **Asiakkaan** käyttöpaikalle. Asiakastietoja pääset tarkastelemaan **Näytä asiakkaat** -painikkeella. Käyttöpaikka voidaan määrittää **kriittiseksi**: valitse tällöin **Kriittinen asiakas** -alasvetovalikosta **Kyllä**.

© 2009-2025 Keypro Oy

Käyttöpaikan käyttäjiä ja yhteyshenkilöitä on mahdollista lisätä valitsemalla **Muut työkalut** -alasvetovalikosta **Näytä käyttöpaikan käyttäjät** tai **Näytä yhteyshenkilöt**.

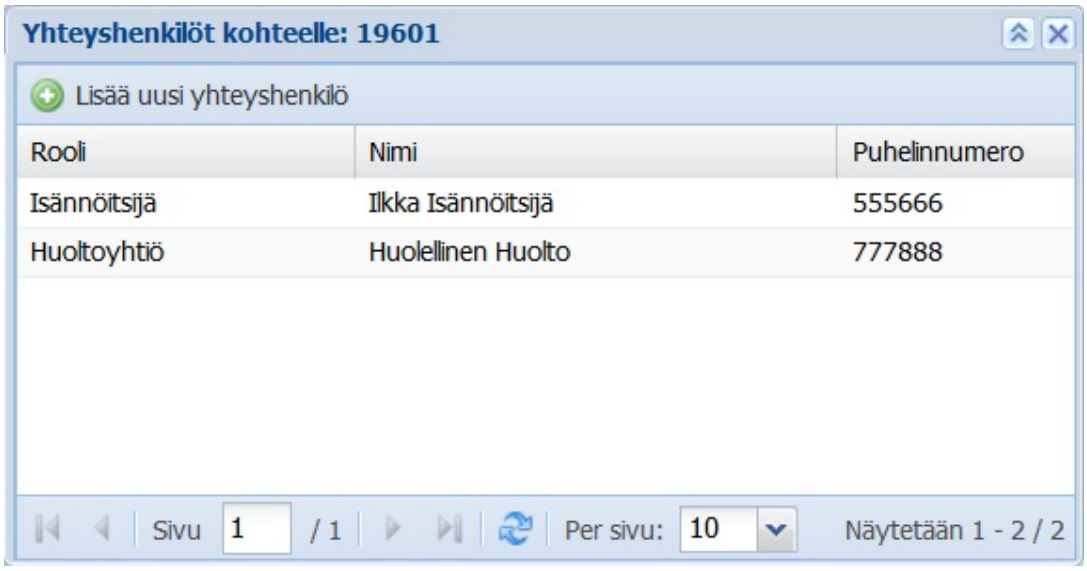
**Profinder käyttäjä!**

Mikäli Rakennuksen tyyppi-kenttään valitaan manuaalisesti "Profinder", käyttöpaikka poistetaan automaattisesti kun Profinder päivittää uusimmat käyttöpaikat järjestelmään.

## Näytä yhteyshenkilöt

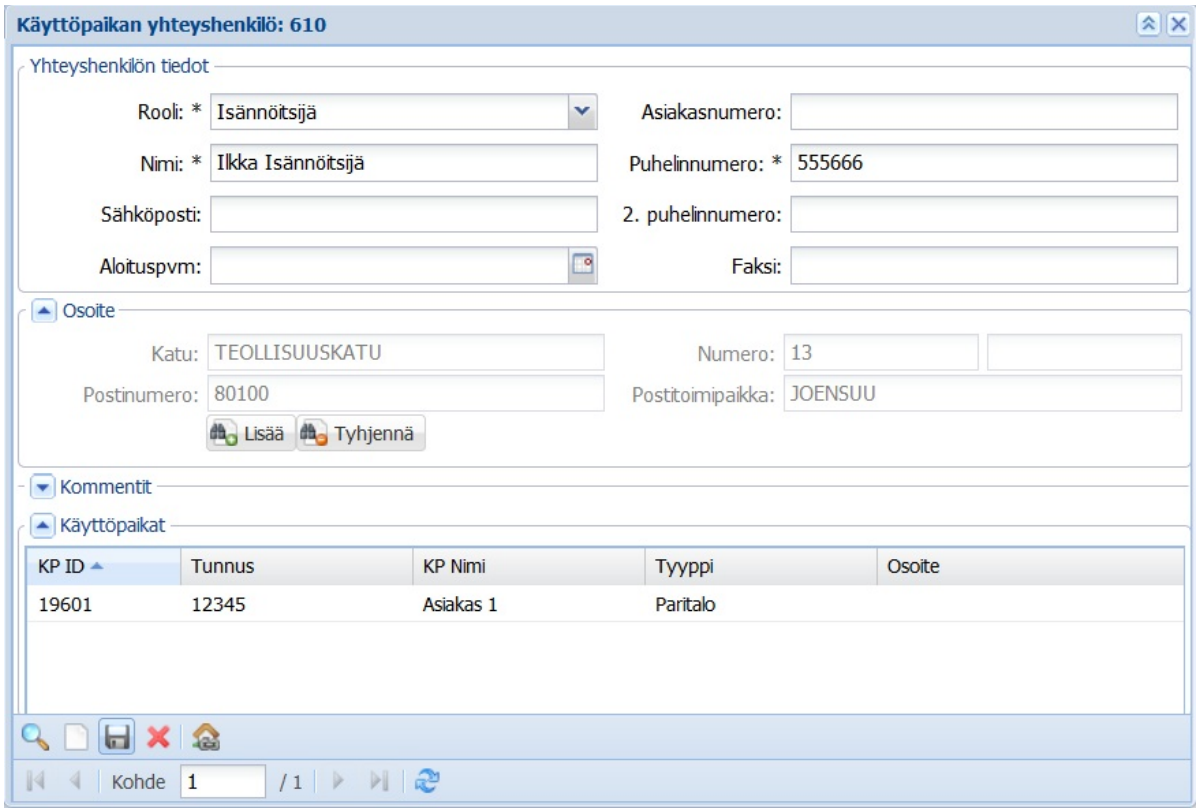
Käyttöpaikan yhteyshenkilöitä, kuten isännöitsijöitä tai huoltoyhtiöitä on mahdollista lisätä valitsemalla **Muut työkalut** -alasvetovalikosta **Näytä yhteyshenkilöt**. Avautuvalta lomakkeelta voit lisätä ja tarkastella käyttöpaikan yhteyshenkilöitä.

**Päivitä** -toiminnolla lomake päivittyy lisäämiesi yhteyshenkilöiden tiedoilla.




**Lisää uusi yhteyshenkilö** -painike avaa **Käyttöpaikan yhteyshenkilö** -lomakkeen, johon voit täydentää yhteyshenkilön tiedot, osoitteen, kommentit ja käyttöpaikat. Täytä tähdellä merkityt pakolliset tiedot ja paina **Tallenna**.

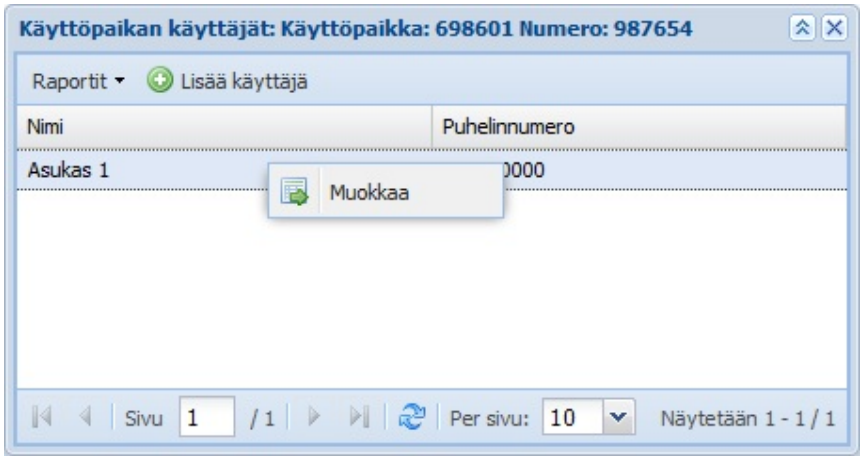
© 2009-2025 Keypro Oy




Yhdistä yhteyshenkilö käyttöpaikkaan valitsemalla **Lisää valittu yhteyshenkilö aktiiviseen käyttöpaikkaan** -painikkeella. Ohjelma kysyy vahvistuksen yhteyshenkilön lisäämiselle käyttöpaikkaan. **Tallenna** lomake.

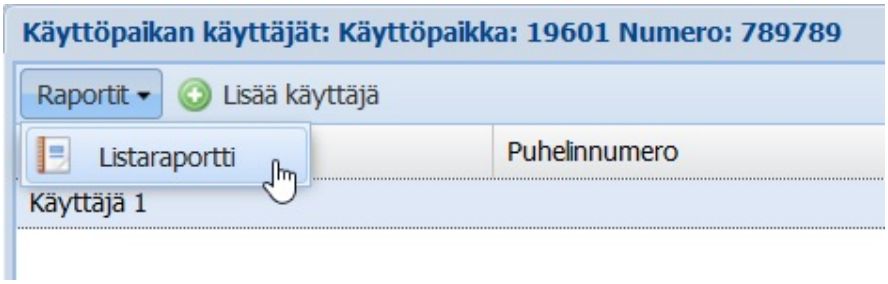
## Näytä käyttöpaikan käyttäjät

Valitse **Muut työkalut** -alasvetovalikosta **Näytä käyttöpaikan käyttäjät,** jolloin pääset tarkastelemaan käyttöpaikalle lisättyjä käyttäjiä. Paina hiiren oikeaa painiketta yhteystietorivin päällä, pääset muokkaamaan käyttäjän yhteystietoja.




© 2009-2025 Keypro Oy

**Päivitä** -painikkeella lista päivittyy lisättyjen käyttöpaikan käyttäjien tiedoilla. Käyttöpaikan käyttäjistä voit muodostaa **Raportit**-työkalulla **Listaraportin**.




Painaessasi **Lisää käyttäjä** -painiketta avaat **Käyttöpaikan käyttäjät** -lomakkeen. Lisää käyttöpaikan käyttäjistä ja niiden lisäämisestä on kerrottu seuraavassa kappaleessa Käyttöpaikan käyttäjät.

## Käyttöpaikan käyttäjät

Käyttöpaikan käyttäjät eivät ole käyttöpaikan omistajia tai hallinnoijia, vaan he ovat esimerkiksi vuokralaisia tai perheen muita jäseniä. **Käyttöpaikan käyttäjät** -lomake löytyy **Asiakas/Käyttöpaikka** -valikosta. Lomakkeella voidaan lisätä, tuoda, muokata ja poistaa käyttöpaikkaan liittyvien käyttäjien yhteystietoja. Käyttöpaikan käyttäjien yhteystietoja lisätään ja poistetaan myös **asiakasrekisteröintisivuston** kautta (Erikseen tilattava toiminto). Lisää kappaleessa ASIAKASTIETOJEN PÄIVITYSSIVUSTO (Erikseen tilattava toiminto).

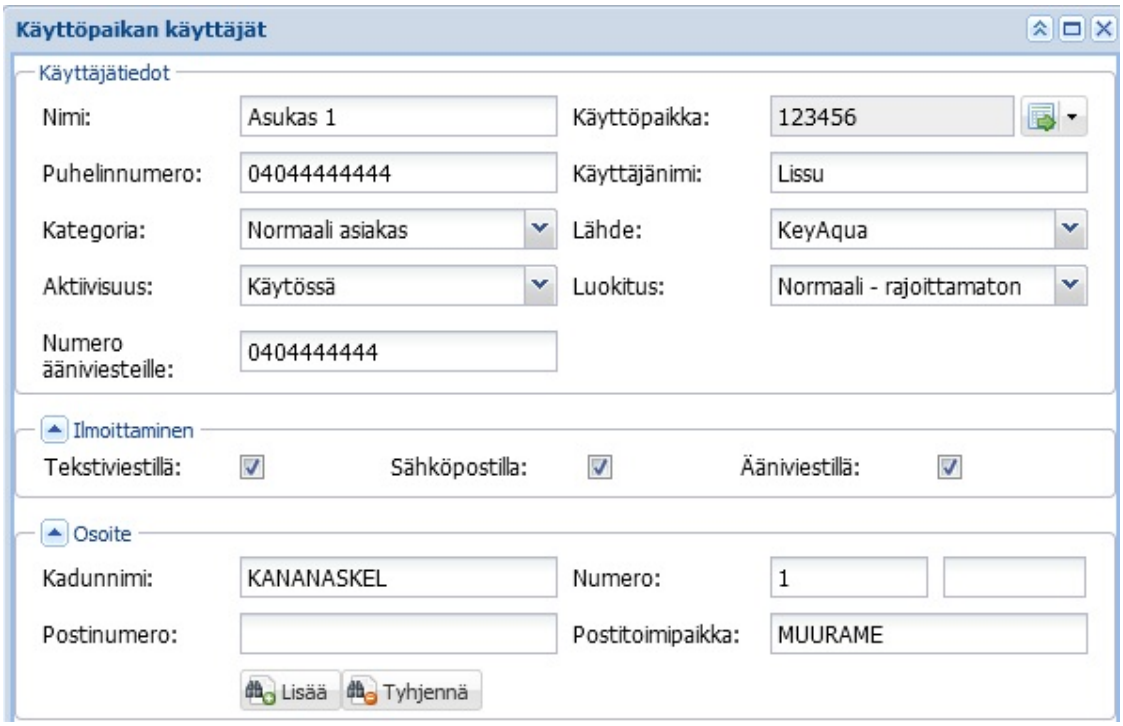
### Käyttöpaikan käyttäjän lisääminen

Mikäli olet aloittanut käyttöpaikan käyttäjien lisäämisen **Käyttöpaikka** -lomakkeen **Näytä käyttöpaikan käyttäjät** -toiminnon kautta:

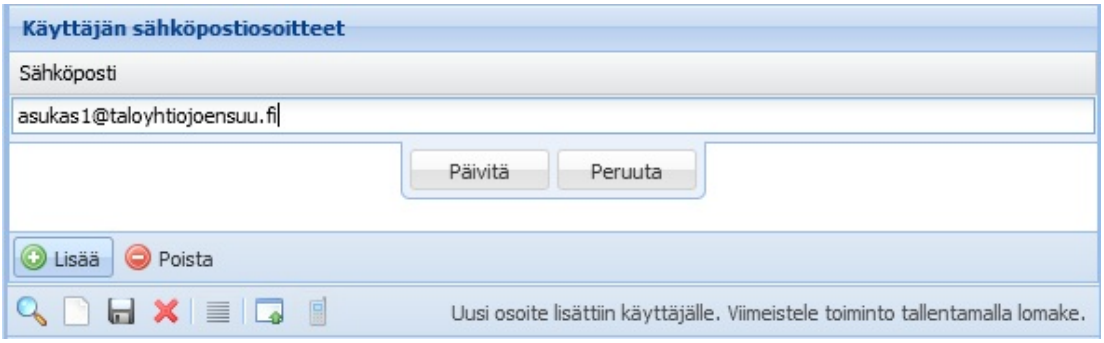
1. Paina **Lisää käyttäjä** -painiketta, joka avaa **Käyttöpaikan käyttäjät -** lomakkeen, johon voit alkaa täydentämään käyttäjätietoja, kuten nimen, puhelinnumeron ja kategorian sekä luokituksen.

**Huom! Käyttöpaikka**-kentän numero latautuu automaattisesti käyttöpaikan käyttäjälle, kun Käyttöpaikka-lomakkeella on annettu **Vesi**-välilehdellä jokin arvo **Numero**-kenttään.

© 2009-2025 Keypro Oy




1. Ilmoittaminen: Jos **Tekstiviestillä, Sähköpostilla ja Ääniviestillä** -valintaruudut ovat valittuna, kyseisen käyttöpaikan käyttäjälle voi lähettää edellä mainituin välinein viestejä häiriötilanteista. Jos ääniviesti valitaan, täydennä **Numero ääniviesteille**- kenttä!
2. Lisää osoite.
3. Muista täydentää vielä **sähköpostiosoite** painamalla **Lisää**-painiketta, mikäli viestintää on lupa tehdä myös sähköpostitse. Paina vielä **Päivitä**-painiketta.




4. Muista tallentaa tekemäsi muutokset **Tallenna**-painikkeella.

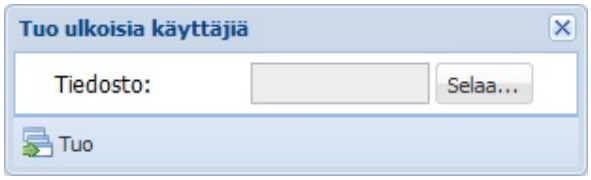
## Käyttäjätietojen tuonti (Erikseen tilattava toiminto)

**Käyttöpaikan käyttäjät** -lomakkeelle on **lisäpalveluna** mahdollista tuoda ulkoisia tiedostoja Excel-formaatissa.

© 2009-2025 Keypro Oy

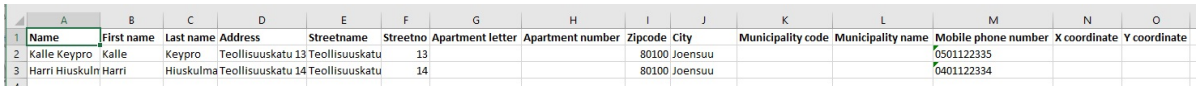
**Huom!** Käyttäjätietojen tuonti on usein synkronoitu ulkoisiin datapalvelutuottajien tiedostoihin, joiden avulla esimerkiksi kerrostalon asukkaista saadaan vietyä yhteystiedot KeyAqua-palveluun asiakasviestintää varten. Kysy lisää Keypron asiakastuesta tai myynnistä.

Valitse **Tuo ulkoisia käyttäjiä** -painike, jolloin pääset valitsemaan tuotavan tiedoston.




Huomioi, että vanhat yhteystiedot ylikirjoitetaan Käyttöpaikan käyttäjät -lomakkeella.

Esimerkki Excel-tiedostosta:



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Name | First name | Last name | Address | Streetname | Streetno | Apartment letter | Apartment number | Zipcode | City | Municipality code | Municipality name | Mobile phone number | X coordinate | Y coordinate |
| 2 | Kalle Keypro | Kalle | Keypro | Teollisuuskatu 13 | Teollisuuskatu | 13 | | | 80100 | Joensuu | | | 0501122335 | | |
| 3 | Harri Hiuskuln | Harri | Hiuskulma | Teollisuuskatu 14 | Teollisuuskatu | 14 | | | 80100 | Joensuu | | | 0401122334 | | |

Käyttäjät linkitetään käyttöpaikaan osoitteen perusteella. Saat sähköpostiisi viestin ulkoisten tietojen onnistuneesta tai epäonnistuneesta tuonnista. Sähköposti sisältää tiedon lisättyjen käyttäjien lukumäärästä ja onnistuneista linkityksistä.

## Käyttöpaikan ominaisuustiedot

**Käyttöpaikka** -lomakkeella on mahdollista antaa kiinteistöön ja liittymään liittyviä tietoja. Voit luokitella **Asbestin** esiintymistä huoneessa, käytävässä ja linjasulussa.




**Voit lisätä useampia osoitteita käyttöpaikalle Osoite** -painikkeella. Hae avautuvalta **Osoite**-lomakkeelta osoite ja siirrä se **Käyttöpaikka** -lomakkeelle **Vie lomakkeelle** -toiminnolla.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Voit lisätä alueita käyttöpaikalle Kytke alueeseen** -painikkeella. Valitse haluamasi alue hakemalla se avautuvalle **Alue**-lomakkeelle ja painamalla tämän jälkeen **Vie lomakkeelle** -painiketta. **Käyttöpaikka** voidaan kytkeä erilaisiin **alueisiin**, esimerkiksi mittauspiireihin. On mahdollista laskea alueella kulutettu vesi ja verrata tätä tietoa alueelle pumpattuun veteen ja näin ollen muodostaa erilaisia vesitaseanalyysejä. **Huom. Kytke alueeseen** toiminto kytkee kaikki lomakkeella aktiivisena olevat käyttöpaikat alueisiin.

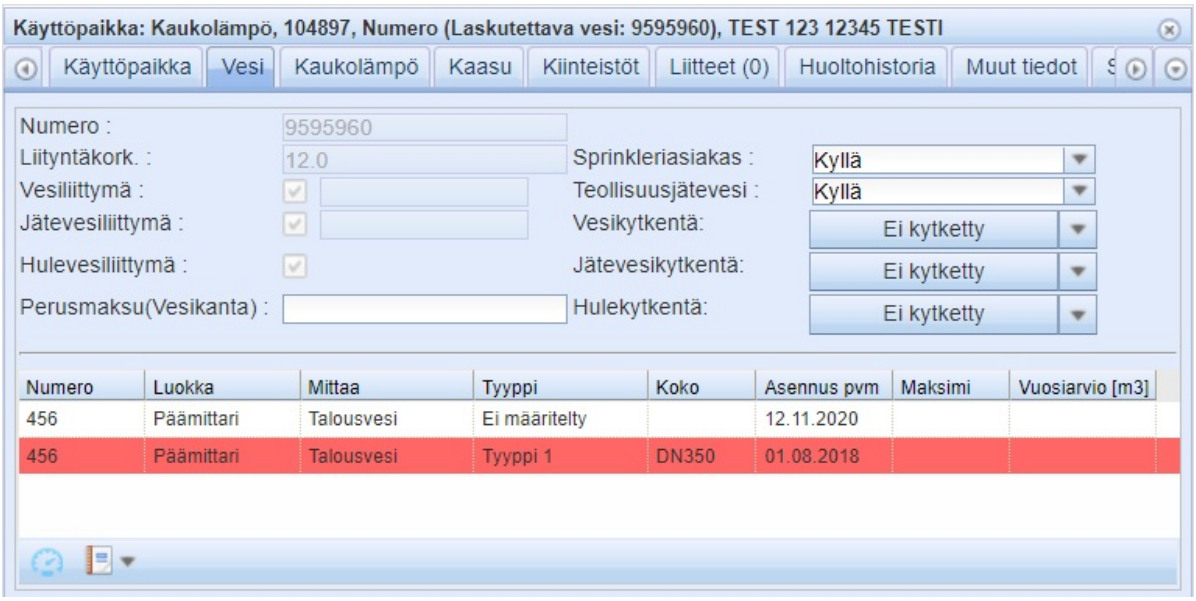
**Lisätiedot**-kenttään voit kirjoittaa vapaamuotoista tekstiä käyttöpaikkaan liittyen.

Käyttöpaikan yhteys- ja käyttäjätiedot on mahdollista viedä tekstiviestipalveluun painamalla **Tekstiviestipalvelu** -painiketta. Tekstiviestipalvelusta lisää kappaleessa Tekstiviestipalvelu (Erikseen tilattava toiminto).

## Vesi

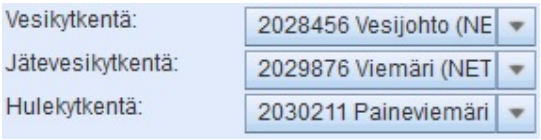
Mikäli käyttöpaikka liittyy vesi-, jätevesi- tai hulevesiverkkoon, sen tietoja käsitellään **Vesi**-välilehdellä. **Käyttöpaikka**-välilehdelle on ensin haettava käyttöpaikka.

Vesiverkolle voidaan antaa **numero**, **liityntäkorkeus** ja **perusmaksu** sekä määritellä kuuluuko kyseiseen käyttöpaikkaan **vesi-, jätevesi- ja hulevesiliittymä**.

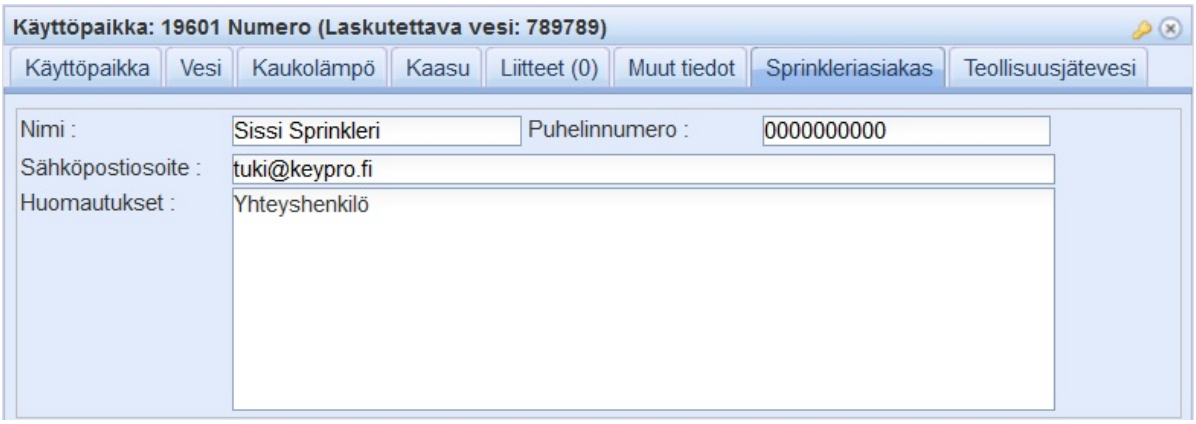



© 2009-2025 Keypro Oy

Käyttöpaikalle voidaan tallentaa tieto siitä, minkä putken tai varusteen kautta se on kytketty verkostoon. **Kytkentä** voidaan tehdä erikseen **vesi-, jätevesi- ja hulevesiverkostoon**. Kytkentä tapahtuu valitsemalla **Vesikytkentä/Jätevesikytkentä/Hulekytkentä** -alasvetovalikosta **Valitse putki tai varuste.** Valitse kohde varuste tai putki kartalta. Valittu kohde tunnuksineen ilmestyy **Vesi-, Jätevesi- ja Hulekytkentä** -kenttiin (Kuva 145). Voit avata varusteen omalle lomakkeelleen valitsemalla **Muokkaa**. Kytkennän purku tapahtuu **Poista kytkentä** -valinnalla.




Vesiverkon käyttöpaikka voidaan määrittää **Sprinkleri**- tai **Teollisuusjätevesi** -asiakkaaksi. Määritys tapahtuu valitsemalla **Kyllä** vastaavasta alasvetovalikosta. Kun määrität jonkin käyttöpaikan **Sprinkleri**-tai **Teollisuusjätevesi** -asiakkaaksi, ohjelma luo uuden välilehden Käyttöpaikka-lomakkeelle. **Sprinkleri**-ja **teollisuusjätevesiasiakkaaksi** määritellyillä käyttöpaikoilla on ylimääräiset välilehdet, joihin voi tallentaa asiakkaaseen liittyviä yhteystietoja.




## Muokkaa mittareita

**Käyttöpaikan vesimittarit**-lomakkeella voit päivittää mittariin liittyviä tietoja. Saat avattua lomakkeen **Muokkaa mittareita** -painikkeella, joka on mahdollista löytää kahdesta eri paikkaa.

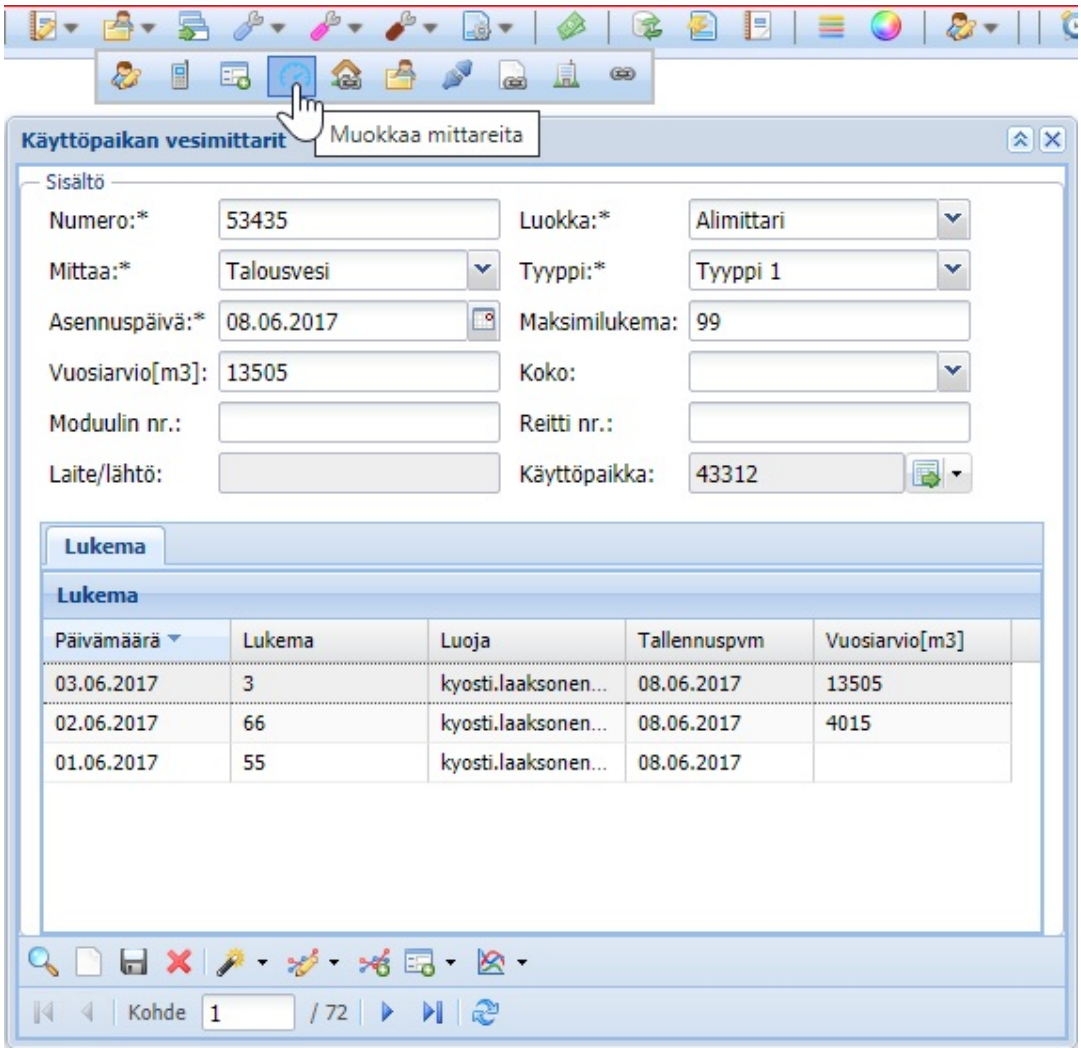
**Tapa 1:** Avaa lomake **Vesi**-välilehden vasemmasta alareunasta. **Vesi**-välilehdellä näkyvät vesimittarilukemat tulevat usein ulkoisesta järjestelmästä (esim. asiakastieto-/laskutusjärjestelmästä).

© 2009-2025 Keypro Oy

**Tapa 2:** Voit avata **Käyttöpaikan vesimittarit** -lomakkeen myös päätyökalupalkin kautta. Klikkaamalla auki **Asiakas/Käyttöpaikka** **-**valikon, löydät edellä mainitun **Muokkaa mittareita** -painikkeen, joka avaa kyseisen lomakkeen.

## Käyttöpaikan vesimittarit

**Käyttöpaikan vesimittarit** -lomakkeelle voi täydentää mittariin liittyvää tietoa.




## Raportit ja vedenkulutuksen summa

Ota raportteja **Vie** -toiminnon alasvetovalikon toiminnoilla: **Mittarit**, **Mittarinvaihto** ja **Kulutus** voidaan viedä Excel-tiedostoiksi. Lisäksi voit **laskea vedenkulutuksen summan** lomakkeen käyttöpaikoista.

© 2009-2025 Keypro Oy

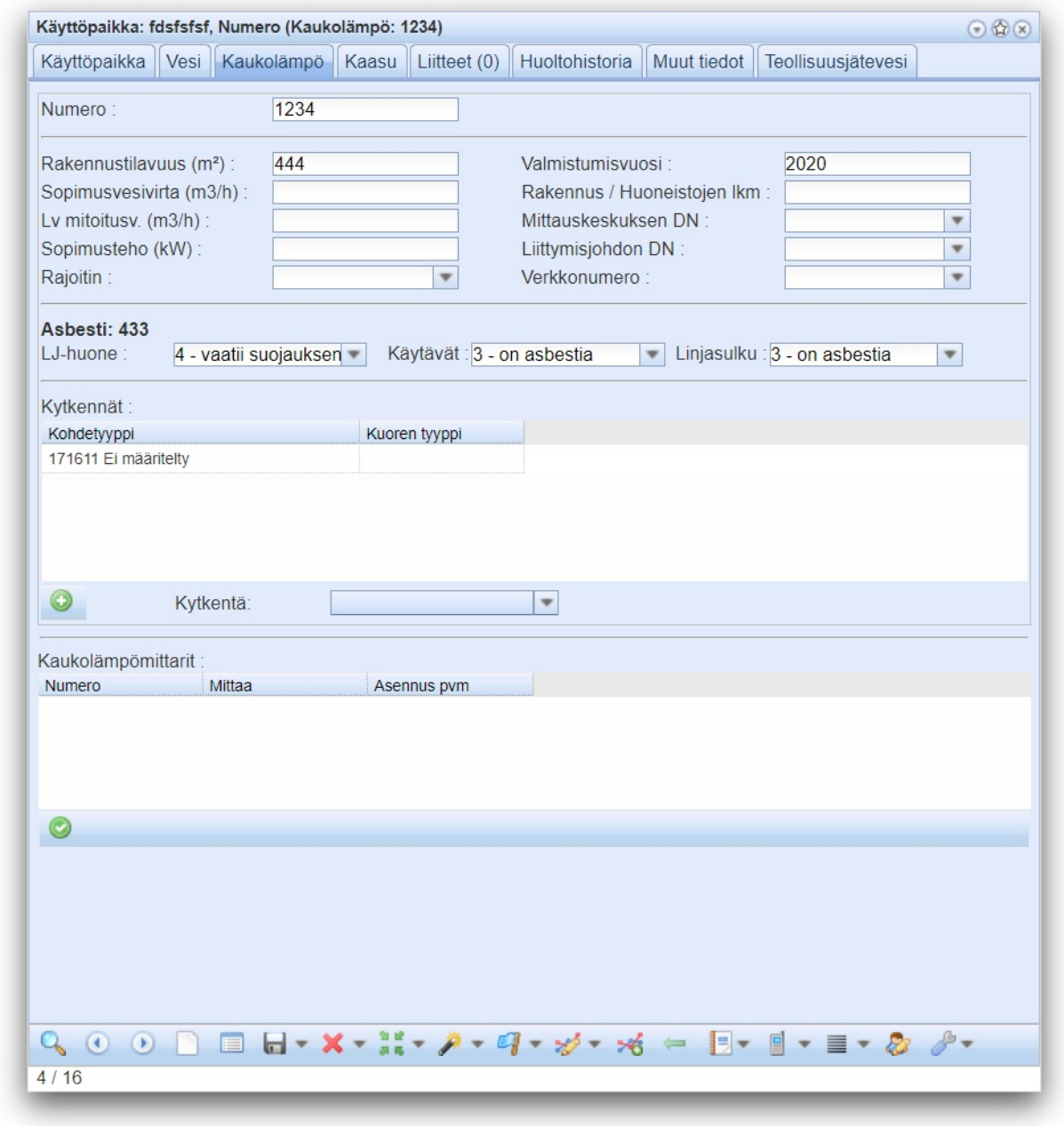



## Kaukolämpö

Voit kytkeä kaukolämpöputken tai -varusteen käyttöpaikkaan **Kaukolämpö**-välilehdellä. Voit myös muokata mittareita valitsemalla **Muokkaa mittareita** -painikkeen. Painikkeella pääset **Käyttöpaikan kaukolämpömittarit** -lomakkeelle.

**Lisää uusi kytkentä** -painikkeella pääset valitsemaan uuden kytkennän kartalta.

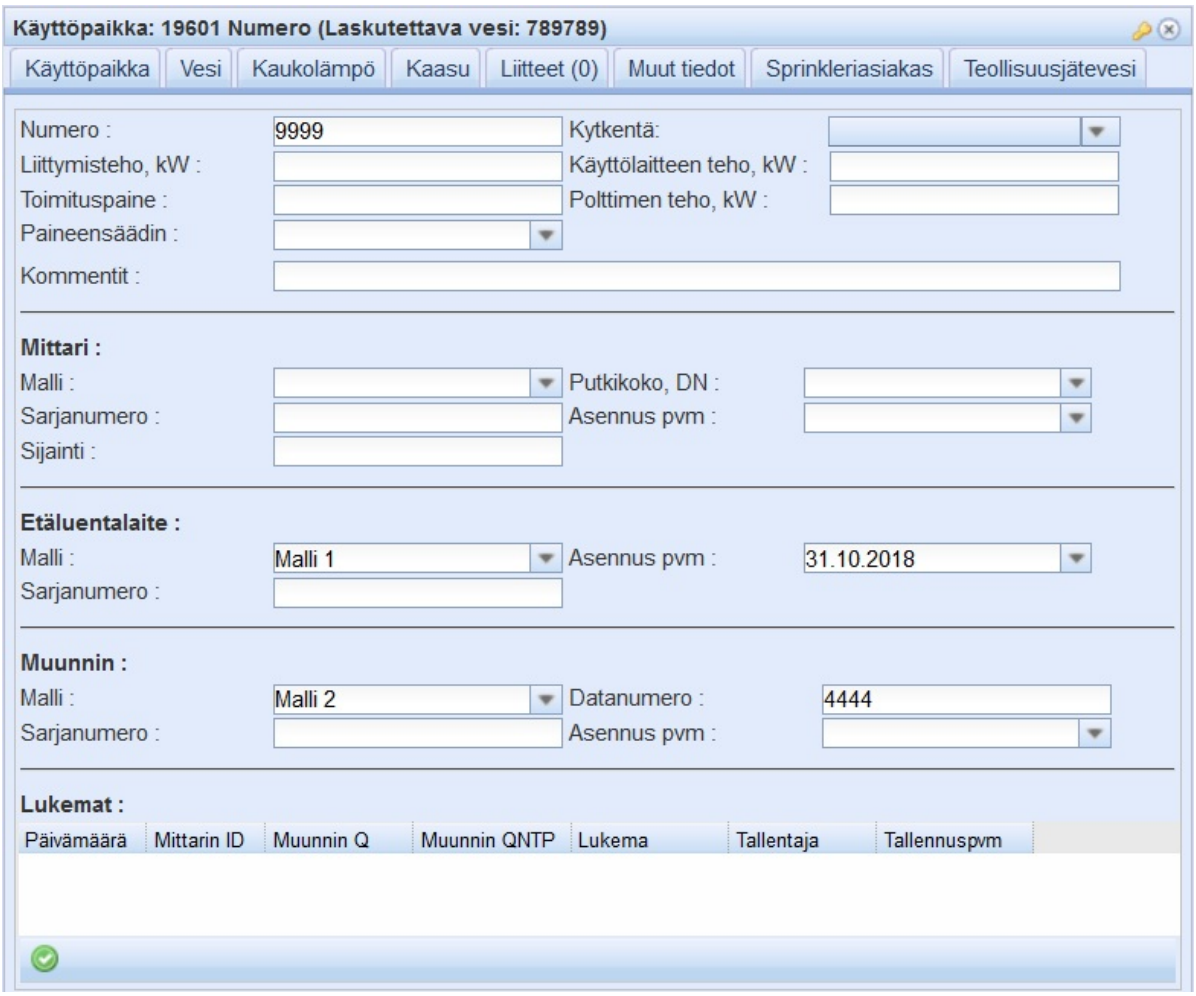
© 2009-2025 Keypro Oy




## Kaasu

Voi kirjata **Kaasu**-välilehdelle käyttöpaikkaan liittyviä yleisiä tietoja ja mittareihin liittyviä tietoja. Myös kytkentä tiettyyn kaasuverkon varusteeseen tai putkeen on mahdollista. Voit asettaa **Etäluentalaitteeseen** ja **Muuntimeen** liittyviä tietoja. Mittarien lukemat ovat nähtävissä välilehden alareunassa. Mittarilukemat tulevat usein ulkoisesta järjestelmästä (esim. asiakastieto-/laskutusjärjestelmästä).

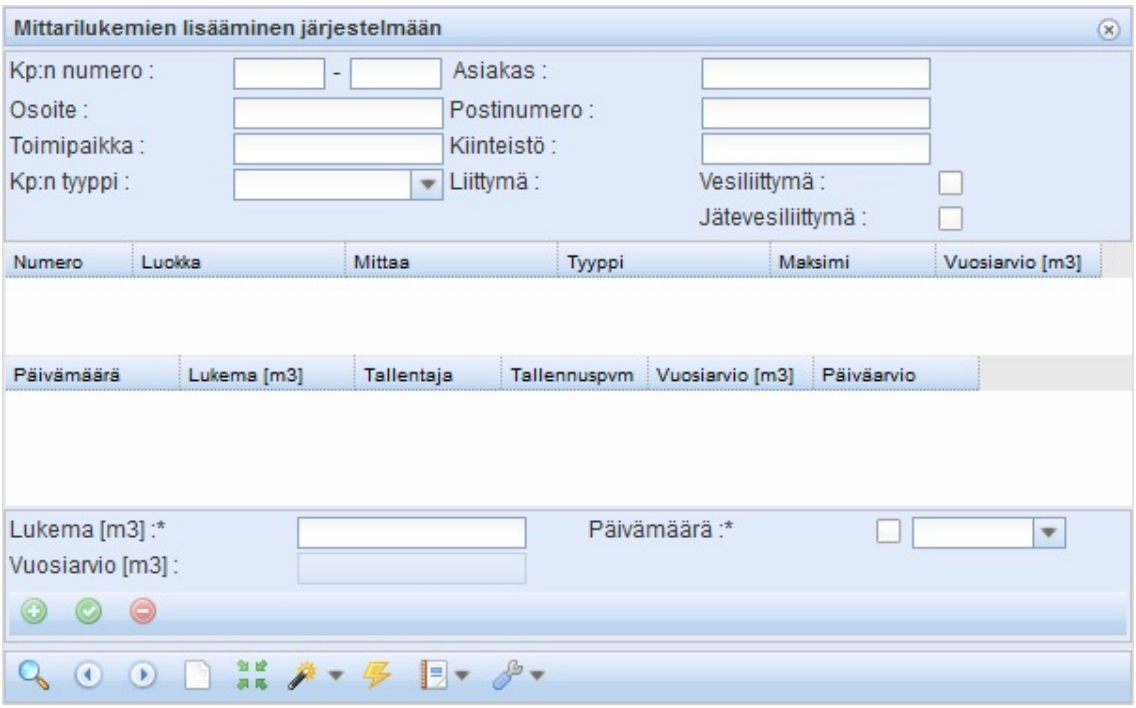
© 2009-2025 Keypro Oy




# Mittarilukemien lisääminen järjestelmään

Voit lisätä mittarilukemia järjestelmään valitsemalla **Mittarilukemien lisääminen järjestelmään** -painikkeen.

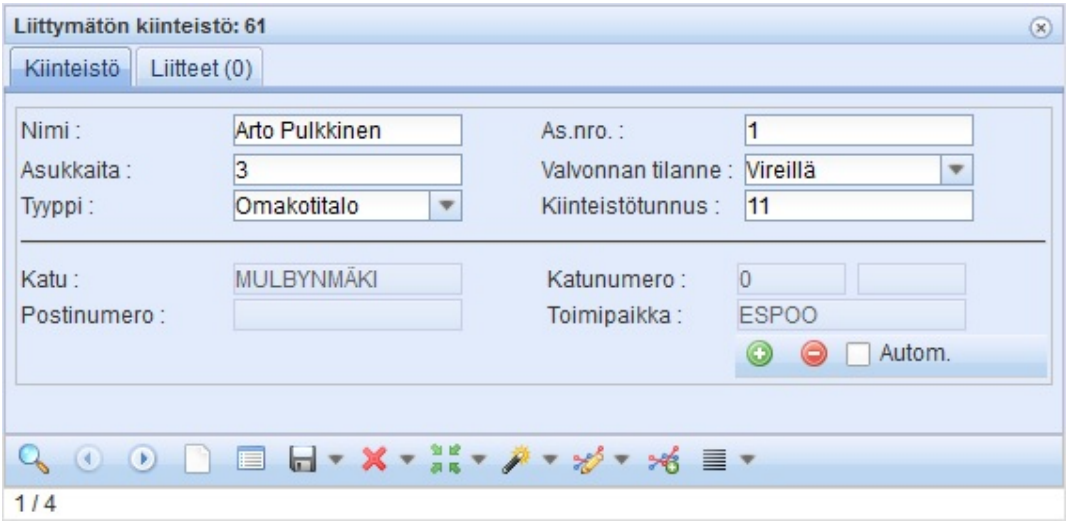
© 2009-2025 Keypro Oy




Huom! Etäluettavien mittarien lukemien automaattinen päivittyminen voi tapahtua rajapintojen kautta, esim. Digita ja LoRa-mittarit.

# Liittymätön kiinteistö

Ohjelmaan voidaan tallentaa myös tiedot kiinteistöistä, jotka ovat laitoksen toiminta-alueen sisällä, mutta eivät ole jostain syystä liittyneet laitoksen verkostoon.

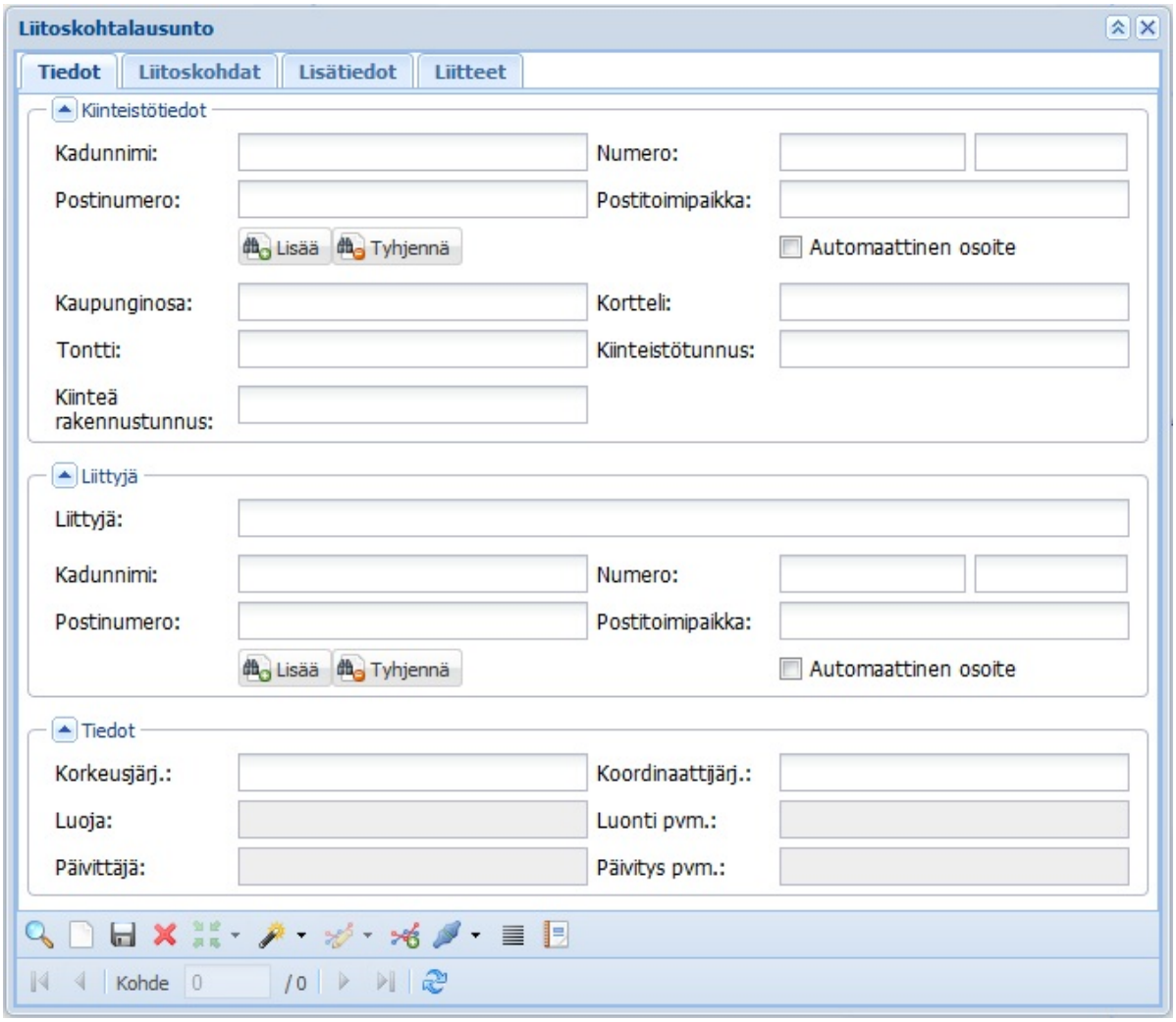



# Liitoskohtalausunnot (Erikseen tilattava toiminto)

© 2009-2025 Keypro Oy

**Liitoskohtalausunto** -työkalulla voidaan tuottaa liitoskohtalausuntoon tarvittavat tiedot ja tuottaa tästä asiakkaalle karttaote, josta näkyvät mm. liitoskohdat ja käytettävät korkotiedot. **Liitoskohtalausunto**-lomake osaa hakea perustietonsa esimerkiksi kiinteistötunnuksen ja osoitteen liitoskohdan sijainnin mukaan. Yhdellä liitoskohtalausunnolla voi olla useampi liitoskohta per verkkolaji.

**Liitä kohde** -painikkeella liität verkon kohteen Liitoskohtalausuntoon. Valitse kohde kartalta, jolloin **Katkaisu**-ikkuna avautuu. **Katkaisu**-ikkunasta näet **Pituudet** ja **Korko**-tiedot, jotka muuttuvat sen mukaan, miten liikut putkella. Valitse oikea liitoskohta hiiren vasemmalla, jolloin se tallentuu lomakkeelle. **Liitoskohdat**-välilehdellä näkyvät liitetyt **Vesijohto**-, **Jätevesi** ja **Hulevesi**verkon kohteet tietoineen. **Lisätiedot**-välilehdelle voit kirjoittaa vapaata tekstiä liittyen **Liitoskohtalausuntoon.**

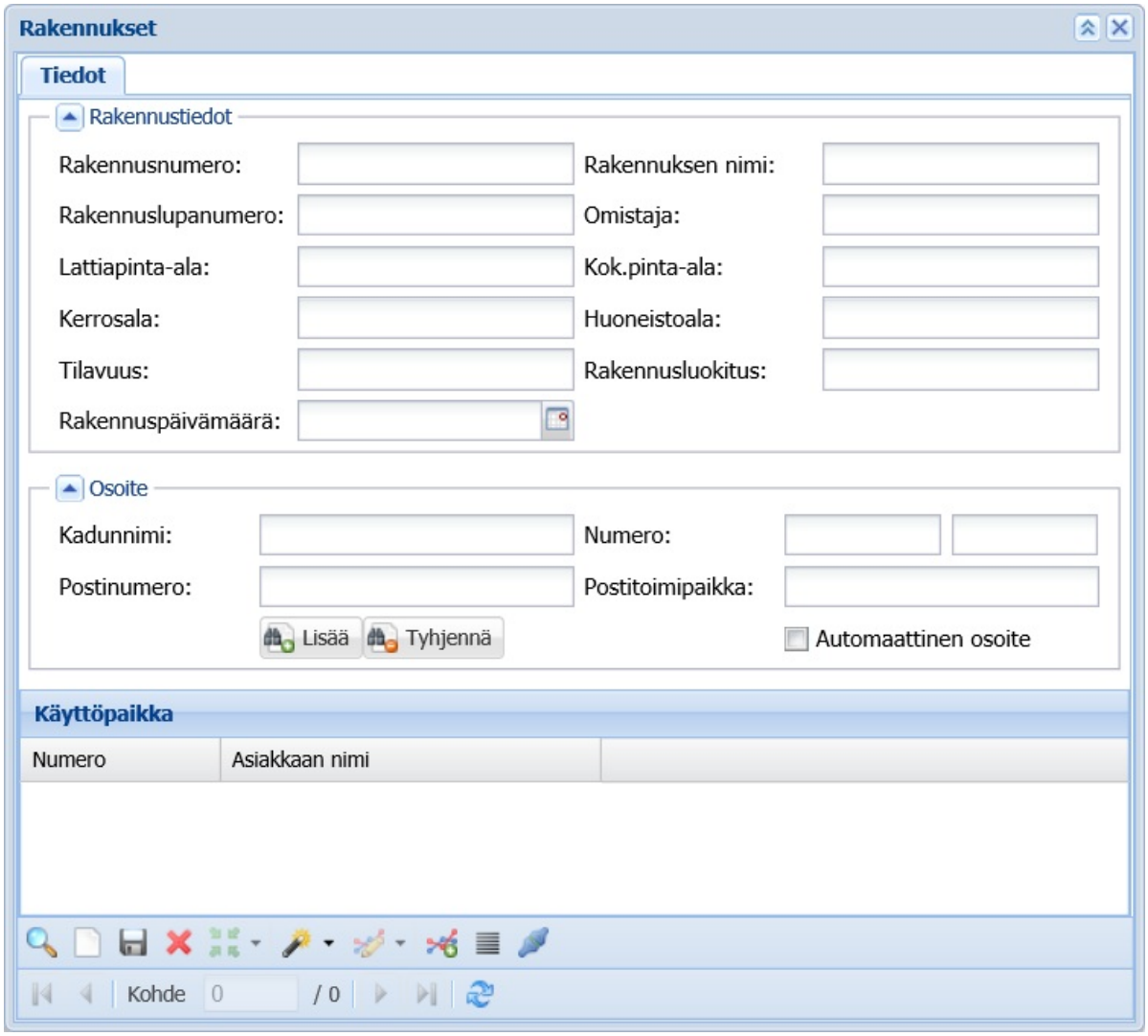



# Rakennukset

© 2009-2025 Keypro Oy

**Rakennukset** -lomakkeella tarkastellaan rakennukseen liittyviä tietoja osoitteineen. **Rakennukset** voidaan liittää käyttöpaikkaan, jolloin **Käyttöpaikka**-lomakkeelle tulee välilehti **Rakennustiedot**. Liittäminen tapahtuu painamalla **Poimi käyttöpaikka kartalta** -painiketta. Huomioi, että **Käyttöpaikat-taso** tulee olla aktiivisena **Aineistojen Tasot**-taulukossa, että käyttöpaikat näkyvät kartalla ja poiminta onnistuu.

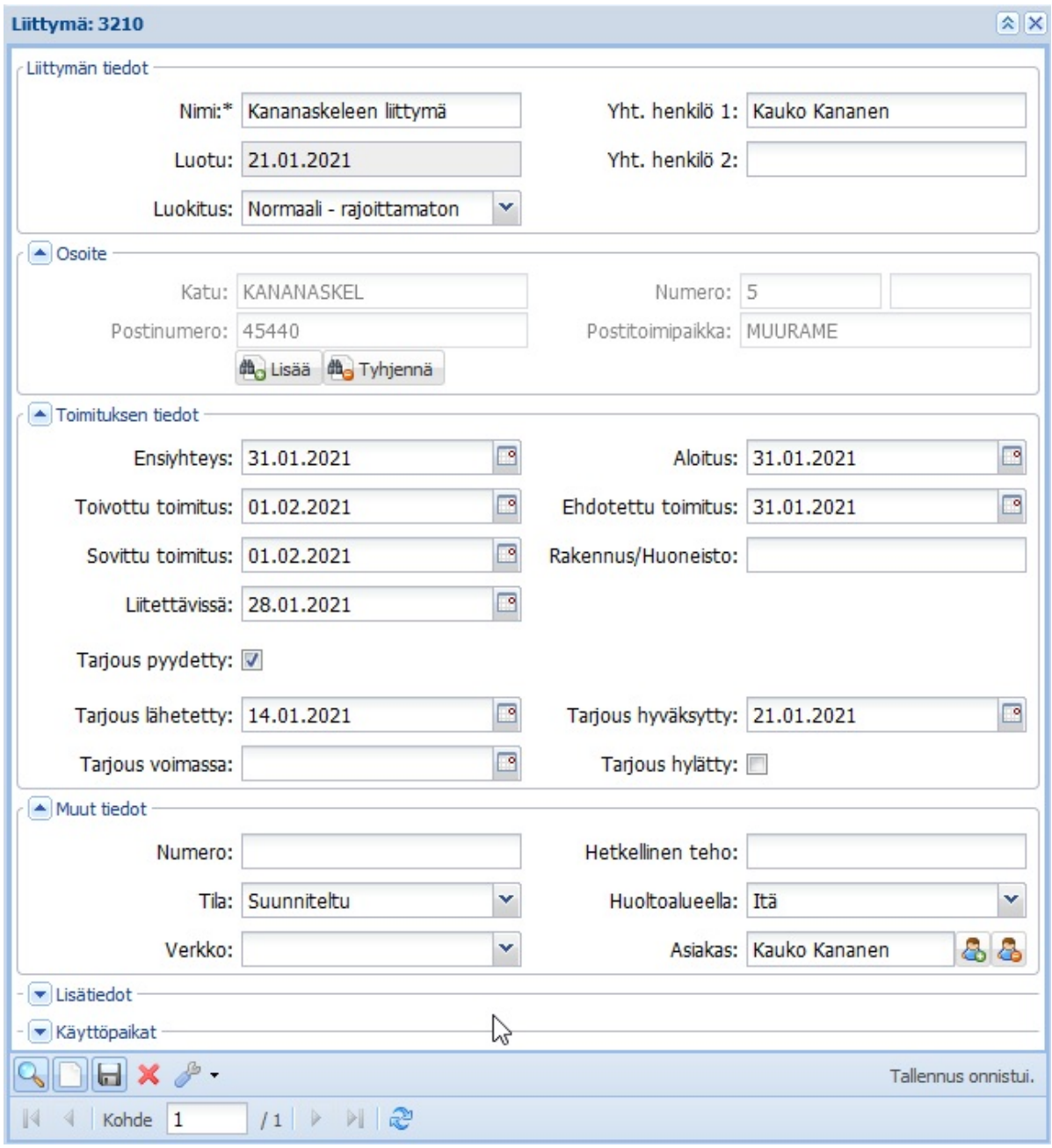
**Rakennustiedot** voi lisätä itse järjestelmään **Rakennukset** -lomakkeella, mutta yleensä rakennustiedot luetaan rakennustietojärjestelmistä **KeyAquaan**, jolloin niiden tiedot ovat tarkasteltavissa **Rakennus**-lomakkeella.




# Liittymä

**Liittymä** -lomakkeelle voit tallentaa uusia verkostoon liittyviä asiakkaita osoitteineen. Lomakkeelle voi tallentaa tietoja mm. tarjouksesta ja toimituksen ajankohdasta.

© 2009-2025 Keypro Oy




© 2009-2025 Keypro Oy

# KEYDH – KAUKOLÄMPÖVERKON TYÖKALUT

**KeyDH**-ohjelmisto on tarkoitettu **kaukolämpöverkon** dokumentointiin ja hallintaan. Kaukolämpöverkon työkaluilla voidaan ylläpitää ajantasaista tietoa verkon kohteista, asiakkaista sekä kunnossapidosta. Tuotettua verkkomallia voidaan hyödyntää verkon ylläpidossa, suunnittelussa ja saneerauksessa.

**KeyDH**:n työkalut löytyvät **KeyAqua**-ohjelman yläpalkista:



**KL Viitteet**

**Kaukolämpökaapeli**

**Kaukolämpökaivo**

**Kaukolämpöventtiili**

**Reitinseuranta**

**Kaukolämpökanava**

**Kaukolämpöverkon solmupiste**

**Verkkoalue**

**Varusteen putket ja korot**

**Havainto**

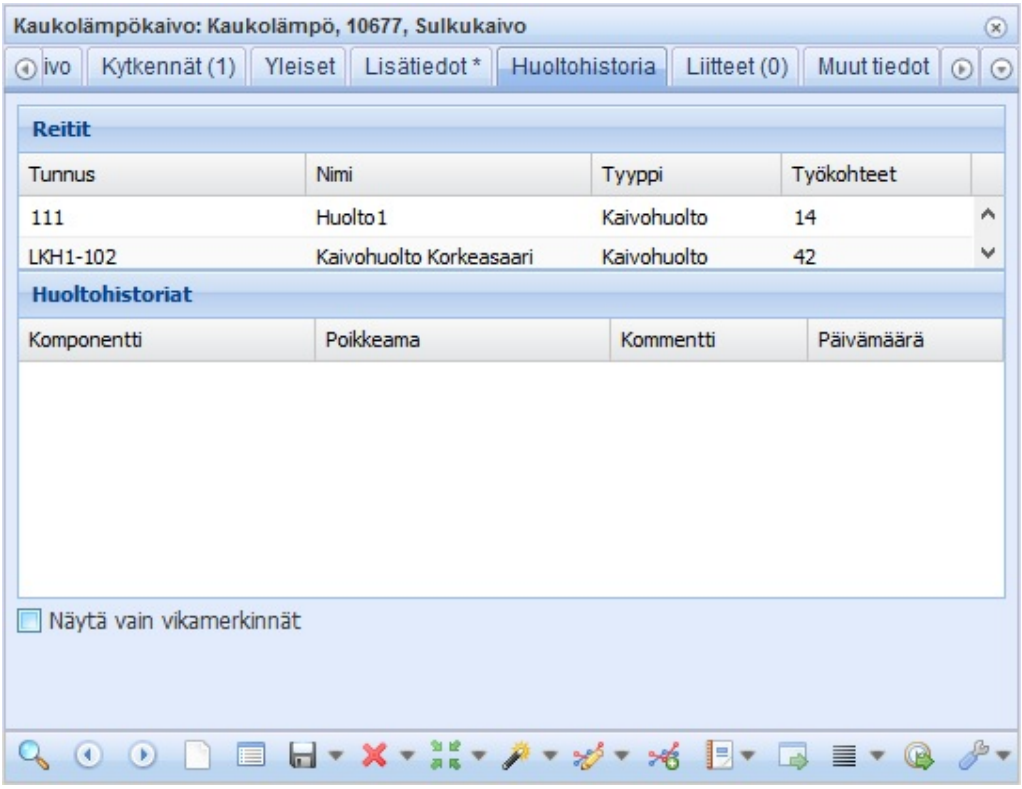
## Huoltohistoria-välilehti

Kaukolämpöverkon kohteiden lomakkeilla on **Huoltohistoria**-välilehti, jossa on nähtävillä kohteeseen tehdyt huoltotoimenpiteet. Mikäli KeyDH on integroitu työnohjausjärjestelmän kanssa, näkyvät työnohjauksen reitit tietoineen Huoltohistoria-välilehden **Reitit**-osiossa.

© 2009-2025 Keypro Oy

**Huoltohistoriat**-osiossa esitetään komponentteihin liittyvää tietoa, mikäli kyseiselle verkkokohteelle on lisätty niitä työohjausjärjestelmässä.

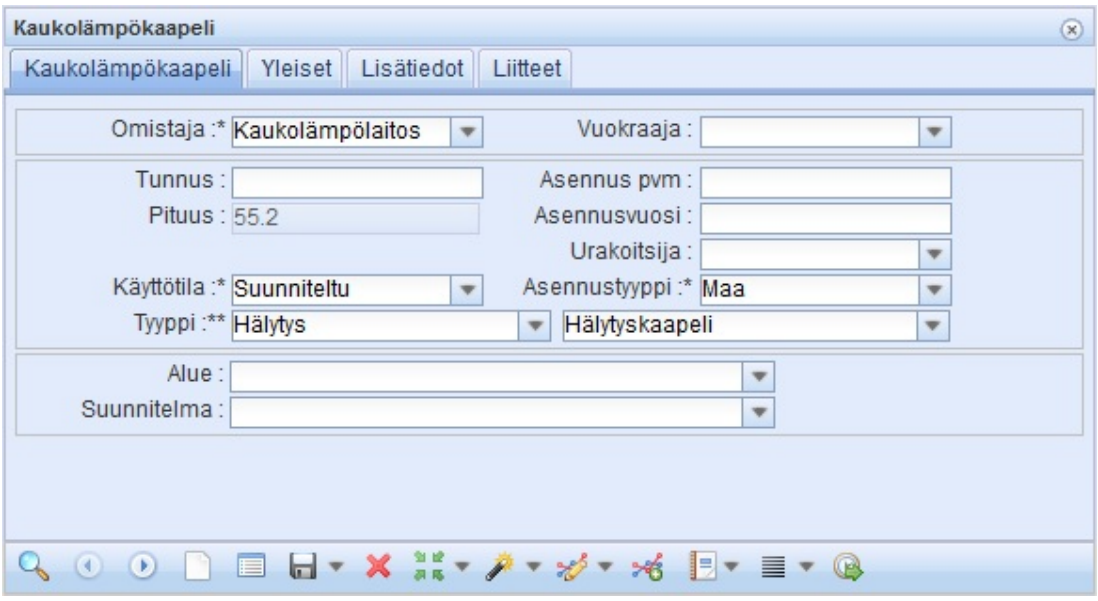
**Näytä vain vikamerkinnät** -valintalaatikko näyttää vain sellaiset havainnot Huoltohistoriat-osiossa, jotka ovat nk. vikamerkintöjä. Esimerkiksi, jos **Kaivon kansi** -havaintoon merkitään kommentiksi **Puuttuu**, kyseessä on vikamerkintä. **Näytä vain vikamerkintä** -valintalaatikon avulla voidaan erotella ne havainnot, jotka aiheuttavat mahdollisia lisätoimenpiteitä.




# Kaukolämpöverkon hälytyskaapelit

Kaukolämpökaapeli -lomakkeella voidaan hakea tai päivittää tietoa kaapeleista ja lisätä uusia kaapeleita. Kaukolämpöverkon hälytyskaapelin käsittelyyn tarkoitettu lomake aukeaa **Kaukolämpökaapeli** -painikkeesta. Uuden kaapelin luominen aloitetaan täyttämällä lomakkeelle pakolliset tiedot. Pakolliset tiedot on merkitty lomakkeeseen tähdellä. Kun olet täyttänyt lomakkeen kentät, voit luoda kohteen kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Piirtoasetukset-ikkuna aukeaa.

© 2009-2025 Keypro Oy

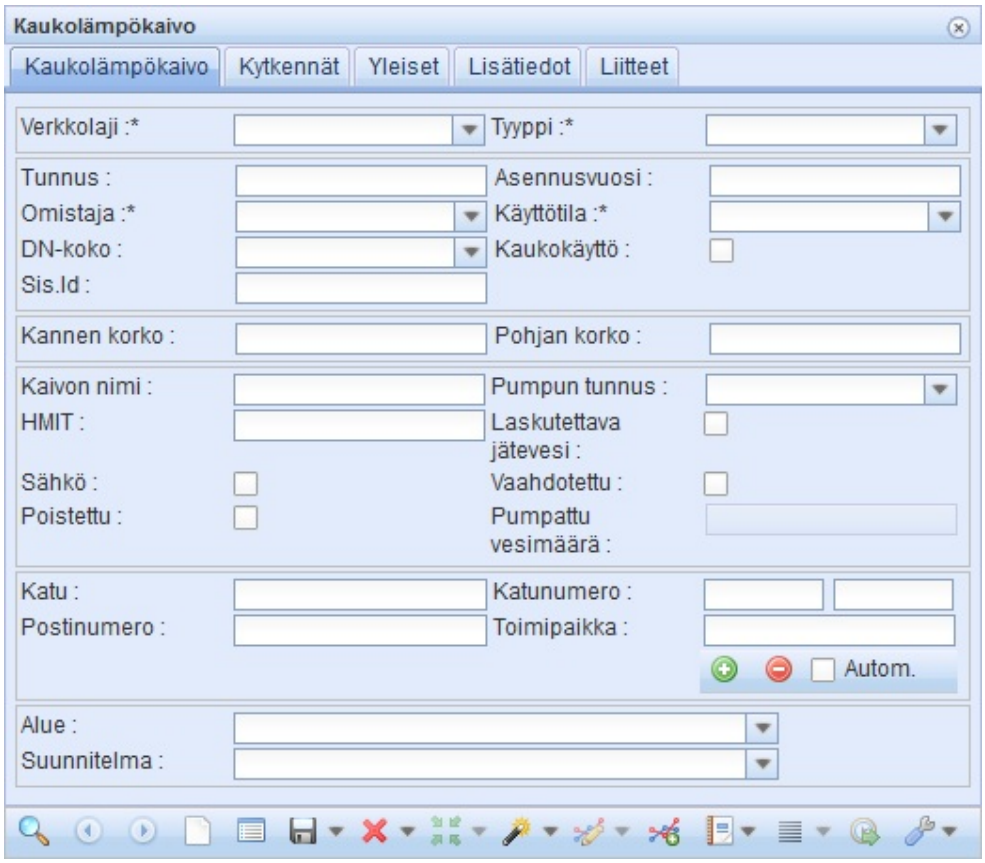



Kaapeli piirretään kartalle samalla tavalla kuin kaukolämpökanava. Kaapelin alku- ja loppupäät voidaan sijoittaa automaattisesti samaan sijaintiin kuin olemassa olevat muut kohteet käyttämällä **Piirtoasetukset**-ikkunan **Tartunta**-toimintoa. Jo olemassa olevia kohteita voidaan myös seurata joko osittain tai kokonaan **Seuranta**-toiminnolla. Kaapelin digitointi **lopetetaan painamalla hiiren vasenta painiketta** putken loppupisteessä ja tämän jälkeen **hiiren oikeaa painiketta**. Jos myös kaapelin loppupää halutaan sijoittaa samaan sijaintiin olemassa olevan kohteen kanssa, pidetään Shift-painike pohjassa, painetaan hiiren vasenta painiketta ja tämän jälkeen oikeaa. Kaapelin sijainti- ja ominaisuustiedot tallentuvat tietokantaan.

# Kaukolämpökaivot

Kaukolämpökaivojen käsittelyyn tarkoitettu lomake aukeaa **Kaukolämpökaivo** -painikkeesta. Kun haluat luoda uuden kaivon, pitää sinun ensin täyttää lomakkeelle vähintään **pakolliset ominaisuustiedot**, jotka on merkitty tähdellä.

© 2009-2025 Keypro Oy



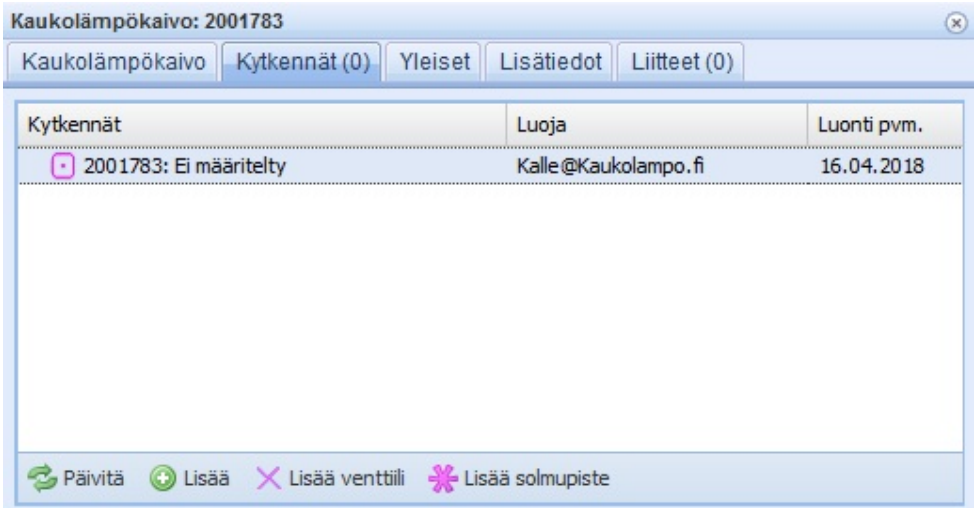

## Kaukolämpökaivon luominen

Luo kaukolämpökaivo kartalle **Luo uusi** -painikkeella. **Kaivo luodaan** joko osoittamalla sen sijainti kartalta, tai käyttämällä **Piirtoasetukset**-ikkunan **Tartunta**-toimintoa. **Tartunta-toiminnolla** kaivo sijoitetaan samaan sijaintiin kuin jokin toinen olemassa oleva pistemäinen kohde tai viivamaisen kohteen kulmapiste. Tämä tapahtuu **pitämällä Shift-painike pohjassa** painettaessa hiiren vasenta painiketta **kohteen tai kulmapisteen kohdalla**. Kun **Tartunta**-toiminto on aktiivisena, osoitin on kartalla vaaleansinisenä ympyränä. Jos tartunta onnistui, alapalkkiin ilmestyy teksti: **Tartunta onnistui**. Mikäli alapalkkiin ilmestyy teksti: **Tartunta epäonnistui**, kyseiseen kohteeseen ei voi tarttua. Kaivon sijainti- ja ominaisuustiedot tallentuvat automaattisesti tietokantaan. Tämän jälkeen voit halutessasi syöttää kohteelle vielä muita ominaisuustietoja ja päivittää ne järjestelmään **Tallenna**-painikkeella.

## Kaivojen kytkennät

Kaukolämpökaivoihin voi kytkeä venttiilejä ja solmupisteitä. Lisääminen tapahtuu lomakkeen **Kytkennät**-välilehdellä.

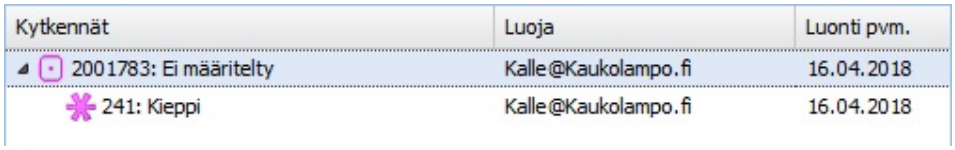
© 2009-2025 Keypro Oy




Voit tehdä kytkennän kolmella eri tavalla:

1. **Lisää** -toiminnolla: Voit valita kartalta olemassa olevan venttiilin tai solmupisteen.
2. **Lisää venttiili** -toiminnolla: Venttiili valitaan **Venttiili**-lomakkeelta. Hae oikea venttiili lomakkeelle tai luo uusi. Valitse tämän jälkeen Venttiili-lomakkeen **Muut työkalut** -valikosta **Kytke lomakkeella näkyvään kaivoon**.
3. **Lisää solmupiste** -toiminnolla: Solmupiste valitaan **Solmupiste**-lomakkeelta. Hae oikea solmupiste lomakkeelle tai luo uusi. Valitse tämän jälkeen Solmupiste-lomakkeen **Muut työkalut** -valikosta **Kytke lomakkeella näkyvään kaivoon**.

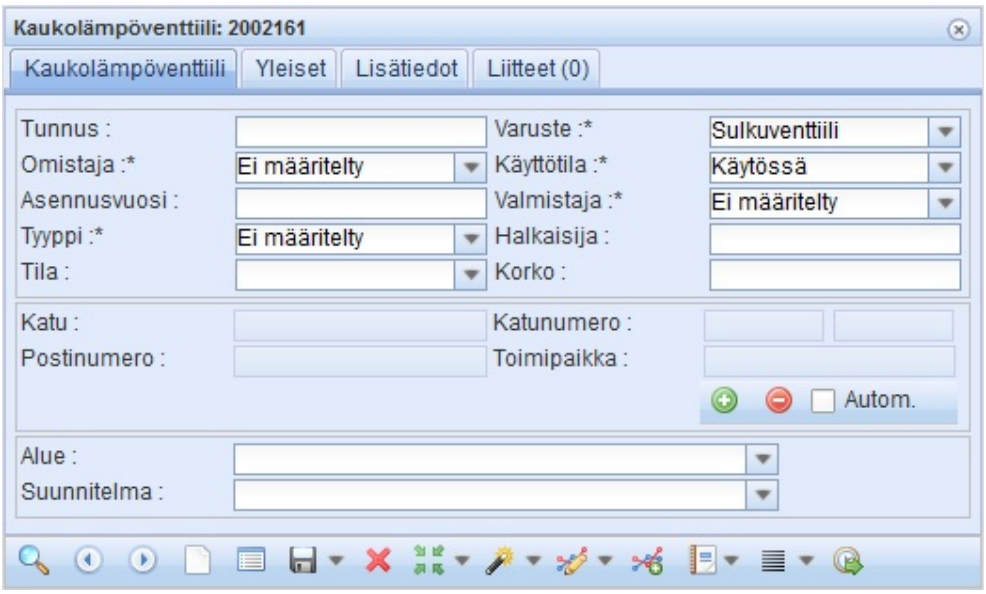
**Päivitä** -painikkeesta voit päivittää kytkentöjen näkymän.




# Kaukolämpöventtiilit

**Kaukolämpöventtiili** -lomakkeella voidaan hakea tai päivittää tietoa venttiileistä ja lisätä uusia venttiileitä. Kaukolämpöventtiilien käsittelyyn tarkoitettu lomake aukeaa **Kaukolämpöventtiili** -painikkeesta. Kun haluat luoda uuden venttiilin, pitää sinun ensin täyttää lomakkeelle vähintään **pakolliset ominaisuustiedot**. Pakolliset tiedot on merkitty lomakkeeseen tähdellä. Kun olet täyttänyt lomakkeen, voit luoda kohteen kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Painikkeen painamisen yhteydessä avautuu Piirtoasetukset-ikkuna.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Uusi venttiili luodaan** joko osoittamalla sen sijainti kartalta, tai käyttämällä Piirtoasetukset-ikkunan Tartunta-toimintoa. Tämän jälkeen voit halutessasi syöttää kohteelle vielä muita ominaisuustietoja ja päivittää ne järjestelmään **Tallenna** -painikkeella.

Kaukolämpöventtiilien kiertokulmaa voidaan muuttaa samalla tavalla kuin kaukolämpökaivojenkin. Tämä tapahtuu **Kierto**-toiminnolla. **Kierto**-ikkuna aukeaa automaattisesti uuden kohteen luomisen yhteydessä sekä **Muokkaa** -työkalun alasvetovalikosta painikkeesta **Pyöritä**.

**Venttiilin** voi kytkeä kaivoon **Muut työkalut** -valikon **Kytke kaivoon kartalla** tai **Kytke lomakkeella näkyvään kaivoon** -vaihtoehdoilla.

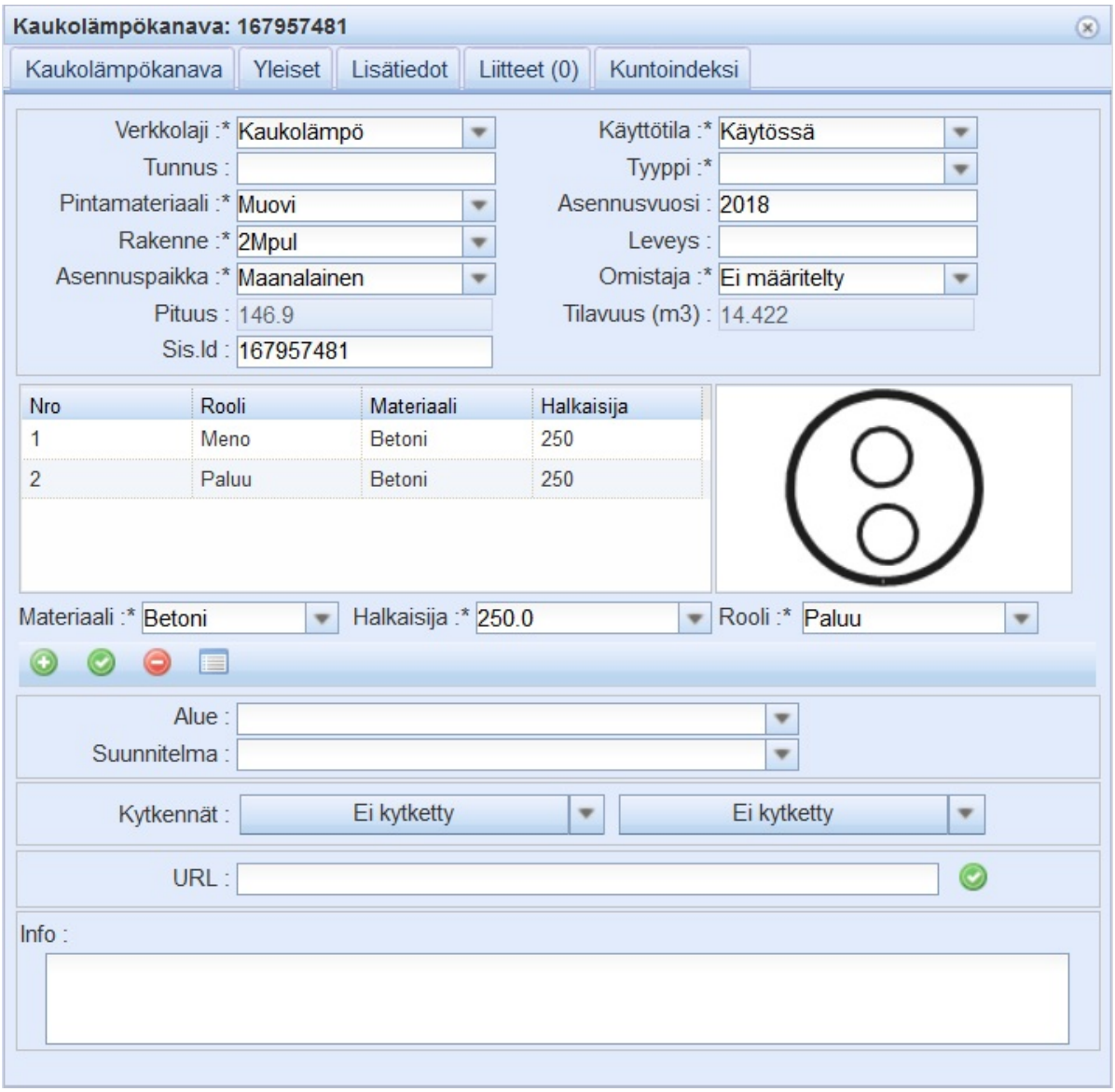
# Kaukolämpökanavat

## Kanavan luominen

Kun olet luomassa uutta kanavaa, pitää sinun ensin täyttää lomakkeelle vähintään **pakolliset ominaisuustiedot**. Pakolliset tiedot on merkitty lomakkeeseen tähdellä ***. **S.tyyppi** (suojakuoren tyyppi) näkyy myös graafisessa muodossa lomakkeella. Lomake laskee automaattisesti digitoidun kanavan **2D** ja **3D -pituudet** sekä **tilavuuden**.

**Yleiset**-välilehdelle voit lisätä tietoja esimerkiksi sijaintitarkkuudesta ja **Lisätiedot**-välilehdelle vapaamuotoista tekstiä. **Liitteet**-välilehdellä voit lisätä ja tarkastella kohteen liitteitä.

© 2009-2025 Keypro Oy



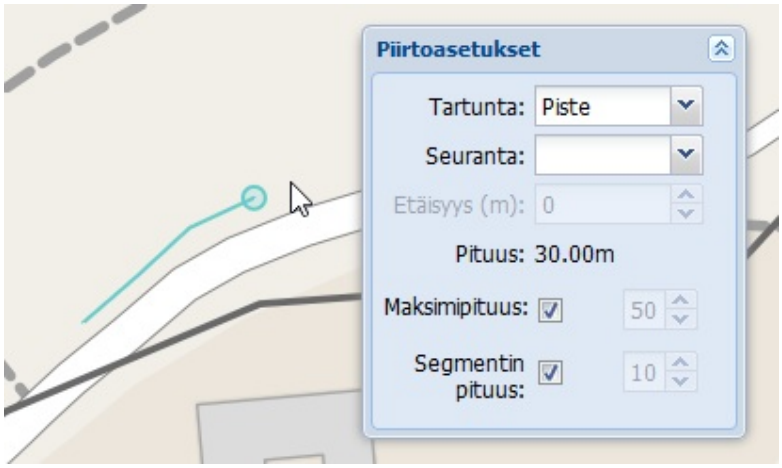

Kanavalle täytyy valita **meno- ja tuloputket** ennen kanavan sijoitusta. Tämä tapahtuu valitsemalla alasvetovalikoista **Materiaali, Halkaisija ja Rooli**. Rooli tarkoittaa joko meno-, tulo- tai suojaputkea. Valitut tiedot tallennetaan tietokantaan **Lisää putki** -painikkeella. Tiedot voidaan valita myös käyttämällä **Putken oletukset** -painiketta, jolloin oletusasetusputkien tiedot ilmestyvät lomakkeelle ja tallentuvat samalla tietokantaan. Putkien tietoja voidaan muuttaa valitsemalla halutun putken tiedot ensin aktiivisiksi osoittamalla niitä hiiren vasemmalla painikkeella listalta ja valitsemalla tämän jälkeen alasvetovalikoista halutut tiedot. Tiedot tallennetaan tietokantaan **Päivitä putki** -painikkeella. Putki voidaan poistaa tietokannasta valitsemalla sen tiedot aktiivisiksi ja painamalla **Poista putki** -painiketta.

## Piirtoasetukset

© 2009-2025 Keypro Oy

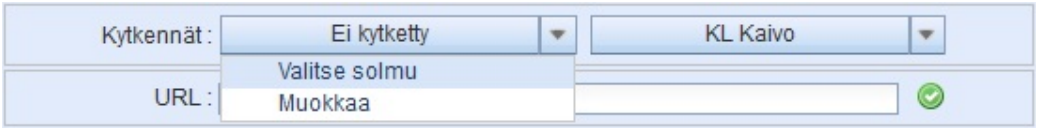
Digitoidessa on mahdollista asettaa kanavalle sen maksimipituus. Lisäksi voit määritellä segmentin pituuden, joka määrittää, kuinka pitkä yksi kanavan segmentti on. Pituus-kenttä näyttää etäisyyden digitoinnin alkupisteestä.

Alla olevassa kuvassa jokainen kanavan osio on korkeintaan 10 metriä pitkä ja koko kanavan pituus on maksimissaan 50m.




## Kanavan kytkennät

Lomakkeen alaosassa näkyvät kanavan kytkennät kaivoihin. Kanava voi olla kytketty kaivoon **molemmista tai vain toisesta päästään**. Jos kanava on kytketty, valikossa on tekstinä kaivo ja mahdollisesti sen tunnus, muussa tapauksessa **Ei kytketty**. Kytkentöjä käsitellään alasvetovalikoista. Kytkennän voi purkaa **Pura kytkentä** -valinnalla, jonka onnistuessa lomakkeen alapalkkiin ilmestyy teksti: **Kanavan kytkentä purettiin onnistuneesti**. **Muokkaa**-valinnalla kytketyn kaivon lomake aukeaa. Painamalla hiiren vasemmalla kytketyn kaivon kenttää, esimerkin **KL Kaivo**-kohtaa, kohde korostuu kartalla.




Kanava voidaan kytkeä **Valitse solmu** -valinnalla, jonka jälkeen valitaan kytkettävä kaivo **kartalta**. Jos valinta on tehty ensimmäisestä alasvetovalikosta, osoittaa ohjelma oletusarvoisesti kytkennän kohteeksi kanavan alkupäätä.

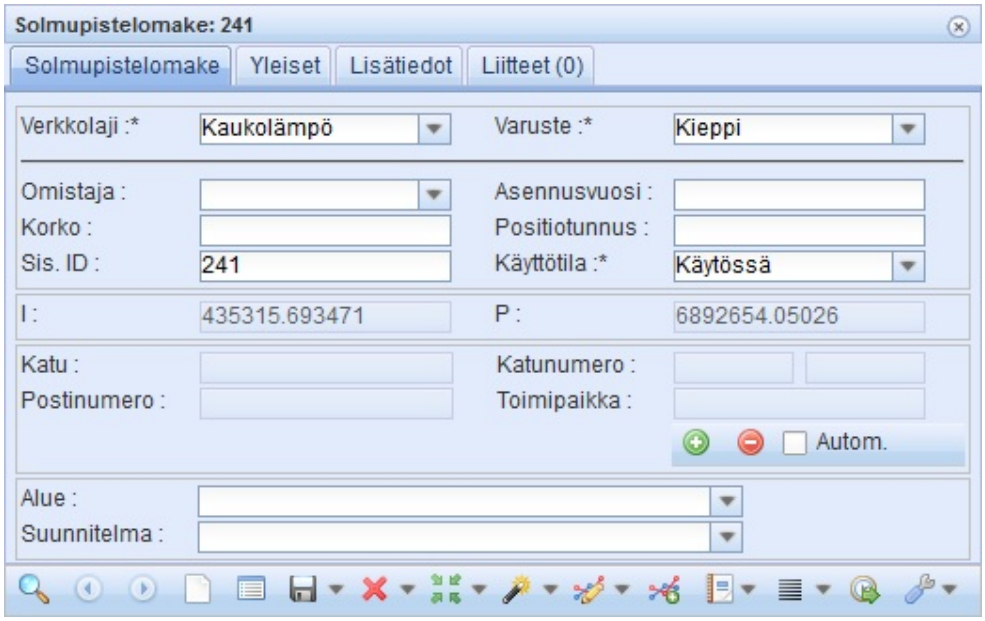
## Kanavan katkaisu

© 2009-2025 Keypro Oy

Kanava on mahdollista katkaista lomakkeen **Katkaise kanava** -painikkeella. Painiketta painaessa avautuu valintaikkuna, josta **valitaan katkaisukohtaan lisättävä varuste**. Kun haluttu varuste on valittu, pyytää ohjelma osoittamaan **kanavan katkaisukohdan**. Katkaisu tapahtuu viemällä hiiren osoitin haluttuun kohtaan kanavan päällä ja hyväksymällä katkaisu hiiren vasenta painiketta painamalla. Tämän jälkeen ohjelma suorittaa katkaisun sekä lisää aiemmin määritellyn varusteen katkaisukohtaan. Katkaistu kanava liitetään varusteeseen automaattisesti, joten liittämistä ei tarvitse tehdä erikseen.

# Kaukolämpöverkon solmupiste

**Kaukolämpöverkon solmupiste** -lomakkeella hallitaan kaukolämmön tai kaukojäähdytyksen verkon muita varusteita kuin venttiileitä ja kaivoja. Lomakkeen avulla voidaan digitoida verkon solmupisteitä, kuten kieppejä, maadoitussauvoja ja portaaleja. Lomakkeen toiminnallisuus on yhtenevä kaivo- ja venttiililomakkeen kanssa.

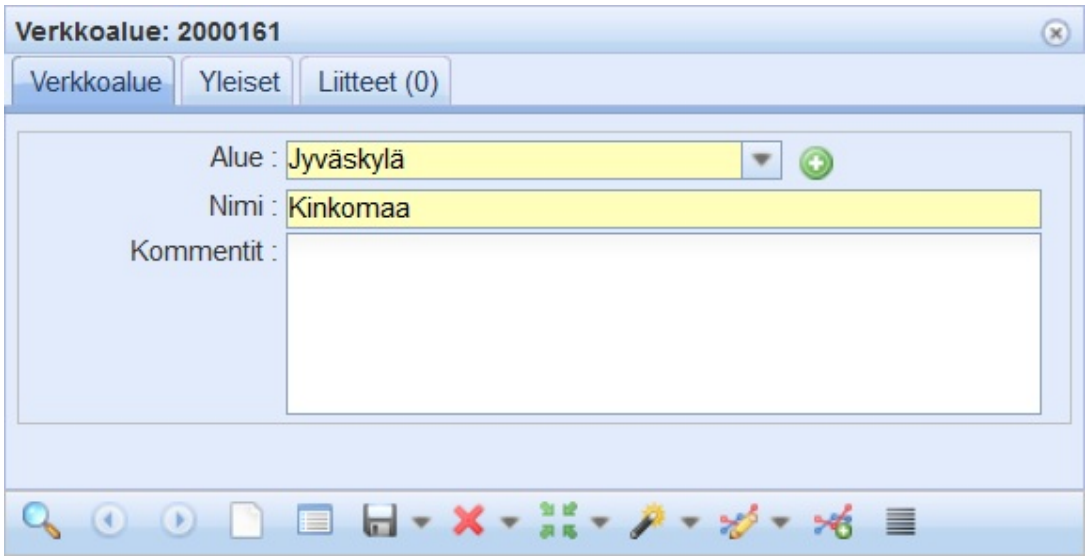



**Solmupisteen** voit kytkeä kaivoon **Muut työkalut** -valikon **Kytke kaivoon kartalla** tai **Kytke lomakkeella näkyvään kaivoon** -vaihtoehdoilla.

# Verkkoalue

**Verkkoalue** -lomakkeen avulla voit jakaa verkoston eri alueisiin ja määritellä näille sijainnin kartalle.

© 2009-2025 Keypro Oy




Voit liittää verkkoalueeseen eri verkon elementtejä niiden omilla lomakkeillaan täyttämällä **Alue**-kenttään verkkoalueen tiedot.




# Varusteen putket ja korot kaukolämmölle

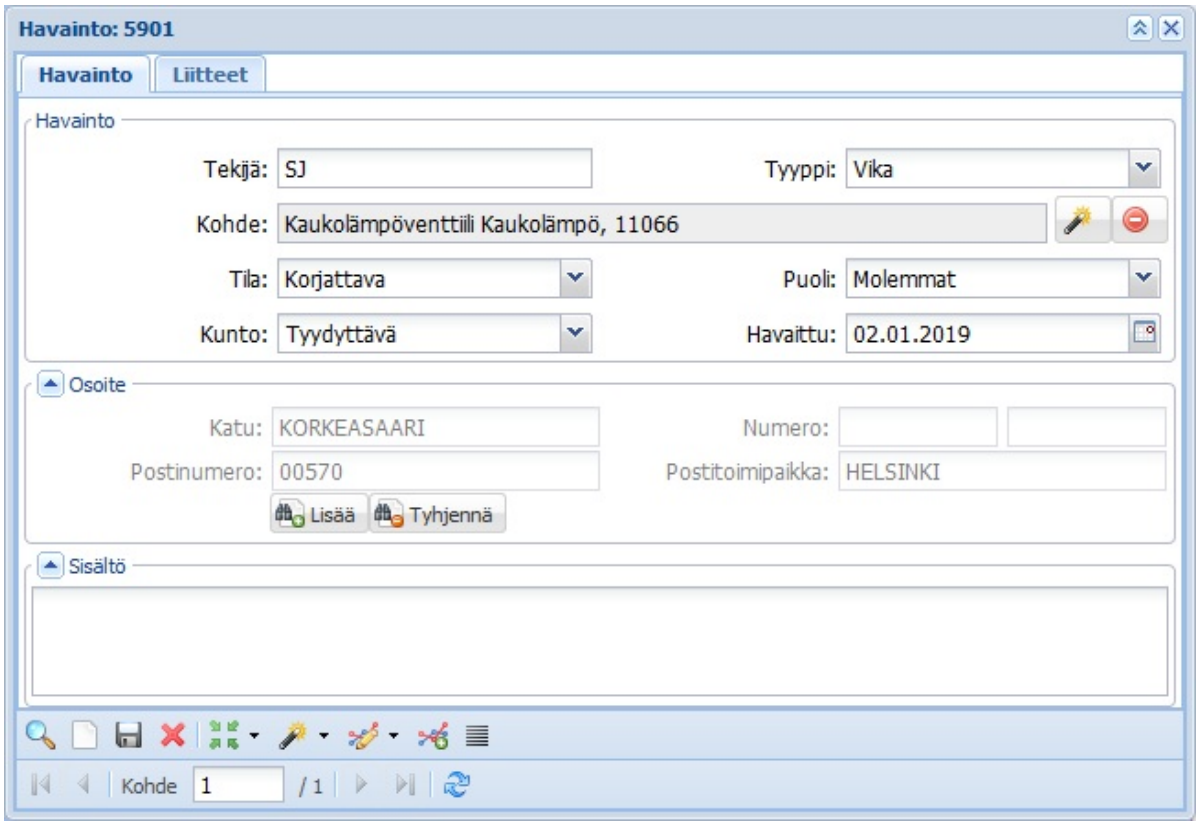
**Varusteen putket ja korot** -lomakkeella voit helposti muokata kaukolämpöverkon putkien ja varusteiden korkoja. Lomake toimii samalla tavalla kuin KeyAqua-vesihuoltoverkon työkalu. Lisätietoja löydät kappaleesta Varusteen putket ja korot.

# Havainto

**Havainto** -lomakkeelle voit kirjata havaintoja verkkokohteen tilasta ja kunnosta. Lisää havaintoon liittyvä kohde **Valitse kohde kartalta** -painikkeella. Kirjaa kohteeseen liittyviä havaintoja ja hae sille tarvittaessa osoite. Voit antaa havainnolle sijainnin kartalle painamalla **Luo uusi** -painiketta. **Tallenna** havainnot.

**Huom!** Tyhjälle lomakkeelle täydentyvät automaattisesti **Tekijä**- ja **Osoite** -kentät käyttäjätunnuksen ja lähimmän osoitteen mukaisesti, mikäli kohteelle on annettu sijainti.

© 2009-2025 Keypro Oy




Voit irrottaa verkkokohteen lomakkeelta painamalla **Irrota kohde** -painiketta.

**Vihje: Listaa** -toiminnolla voit muodostaa listanäkymän kaikista lomakkeelle poimituista tai haetuista havainnoista.

## Havainto varustelomakkeelta

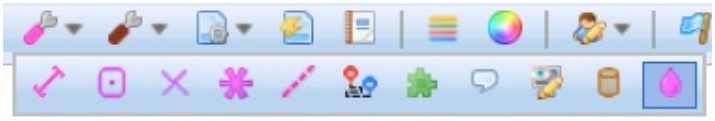
Voit lisätä havainnon myös varusteiden (kaukolämpökaivo, -venttiili ja -solmupiste) lomakkeilta. Hae tai poimi halutut kohteet lomakkeelle ja valitse **Muut työkalut** -painikkeen alasvetovalikosta **Havainto** . Valitse avautuvalta lomakkeelta **Lisää havainto** -painike, jolloin **Havainto**-lomake avautuu esitäytettynä valitsemasi varusteen tiedoilla.

# Kaukolämpöverkon mallinnus

KeyAquaan on toteutettu vesijohtoverkon mallinnustoiminnallisuus yhdessä Fluidit Oy:n kanssa. KeyAqua sisältää vesijohtoverkon tiedot, käyttöpaikkojen veden kulutustiedot ja lisäksi esim. pumppaamojen ohjaustietoja. Fluidit Water-mallinnusohjelmaan tallennetaan lähtötiedoiksi mm. verkon vesilähteet, paineenkorotusasemat ja pumppaamot sekä verkon automaatiotietoja.

© 2009-2025 Keypro Oy

Kaukolämpöverkon osalta mallinnuksella voidaan visualisoida tietoa kartalle ja tutkia statistiikkaa.

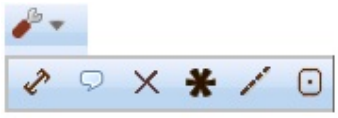


© 2009-2025 Keypro Oy

# KEYGAS - KAASUVERKON TYÖKALUT

**KeyGas**-ohjelmisto on tarkoitettu **kaasuverkon** dokumentointiin ja hallintaan. Kaasuverkon työkaluilla voidaan ylläpitää ajantasaista tietoa verkon kohteista, asiakkaista sekä kunnossapidosta. Tuotettua verkkomallia voidaan hyödyntää verkon ylläpidossa, suunnittelussa ja saneerauksessa.

**KeyGas**:n työkalut löytyvät **KeyAqua**-ohjelman yläpalkista:



**Kaasuputki**

**Kaasuviitteet**

**Kaasuventtiili**

**Kaasuverkon varusteet**

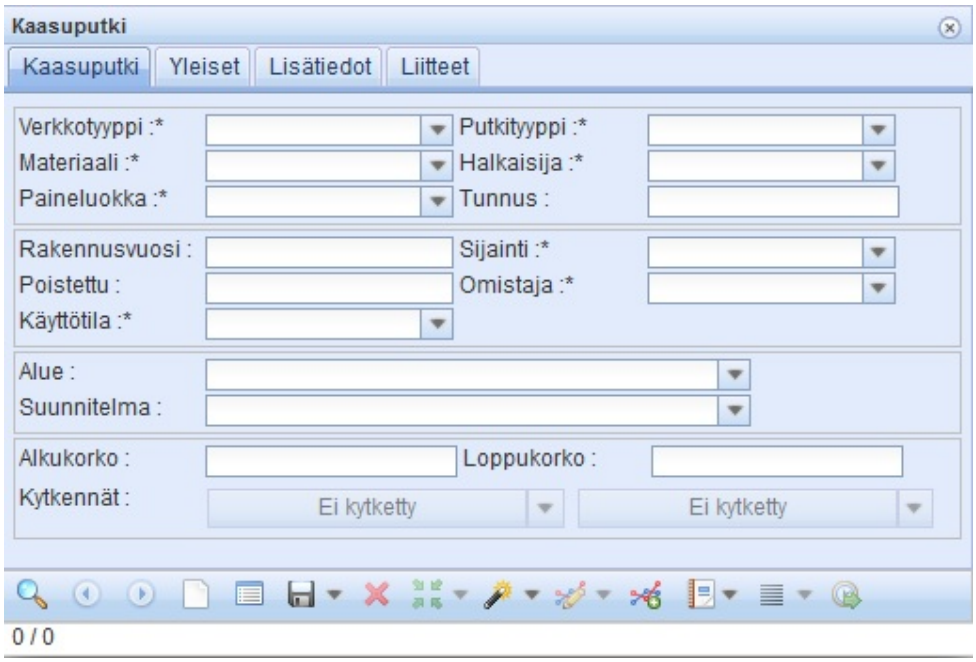
**Kaasukaapeli**

**Kaasukaivo**

## Kaasuputket

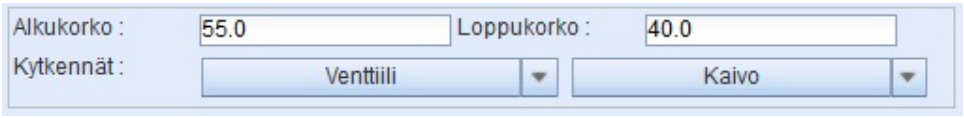
Kaasuputkien käsittelyyn tarkoitettu lomake aukeaa **Kaasuputki** -painikkeesta. Kun olet luomassa uutta putkea, pitää sinun ensin täyttää lomakkeelle vähintään **pakolliset ominaisuustiedot**. **Yleiset**-välilehdelle voit lisätä tietoja esimerkiksi sijaintitarkkuudesta ja **Lisätiedot**-välilehdelle vapaamuotoista tekstiä. **Liitteet**-välilehdellä voit lisätä ja tarkastella kohteen liitteitä. Pakollisten tietojen valinnan jälkeen voit luoda kohteen kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Voit käyttää kaasuputken luonnissa **Tartunta**- ja **Seuranta** -toimintoja, katso lisää kohdasta Tartunta ja seuranta.

© 2009-2025 Keypro Oy




Lomakkeen alaosassa näkyvät putken kytkennät kaivoihin ja venttiileihin. Putki voi olla kytketty kohteeseen **molemmista tai vain toisesta päästään**. Lisää ohjeistusta kytkennöistä kohdassa Kaukolämpökanavat.

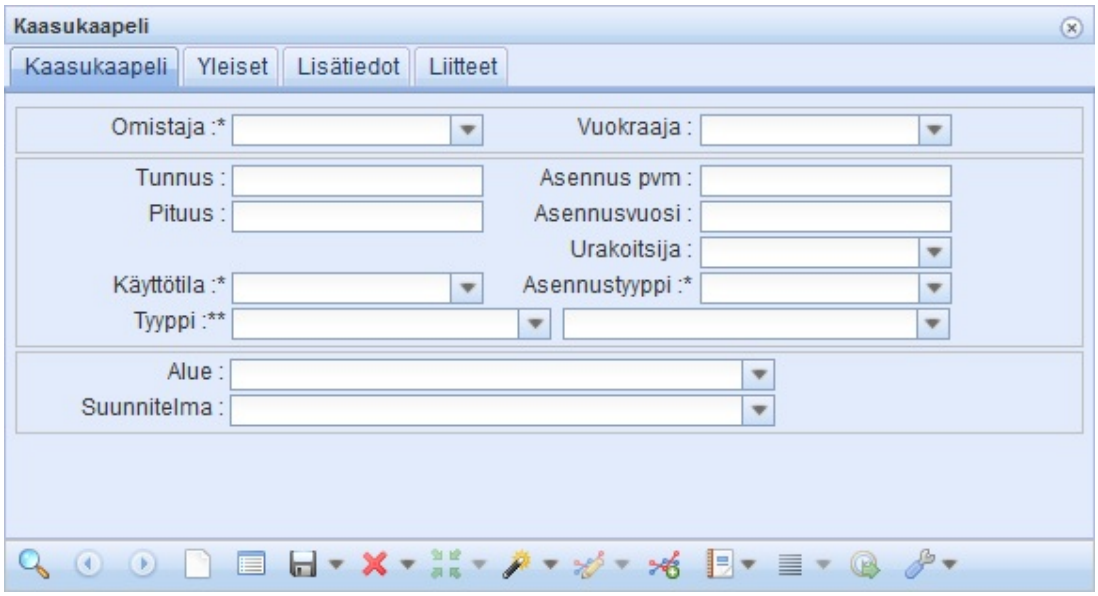
Kytketyille varusteille voidaan määrittää **alku- ja loppukorko**. Tämä tapahtuu kirjoittamalla tiedot lomakkeen alaosan kenttiin. **Desimaalierottimena on piste**. Voit korostaa kytketyn kohteen kartalle painamalla kytkennän valikkoa. Kytkentä korostuu kartalle punaisina neliöinä.




# Kaasuverkon hälytyskaapelit

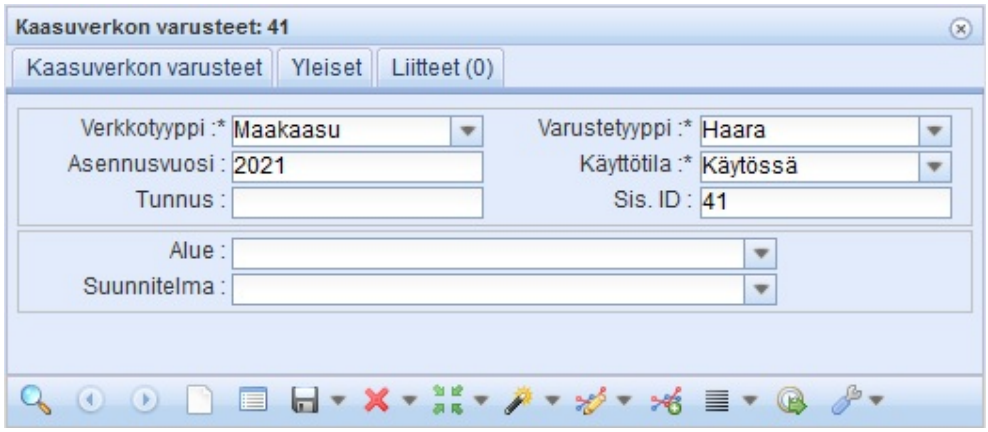
Avaa kaasukaapelien käsittelyyn tarkoitettu lomake **Kaasukaapeli** -painikkeesta. Kun olet luomassa uutta kaapelia, pitää sinun ensin täyttää lomakkeelle vähintään **pakolliset ominaisuustiedot**. Luo kohde kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Kaapeli digitoidaan kartalle samalla tavalla kuin kaasuputki. Kaapelin alku- ja loppupäät voidaan sijoittaa automaattisesti samaan sijaintiin kuin olemassa olevat muut kohteet käyttämällä Piirtoasetukset-ikkunan **Tartunta**-toimintoa, katso lisää kohdasta Tartunta ja seuranta.

© 2009-2025 Keypro Oy




# Kaasuverkon varusteet

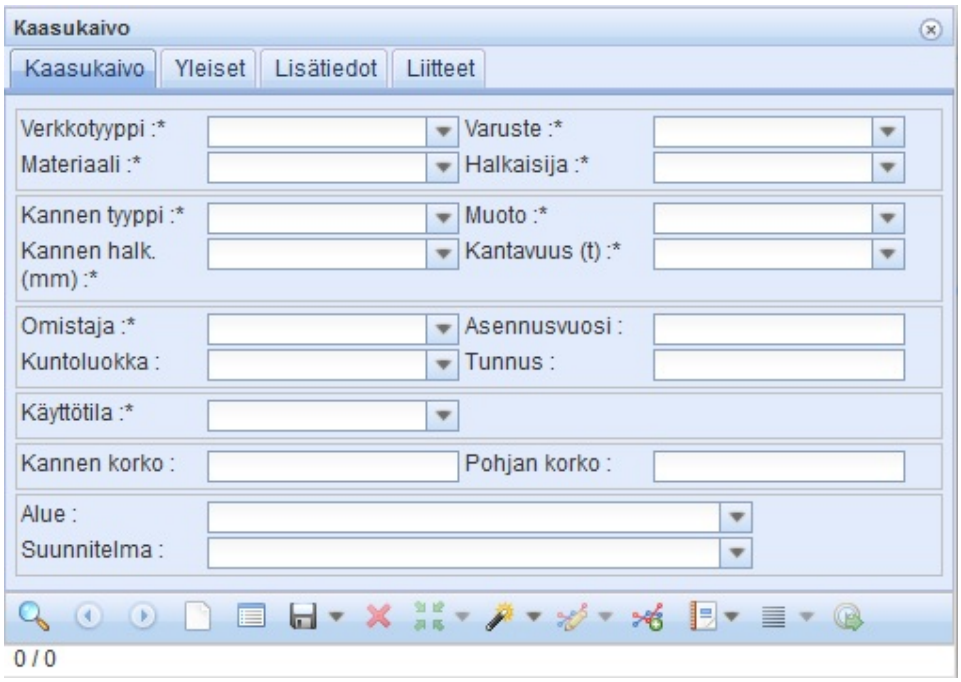
**Kaasuverkon varusteet** -lomakkeella käsittelet esimerkiksi maakaasun, biokaasun tai kaupunkikaasun haaroja ja tulppia. Täytä tähdellä ***** merkityt pakolliset ominaisuustiedot, kun luot uuden varusteen kartalle. Piirtoasetusten **Katkaise**-toiminnolla voit tarvittaessa katkaista kaasuputken ja kytkeä putken **Vaihto**-painiketta pohjassa pitämällä luomaasi varusteeseen. **Tartunta**-toiminnallisuudesta lisää kohdassa Tartunta ja seuranta.



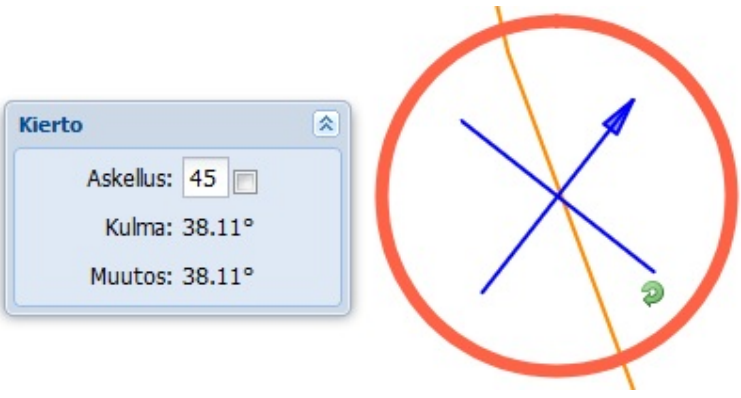

# Kaasukaivot

© 2009-2025 Keypro Oy

Kaasukaivojen käsittelyyn tarkoitettu lomake aukeaa **Kaasukaivo** -painikkeesta. Kun olet luomassa uutta kaivoa, pitää sinun ensin täyttää lomakkeelle vähintään **pakolliset ominaisuustiedot**. Kaivo luodaan joko osoittamalla sen sijainti kartalta, tai käyttämällä **Piirtoasetukset**-ikkunan **Tartunta**-toimintoa. **Tartunta**-toiminnallisuudesta lisää kohdassa Tartunta ja seuranta.



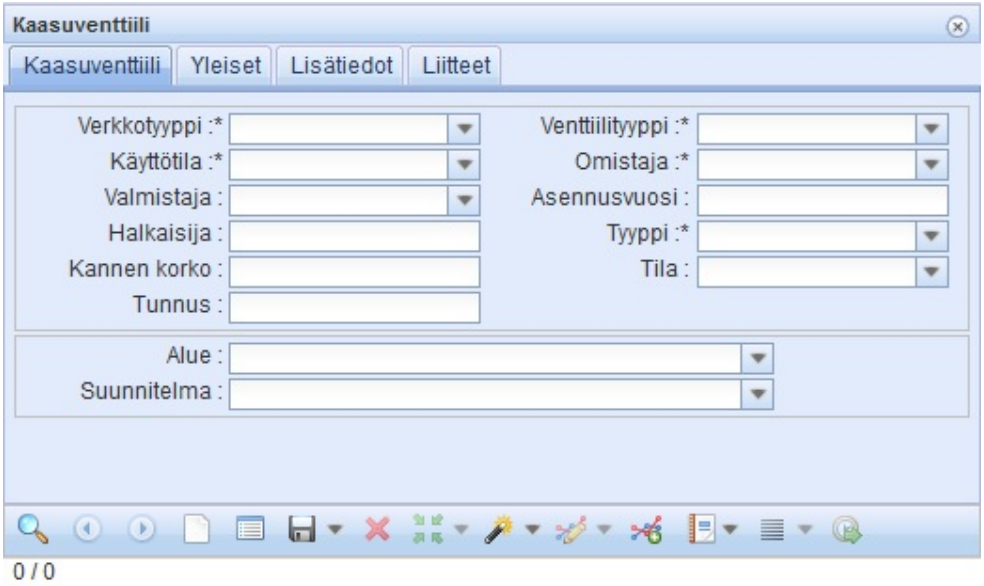

Kaasukaivo luodaan kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Kaasuverkon kaivojen kiertokulmaa voidaan muuttaa **Kierto**-toiminnolla. **Kierto**-ikkuna aukeaa automaattisesti uuden kohteen luomisen yhteydessä ja **Muokkaa**-alasvetovalikon **Pyöritä-**valinnasta. Voit tarttua nuoleen ja siirtää sen haluamaasi kulmaan. Tallenna muutokset **Tallenna**-painikkeella. **Kierto**–valintaikkunasta voit aktivoida **Askellus**-valintaruudun. Tätä ominaisuutta käytetään, jos haluat esimerkiksi kiertää kohteen tarkalleen 45 asteen askelluksilla.




© 2009-2025 Keypro Oy

# Kaasuventtiilit

Kaasuventtiilien käsittelyyn tarkoitettu lomake aukeaa **Kaasuventtiili** -painikkeesta. Kun olet luomassa uutta venttiiliä, pitää sinun ensin täyttää lomakkeelle (Kuva 177) vähintään **pakolliset ominaisuustiedot**.



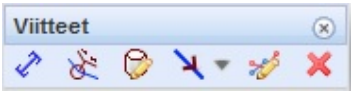

Kun olet täyttänyt lomakkeen, voit luoda kohteen kartalle **Luo uusi** -painikkeella. Uusi venttiili luodaan joko osoittamalla sen sijainti kartalta, tai käyttämällä **Piirtoasetukset**-ikkunan **Tartunta**-toimintoa. **Tartunta**-toiminnallisuudesta lisää kohdassa Tartunta ja seuranta.

Kaasuventtiilien kiertokulmaa voidaan muuttaa samalla tavalla kuin kaasukaivojenkin. Tämä tapahtuu **Kierto**-toiminnolla. Kierto-ikkuna aukeaa automaattisesti uuden kohteen luomisen yhteydessä sekä **Muokkaa**-työkalun alasvetovalikon **Pyöritä**-valinnasta.

© 2009-2025 Keypro Oy

# VIITTEET

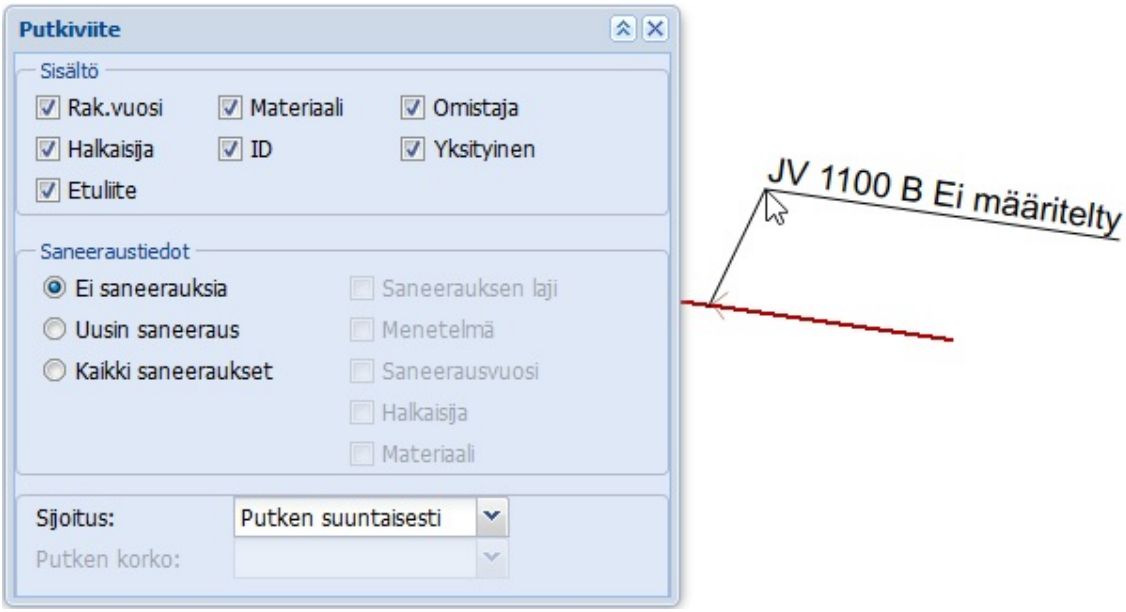
Kartalle sijoitettujen kohteiden, kuten putkien ja varusteiden tietosisältöä (materiaalista, halkaisijasta ja rakennusvuodesta jne.) on mahdollista lisätä karttanäkymään. **Viitteet** -valikko löytyy karttaikkunan yläpalkista. Näet kartalle luotavan viitteen tietosisällön reaaliaikaisesti ja viitteiden tietosisältö muuttuu, jos viitteessä kohdelomakkeella päivitettyä tietoa. Seuraavaksi esitellään eri viitetyökalut. Kaukolämpö- ja kaasuverkkoon tehtävät viitteet on esitelty kappaleessa DH- ja Gas -Viitteet.




## Viitteet valikon toiminnot

### Putkiviite

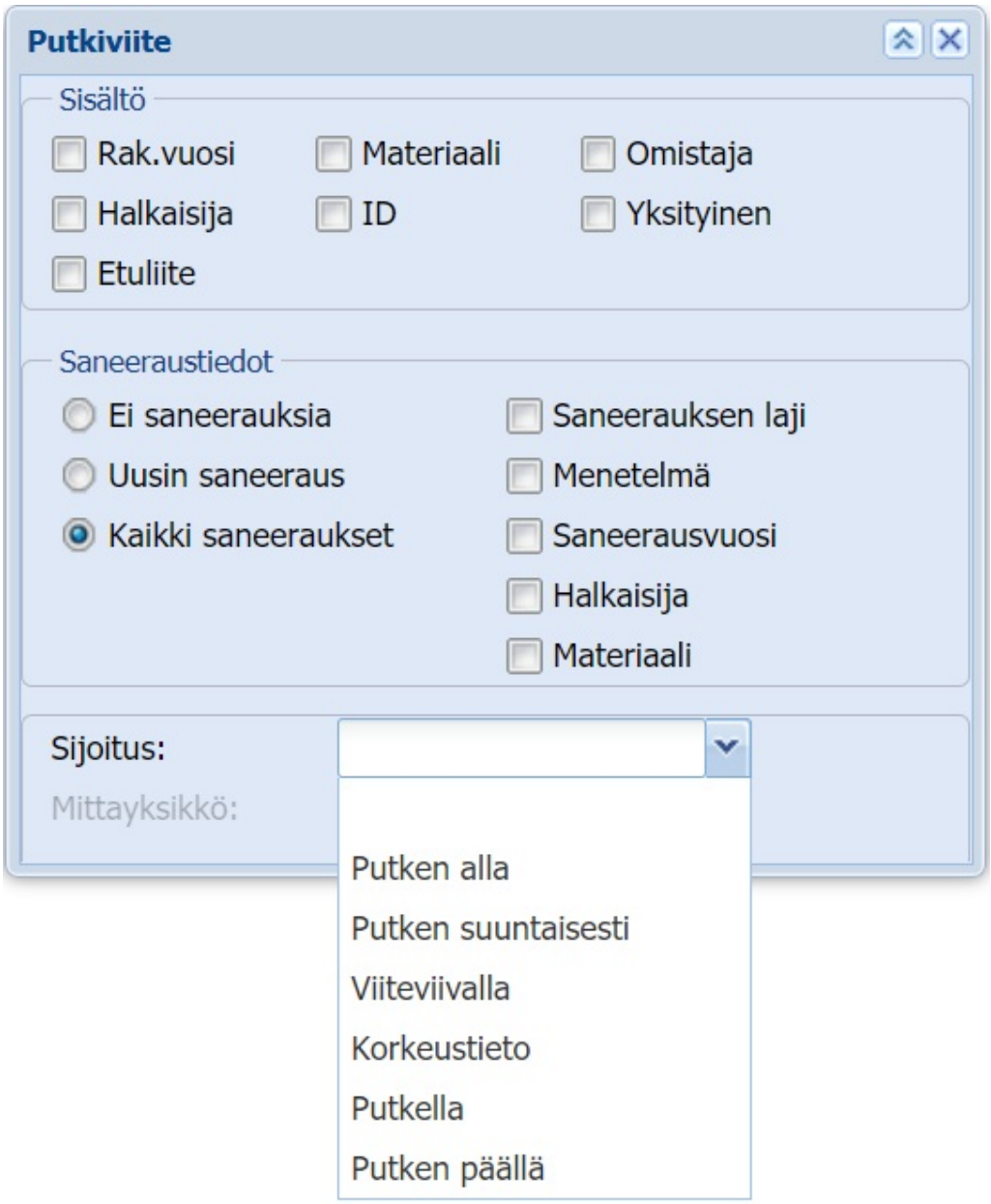
Aloita putkiviitteen luonti painamalla **Putkiviite** -painiketta. **Putkiviite**-lomakkeella voit määrittää viitteen tietosisällön ja esitystavan kartalla. **Viite lisätään kartalle** valitsemalla kartalta putki, josta viite muodostetaan, ja tämän jälkeen osoitetaan viitteelle sijoituskohta. Viitteen tietosisältöä hallinnoit valitsemalla halutut valintalaatikot.




© 2009-2025 Keypro Oy

## Saneeraustiedot viitteessä

Avattuasi **Putkiviite** -lomakkeen, voit lisätä kaikki putken saneeraustiedot viitteeseen valitsemalla **Kaikki saneeraukset**. Ainoastaan uusin saneeraus tulostuu viitteeseen, kun **Uusin saneeraus** on valittuna. Saneerauksen laji, Menetelmä, Saneerausvuosi, Halkaisija ja Materiaali voidaan tulostaa viitteeseen, kun valintana on **Uusin saneeraus** tai **Kaikki saneeraukset**.




**Viitteet sijoitetaan putken geometrian mukaan**. Viitteen sijaintia voi muuttaa vaihtamalla **Sijoitus**-valintalistan asetusta. **Seuraavaksi esitellään eri sijoitustavat:**

- **Putken päällä** - Viite sijoittuu annettuun pisteeseen ja putken

© 2009-2025 Keypro Oy

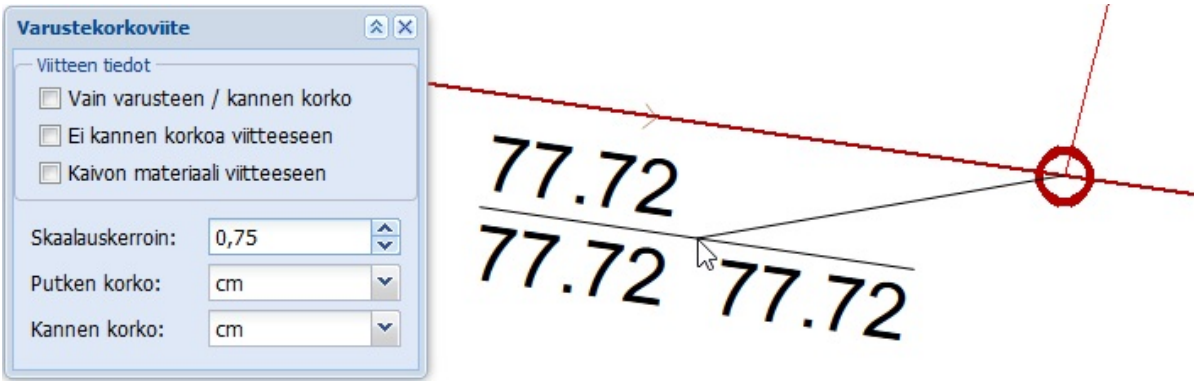
yläpuolelle.

- **Putkella** - Viite sijoittuu annettuun pisteeseen ja putken päälle.
- **Putken alla** - Viite sijoittuu annettuun pisteeseen ja putken alapuolelle.
- **Putken suuntaisesti** - Putken valitsemisen jälkeen annetaan piste, johon viite sijoittuu putken geometrian suuntaisesti.
- **Viiteviivalla** - Viitteen paikka osoitetaan viiteviivalla. Putken valitsemisen jälkeen piirretään viiteviiva sellaiseen kohtaan kartalla, josta viitetiedot on helposti luettavissa.
- **Korkeustieto** - Korkotiedollisen viitteen sijoittaminen. Valitse ensin viitteen kohde kartalta. Valinnan jälkeen ilmestyy näytölle ikkuna, jossa putken korko juoksee putkella liikuttaessa suuntaan tai toiseen. Valitse oikea kohta putkelta hiiren vasemmalla ja tämän jälkeen osoita viitteen sijainti kartalta.

## Varustekorkoviite

**Korkoviite** -työkalulla voidaan lisätä kuvalle tiedot kohteen, esimerkiksi kaivon kannen sekä kaivoon liittyvien putkien koroista. **Viite lisätään** painamalla varustetta hiiren vasemmalla painikkeella, ja tämän jälkeen kohtaa, johon viite halutaan sijoittaa. Esimerkiksi kaivon ollessa kyseessä, viite jakautuu niin moneen osaan kuin kaivoon liittyy putkia. Viitteen suunta osoittaa putken, johon viite viittaa. Putkien korot tulostuvat viitteen alapuolelle ja kaivon kannen korko viitteen yläpuolelle.

**Korkoviite** -painikkeen painallus avaa **Varustekorkoviite**-ikkunan, josta voi valita viitteen tietosisällön ja muokata sen ulkoasua kartalla. **Skaalauskertoimen** avulla voit määritellä, kuinka pitkiksi viitteen viivat piirretään (Kuva 181).

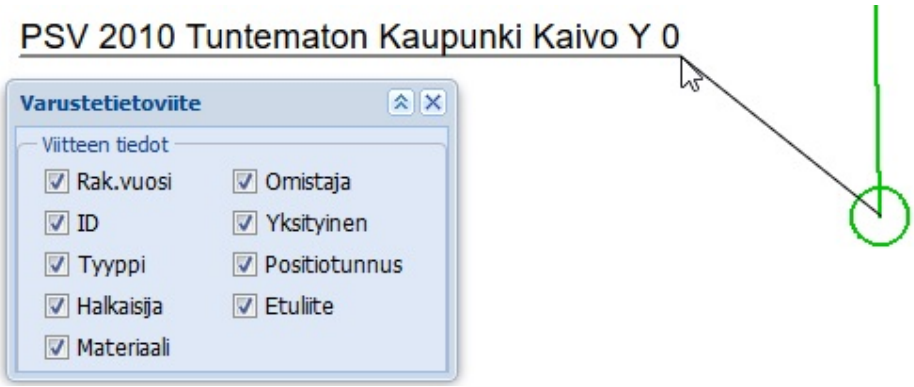



Skaalauskerroin ja korkotiedot kahdelle kaivoon liittyvälle putkelle viitteen alapuolella sekä kaivon kanne korkoviite yläpuolella.

© 2009-2025 Keypro Oy

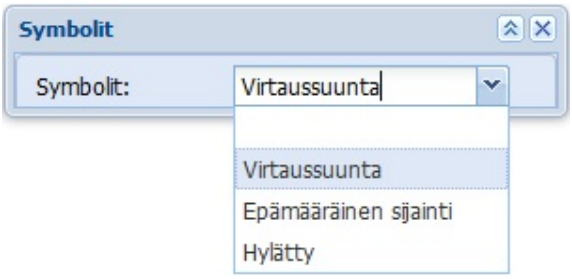
# Varustetietoviite

**Varustetietoviite** -työkalulla **voi lisätä viitteitä varusteille**. Paina **Varustetietoviite** -painiketta, jonka jälkeen **Varustetietoviite**-ikkuna avautuu. Valitse viitteeseen tulevat tiedot. Osoita haluttua varustetta kartalta ja sijoita viite kartalle.




# Symbolit

**Symbolit** antavat lisätietoa kartalle **KeyAquan** kohteista. Symbolin sijoitus aktivoidaan painamalla **Symbolit** -painiketta. Avautuvasta **Symbolit**-alasvetovalikosta valitaan haluttu symboli ja tämän jälkeen osoitetaan kartalta kohde sekä sijainti (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**).




## Virtaussuunta

Putkille voi lisätä **virtaussuunta**-symbolin. Virtaussuunta määrittyy putken korkojen perusteella (korkeammasta matalaan) tai digitointijärjestyksen perusteella (jos korkoja ei ole asetettu). Virtaussuunnan voi vaihtaa viitetyökalujen kautta (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**). Hulevesiviemäreiden virtaussuuntasymboli luodaan sille puolelle putkea, jolla hiiren kursori on symbolin sijaintia valitessa.




© 2009-2025 Keypro Oy

## Muokkaa viite

**Viitteitä voit muokata** painamalla ensin **Muokkaa viite** -painiketta ja tämän jälkeen valitsemalla muokattava viite kartalta. Valinta tapahtuu hiiren vasemmalla painikkeella viiteviivaa painamalla tai rajaamalla viite hiiren vasen painike alhaalla.

Viitteet koostuvat useammasta osasta, esimerkiksi viivoista ja tekstistä. Kun rajaat **Muokkaa viite** -työkalulla viitteen, antaa ohjelma listan rajatuista viitekohteista. Listasta voi valita kohteita, jolloin kyseinen kohde korostuu kartalla ja oikean viitteen löytäminen helpottuu. Kun oikea viite on valittu, voi muokkauksen aktivoida kaksoisklikkauksella tai valitsemalla se oikealla hiiren napilla ja valitsemalla valikosta **Muokkaa**. Tämän jälkeen viivamaisen tai pistemäisen kohteen muokkaus aktivoituu ja **muutokset saa tallennettua** käyttämällä hiiren oikeaa näppäintä.

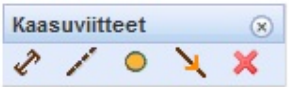
## Poista viite

**Viitteitä voit poistaa** kartalta painamalla ensin **Poista viite** -painiketta ja tämän jälkeen valitsemalla poistettava viite kartalta. Valinta tapahtuu hiiren vasemmalla painikkeella viitteen viivaa painamalla tai rajaamalla viite hiiren vasen painike alhaalla. Rajaamalla voidaan poistaa myös useampi viite kerralla, jolloin kaikki rajatun alueen viitteet häviävät.

# Kaasu- ja kaukolämpöviitteet

**Kaasu- ja kaukolämpöviitteiden** valikot avataan **KeyGas-**ja **KeyDH Viitteet** -painikkeesta. Viite sijoitetaan kartalle siten että ensimmäiseksi valitaan haluttu **viitetyökalu**, jolloin avautuu ikkuna, josta valitaan viitteen tietosisältö. Kun tietosisältö on valittu, valitaan kohde kartalta, ja sijoitetaan viite kartalle.

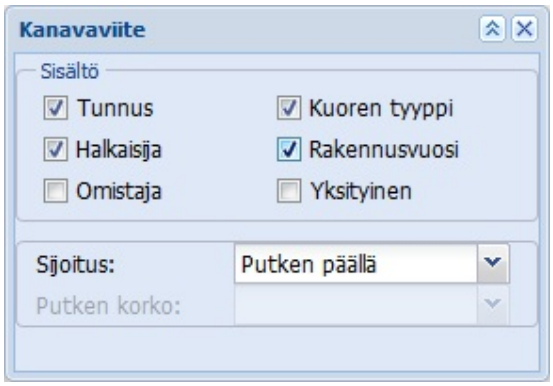


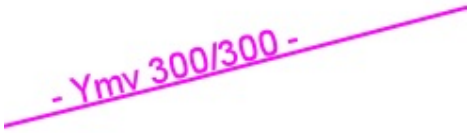

## Kanavaviite

**Kaukolämpökanavaviite** -painikkeella käynnistyy kanavaviitteen asetusikkuna (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**). **Kaasukanavaviitteen** asetusikkunan sisältö on hieman erilainen, mutta toiminnallisuus pysyy samana.

© 2009-2025 Keypro Oy

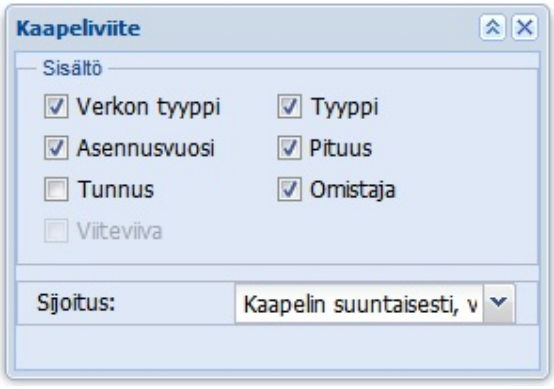



Viite asetetaan kartalle painamalla hiiren vasemmalla painikkeella haluttua kanavaa ja antamalla sijoituskohta kartalle, jos ohjelma pyytää sitä.

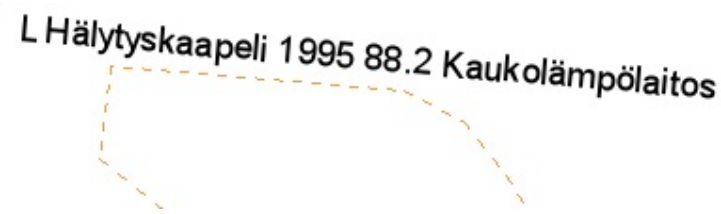



## Kaapeliviite

**Kaukolämpökaapeliviite** -painikkeella käynnistyy kaapeliviitteen asetusikkuna (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**). **Kaasukaapeliviite** -painikkeella avautuva asetusikkuna on samankaltainen.



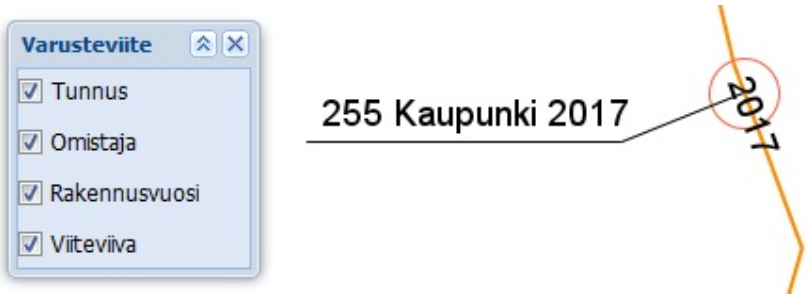

Viite asetetaan kartalle painamalla haluttua kaapelia ja antamalla sijoituskohta kartalle, jos ohjelma pyytää sitä.




© 2009-2025 Keypro Oy

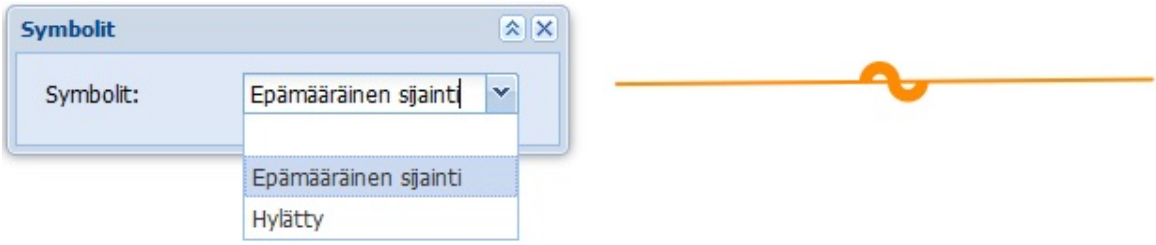
## Varusteviite

**Varusteviitteellä tarkoitetaan Kaukolämpöviitteistä Venttiiliviitettä , Kaivoviitettä ja Solmupisteviitettä sekä Kaasuvarusteviitettä .** Varusteviitettä käytetään pistemäisiin kohteisiin ja niiden asetusikkunat ovat samanlaisia. Viite asetetaan kartalle painamalla haluttua varustetta ja antamalla sijoituskohta kartalle, jos ohjelma pyytää sitä.




## Kaasusymboliviite

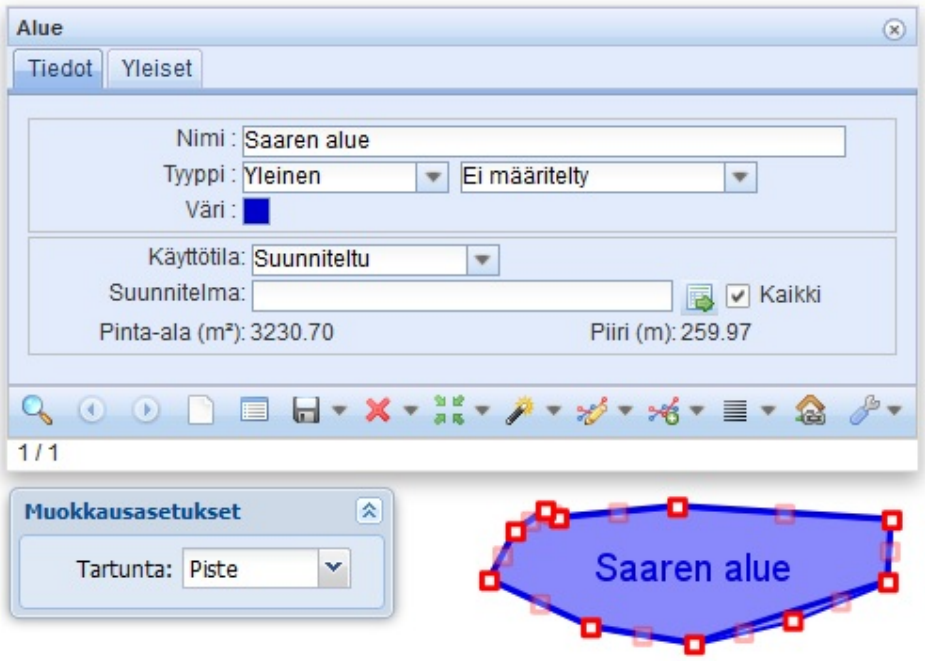
Kaasuverkon elementeille on mahdollista määrittää **Kaasusymboliviite** . Viitteeseen voi valita haluamansa symbolin (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.**).




© 2009-2025 Keypro Oy

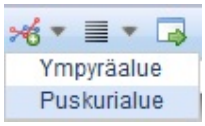
# ALUEEN LISÄÄMINEN

Paina **Alue** -painiketta yläreunan päätyökalupalkista, niin saat lisättyä kartalle vapaamuotoisen alueen. Voit lisätä kartalle alueen esimerkiksi tulostetta varten. Alueelle voidaan määritellä **nimi, tyyppi, väri, käyttötila** ja lisäksi sen voi liittää **suunnitelmaan**. Alueen sijoittaminen aloitetaan painamalla **Luo uusi** -painiketta. Tämän jälkeen hiiren osoitin siirretään kartalle ja annetaan **kulmapisteitä** halutussa kohdassa hiiren vasenta painiketta painamalla. Lopetuspiste luodaan painamalla ensin hiiren vasenta ja sitten hiiren oikeaa painiketta. Alue tallentuu tietokantaan automaattisesti.

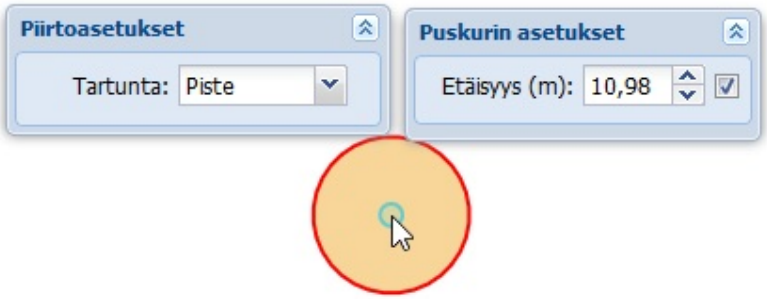



## Ympyräalueen lisääminen

Alue on mahdollista luoda myös ympyrän muotoisena. Luonti aloitetaan valitsemalla **Luo uusi** -työkalun alasvetovalikosta **Ympyräalue**. Ympyräalueelle osoitetaan keskipiste klikkaamalla kartalla hiiren vasemmalla painikkeella. Tämän jälkeen määritetään ympyrän säde joko klikkaamalla halutulla etäisyydellä keskipisteestä tai laittamalla rasti avautuneessa **Puskurin asetukset** -ikkunassa **Etäisyys**-kohtaan ja määrittämällä säde kenttään.

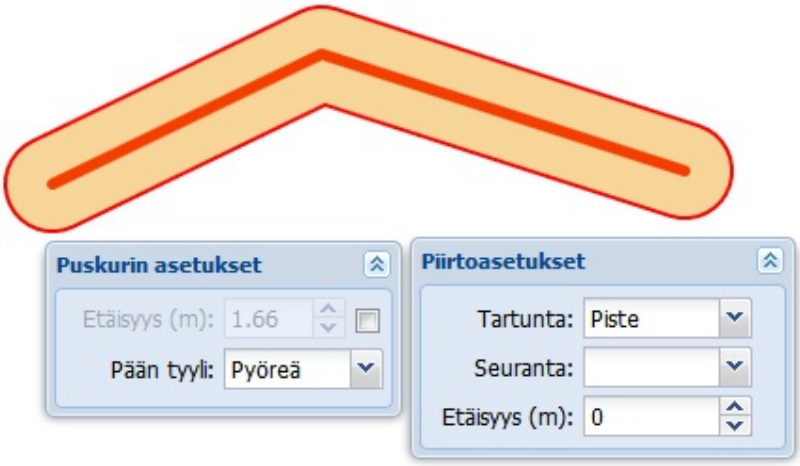



© 2009-2025 Keypro Oy




# Puskurialueen lisääminen

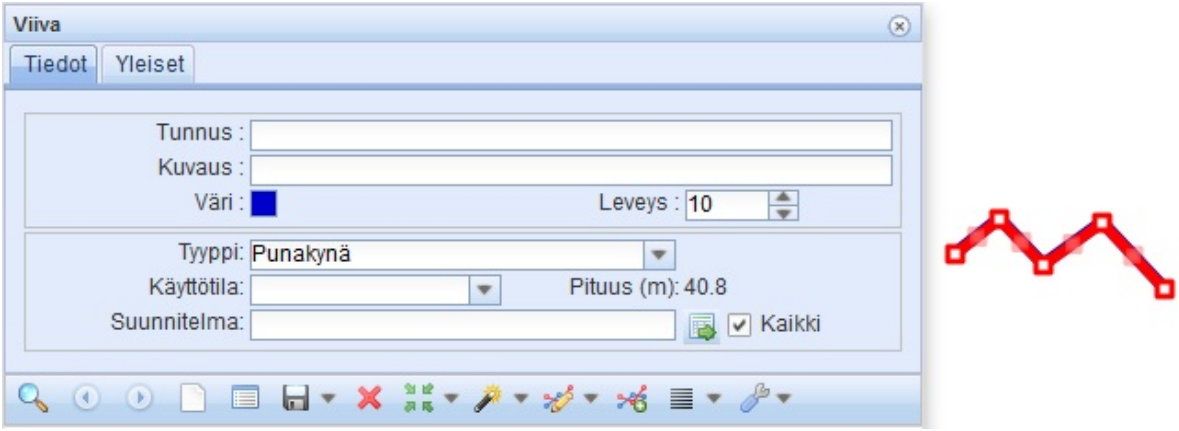
Puskurialue luo piirretyn viivan ympärille ennalta määritellyn mukaisen alueen. Luonti aloitetaan valitsemalla **Puskurialue** Luo uusi -työkalun alavalikosta. Avautuvasta **Puskurin asetukset** -ikkunasta määritetään halutun puskurialueen leveys ja päiden **tyyli**. Mikäli leveyttä ei määritellä laittamalla rasti **Etäisyys**-kohtaan, puskurialueen leveys määritetään piirtämisen lopuksi hiirtä liikuttamalla. Kun asetukset on määritetty, puskurialue piirretään kartalle kuten muut viivamaiset kohteet. Puskurialuetta piirtäessä voidaan tarttua muihin kohteisiin sekä seurata esim. olemassa olevaa vesijohtoa. Piirtoasetukset on esitelty tarkemmin Tartunta ja seuranta (piirtoasetukset ja muokkausasetukset).




# Viivan lisääminen

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit lisätä kartalle haluamasi paksuisia ja värisiä viivoja vapaasti esimerkiksi tulostetta varten. Tämä tapahtuu karttanäkymän yläpalkin **Viiva** -toiminnolla, jolla aukeavan lomakkeen painikkeet toimivat samalla tavoin kuin luvussa LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT. Hae esimerkiksi jo sijoitettuja viivoja tyhjentämällä lomake ja painamalla **Hae** -painiketta. Voit myös poistaa ja paikantaa viivoja. Haettuja ja kartalta poimittuja viivoja voit muokata **vaihtamalla väriä ja viivan paksuutta** ja painamalla **Tallenna** -painiketta, jolloin muutokset näkyvät kartalla. Jotta vapaat viivat näkyisivät kartalla, pitää kyseinen kohdetaso olla valittuna **Aineistot**-tasotyökalussa. Kuvan viiva on muokkaustilassa, jolloin sen kulmapisteet ovat siirrettävissä.



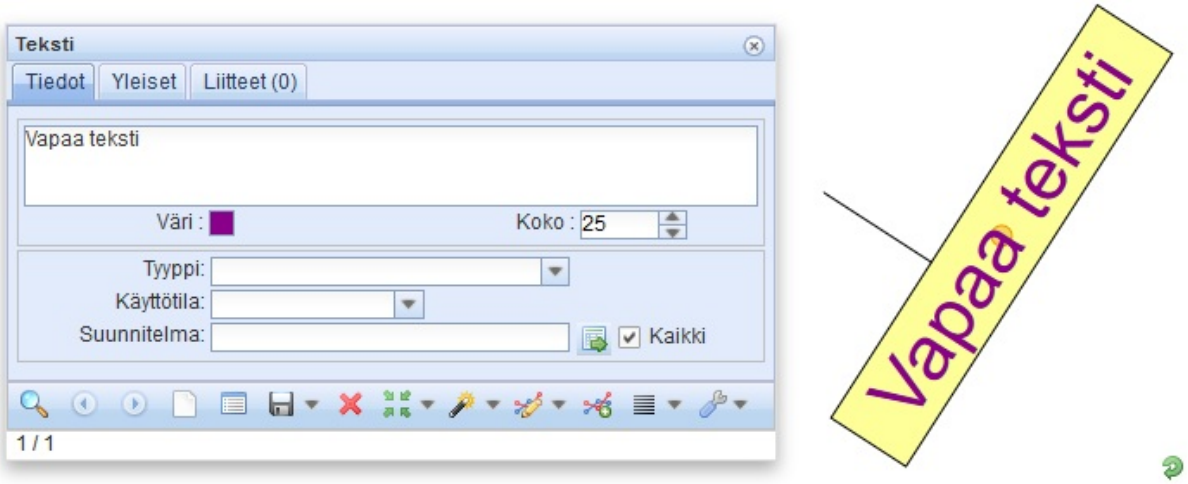

Jos haluat luoda uuden viivan, valitse sille **väri ja leveys**. Viivan sijoittaminen aloitetaan painamalla **Luo uusi** -painiketta. Tämän jälkeen siirrä hiiren osoitinta kartalla ja anna viivan **aloituspiste** halutussa kohdassa hiiren vasenta painiketta painamalla. Lopetuspiste luodaan painamalla ensin hiiren vasemmalla painikkeella ja sen jälkeen oikealla painikkeella. Viiva tallentuu tietokantaan automaattisesti. Luo uusi -painikkeen painamisen yhteydessä aukeaa myös **Piirtoasetukset**-ikkuna Tartunta ja seuranta (piirtoasetukset ja muokkausasetukset)

Voit muuttaa viivan sijaintia **Muokkaa** -painikkeella, jolloin kyseinen viiva korostuu kartalla. Kun painat **viivaa hiiren vasemmalla painikkeella**, muuttuu viiva muokattavaksi. Voit siirtää viivan **kulmapisteitä raahaamalla** niitä hiiren vasen painike pohjassa. Lisää kulmapisteitä voit luoda raahaamalla varsinaisten kulmapisteiden välissä olevia himmeämpiä neliöitä. Näitä neliöitä siirtämällä luot uusia kulmapisteitä. Tallenna muutokset **Tallenna** -painikkeella. **Muokkaa**-painikkeen painamisen yhteydessä aukeaa myös **Muokkausasetukset**-ikkuna. Tämän ikkunan toiminnot on kuvattu Tartunta ja seuranta (piirtoasetukset ja muokkausasetukset)

# Tekstin lisääminen

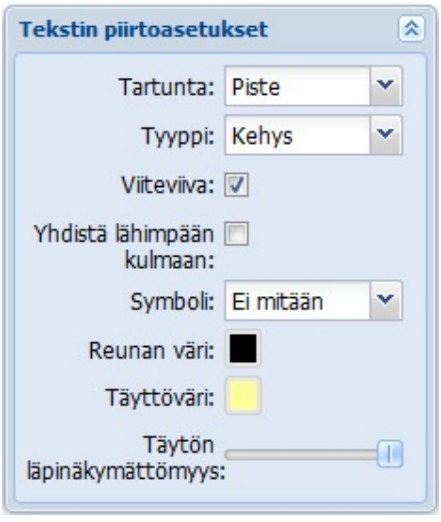
© 2009-2025 Keypro Oy

Vapaa teksti lisätään kuvalle avaamalla siihen tarkoitettu lomake painamalla karttaikkunan yläpalkissa olevaa **Teksti** -painiketta. Voit lisätä kuvalle tekstiä esimerkiksi tulostetta varten.




Valittuasi haluamasi **värin ja tekstin koon** voit kirjoittaa tekstin lomakkeelle. Varsinainen tekstin sijoittaminen aloitetaan painamalla **Luo uusi** -painiketta. Tämän jälkeen avautuu **Tekstin piirtoasetukset** -ikkuna, jossa määritetään tekstin muotoilu: **Tyyppi** tuottaa joko pelkän **tekstin**, **kehyksen** tekstille tai **viivan** tekstin alle. **Reunan väri**, **Täyttöväri** ja **Täytön läpinäkyvyys** määrittävät kehyksen ulkonäön.

Muut piirtoasetusten valinnat vaikuttavat viiteviivalliseen tekstiin (Viiteviivallisen tekstin lisääminen kartalle). Kun tekstin muotoiluasetukset on valittu, teksti sijoitetaan kartalle painamalla **hiiren vasenta painiketta** halutun sijainnin kohdalla. Sijaintia voidaan muokata raahaamalla tekstin sijoituspistettä. Teksti lisätään painamalla **Tallenna** -painiketta.



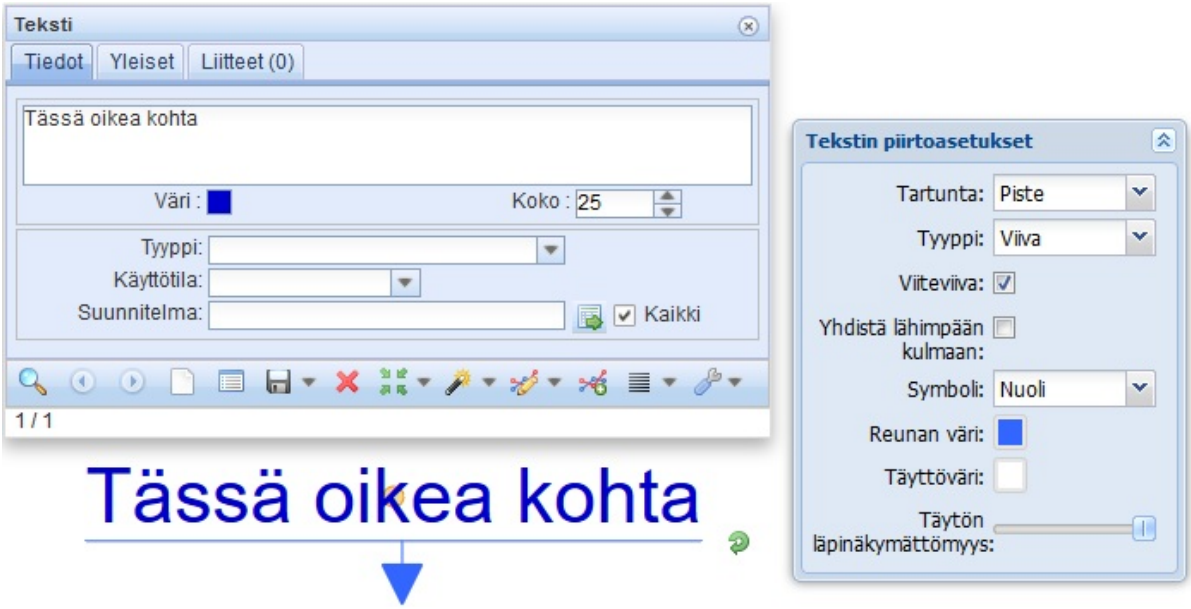

**Huom!** Valitsemasi piirtoasetukset ovat istuntokohtaisia. Tämä nopeuttaa samantyylisten tekstien lisäämistä.

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit hakea sijoitettuja tekstejä painamalla **Hae** -painiketta. Haettua tai kartalta poimittua tekstiä voit muokata tekstikentässä, ja tämän jälkeen päivittää muutokset **Tallenna**-painikkeella. Voit poistaa ja paikantaa lomakkeelle haettuja tekstejä. Tekstin sijainti muutetaan painamalla **Muokkaa**-painiketta. Siirrä piste haluamaasi kohtaan hiiren vasemmalla painikkeella. Muutos tallennetaan **Tallenna** -painikkeella.

## Viiteviivallisen tekstin lisääminen kartalle

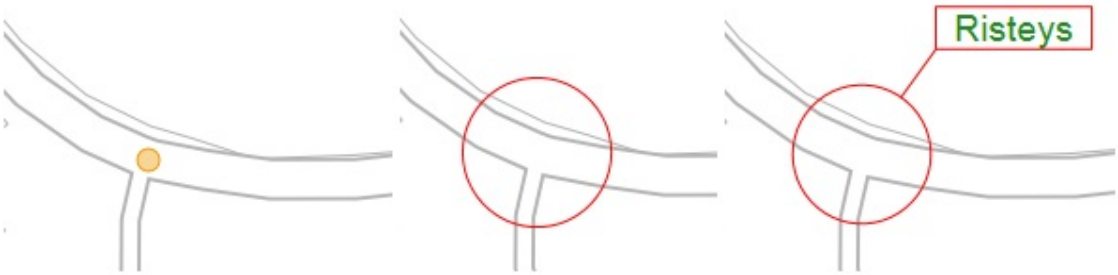
Viiteviivallisen tekstin lisäys aloitetaan samalla tavalla kuin tavallisen tekstin. **Piirtoasetuksissa** tekstin tyypiksi valitaan joko **Kehys** tai **Viiva**. **Symboli**-valikosta voidaan valita viiteviivan päähän **Nuoli.** Tekstiä sijoittaessa valitaan ensin viiteviivan kohde hiiren vasemmalla painikkeella ja sen jälkeen annetaan tekstille sijainti. Viiteviivalla voidaan tarttua kohteisiin **Shift**-näppäin pohjassa (tartunta on esitetty tarkemmin kappaleessa Tartunta ja seuranta (piirtoasetukset ja muokkausasetukset) ).




## Ympyräviiteviivallisen tekstin lisääminen kartalle

Ympyräviiteviivallinen teksti lisätään samoin kuin viiteviivallinen teksti. Piirtoasetuksissa valitaan symboliksi **Ympyrä**. Viitettä sijoittaessa klikataan hiiren vasemmalla painikkeella kartalta ympyrän keskipiste, jonka jälkeen kartalla klikkaamalla määritetään ympyrän säde. Lopuksi klikataan tekstin sijainti ja tallennetaan teksti **Tallenna** -painikkeella.

© 2009-2025 Keypro Oy

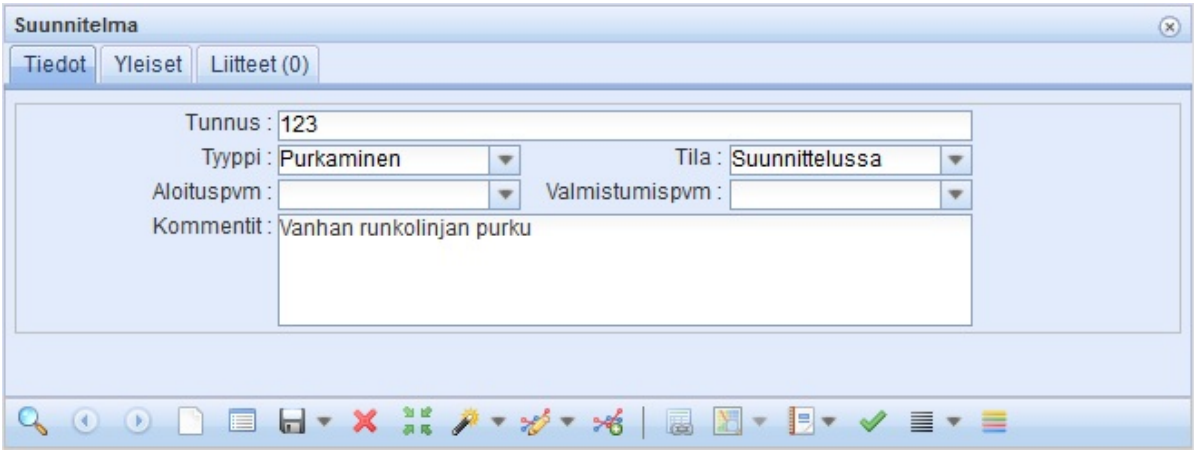



1. Ympyrän keskipisteen sijoittaminen kartalle. 2. Ympyrän koon valinta. 3. Tekstin sijoittaminen kartalle.

© 2009-2025 Keypro Oy

# SUUNNITELMA

Eri kohteita voidaan liittää **Suunnitelmaan** kohdelomakkeen **Suunnitelma**-kentässä. Mikäli haluttua suunnitelmaa ei vielä ole luotu, voidaan se tehdä **Suunnitelma** -lomakkeella. Uutta suunnitelmaa luodessa **pakollisia tietoja ovat tyyppi, tila ja tunnus**. Suunnitelma valitaan muille lomakkeille tunnuksen perusteella, joten tunnus kannattaa olla tunnistettava. Kun suunnitelma on luotu ja tallennettu järjestelmään **Tallenna** -painikkeella, se on valittavissa kohdelomakkeille lomakkeiden omista **Suunnitelma**-valikoista.




## Aseta oletussuunnitelmaksi

**Aseta oletussuunnitelmaksi** -painikkeella asetetaan lomakkeelle ladattu suunnitelma oletussuunnitelmaksi. Kohdelomakkeilla **Oletukset**-painiketta painettaessa oletussuunnitelma täyttyy automaattisesti lomakkeille. **Oletussuunnitelma**-asetuksen saa pois päältä tyhjentämällä **Suunnitelma**-lomakkeen ja painamalla Aseta oletussuunnitelmaksi -painiketta uudelleen. Ohjelma ilmoittaa: **Oletussuunnitelma tyhjennetty**.

## Suunnitelman korostus ja kohdelistaus

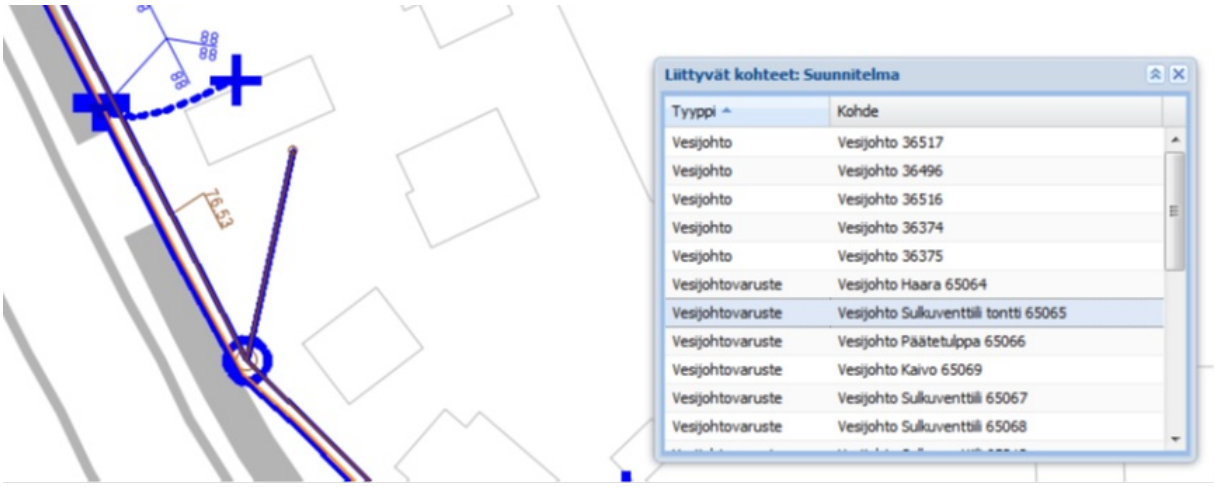
**Jokaisen KeyAqua-kohteen voi liittää suunnitelmaan**. Kohteiden lomakkeissa on **Suunnitelma**-niminen alasvetovalikko, jossa on listattuna kaikki suunnitelmat, joiden tila ei ole **valmis**. Koska **Valmis**-tila suunnitelmalla tarkoittaa, että suunnitelma on toteutettu, sitä ei enää liitetä kohteisiin.

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit luoda uuden suunnitelman, jonka **tila** on **Suunnittelussa**. Tämän jälkeen voit aloittaa putkien digitoimisen. Uudet suunnitellut putket tulee liittää luomaasi suunnitelmaan ja putkien **Tila** tulee olla **Suunnittelussa** tai **Esisuunnittelussa**. Kun olet digitoinut kaikki suunnitelmaan kuuluvat kohteet ja kohteiden asennus maastoon alkaa, sinun tulee vaihtaa suunnitelman **Tilaksi Toteutuksessa**. Kun suunnitelma on **valmis**, vaihda suunnitelman **Tilaksi Valmis**. Jokainen kohde, joka on liitetty suunnitelmaan, muuttaa käyttötilansa **Käytössä**-kohtaan, josta ilmenee, että kohteet ovat valmiit ja käytössä.

Suunnitelmaan kuuluvat kohteet voidaan korostaa kartalle **Korostus** -painikkeella. Tällöin kartta keskittyy suunnitelman sisältämiin kohteisiin, jotka näkyvät kartalla korostettuna.

Suunnitelmaan kuuluvien kohteiden tietoja voidaan tarkastella **Listaa suunnitelman kohteet** -painikkeella. Painikkeella avautuu ikkuna, jolta voidaan edelleen avata suunnitelmaan kuuluvien kohteiden lomakkeita.




# Kohteiden lisääminen suunnitelmaan

**Voit liittää jokaisen verkon kohteen suunnitelmaan**. Kohdelomakkeilla on **Suunnitelma**- valikko (), jossa on listattuna kaikki suunnitelmat, joiden tila ei ole valmis. **Valmis**-tilaiset suunnitelmat ovat toteutettuja suunnitelmia, jolloin niitä ei voi enää liittää kohteisiin.



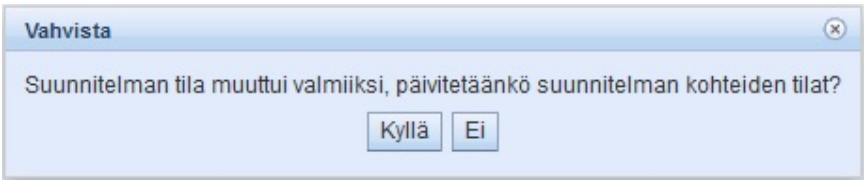

© 2009-2025 Keypro Oy

Uudet suunnitellut kohteet tulee liittää luomaasi suunnitelmaan ja kohteen **Tila** tulee olla **Suunnittelussa** tai **Esisuunnittelussa**. Kun olet digitoinut kaikki suunnitelmaan kuuluvat kohteet ja kohteiden asennus maastoon alkaa, sinun tulee vaihtaa suunnitelman tilaksi **Toteutuksessa**. Kun suunnitelma on valmis, vaihda suunnitelman tilaksi **Valmis**. Tämän jälkeen suunnitelmaan liitettyjen kohteiden käyttötilaksi muuttuu **Käytössä**.

## Suunnitelman valmistuminen

Suunnitelmiin kuuluu ominaisuus, joka päivittää suunnitelmaan liitetyt kohteet automaattisesti, kun suunnitelman tila on asetettu **Valmis**-tilaan. Kohteet päivittyvät sen mukaan, minkä tyyppinen suunnitelma on luotu.

Ominaisuutta voi käyttää tapauksissa, jossa kartalle on suunniteltu verkko, jonka jälkeen se toteutetaan ja kohteiden käyttötila tulisi päivittää **Käytössä**-tilaan. Käyttötilojen päivitys onnistuu, kun lataat halutun suunnitelman lomakkeelle ja vaihdat **tilaksi Valmis.** Paina **Tallenna**-painiketta, jolloin ohjelma kysyy käyttäjältä vahvistuksen. Vastaamalla **Kyllä**, muuttuvat suunnitelmaan liitetyt kohteet **Käytössä**-tilaan.




## Suunnitelmaan liittyvät tehtävät

Listaa suunnitelman ja suunnitelman kohteiden tehtävät painamalla **Tehtävät** - painiketta.

Lisää tehtävistä kappaleessa Tehtävät.

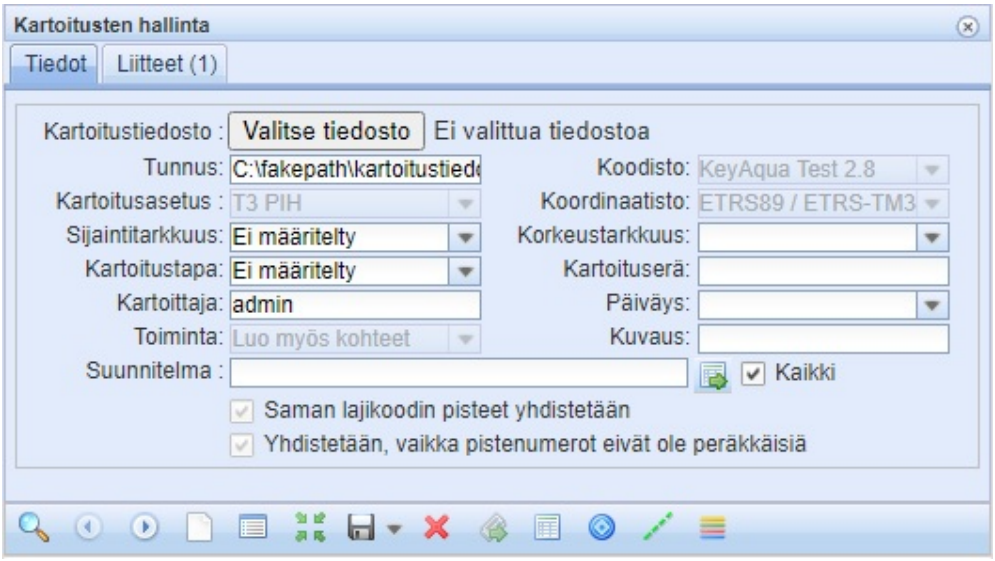
## Näytä ryhmälistalla

Avaa suunnitelman kohteet ryhmälistalla painamalla **Näytä nykyinen ryhmälistalla** -painiketta. Lisää ryhmälistasta kappaleessa Ryhmälista.

© 2009-2025 Keypro Oy

# KARTOITUSTEN HALLINTA

**Kartoitusten hallinta** -lomakkeella voit tarkastella järjestelmään siirrettyjen kartoitusten tietoja sekä siirtää kartoituksia järjestelmään. Maastossa tehdyt kartoitukset voidaan lukea suoraan järjestelmään.




## Kartoitustiedoston sisäänluku

1. Avaa **Kartoitusten hallinta** -painikkeesta päätyökalupalkista.
2. Valitse luettava tiedosto **Valitse tiedosto** -painikkeen avulla.
3. Valitse kartoitustiedostossa käytetty **Koodisto**.
4. Valitse kartoitustiedostosi rakenteen mukainen **Kartoitusasetus**.
5. Valitse kartoitustiedostossa käytetty **Koordinaatisto:**
    a. KKJ (esim. KKJ / Finland zone 1)
    b. Lyhennetty GK (esim. ETRS89 / ETRS-GK19FIN (EPSG:3126))
    c. Normaali GK (2010) (esim. ETRS89 / ETRS-GK19FIN 2010 (EPSG:3873))
    d. paikalliset koordinaatistot (esim. ANC Suomi)
    e. WGS (esim. WGS84 (EPSG:4326))
6. Valitse **Toiminta**:

© 2009-2025 Keypro Oy

- **Kirjoita kohteet:** Mikäli kirjoitat kohteet, luodaan kartalle kaapelit, kaivot, jatkokset jne.
- **Kirjoita kartoitusgeometriat:** Kartoitusgeometriat sisältävät pistemäiset ja viivamaiset kohteet ja näiden myötä **Kartoitukset**-taso aktivoituu **Tasovalinnassa.** Näitä voidaan muokata pääkäyttäjän hallintakäyttöliittymässä.
- **Kirjoita molemmat:** Toiminta kirjoittaa sekä kohteet, että geometriat.

7. **Saman lajikoodin pisteet yhdistetään** -valinta muodostaa peräkkäisistä pisteistä viivoja.

8. **Yhdistetään, vaikka pistenumerot eivät ole peräkkäisiä -**valinta yhdistää viivat, joiden pistenumerot eivät ole peräkkäisiä.

9. Täytä loput kentät tarvittaessa.

10. Paina **Muunna** -painiketta lomakkeen työkalupalkista. Kartoitus tallennetaan automaattisesti muuntamisen jälkeen

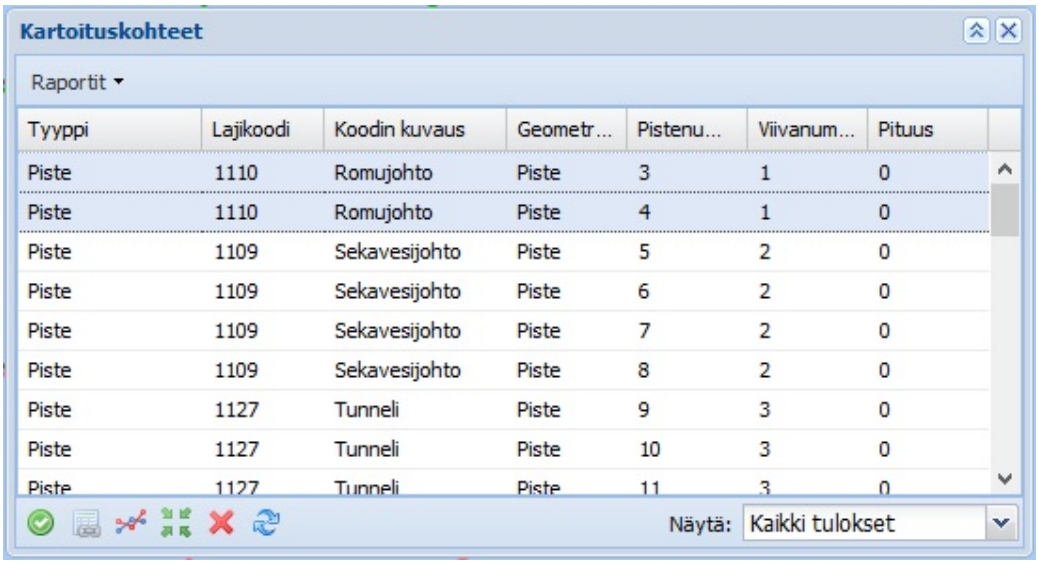
Mahdolliset virheet ja varoitukset esitetään listalla. Yleensä nämä virheet liittyvät kartoitustiedoston rakenteeseen ja niiden tarkoituksena on auttaa löytämään ongelma tiedostosta.

# Kartoitustulokset

Paina **Kartoitustulokset** -painiketta tarkastellaksesi kartoituskohteita listalla. Lomake aukeaa myös automaattisesti esimerkiksi kartoituskohteita selattaessa, ja sen sisältämät tiedot päivittyvät tarkasteltavan kartoituksen mukaan.

Lomakkeelta nähdään, millaisia kohteita sisään luetusta kartoituksesta kirjoitettiin. Lista sisältää seitsemän oletussaraketta: **Tyyppi, Lajikoodi, Koodin kuvaus, Geometriatyyppi, Pistenumero, Viivanumero** ja **Pituus**. Sarakkeet vaihtelevat käytetyn kartoitusasetuksen mukaan. Kohteet, joista on jo luotu **KeyAqua**-verkkokohteita, esitetään listalla vihreällä taustavärillä.

© 2009-2025 Keypro Oy

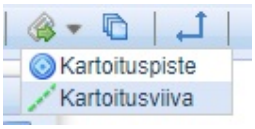



Päivitä **Kartoituskohteet**-lista **Päivitä** -painikkeella.

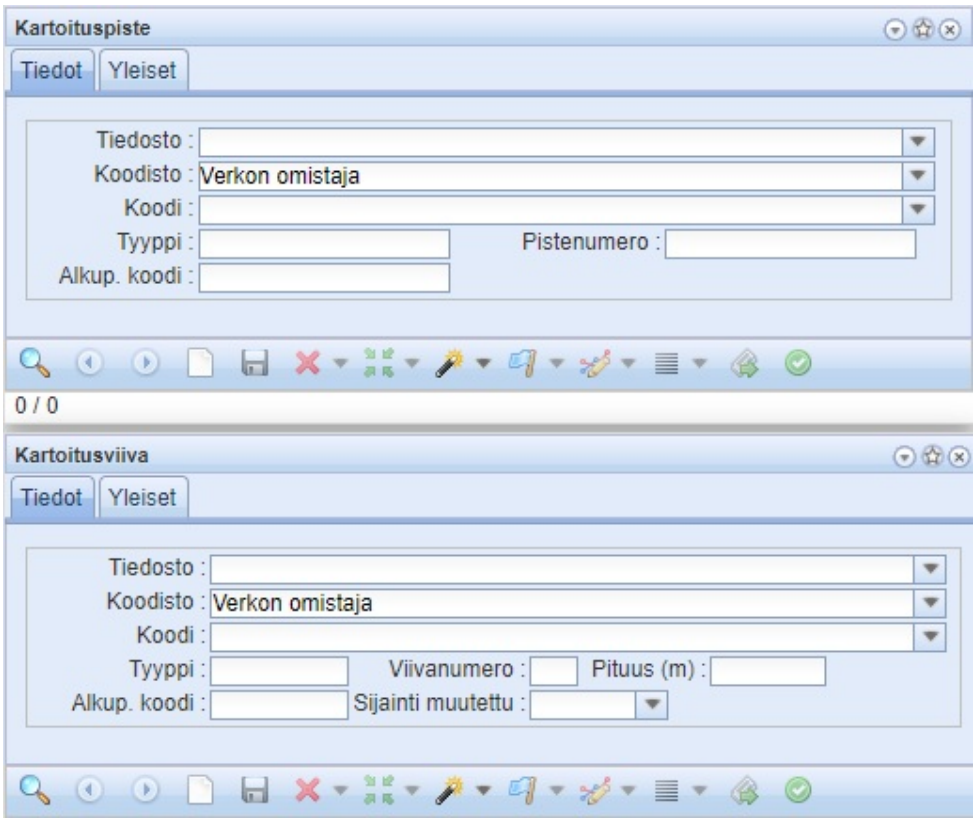
**Näytä**-valintalistalta voit valita näytettäväksi **Kartoituskohteet**-listalle **Kaikki tulokset**, **Luodut tulokset** tai **Ei luodut tulokset**. Rivit, joista on luotu verkon kohteet, esitetään **vihreällä**. Katso myös: Verkon kohteiden luominen.

# Kartoitusviiva ja kartoituspiste

Tarkastele kartoituskohteita **Kartoituspiste** ja **Kartoitusviiva**-lomakkeilla, jotka löytyvät **Kartoitusten hallinta** -pudotusvalikosta. Lomakkeiden pääkäyttötarkoitus on tarjota työkalut kohteen sijainnin ja geometrian muokkaamiseen. Uusia kartoituskohteita ei voi luoda näiden lomakkeiden avulla.

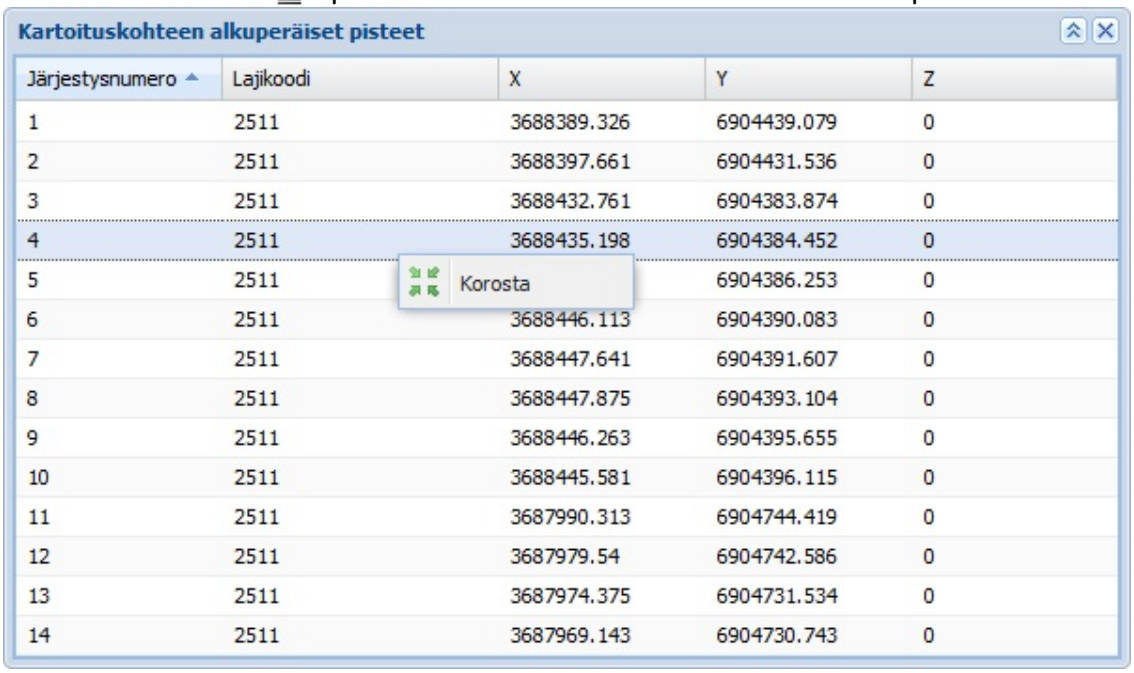



© 2009-2025 Keypro Oy




## Kartoitusviivan yksittäisten pisteiden tarkastelu

Tarkastele yksittäisen kartoitusviivan pisteitä valitsemlla **Kartoitusviiva**-lomakkeen **Listaa** ≣ -painikkeen alasvetovalikosta Kohteen pisteet.




| Järjestysnumero | Lajikoodi | X | Y | Z |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2511 | 3688389.326 | 6904439.079 | 0 |
| 2 | 2511 | 3688397.661 | 6904431.536 | 0 |
| 3 | 2511 | 3688432.761 | 6904383.874 | 0 |
| 4 | 2511 | 3688435.198 | 6904384.452 | 0 |
| 5 | 2511 | | 6904386.253 | 0 |
| 6 | 2511 | 3688446.113 | 6904390.083 | 0 |
| 7 | 2511 | 3688447.641 | 6904391.607 | 0 |
| 8 | 2511 | 3688447.875 | 6904393.104 | 0 |
| 9 | 2511 | 3688446.263 | 6904395.655 | 0 |
| 10 | 2511 | 3688445.581 | 6904396.115 | 0 |
| 11 | 2511 | 3687990.313 | 6904744.419 | 0 |
| 12 | 2511 | 3687979.54 | 6904742.586 | 0 |
| 13 | 2511 | 3687974.375 | 6904731.534 | 0 |
| 14 | 2511 | 3687969.143 | 6904730.743 | 0 |

Voit paikantaa pisteen klikkaamalla hiiren vasemmalla riviä ja valitsemalla hiiren oikealla painikkeella avautuvasta valikosta **Korosta** .

© 2009-2025 Keypro Oy

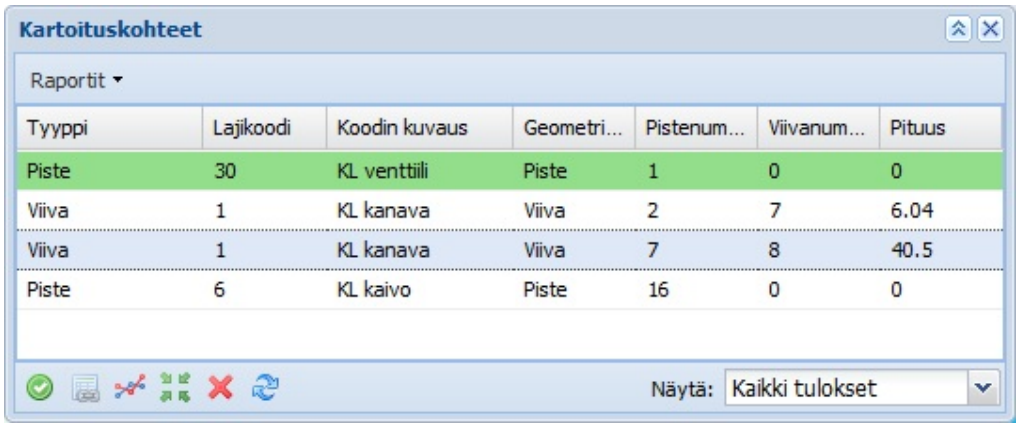
Tarkastele yksittäisen kartoitusviivan pisteitä valitsemlla **Kartoitusviiva**-lomakkeen **Listaa** -painikkeen alasvetovalikosta Kohteen pisteet.

**VIHJE:** Voit paikantaa pisteen kaksoisklikkaamalla sitä.

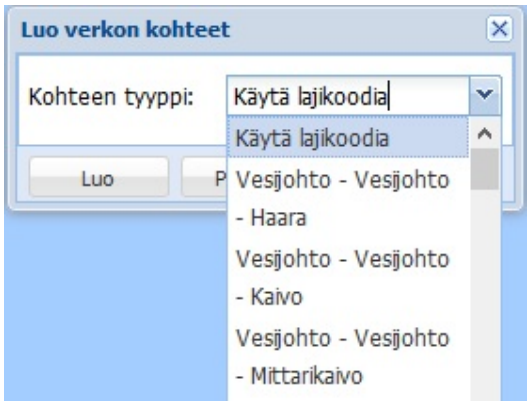
# Verkon kohteiden luominen

Kartoitustuloksista valituista geometrioista voidaan luoda suoraan niiden **Tyyppi**-sarakkeen mukaisia **KeyAqua**-kohteita.

1. Valitse rivit, joista haluat luoda verkon kohteet.
2. Paina **Luo kohde** -painiketta lomakkeen alatyökalupalkista.
3. Luotujen kohteiden rivit muuttuvat vihreiksi.




Jos haluat luoda kartoituskohteista erityyppisiä kohteita kartalle, valitse ensin hiiren vasemmalla Shitt-painike pohjassa samanalaiset kohteet listalta (Viiva tai Piste). Tänä jälkeen paina **Luo kohde** -painiketta, ja valitse avautuvasta Luo verkon kohteet-ikkunasta oikea Kohteen tyyppi. Viivamaisille kohteille valittavissa ovat vesi- ja viemäriputket, pistemäisille esim. kaivo ja venttiili. Paina Luo-painiketta, ja kartoituskohteet ilmestyvät kartalle.




© 2009-2025 Keypro Oy

# Verkon kohteiden paikantaminen

Voit paikantaa yksittäisen kartoitusgeometrian valitsemalla halutun kohderivin ja painamalla **Paikanna kohde** -painikkeella.

# Verkon kohteiden poistaminen

Yksittäisen kartoitusgeometrian voit poistaa **Poista** -painikkeella, kun kyseinen geometria on valittuna. Valittu geometria näkyy listalla sinisenä.

# Verkon kohteiden muokkaaminen

1. Valitse **Kartoituskohteet**-lomakkeelta luotu kohde (vihreä) jota haluat muokata.
2. Valitse alatyökalupalkista **Muokkaa** tai hiiren oikean painikkeen valikosta **Muokkaa**.
3. Luodun verkon kohteen lomake aukeaa. Esim. kohde, jonka tyyppi on **Kaapeli**, avautuu **Kaapeli**-lomakkeella.

## Kartoituskohteiden sijainnin muokkaaminen

Tarkastele kartoituskohteita **Kartoitusviiva** ja **Kartoituspiste** -lomakkeilla (löytyvät **Kartoituskohteiden hallinta** -valikosta). Lomakkeiden pääkäyttötarkoitus on tarjota työkalut kohteen sijainnin ja geometrian muokkaamiseen. Uusia kartoituskohteita ei voi luoda lomakkeiden avulla.

1. Valitse listalta kohde, jonka sijaintia haluat muokata.
2. Paina **Muokkaasijaintia** -painiketta hiiren valikosta tai valitse **Muokkaasijaintia** -työkalu alatyökalupalkista.
3. **Kartoituspiste** tai **kartoitusviiva** -lomake aukeaa kohteen geometriatyypin mukaan.

## Kartoitusraportti

Voit luoda kartoituskohteista **Excel**-muotoisen **kartoitusraportin,** joka sisältää käytetyt kartoituskoodit, niiden määrän ja kokonaispituuden koodikohtaisesti. Luo raportti valitsemalla **Raportit**-painikkeen valikosta **Luo kartoitusraportti**.

© 2009-2025 Keypro Oy

# Kartoitustiedoston kuvaus

Ylläpitäjä voi määritellä erilaisia **Kartoitusasetuksia** kartoitustiedostoille.

## T3 PIH formaatti

Seuraavaksi käydään läpi ns. GT-formaattimuoto (T3 PIH). GT-formaattimuoto on tekstitiedosto, joka koostuu sarakkeista. Sarakkeita rivillä on 7 tai 8. Näistä käytetään nimiä T1-T8. Sarakkeet erotetaan toisistaan välilyönti- tai sarkainmerkeillä. Sarakkeiden tiedot eivät saa sisältää välilyönti- tai sarkainmerkkejä eivätkä sarakkeiden tiedot saa olla tyhjiä mahdollista saraketta T8 lukuun ottamatta.

Alla olevassa esimerkissä kartoitustiedosto sisältää viemäriputken (1100), kaksi erityyppistä vesijohtoa (1129 ja 1134) sekä kaksi vesijohdon sulkuventtiiliä (8675), mikä käy ilmi käytetystä koodistosta seuraavalla sivulla.

```
9   1   1100    1   6942926.96 639232.12  50
9   1   1100    2   6942931.96 639242.12  52
9   1   1100    3   6942921.96 639252.12  54
9   1   1100    4   6942926.96 639262.12  58
9   2   1129    5   6942936.96 639232.12  50
9   2   1129    6   6942941.96 639242.12  52
9   2   1129    7   6942931.96 639252.12  54
9   2   1129    8   6942936.96 639262.12  58
9   3   1134    9   6942946.96 639232.12  50
9   3   1134    10  6942951.96 639242.12  52
9   3   1134    11  6942941.96 639252.12  54
9   3   1134    12  6942946.96 639262.12  58
9   0   8675    65  6943086.96 639232.12  50
9   0   8675    66  6943086.96 639242.12  50
```

**T8 data malli:**

- T1 - Pintakoodi
- T2 - Viivatunnus
- T3 - Lajitunnus
- T4 - Pistenumero
- T5 - Pohjoiskoordinaatti
- T6 - Itäkoordinaatti
- T7 - Korkeus (Z)
- T8 - Kommentit

Koordinaattitiedostossa on rivillään yhden koordinaattipisteen tiedot. Ensimmäiset neljä numeroa ovat pisteen tunnuksia T1-T4, ja yleensä lajitunnus on T3. Lajitunnus tarkoittaa ”avainta”, jolla kuvaustiedot ja ominaisuustiedot saadaan yhdistettyä juuri kyseiseen pisteeseen. Käytetty koodisto määrää mitä lajitunnuksia kartoitustiedostossa on. Näitä voidaan muokata pääkäyttäjän hallintakäyttöliittymässä.

© 2009-2025 Keypro Oy

Viivatunnusta T2 käytetään eri viivojen erottamiseen. Pistemäisille kohteille T2 on 0.

Tunnus T4 on yleensä pistenumero, joka kertoo missä järjestyksessä pisteet on mitattu.

Tunnusten jälkeen tulevat koordinaattitiedot. Koordinaatit voivat olla järjestyksessä Pohjois-Itä-Korkeus (lomakkeen valinta **PIH**) tai Itä-Pohjois-Korkeus (lomakkeen valinta **IPH**).

Koordinaattitietojen (T5-T7) jälkeen rivillä voi vielä olla kommentti tai muuta kohteeseen liittyvää tietoa (T8).

Esimerkissä on käytetty seuraavaa koodistoa:

| | | |
|---|---|---|
| Piste | 100 | JV Haara |
| Piste | 603 | JV Materiaalimuutos |
| Piste | 1001 | PJV Venttiili |
| Piste | 106 | VJ Haara |
| Piste | 8675 | VJ Sulkuventtiili |
| Piste | 1004 | VJ Sulkuventtiili tontti |
| Viiva | 1100 | JV Johto |
| Viiva | 1103 | JV Tonttijohto |
| Viiva | 1106 | PJV Johto |
| Viiva | 1120 | SV Avo-oja |
| Viiva | 1121 | SV Johto |
| Viiva | 1129 | VJ Johto |
| Viiva | 1134 | VJ Tonttijohto |

## T11 PIH formaatti

T11 tekstitiedosto koostuu samoista kahdeksasta sarakkeesta kuin T8 tekstitiedosta kolmen lisäkentän lisäksi, jotka ovat **Syvyys**, **Sijaintitarkkuus** ja **Korkeustarkkuus**. Jokainen rivi sisältää yhteensä 11 saraketta. Sarakkeet erotetaan toisistaan välilyönti- tai sarkainmerkeillä. Sarakkeiden tiedot eivät saa sisältää välilyönti- tai sarkainmerkkejä eivätkä sarakkeiden tiedot saa olla tyhjiä mahdollista saraketta T11 lukuun ottamatta

**Huom!** Käyttääksesi tätä formaattia valitse **Koodisto** valikosta **Keyaqua default code 2022**.

© 2009-2025 Keypro Oy

Koordinaattitiedostossa on rivillään yhden koordinaattipisteen tiedot. Ensimmäiset neljä numeroa ovat pisteen tunnuksia **(T1-T4)**, ja yleensä **Lajitunnus** on **T3**. **Lajitunnus** tarkoittaa ”avainta”, jolla kuvaustiedot ja ominaisuustiedot saadaan yhdistettyä juuri kyseiseen pisteeseen. Käytetty koodisto määrää mitä lajitunnuksia kartoitustiedostossa on. Näitä voidaan muokata pääkäyttäjän hallintakäyttöliittymässä.

**Viivatunnusta (T2)** käytetään eri viivojen erottamiseen. Pistemäisille kohteille **T2** on 0.

**T4** on yleensä pistenumero, joka kertoo missä järjestyksessä pisteet on mitattu.

Tunnusten jälkeen tulevat koordinaattitiedot **(T5-T7)**. Koordinaatit voivat olla järjestyksessä Pohjois-Itä-Korkeus (lomakkeen valinta **PIH**) tai Itä-Pohjois-Korkeus (lomakkeen valinta **IPH**).

Koordinaattitietojen jälkeen lisätään sijainti- ja korkeustarkkuudet

voi vielä olla kommentti tai muuta kohteeseen liittyvää tietoa **(T11)**.

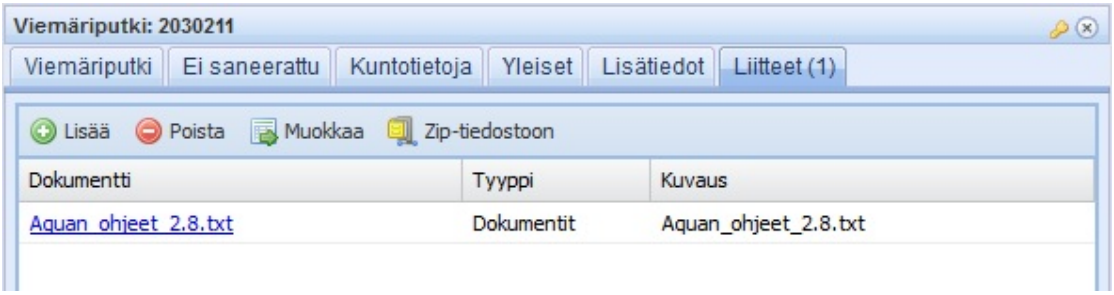
**T11 data malli:**

- T1 - Pintakoodi
- T2 - Viivatunnus
- T3 - Lajitunnus
- T4 - Pistenumero
- T5 - Pohjoiskoordinaatti
- T6 - Itäkoordinaatti
- T7 - Korkeus (Z)
- T8 - Syvyys (maanpinnasta tai avoimesta kaivannosta)
- T9 - Sijaintitarkkuus
- T10 - Korkeustarkkuus
- T11 - Kommentit

© 2009-2025 Keypro Oy

# ULKOISET DOKUMENTIT

**Ulkoiset dokumentit** voivat olla **tiedostoja** tai **URL -linkkejä,** jotka voidaan sijoittaa kartalle ja liittää **KeyAqua**-kohteisiin. Ulkoisia dokumentteja lisätään ja niitä tarkastellaan lomakkeiden **Liitteet**-välilehdellä.

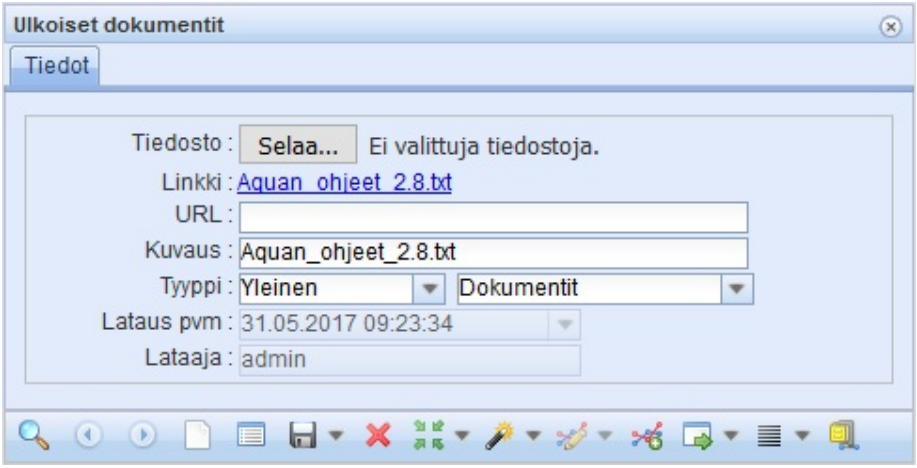



## Buildie-rajapinta (Erikseen tilattava toiminto)

Buildie työmaapäiväkirja -sovelluksen ulkoisia dokumentteja voi tuoda KeyAquaan erikseen tilattavana toimintona. Rajapinnan avulla Buildiehen ladatut kuvat voidaan linkittää kätevästi KeyAquaan.

## Ulkoisen dokumentin lisääminen

Uusi liitedokumentti lisätään painamalla lomakkeen **Lisää** -painiketta. **Ulkoiset dokumentit** -ikkuna aukeaa.




1. Paina **Selaa...** -painiketta, jos olet liittämässä tiedostoa.
2. Valitse tiedosto tai tiedostot, jotka haluat ulkoisiksi dokumenteiksi.

© 2009-2025 Keypro Oy

3. Täydennä lomakkeen tiedot (**Tyyppi** on pakollinen tieto).
4. Paina **Tallenna** -painiketta tai jos olet liittämässä dokumentteja kohteelle, paina **Liitä dokumentti** -painiketta.

Jos valitsit useamman tiedoston, kaikista tiedostoista luodaan oma ulkoinen dokumenttinsa.

**VIHJE:** Jos haluat liittää **Internet-osoitteen**, kirjoita se URL-tekstikenttään tai kopioi osoite selaimesta. Jos valitset myös tiedoston, URL on ulkoisen dokumentin oheistieto**.**

Liitetty dokumentti voidaan **avata osoittamalla sitä** hiiren vasemmalla painikkeella. Tällöin avautuu ikkuna, jossa voidaan valita, avataanko tiedosto vai tallennetaanko se. Jos tiedosto halutaan tallentaa, avautuu jälleen uusi ikkuna, jossa määritellään mihin tiedosto tallennetaan ja millä nimellä. URL-linkki avautuu selaimen uuteen välilehteen.

Lataa kaikki liitedokumentit laitteellesi valitsemalla **Lataa zip-tiedostona.**

# Ulkoisten dokumenttien tarkastelu

Dokumentti voidaan valita **muokattavaksi** valitsemalla se listasta hiiren vasemmalla ja painamalla tämän jälkeen **Muokkaa** -painiketta. Liitteen tiedot avautuvat **Ulkoiset dokumentit** -ikkunassa. Ikkunan saa auki myös työkalupalkin **Ulkoiset dokumentit** -painikkeella. Muutokset tallennetaan **Tallenna** -painikkeella.

# Ulkoisen dokumentin poisto

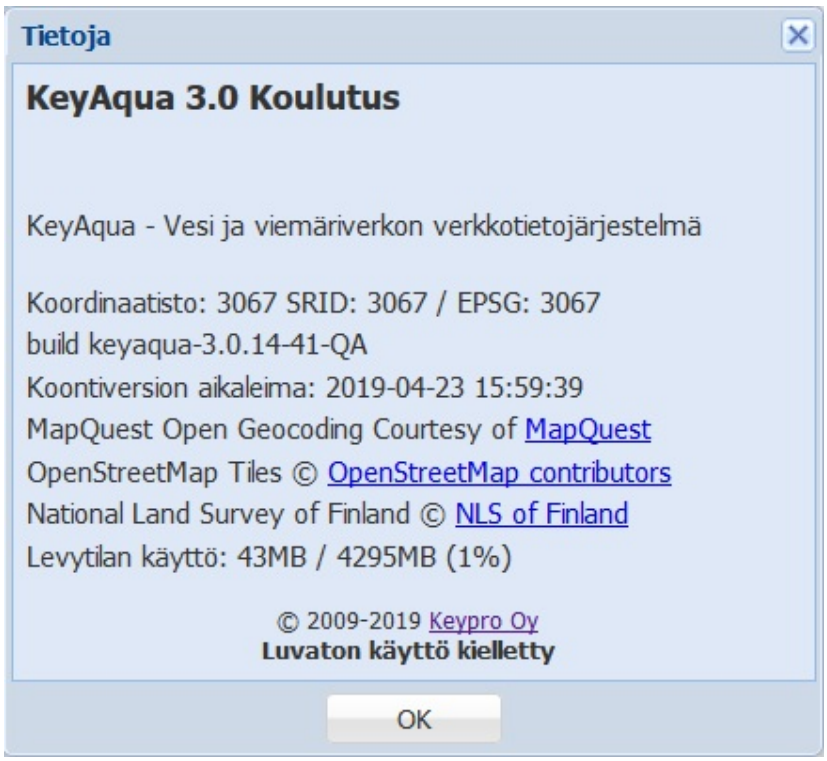
**Voit poistaa liitteen painamalla** **Poista-painiketta.** Jos liite on liitetty johonkin kohteeseen, ohjelma kysyy käyttäjältä vahvistuksen poistosta.

# Dokumenttien koko

Yksittäisen dokumentin suurin sallittu koko on 100 Mt. Dokumenteille varattu tallennustila on rajattu, lähtökohtaisesti tilaa on varattu 4 Gt. Käyttäjä saa ilmoituksen, mikäli tämä raja ylittyy ladattaessa tiedostoa järjestelmään. Tällöin on joko poistettava vanhoja tiedostoja tilan vapauttamiseksi tai vaihtoehtoisesti tilata lisää tallennustilaa.

© 2009-2025 Keypro Oy

Tiedostojen käyttämä levytila voidaan tarkastaa oikean yläkulman **Ohje** -painikkeen alasvetovalikon **Tietoja**-toiminnolla.




© 2009-2025 Keypro Oy

# OSOITE

## Osoitehaku

Työkalupalkin **Osoitehaku** -työkalulla voidaan **paikantaa osoitteita kartalle**. Jos esimerkiksi haluat tarkastella tietyllä kadulla sijaitsevaa verkkoa, voit siirtyä kyseiseen sijaintiin osoitehakua käyttämällä ja paikantamalla löydetyn osoitteen kartalle **Paikanna** -painikkeella. **Aloita osoitteen kirjoittaminen Osoitehaku**-kenttään, jolloin ohjelma listaa vaihtoehtoja kentän alapuolelle, joista voit valita halutun. Kyseisen osoitteen tietojen muokkaamiseen tarkoitettu lomake voidaan avata **Avaa osoite** -painikkeella.



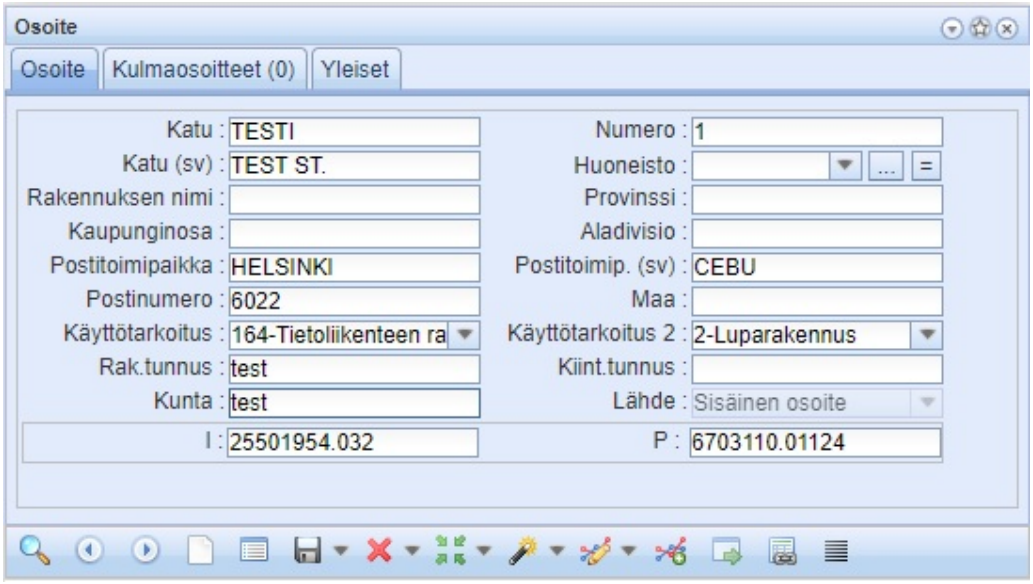

Huomaa, että **Osoitehaku** -työkalu ei näytä tuloslistalla sellaisia osoitteita, joilla ei ole sijaintia. Näitä voidaan hakea varsinaisella osoitteiden käsittelylomakkeella (**Osoite** ).

## Osoitehaku tietokannasta

**Osoite** -työkalulla voidaan hakea osoitteita tietokannasta ja paikantaa niitä kartalle. Työkalulla voidaan päivittää osoitetietoja ja lisätä uusia osoitteita tietokantaan. Painikkeella avautuu **Osoite**-lomake, jolle syötetään haettava osoite ja painetaan lomakkeen **Hae** -painiketta, jolloin ohjelma etsii **hakuehtoja vastaavat** osoitteet tietokannasta.

Hakuehtona voidaan käyttää esimerkiksi postitoimipaikkaa, jolloin hakutuloksina ovat kaikki postitoimipaikan alueella sijaitsevat osoitteet. Hakusana voidaan **katkaista %**-merkillä, jolloin hakutuloksena ovat kaikki ennen %-merkkiä käytetyn tekstin ehdot täyttävät osoitteet. Hakuehdot täyttäneiden tulosten määrä näkyy lomakkeen vasemmassa alakulmassa. Hakutuloksia voi selata **nuolipainikkeilla** . Kartta on mahdollista keskittää löydettyyn osoitteeseen lomakkeen **Paikanna** -toiminnolla.

© 2009-2025 Keypro Oy




Jos **osoite**-lomake on avattu toiselta kohdelomakkeelta **Hae osoite**-toimintoa käyttäen, on **Osoite**-lomakkeen **Vie lomakkeelle** -painike aktiivisena. Painiketta painamalla lomakkeelle valittu osoite siirtyy kohdelomakkeelle. Tällä tavalla voit esimerkiksi lisätä vikaraportille osoitteen.

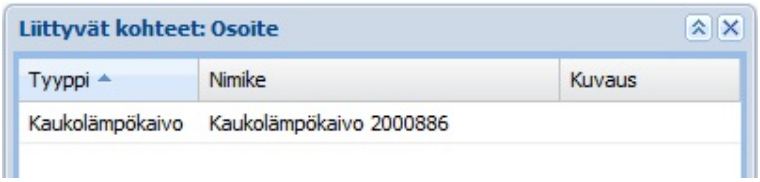
# Osoitteen lisääminen tietokantaan

Kun haluat lisätä tietokantaan sieltä puuttuvan osoitteen, luo sellainen käyttämällä **Osoite** -lomaketta. **Pakollisia ominaisuustietoja ovat Katu ja Postitoimipaikka**. Ominaisuustietojen tallentamisen jälkeen painetaan **Luo uusi** -painiketta, jonka jälkeen osoitteelle annetaan sijainti kartalle hiiren vasemmalla painikkeella.

Osoitteen tietoja päivitettäessä on syytä huomata, että muutokset vaikuttavat kaikkiin kyseistä osoitetta käyttäviin verkon kohteisiin ja tapahtumiin. Verkon kohteilla tai tapahtumilla käytössä olevia osoitteita ei voi poistaa järjestelmästä.

# Osoitteeseen liittyvät kohteet

**Listaa liittyvät kohteet** -painikkeella avautuu **Liittyvät kohteet: Osoite** -ikkuna, jolla on luettelo kohteista, joille kyseinen **osoite on annettu sijainniksi**. Kohteista kerrotaan tyyppi, nimike ja kuvaus.




© 2009-2025 Keypro Oy

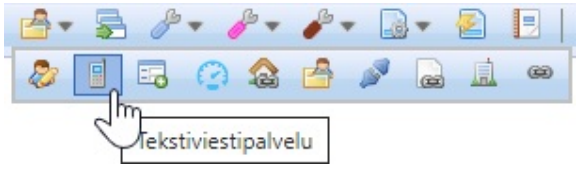
© 2009-2025 Keypro Oy

# TEKSTIVIESTIPALVELU (Erikseen tilattava toiminto)

KeyAquan **Tekstiviestipalvelua** käytetään tiedotteiden (esim. vuoto- tai huoltotilanteet) lähettämiseen KeyAquasta löytyville vesilaitoksen asiakkaille.

## Tekstiviestilomake

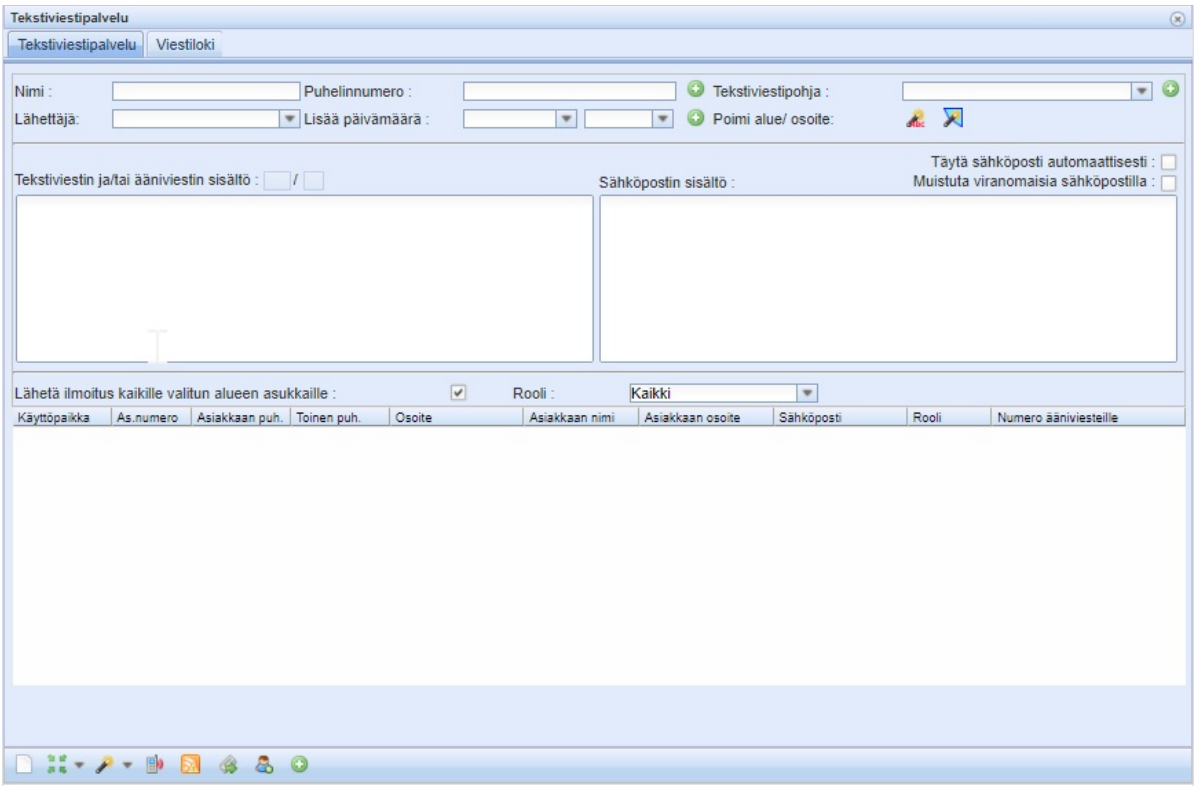
**Tekstiviestipalvelu**-työkalu avautuu päätyökalupalkista **Raportit**-alasvetovalikosta:




Lomake koostuu kahdesta välilehdestä: **Tekstiviestipalvelu** ja **Viestiloki**. Tekstiviestien lähettäminen tapahtuu ensimmäisellä välilehdellä periaatteella:

- Lomakkeelle kerätään ne asiakkaat/puhelinnumerot, joille tekstiviesti halutaan lähettää. Eri tavoista kerätä asiakasryhmät lomakkeelle kerrotaan seuraavissa kappaleissa.
- Viesti kirjoitetaan **Tekstiviestin ja/tai ääniviestin sisältö -**kenttään. Tekstiviesti on mahdollista lähettää myös ääniviestinä.
- Viesti lähetetään painamalla **Lähetä tekstiviesti** -painiketta. Lähetetyistä viesteistä jää tieto **Viestiloki**-välilehdelle.

© 2009-2025 Keypro Oy

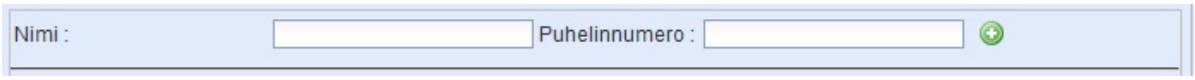



# Viestin vastaanottajien lisääminen

Seuraavissa kappaleissa on esitetty eri tavat kerätä kohdepuhelinnumerot **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeelle. Voit käyttää erilaisia tapoja kohdejoukon rakentamiseen: Jokainen uusi joukko puhelinnumeroita lisätään jo lomakkeella oleviin puhelinnumeroihin. Mikäli jokin puhelinnumero esiintyy lähetyskohdelistassa kahteen tai useampaan kertaan, siihen lähetetään **vain yksi tekstiviesti.**

## Yksittäisen asiakkaan lisääminen

Kohdejoukkoon voidaan lisätä yksittäinen asiakas ja puhelinnumero **Tekstiviestipalvelu**-välilehden yläosassa olevan kohdan avulla.



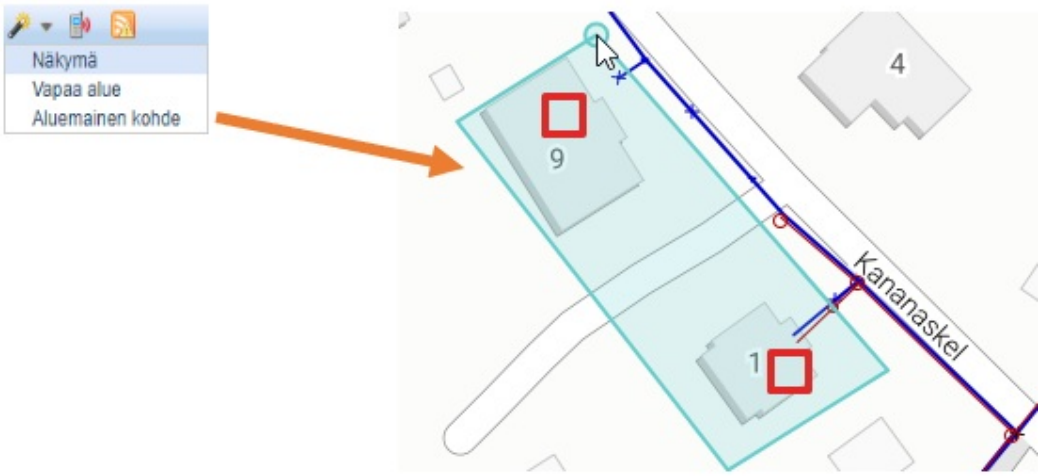

Lisäys tapahtuu täyttämällä **Nimi**- ja **Puhelinnumero** -kenttiin halutut tiedot ja painamalla niiden vierestä löytyvää **Lisää listaan uusi asiakas** -painiketta. Ainoastaan puhelinnumero on pakollinen tieto, vaikkakin nimen lisääminen voi auttaa erottamaan asiakkaat toisistaan kohdelistalla.

## Asiakkaiden poiminta kartalta

© 2009-2025 Keypro Oy

Kohteita voidaan poimia lomakkeelle suoraan kartalta käyttämällä lomakkeen työkalupalkista löytyvää **Poimi kartalta** -työkalua ja sen alavalintoja. Työkalulla poimitaan kartalta **Käyttöpaikkoja** ja niihin kytkettyjä **asiakkaita**. **Asiakas** voi olla kytkettynä käyttöpaikkaan joko omistajana, laskutettavana tai käyttöpaikan käyttäjänä.

- **Poimi kartalta**-valinnalla saat rajattua suorakaiteen muotoisen alueen kartalle hiiren vasenta painiketta apuna käyttäen, jonka sisältä käyttöpaikat asiakkaineen ja käyttäjineen poimitaan tekstiviestin vastaanottajiksi.
- **Näkymä**-valinnalla keräät asiakkaat karttanäkymän alueelta.
- **Vapaa alue**-vaihtoehdolla rajaat kartalle haluamasi muotoisen alueen, jonka sisältä asiakkaat poimitaan.
- **Aluemainen kohde**-valinnalla voit poimia kartalta aluemaisia kohteita, jonka sisältä käyttöpaikat asiakkaineen ja käyttäjineen poimitaan tekstiviestin vastaanottajiksi.




## Tuonti Asiakas-, Käyttöpaikka- ja Käyttöpaikan käyttäjät -lomakkeilta

**Asiakkaat voidaan tuoda tekstiviestilomakkeelle Asiakas- ja/tai Käyttöpaikka -lomakkeilta**. **Asiakkaat** voidaan hakea näille lomakkeille käyttämällä niiden haku- ja poimintatyökaluja. Kun kohdejoukko on poimittu lomakkeelle, se saadaan siirrettyä tekstiviestilomakkeelle painamalla lomakkeen **Tekstiviestipalvelu**-painiketta.



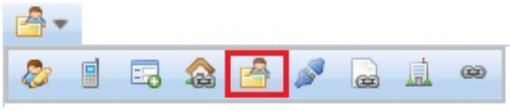

© 2009-2025 Keypro Oy

**Käyttöpaikka**-lomakkeella **Tekstiviestipalvelu**-työkalun alavalintana löytyy vaihtoehto **Vie myös käyttöpaikan käyttäjät**. Painiketta käyttämällä poimit tekstiviestin vastaanottajiksi käyttöpaikan omistajat ja niiden käyttäjät, kuten vuokralaiset. Seuraavassa kappaleessa on kerrottu lisää käyttöpaikan käyttäjistä.



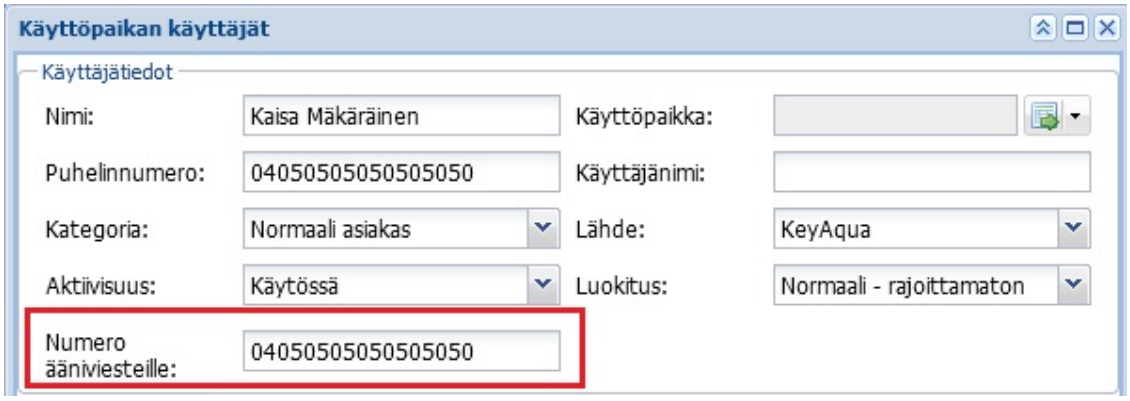

## Käyttöpaikan käyttäjät -lomake tekstiviestitiedottamisessa

Käyttöpaikan käyttäjät eivät ole käyttöpaikan omistajia tai hallinnoijia, vaan he ovat esimerkiksi vuokralaisia tai perheen muita jäseniä. Käyttöpaikan käyttäjät lomake löytyy Asiakas/Käyttöpaikka-valikosta.



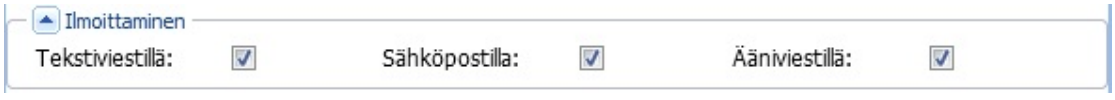
**Käyttöpaikan käyttäjät** -lomakkeella on useita tietoja, jotka vaikuttavat tekstiviestin vastaanottamisen tapoihin.

1. **Numero ääniviesteille**: Kenttään on merkitty numero, joka vastaanottaa ääniviestejä:




1. **Ilmoittamistavat**:

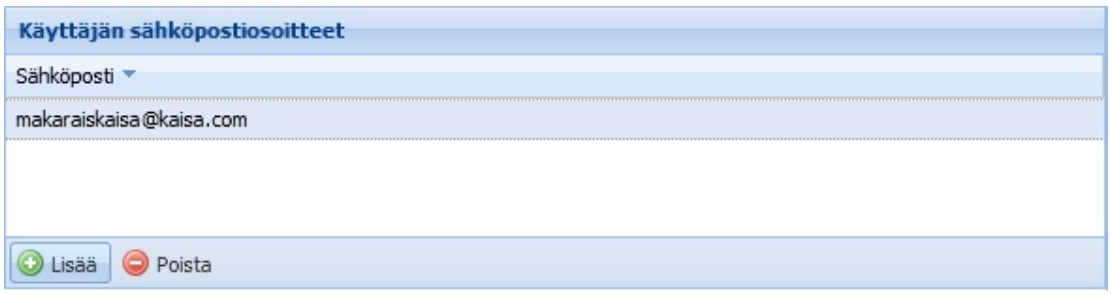
Tässä osiossa on valittuna ne tavat, joilla viesti voidaan vastaanottaa kyseisen käyttäjän toimesta, **tekstiviestillä**, **sähköpostilla** tai **ääniviestillä**:




1. **Käyttäjän sähköpostiosoitteet**:

© 2009-2025 Keypro Oy

Tallennettuun sähköpostiosoitteeseen on mahdollista lähettää Tekstiviestipalvelussa kirjoitettu viesti:




1. **Lähetä tekstiviesti**

Kun kaikki tiedot on täydennetty, siirtymä **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeelle tapahtuu painamalla **Lähetä tekstiviesti** -painiketta, jolloin käyttöpaikan käyttäjän tiedot siirtyvät viestin vastaanottajalistaan:




## Vakiovastaanottajien tallentaminen ja käyttäminen

Toisinaan on tarve lähettää samalle kohdejoukolle useamman kerran viestejä. Tällöin on järkevää, että tallennat kohdejoukon vakiovastaanottajiksi.

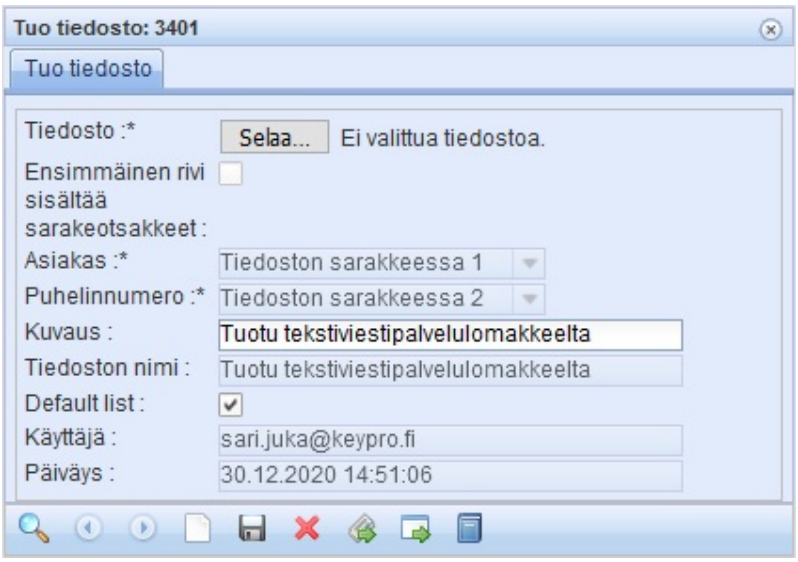
Tallenna vakiovastaanottajat seuraavasti:

1. Poimi **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeelle vastaanottajat, joista on tarkoitus tehdä vakiovastaanottajia:




1. Paina tämän jälkeen lomakkeen alareunassa olevaa **Vie taulukon tiedot tietokantaan** -painiketta.
2. Paina sitten **Tuo tiedosto** **-**painiketta ja valitse avautuvalta lomakkeelta **Default list** -valintaruutu tallentaaksesi vakiovastaanottajat:

© 2009-2025 Keypro Oy




1. Paina **Tallenna**-painiketta ja sulje **Tuo tiedosto** -lomake.
2. Paina **Vakiovastaanottajat** -painiketta **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeella, jolloin vakiovastaanottajat lisätään tekstiviestin vastaanottajiksi.

**Huomaa**, että voit muodostaa useita vakiovastaanottajalistoja. Tällöin kaikki vakiovastaanottajalistat, jotka on merkitty **Default list** -valinnalla, tulevat tekstiviestin vastaanottajiksi painaessasi **Vakiovastaanottajat** -painiketta.

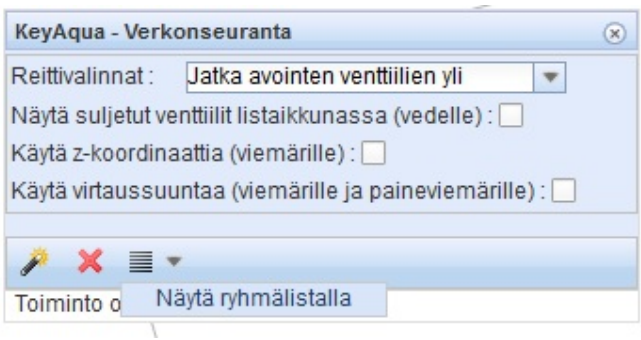
Lisää **Tuo tiedosto** -toiminnosta on kerrottu kappaleessa Vastaanottajajoukon tarkastelu ja tallentaminen.

## Asiakkaiden kerääminen verkonseurannan ja ryhmälistan avulla

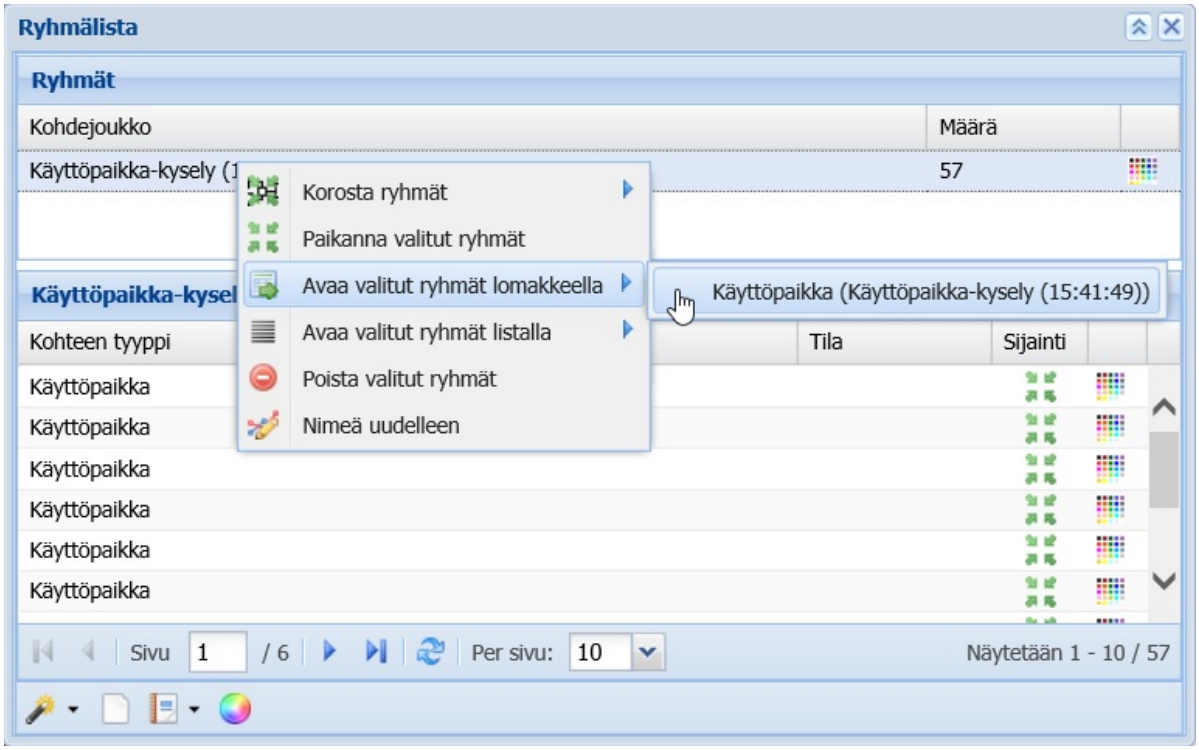
Asiakkaita voidaan tuoda tekstiviestilomakkeelle myös hyödyntämällä **Verkonseuranta- ja Ryhmälistatyökaluja.**

Verkonseurannan löytämät käyttöpaikat voidaan viedä tekstiviestipalveluun **Ryhmälista**-työkalun kautta. Jotta verkonseuranta huomioi käyttöpaikan, sen on oltava kytkettynä seurattuun verkkoon (vesi-, jätevesi- tai hulevesikytkentä). Käyttöpaikat siirretään ryhmälistalle käyttämällä **Listaa** -työkalun alavalintaa **Näytä ryhmälistalla** (Kuva 222).

© 2009-2025 Keypro Oy




Ryhmälistalle viety verkonseurantakysely sisältää kaikki verkonseurannan kohteet. Seuraavaksi ryhmästä siirretään käyttöpaikat omalle lomakkeelleen. Tämä tapahtuu klikkaamalla ryhmää hiiren oikealla napilla ja valitsemalla **Avaa valitut ryhmät lomakkeella Käyttöpaikka**. Ryhmälistalle voidaan rakentaa ryhmiä myös muilla tavoin kuin verkonseurannalla, esim. erilaisilla poiminnoilla ja haulla tai teemoitusten kautta.




## Asiakasyhteystietojen tuonti ulkoisesta tiedostosta

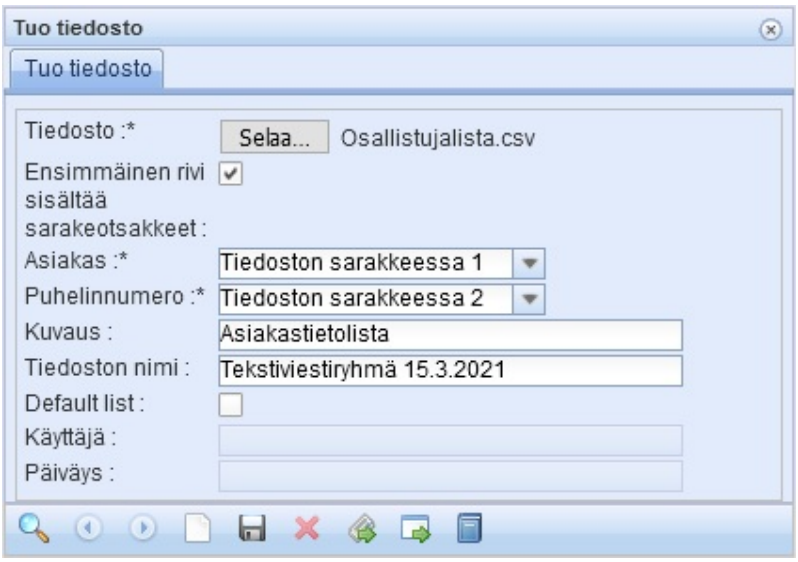
Kohdejoukko voidaan tuoda tekstiviestilomakkeelle ulkoisesta **CSV-tiedostosta. Huomaa, että CSV-tiedoston on oltava UTF 8 -koodattu.** Tämän voi varmistaa esimerkiksi tallentamalla Excel-tiedoston **CSV-formaattiin**, jonka **Koodaus** on **UTF-8.**

**Kohdejoukon tallentaminen:**

1. Paina **Tuo tiedosto** -painiketta.

© 2009-2025 Keypro Oy

2. Hae tuotava tiedosto **Selaa**-painikkeella.




1. Määritä **Tuo tiedosto** -lomakkeelle, missä CSV-tiedoston sarakkeessa kohdehenkilöiden nimet ja puhelinnumerot sijaitsevat.

**CSV-tiedosto ei saa sisältää erikoismerkkejä, ohjelmisto hyväksyy kuitenkin ä- ja ö -kirjainten käytön.** CSV-tiedosto on esimerkiksi muotoa:

**Nimi;Osoite;Puhelinnumero**

Esimerkkihenkilö 1;Teollisuuskatu 13;0401234567

Esimerkkihenkilö 2;Horsmakuja 8;0501234567

1. Kun **Tuo tiedosto** -lomakkeen valinnat ovat kunnossa, tallenna tiedoston tiedot tietokantaan **Tuo tiedosto** -painikkeella.

**Tallennetun kohdejoukon käyttäminen:**

Kun kohdejoukko on tallennettu, ja haluat käyttää sitä tekstiviestin kohderyhmänä, **Hae** ryhmä **Tuo tiedosto** -lomakkeelle ja paina **Vie tiedot tekstiviestipalvelulomakkeen taulukkoon** -painiketta.

## Asiakkaiden valikointi roolien perusteella

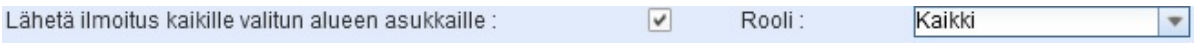
Kun olet valinnut **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeelle viestin vastaanottajat, voit valikoida heidän joukostaan varsinaiset viestin saajat. Valikointi tarkoittaa asiakasjoukon suodattamista asiakkaalle annetun roolin perusteella. Roolit ovat:

- Omistaja = Käyttöpaikan omistaja.

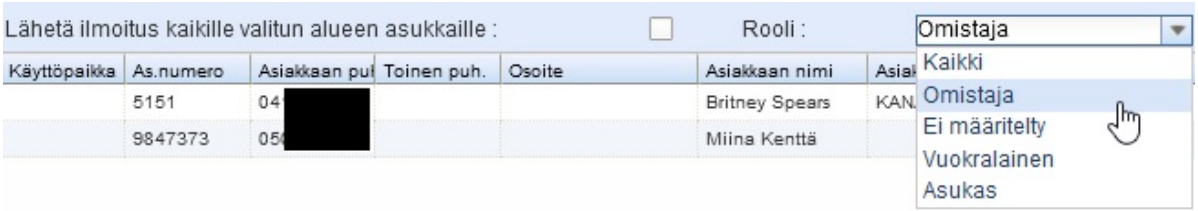
© 2009-2025 Keypro Oy

- Vuokralainen = Laskutettava vuokralainen.
- Asukas = Käyttöpaikan käyttäjä, kuten kerrostalon asukas.
- Ei määritelty = Asiakkaan roolia ei ole määritelty.

Valitse **Lähetä ilmoitus kaikille valitun alueen asukkaille** -valintaruutu, mikäli haluat lähettää koko joukolle tekstiviestin.:




Mikäli haluat suodattaa vastaanottajia, klikkaa hiiren vasemmalla **Lähetä ilmoitus kaikille valitun alueen asukkaille** -valinta pois ja valitse Rooli-valikosta halutut asiakasrooli, joiden perusteella suodatus tapahtuu. Alla oleva vastaanottajalista päivittyy valinnan mukaisesti.

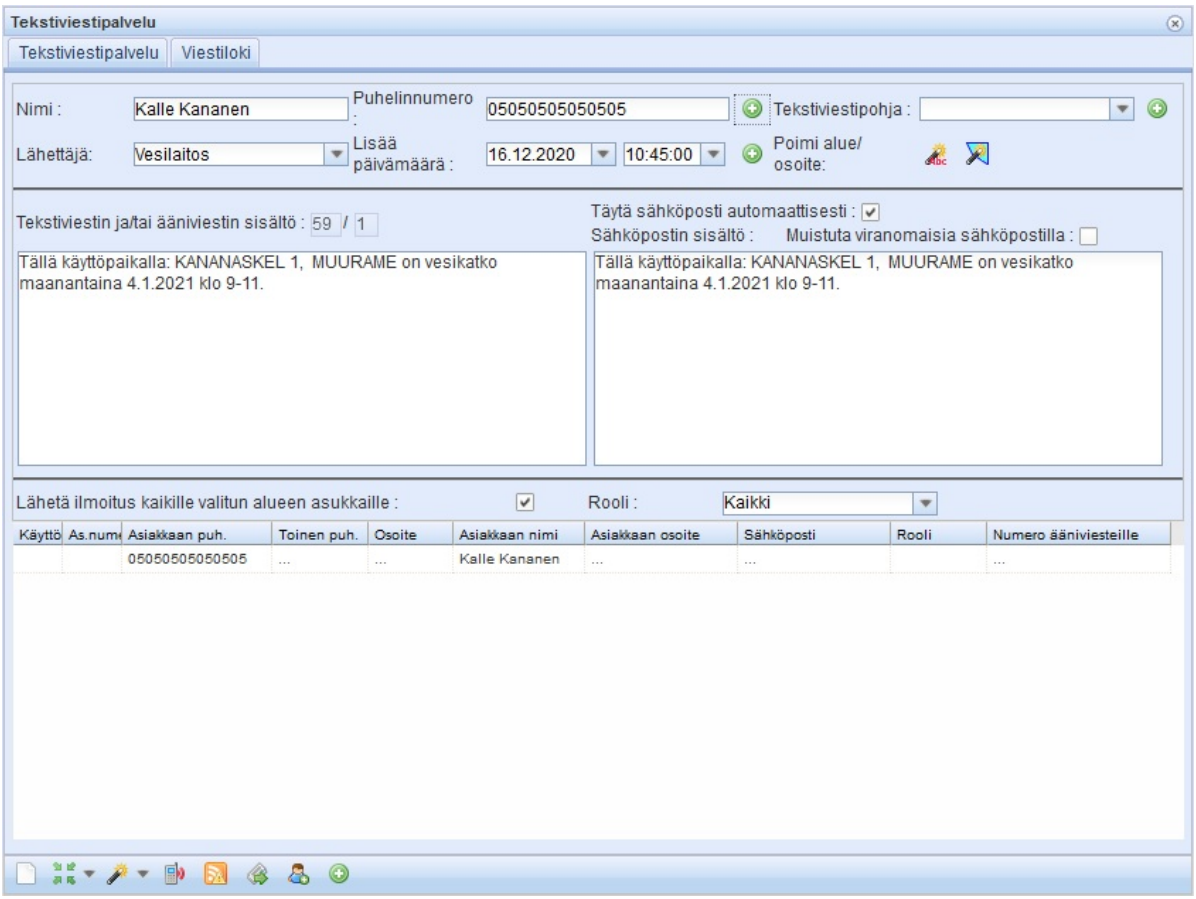



# Viestin kirjoittaminen ja lähettäminen

Viestin lähettäminen tapahtuu pelkistetysti näin:

1. Lisää vastaanottajat **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeelle.
2. Kirjoita viesti **Tekstiviestin ja/tai ääniviestin sisältö** -kenttään.
3. Lähetä viesti painamalla **Lähetä tekstiviesti** -painiketta. Ohjelma ilmoittaa onnistuneesta tekstiviestin lähettämisestä erillisessä Info-ikkunassa.

© 2009-2025 Keypro Oy




**Huomioitavaa:**

**Lähettäjä**-valikko: Voit valita alasvetovalikosta sopivimman organisaation viestin lähettäjäksi. **Lähettäjä-**valikon vaihtoehtoja on mahdollista muokata admin-käyttöliittymässä, jossa lähettäjän nimi saa olla ainoastaan 11 merkkiä pitkä ja sanat eivät saa sisältää erikoismerkkejä. Jos valintaa ei tehdä, lähettäjänä on asetuksissa ennalta määritetty lähettäjä.

**Useita samoja puhelinnumeroja/sähköpostiosoitteita:** Jos sama puhelinnumero esiintyy kohdelistalla useaan kertaan, viesti lähetetään tähän numeroon vain kerran. Numero voi toistua silloin, jos esimerkiksi sama käyttöpaikka on poimittu lomakkeelle monta kertaa, tai numero esiintyy asiakkaalla toisena puhelinnumerona. **Mikäli asiakkaalla ei ole tallennettua puhelinnumeroa (Asiakkaan puh. tai Toinen puh. -sarakkeet ovat tyhjiä), hänelle ei lähetetä tekstiviestiä.**

## Tekstiviestin pituus

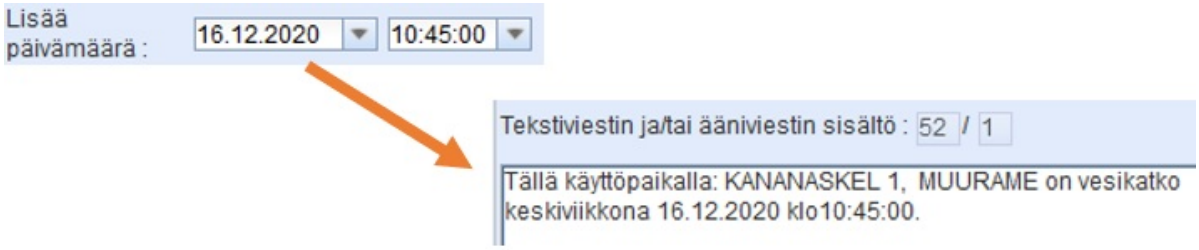
© 2009-2025 Keypro Oy

**Tekstiviestiä kirjoittaessa on huomioitava**, että yhteen viestiin mahtuu 160 merkkiä. Mikäli viesti on pitempi, se lähetetään useammassa osassa. Viestien lukumäärää voi seurata viestikentän vieressä olevista luvuista 126/ 2 . Jälkimmäinen luku kertoo viestien lukumäärän ja ensimmäinen luku käytettävissä olevien merkkien lukumäärän, ennen kuin seuraava viesti alkaa.

**Esimerkiksi:** Kohdehenkilöitä on 50 kpl ja teksti tarvitsee 3 viestiä. Tästä seuraa, että laskutettavia tekstiviestejä lähetetään 3 * 50 = 150 kpl.

## Päivämäärän lisääminen

Viestiin on mahdollista lisätä päivämäärä ja kellonaika täydentämällä **Lisää päivämäärä** -valikot. Aikaleima täydentyy viestin alkuun, mutta sen sijaintia on mahdollista muokata tekstin sekaan.




## Poimi alue/osoite

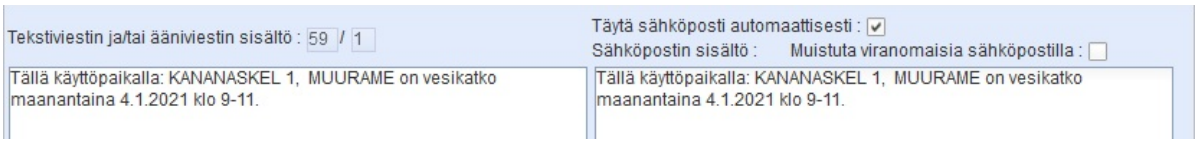
Viestiin on mahdollista lisätä osoitteita tai alueita **Poimi osoite** tai **Poimi alue** -työkalua käyttäen. Tällöin viestin loppuun tulee alue- ja/tai osoitetieto, jonka olet osoittanut kartalta rajaamalla.




## Viestin lähettäminen sähköpostiin

Tekstiviestin voit samalla lähettää myös sähköpostilla. Ruksatessasi **Täytä sähköposti automaattisesti** ☑ -valintalaatikon, kirjoittamasi tekstiviestin sisältö kopioidaan myös sähköpostiviestin sisällöksi. Sähköposti lähtee niille vastaanottajille, joille on tallennettu sähköpostiosoite **Asiakas**- tai **Käyttöpaikan käyttäjät** -lomakkeelle.

© 2009-2025 Keypro Oy




## Viranomaistiedottaminen

Kirjoittamasi tekstiviesti voidaan lähettää myös viranomaisten sähköpostiosoitteeseen. Viranomaisten yhteystiedot on aiemmin tallennettu sovelluksen hallintakäyttöliittymään. Kun lähetät tekstiviestin, **Vahvista**-ikkunassa on maininta lähetyksestä viranomaisille, jos sinulla on **Muistuta viranomaisia sähköpostilla** -valintaruutu aktiivisena.




## Häiriötiedotesivuston linkittäminen tekstiviestiin (Erikseen tilattava ominaisuus)

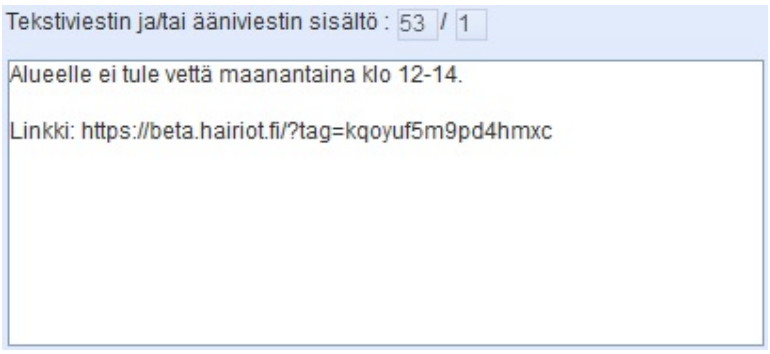
Kun olet lisännyt Tekstiviestipalvelu-lomakkeelle viestin ja yhteystiedot, jatka Häiriötiedotteen luomiseen painamalla **Häiriötiedotteet** -painiketta.

**Huomioi, että toiminnallisuus on lisäpalvelu. Jollei sitä ole aktivoitu, painike ei ole valittavissa.**

Avautuvalle **Häiriötiedotteet**-lomakkeelle on täydennetty **Kuvaus**-kentät Tekstiviestipalvelu-lomakkeelle kirjoitetun viestin mukaisesti. Lisäksi Häiriötiedotteelle on siirtynyt Tekstiviestipalvelu-lomakkeelle haettujen asiakkaiden lukumäärä.

1. Luo häiriötiedote, kuten kappaleessa Häiriötiedotteen luominen on ohjeistettu.
2. Kun häiriötiedote on luotu ja tallennettu, sen linkki lisätään automaattisesti Tekstiviestin ja/tai ääniviestin sisältö -kenttään:

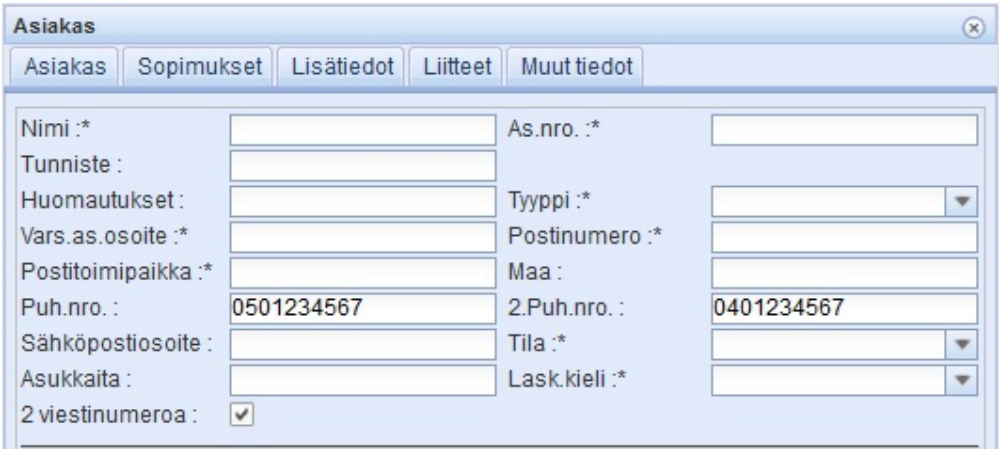
© 2009-2025 Keypro Oy




3. Lähetä tekstiviesti painamalla **Lähetä tekstiviesti** -painiketta.

## Asiakkaan kaksi puhelinnumeroa

**Asiakas**-lomakkeella on mahdollista tallentaa samalle asiakkaalle **kaksi puhelinnumeroa** (esim. työ- ja kotinumero). Kun numerot on tallennettu ja **2 viestinumeroa** -valintaruudussa on rasti, tälle asiakkaalle lähetetään tekstiviesti molempiin numeroihin. **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeella puhelinnumerot näkyvät tällöin **Asiakkaan puh.** ja **Toinen puh.** -sarakkeissa.

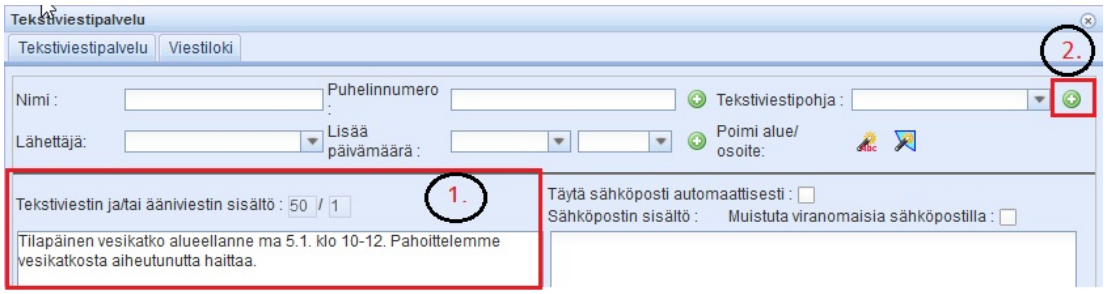



## Tekstiviestipohjat

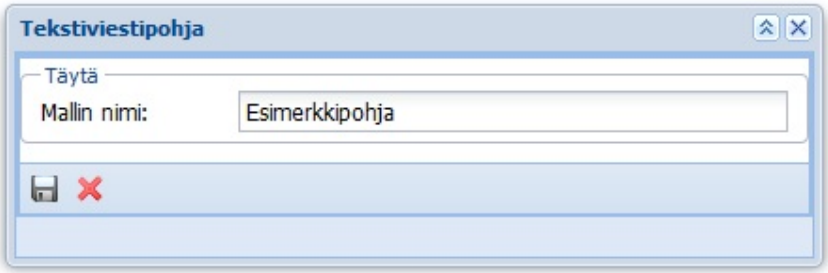
**Tekstiviesti**-kentän teksti voidaan tallentaa pohjaksi tulevia tekstiviestejä varten.

1. Kirjoita pohjan teksti **Tekstiviestin ja/tai ääniviestin sisältö** -kenttään.
2. Paina **Lisää uusi tekstiviestipohja** - painiketta.

© 2009-2025 Keypro Oy




3. Kirjoita mallipohjalle nimi avautuvaan **Tekstiviestipohja**-ikkunaan.




4. Tallenna pohja painamalla **Tallenna** -painiketta.
5. Tekstiviestipohja on nyt valittavissa tekstiviestilomakkeen **Tekstiviestipohja**-valikossa.

**Tekstiviestipohjan poistaminen:**

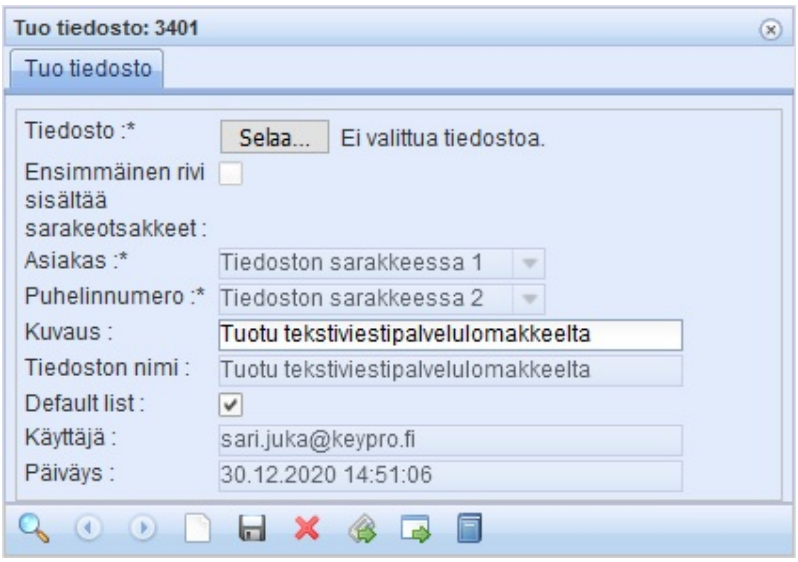
1. Valitse **Tekstiviestipohja**-valikosta poistettava pohja.
2. Paina **Lisää uusi tekstiviestipohja** - painiketta, jolloin **Tekstiviestipohja**-ikkunaan avautuu poistettavan mallin nimi.
3. Poista tekstiviestipohja painamalla **Poista** - painiketta.

## Vastaanottajajoukon tarkastelu ja tallentaminen

**Tekstiviesti**-lomakkeen kohdejoukko on mahdollista tallentaa myöhempää käyttöä varten. Toimintoa voidaan käyttää, kun halutaan lähettää viesti esimerkiksi huoltotilanteen alkamisesta ja päättymisestä samoille henkilöille. Kun kohdejoukko on tallennettu, sitä ei tarvitse rakentaa uudestaan seuraavia viestejä varten.

Kohdejoukko tallennetaan painamalla **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeen alaosassa sijaitsevaa **Vie taulukon tiedot tietokantaan** -painiketta. Toiminto tallentaa kohdejoukon suoraan ja avaa **Tuo tiedosto**-lomakkeen valmiiksi täytettynä.

© 2009-2025 Keypro Oy




Tiedostolle on hyödyllistä tallentaa **Kuvaus** myöhempiä hakuja varten.

Kohdejoukko on mahdollista tallentaa csv-muotoon painamalla **Kirjoita tiedosto tietokannasta** -painiketta.

Voit hakea tiedostoja tyhjentämällä lomakkeen **Tyhjennä** -painikkeen avulla ja painamalla **Hae** -painiketta. Tämä on kätevää, kun haluat tarkastella esimerkiksi vakiovastaanottajalistoja: Valitse tällöin **Default list** -valintaruutu, ja paina **Hae** -painiketta.

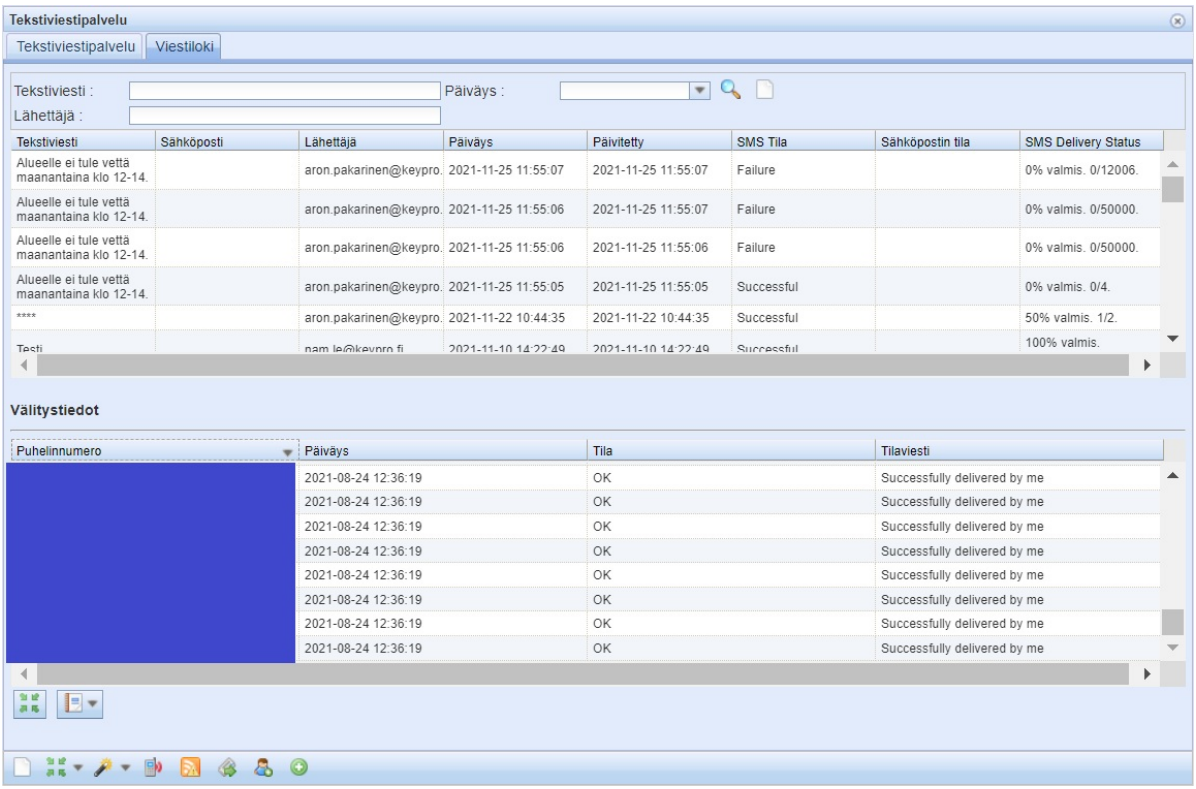
## Viestiloki

Lähetetyistä tekstiviesteistä tallentuu tieto **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeen **Viestiloki**-välilehdelle. Lokista voidaan hakea tietoja välilehden yläosan työkaluilla joko **tekstiviestin** sisällön, **lähettäjän** tai **lähetyspäivämäärän** mukaan.

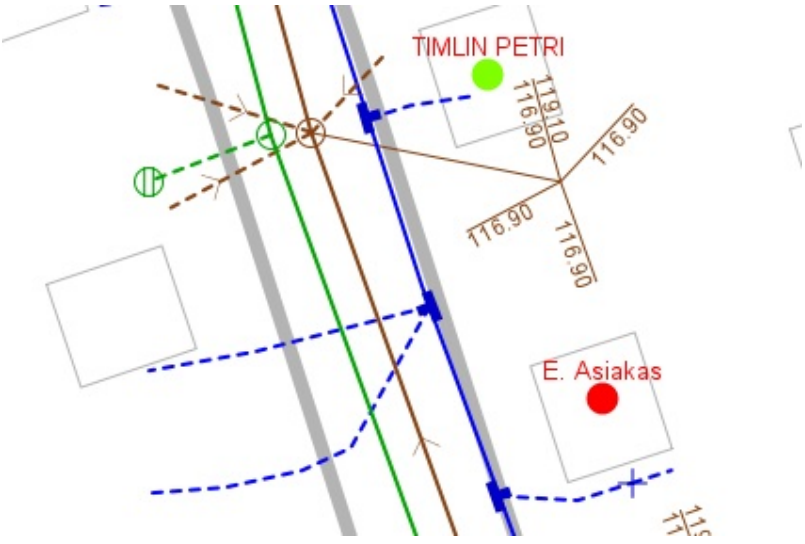
Viestilokista löytyy **SMS Tila** ja **SMS delivery status** kentät, joilla voi seurata lähetyksen etenemistä.

- **SMS Tila** kertoo onko viesti lähettetty perille onnistuneesti.
- **SMS delivery status**-sarakkeessa näet lähetyksen reaaliaikaisen tilan. Lähetyksen tila näkyy siinä prosentteina. Kun klikkaat riviä, prosentti lukema päivittyy. Lataus on onnistunut, kun 100 prosenttia täyttyy.

© 2009-2025 Keypro Oy




Klikkaamalla yksittäistä viestiä välilehden ylemmästä taulukosta avautuu alempaan taulukkoon tekstiviestin tarkat lähetystiedot. Nämä tiedot voidaan **viedä** ohjelmasta toiseen tai paikantaa kartalla käyttämällä **paikannus** - **ja raportointi** -**työkaluja. Paikanna**-työkalu korostaa kartalla käyttöpaikat sen mukaan, onko tekstiviesti mennyt perille.



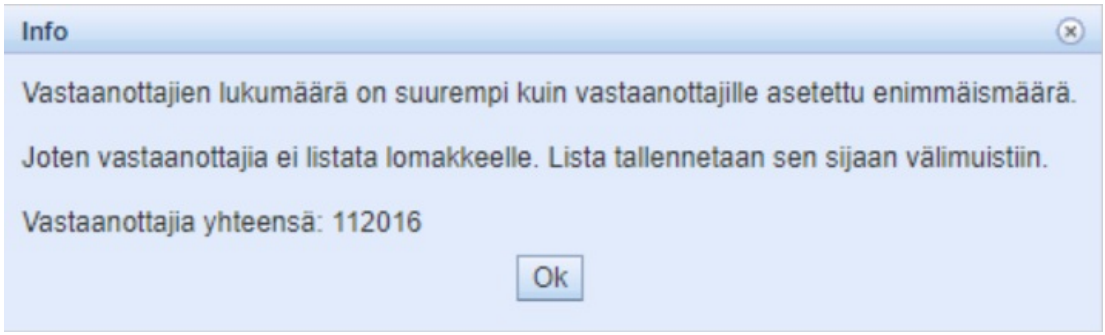

Kuva 235. Käyttöpaikka korostetaan punaisella tai vihreällä sen mukaan, onko tekstiviesti lähetetty onnistuneesti vai ei.

# Viestien lähettäminen massoittain

© 2009-2025 Keypro Oy

KeyAquan **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeella on mahdollista lähettää viestejä suurelle määrälle vastaanottajia, eli asukkaita. **Massalähetys**-toiminto tulee käyttöön tilanteessa, jossa **Käyttöpaikan käyttäjät** -lomakkeelta siirretään **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeelle yli kahden tuhannen vastaanottajan käyttäjätiedot. Sinun ei tarvitse aktivoida toimintoa, vaan se aktivoidaan automaattisesti. **Tekstiviestipalvelun** kapasiteetti on noin 200 000 viestiä.

1. Kun lähetät viestejä suurille massoille, toimi samoin kuin pienilläkin määrällä: Avaa **Tekstiviestipalvelulomake** ja valitse sen jälkeen alue kartalta normaalisti.
2. Järjestelmä pyytää vahvistamaan toiminnon, jonka jälkeen eteesi avautuu info-viesti, joka ilmoittaa vastaanottajien lukumäärälle asetetun enimmäismäärän ylittymisestä.
3. Klikkaa Ok-painiketta jatkaaksesi. Sama info-viesti ilmestyy myös, kun rajaat **Poimi** -työkalulla **Käyttöpaikan käyttäjiä** sisältävän alueen, joka ylittää asetetun enimäismäärän.




4. Vastaanottajille asetetun ennimmäismäärän ylittyessä, asukkaiden **Käyttäjätiedot** eivät tule näkyviin **Tekstiviestipalvelu**-lomakkeelle, vaan ne viedään järjestelmän välimuistiin. Voit jatkaa lomakkeen käyttöä normaaliin tapaan.

### Lähetysnopeus

Voidaan olettaa, että sekunnissa saadaan lähetettyä noin 30 viestiä. Taulokossa esityt yhteysnopeudet ovat arviota, mutta antavat hyvän suunnan massalähetyksen nopeudesta. Yhteysnopeuksiin voi vaikuttaa huono internet yhteys.

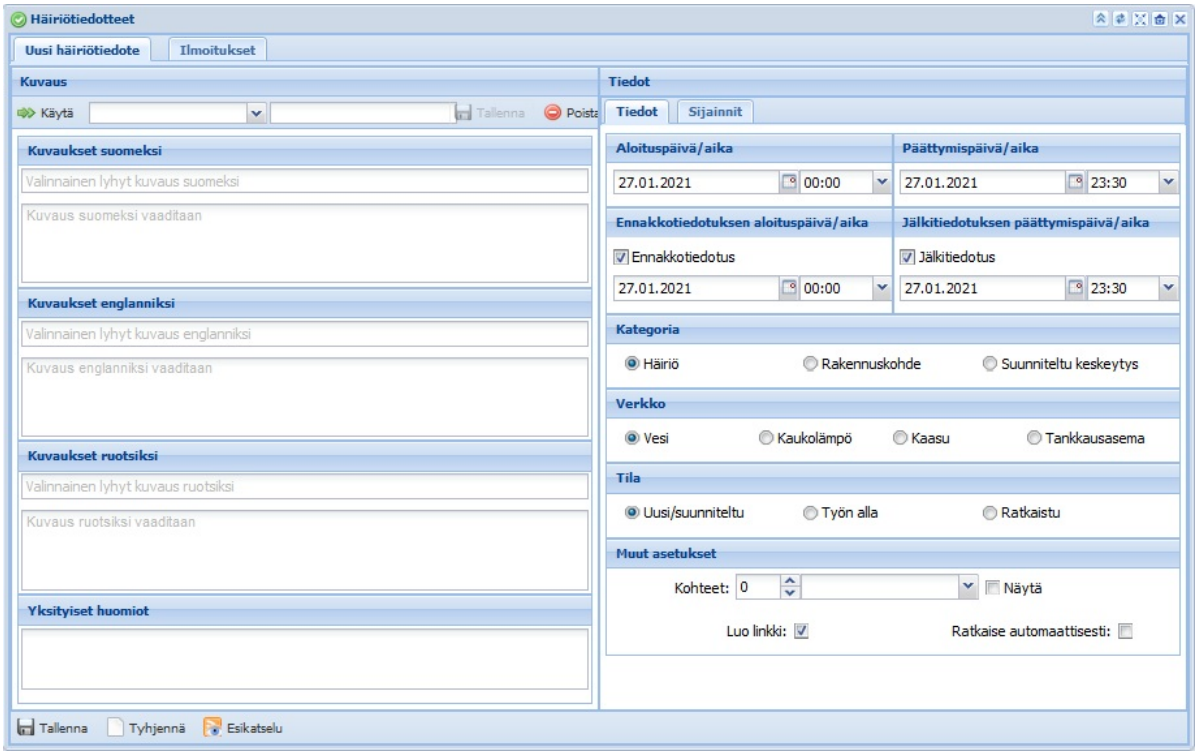
© 2009-2025 Keypro Oy

| Viestien määrä | Aika |
| --- | --- |
| 2000 | Noin 1 minuutti |
| 10 000 | Noin 6 minuuttia |
| 100 000 | Noin 1 tunti |

© 2009-2025 Keypro Oy

# HÄIRIÖTIEDOTTEET (Erikseen tilattava toiminto)

**Häiriötiedotteet** -painike avaa erillisen lomakkeen häiriöalueiden ja häiriöilmoitusten hallintaan. Lomakkeelle voit määritellä ja tallentaa tulevan rakennuskohteen, suunnitellun keskeytyksen tai akuutin häiriön sekä niiden alkamis- ja päättymisajankohdat. Lomakkeelle kuvataan häiriö sijainnin kera. Lomakkeelle voidaan määrittää häiriön vaikutusalueeseen kuuluvien asiakkaiden määrä.




**Tyhjennä** -painikkeella tyhjennät lomakkeen tiedoista.

## Häiriötiedotteen luominen

1. Luo uusi viesti tai etsi valmiiksi tallennettu viestipohja, kuten kappaleessa Uuden viestin ja viestipohjan luominen on ohjeistettu.
2. Anna häiriötiedotteelle tarkempia määrityksiä **Tiedot**-osioon, josta kerrotaan kappaleessa Tiedot.
3. Anna luodulle häiriötiedotteelle sijainti, kuten kappaleessa Sijainnit on

© 2009-2025 Keypro Oy

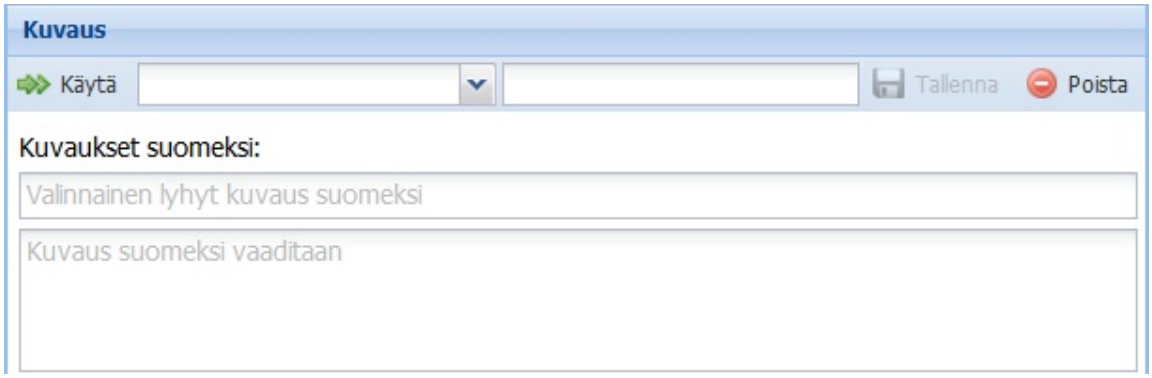
ohjeistettu.

4. Paina vasemman alareunan **Tallenna**-painiketta tallentaaksesi uuden häiriötiedotteen.
5. Luotu häiriötiedote on nähtävissä **Ilmoitukset**-välilehdellä.

## Uuden viestin ja viestipohjan luominen

Häiriötiedotteen **Kuvaus**-osiossa (Kuva 238) voit kirjoittaa häiriötiedotetekstejä. Tiedotusta voit tehdä suomeksi, englanniksi ja ruotsiksi, koska julkinen häiriötiedotesivusto tukee näitä kieliä.

**Huom!** Suomenkielinen kuvaus kopioituu myös englannin- ja ruotsinkielisiin kenttiin. Voit kääntää tekstin myös kyseisiä kieliä vastaaviksi.



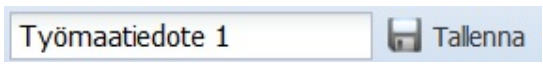

Kuva . Uuden häiriötiedoteviestin luominen.

1. **Anna tiedotteelle otsikko**. Tämä kenttä on vapaavalintaisesti täydennettävä.
2. **Kirjoita kuvausteksti** otsikoiden alapuolella sijaitseviin kenttiin. Lomakkeen tallentaminen ei ole mahdollista ilman kuvaustekstikentän täyttämistä.

Jos et halua tallentaa viestipohjaa, jatka tallentamatta kohtaan Tiedot.

**TAI:**

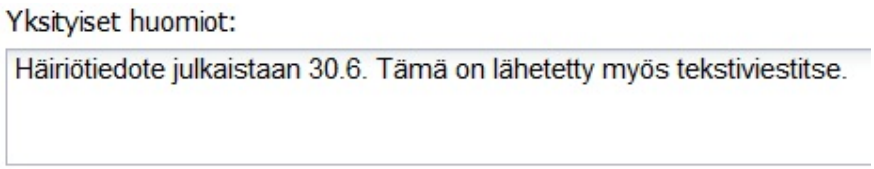
1. Tallentaaksesi uuden viestipohjan, kirjoita viestipohjalle nimi ja paina **Tallenna** :




© 2009-2025 Keypro Oy

**Huom**! Mikäli olet aloittanut Häiriötiedotteen luonnin Tekstiviestipalvelu-lomakkeen kautta, **Kuvaus**-kentät täydentyvät automaattisesti kirjoitetun tekstiviestin mukaisesti. Lue lisää kohdasta Häiriötiedotesivuston linkittäminen tekstiviestiin (Erikseen tilattava toiminto).

**Yksityiset huomiot** -kenttään voit kirjoittaa oman organisaatiosi sisäistä informaatiota liittyen häiriötiedotteeseen. Tämän kentän sisältöä ei julkaista asiakkaille.

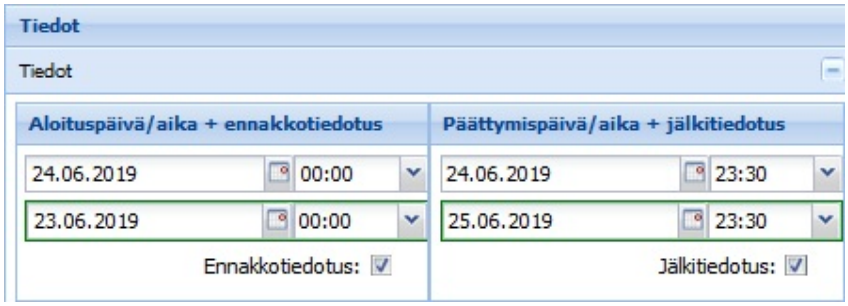



## Tiedot

**Tiedot**-osiossa tarkennetaan häiriötiedotteeseen liittyviä tietoja.

Häiriön **Aloituspäivä/aika + Ennakkotiedotus** ja **Päättymispäivä/aika + Jälkitiedotus:** Määrittele häiriön alkamis- ja päättymispäivät ylempänä sijaitseviin kalenteri- ja kellonaikavalikkoihin.

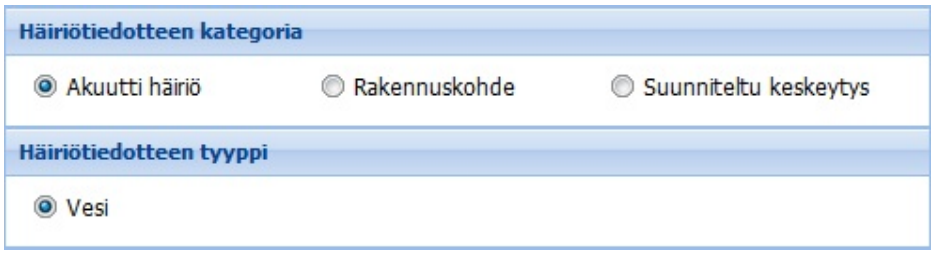
Mikäli valitset valintaruudut **Ennakkotiedotus** ja **Jälkitiedotus**, myös alemmat päivämäärä- ja kellonaika -kentät aktivoituvat. Ennakkotiedotuksella tiedotat asiakkaita ennakkoon tapahtuvasta häiriöstä, rakennuskohteesta tai suunnitellusta keskeytyksestä. Voit tehdä myös häiriötilanteen jälkeistä tiedottamista valitsemalla Jälkitiedotus-valintaruudun, jolloin tiedote näytetään valitsemasi ajanjakson verran.




### Häiriötiedotteen kategoria ja Häiriötiedotteen tyyppi

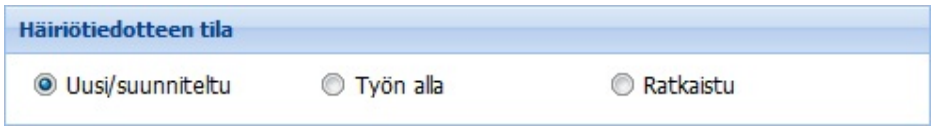
Valitse häiriön kategoriaksi joko **Häiriö**, **Rakennuskohde** tai **Suunniteltu keskeytys.** Valitse myös, mitä verkkotyyppiä häiriöilmoitus koskee:

© 2009-2025 Keypro Oy




### Häiriötiedotteen tila

Määrittele häiriötiedotteen tila, onko se **Uusi/suunniteltu**, **Työn alla** vai **Ratkaistu**:




**Uusi-** ja **Työn alla** -tilaiset häiriötiedotteet näkyvät kartalla. Mikäli häiriötiedote on **Ratkaistu**-tilassa, se ei näy kartalla.

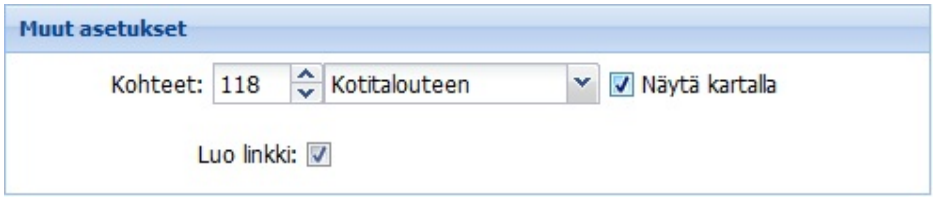
### Muut tiedot

Häiriötiedotteen **Muut tiedot** -osiossa voit antaa tarkentavia tietoja:

**Kohteet**-kentässä määrität **asiakkaiden** määrän, jotka sijoittuvat rakennuskohteen, häiriön tai suunnitellun keskeytyksen vaikutusalueen piiriin.

**Näytä kartalla** -valintaruutu määrittelee sen, julkaistaanko tieto häiriötiedotesivustolla.

**Luo linkki** -valintaruutu luo ilmoitukselle häiriötiedotelinkin. Linkki avulla asiakkaat pääsevät näkemään häiriötiedotetekstin ja kartat erillisellä häiriötiedotesivustolla. Lue lisää häiriötiedottamisesta kohdasta Häiriötilanteesta tiedottaminen.

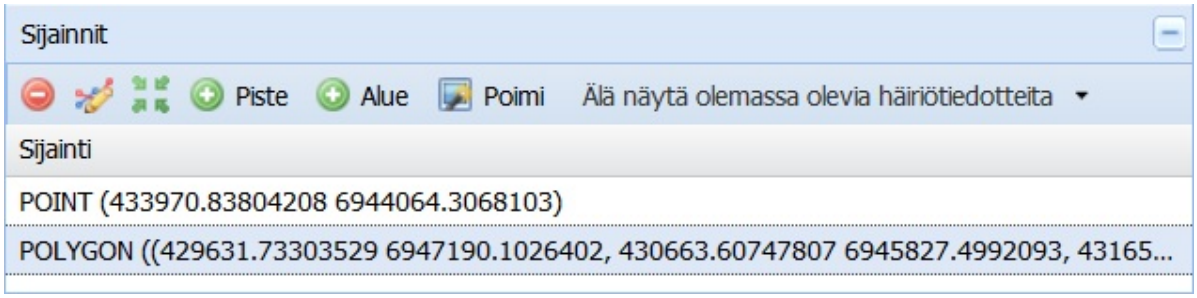



**Huom**! Mikäli olet aloittanut Häiriötiedotteen luonnin Tekstiviestipalvelu-lomakkeen kautta, kohteiden lukumäärä täydentyy automaattisesti tekstiviestin vastaanottajien lukumäärän mukaan.

## Sijainnit

© 2009-2025 Keypro Oy

**Sijainnit**-osiossa voit määritellä häiriön, rakennuskohteen tai suunnitellun keskeytyksen sijainnin kartalla. Avaa **Sijainnit**-valikko Häiriötiedotteet-lomakkeen oikeasta alareunasta. Alla olevassa esimerkissä häiriötiedotteelle on annettu sekä pistemäinen että aluemainen sijainti, joka on valittuna.




**Piste:** Klikkaa kartalla lisätäksesi häiriölle pistemäisen sijainnin toiminta-alueesi sisällä. Voit antaa useamman pistemäisen sijainnin.

**Alue:** Klikkaa kartalla antaaksesi häiriölle aluemaisen sijainnin toiminta-alueesi sisällä. Voit antaa useamman aluemaisen sijainnin.

**Poimi :**Poimi kartalta olemassa olevan alueen geometria.

**Älä näytä olemassa olevia häiriötiedotteita** -valikko:

**Älä näytä olemassa olevia häiriötiedotteita:** Häiriötiedotteita ei näytetä KeyAquan kartalla.

**Näytä aktiiviset häiriötiedotteet:** KeyAquan kartalla näytetään aktiiviset häiriötiedotteet.

**Näytä kaikki häiriötiedotteet**: KeyAquan kartalla näytetään kaikki luodut häiriötiedotteet.

Sinun on mahdollista **muokata** annettua sijaintia, **paikantaa** siihen tai **poistaa** se.

# Viestipohjan muokkaaminen ja poistaminen

1. **Valitse** alasvetovalikosta tallennettu viestipohja sen kuvauksen perusteella:
2. Paina **Käytä**-painiketta, jolloin viestipohja latautuu alla oleviin kenttiin muokattavaksi. Paina muokkaamisen jälkeen **Tallenna**-painiketta.

**TAI:**

© 2009-2025 Keypro Oy

1. Paina **Poista** -painiketta poistaaksesi viestipohjan.

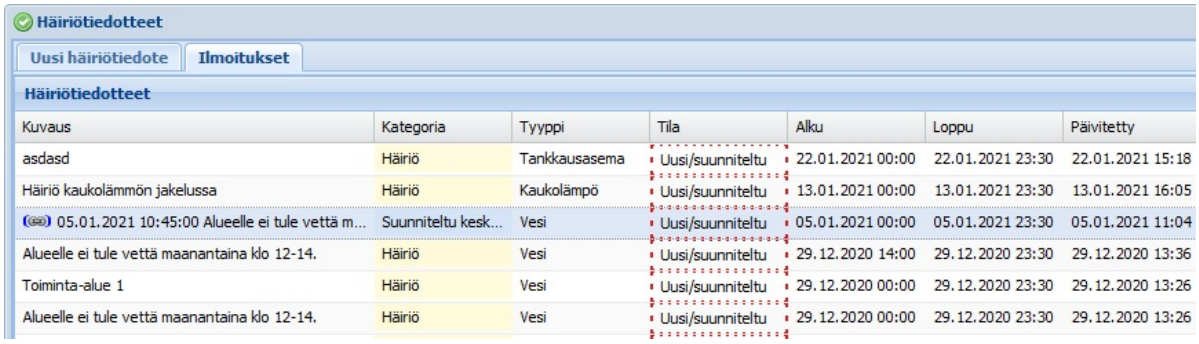
# Esikatselu

Voit missä tahansa häiriötiedotteen luomisvaiheessa esikatsella tekemääsi häiriötiedotetekstiä painamalla lomakkeen alareunan **Esikatselu** -painiketta.




## Tallennetut häiriötiedotteet

**Ilmoitukset**-välilehdelle tallentuvat luodut häiriötiedotteet. Taulukosta nähdään häiriötiedotteen kuvaus, kategoria, tyyppi, tila sekä alku-, loppu- ja päivitysajankohta. Jos häiriötiedote on yhdistetty tekstiviestipalveluun, häiriötiedoterivin alussa näkyy -symboli.




| Kuvaus | Kategoria | Tyyppi | Tila | Alku | Loppu | Päivitetty |
|---|---|---|---|---|---|---|
| asdasd | Häiriö | Tankkausasema | Uusi/suunniteltu | 22.01.2021 00:00 | 22.01.2021 23:30 | 22.01.2021 15:18 |
| Häiriö kaukolämmön jakelussa | Häiriö | Kaukolämpö | Uusi/suunniteltu | 13.01.2021 00:00 | 13.01.2021 23:30 | 13.01.2021 16:05 |
| 05.01.2021 10:45:00 Alueelle ei tule vettä m... | Suunniteltu kesk... | Vesi | Uusi/suunniteltu | 05.01.2021 00:00 | 05.01.2021 23:30 | 05.01.2021 11:04 |
| Alueelle ei tule vettä maanantaina klo 12-14. | Häiriö | Vesi | Uusi/suunniteltu | 29.12.2020 14:00 | 29.12.2020 23:30 | 29.12.2020 13:36 |
| Toiminta-alue 1 | Häiriö | Vesi | Uusi/suunniteltu | 29.12.2020 00:00 | 29.12.2020 23:30 | 29.12.2020 13:26 |
| Alueelle ei tule vettä maanantaina klo 12-14. | Häiriö | Vesi | Uusi/suunniteltu | 29.12.2020 00:00 | 29.12.2020 23:30 | 29.12.2020 13:26 |

Kategorian **tyypille** (häiriö/rakennuskohde/suunniteltu keskeytys) on määritettävissä oma taustaväri, joka visualisoidaan häiriötiedotekartalle. Vastaavasti häiriötiedotteen **tila**lle (uusi/työn alla/ratkaistu) on annettavissa rajausväri, joka visualisoidaan myös häiriötiedotekartalle.

### Muokkaa häiriötiedotetta

Valitse häiriötiedote, jota haluat muokata ja paina **Muokkaa häiriötiedotetta.** Häiriötiedote avautuu erilliselle **Muokkaa häiriötiedotetta** -välilehdelle, jossa sen tiedot ovat päivitettävissä. Tallenna lopuksi tekemäsi muutokset **Tallenna** -painikkeella.

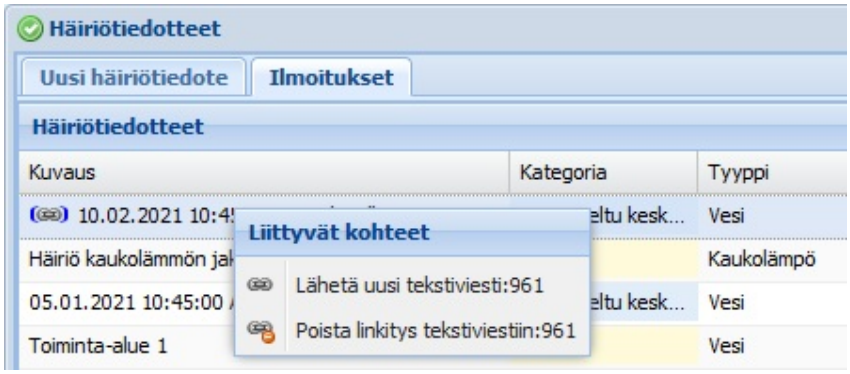
© 2009-2025 Keypro Oy

## Poista häiriötiedote

Valitse poistettava häiriötiedote tai poistettavat häiriötiedotteet. Paina **Poista** -painiketta. Ohjelma pyytää vahvistuksen poistolle.

## Tekstiviestin uudelleen lähetys

Niille häiriötiedotteille, jotka on yhdistetty tekstiviestipalveluun, on mahdollista lähettää uusi tekstiviesti esimerkiksi häiriötilanteen päättymisen tai sen jatkumisen vuoksi. Paina -symbolilla varustettua häiriötiedoteriviä hiiren oikealla painikkeella ja valitse **Lähetä uusi tekstiviesti**. Ohjelma siirtää sinut Tekstiviestipalvelu-lomakkeelle, jossa voit muotoilla ja lähettää uuden tekstiviestin asiakkaillesi.




**Poista linkitys tekstiviestiin** -vaihtoehto poistaa tekstiviestipalvelulinkin häiriötiedotteelta.

## Uusi linkki

Voit **luoda uuden häiriötiedotteen linkin** yhdelle tai useammalle häiriötiedotteelle. Valitse shift- tai Ctrl -painikkeella häiriötiedoterivit, joille haluat luoda uuden linkin. Paina tämän jälkeen **Uusi linkki** -painiketta.

Toiminto on hyödyllinen silloin, kun haluat yhdistää useamman häiriötiedotteen löytyväksi saman linkin kautta.

## Linkitä

Voit lisätä valitulle häiriötiedote-linkille muita häiriötiedotteita. Valitse Linkit-osiosta linkki, johon haluat lisätä aiemmin luotuja häiriötiedotteita. Valitse liitettävät häiriötiedotteet shift- tai Ctrl -painikkeella Häiriötiedotteet-listalta. Paina **Linkitä**-painiketta.

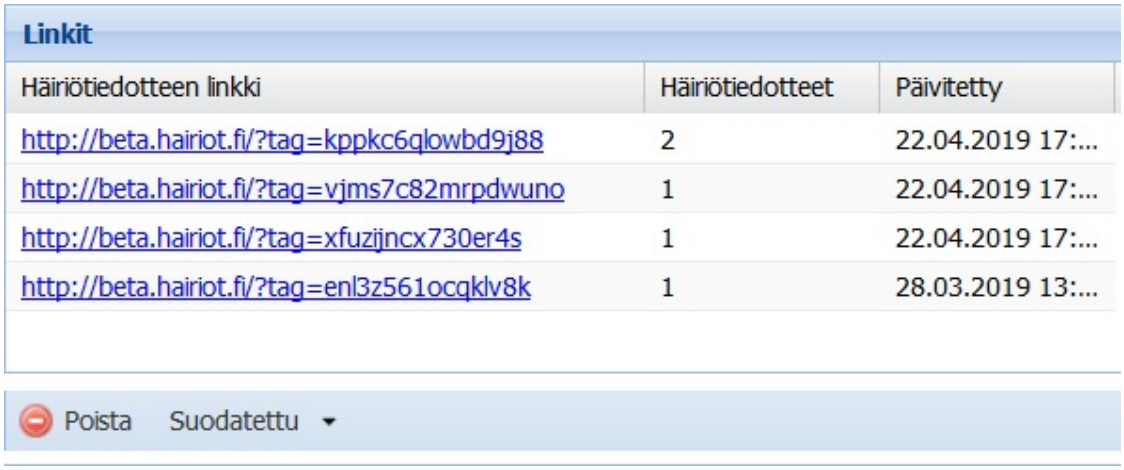
## Irrota linkistä

© 2009-2025 Keypro Oy

Mikäli olet luonut linkin häiriötiedotteelle, ja haluat poistaa linkin, paina **Irrota**. Mikäli toiminto ei ole valittavissa, häiriötiedotteella ei ole linkitystä.

### Linkit-osio

**Linkit**-osiossa on nähtävissä häiriötiedotteiden linkit, häiriötiedotteiden lukumäärä ja niiden päivitysajankohta (Kuva 246).




**Poista**Valitse linkki ja paina **Poista** -painiketta poistaaksesi linkin. Ohjelma pyytää vahvistuksen linkin poistamiselle. Linkin poistamisen myötä häiriötiedote poistuu näkyvistä julkiselta häiriötiedote-sivustolta.

**SuodatettuSuodatettu**-valikosta voit valita, näytetäänkö **Linkit**-osiossa vain valitun häiriötiedotteen linkki (**Suodatettu**) vai kaikkien häiriötiedotteiden linkit (**Kaikki**).

## Lomakkeen pikapainikkeet

**Häiriötiedote**-lomakkeen oikeassa yläkulmassa olevat pikapainikkeet pitävät sisällään seuraavat toiminnot:

Voit kutistaa lomakkeen **Suosikit**-palkkiin -painikkeella.

**Lataa uudelleen asetukset** -painike on hyödyllinen silloin, kun **Häiriötiedote**-lomake ei saa muodostettua yhteyttä palvelimeen. Lomakkeen vasemmassa yläkulmassa on tällöin -symboli. Asetukset ovat latautuneet uudelleen, kun symbolina on .

**Paikanna toiminta-alueeseen** -painike keskittää kartan toiminta-alueellesi.

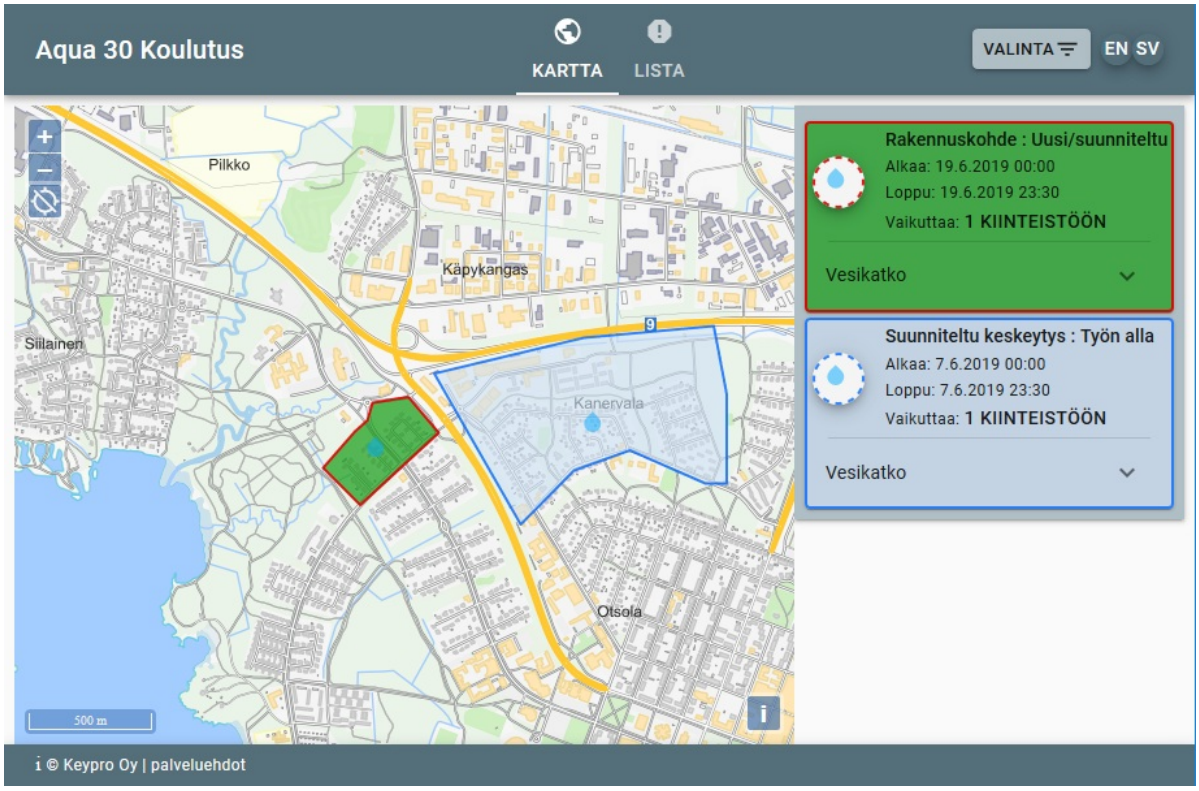
**Avaa häiriötilannekartta** -painike avaa häiriötilannekartan, jossa näkyvät kaikki **ilmoitetut** ja **työn alla** -olevat häiriötiedotteet.

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit **sulkea** lomakkeen -painikkeella.

## Häiriötilanteesta tiedottaminen

**Häiriötiedotteet**-työkaluun liittyy erillinen julkinen sivusto, jossa varsinainen häiriötiedottaminen tapahtuu. Linkki **häiriötiedotus-sivustolle** on julkaistavissa operaattoreiden verkkosivuilla. Häiriöitiedotteita voidaan antaa asiakas- ja operaattorikohtaisesti, jossa luetellaan palvelut, joita häiriö koskee, niiden alkamisajankohta korjausaika-arvioineen sekä häiriön vaikutusalue ja vikapäivystysnumerot.

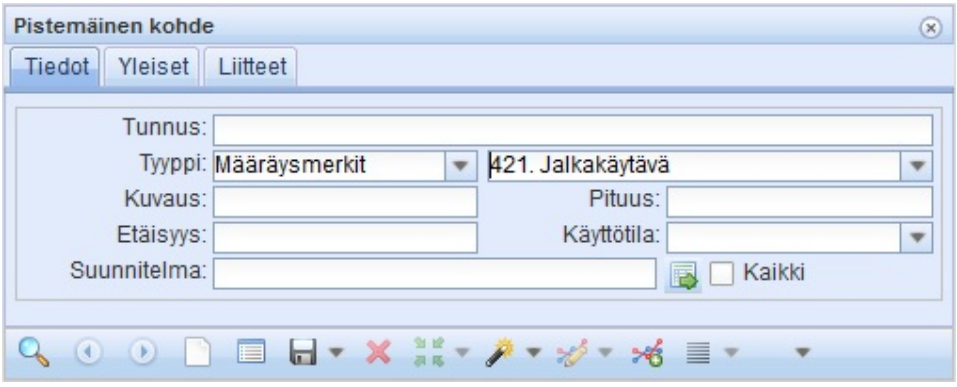



Häiriöalueilla olevien asiakkaiden tiedottaminen onnistuu myös **tekstiviestillä**, johon on mahdollista liittää häiriötiedotesivuston linkki.

© 2009-2025 Keypro Oy

# PISTEMÄINEN KOHDE

**Pistemäisillä kohteilla** tarkoitetaan verkostosta riippumattomia kohteita, kuten liikennemerkkejä. **Pistemäinen kohde** -työkalu löytyy yläpalkista. Voi lisätä kohteita vapaasti kartalle **Luo uusi** -toiminnolla.

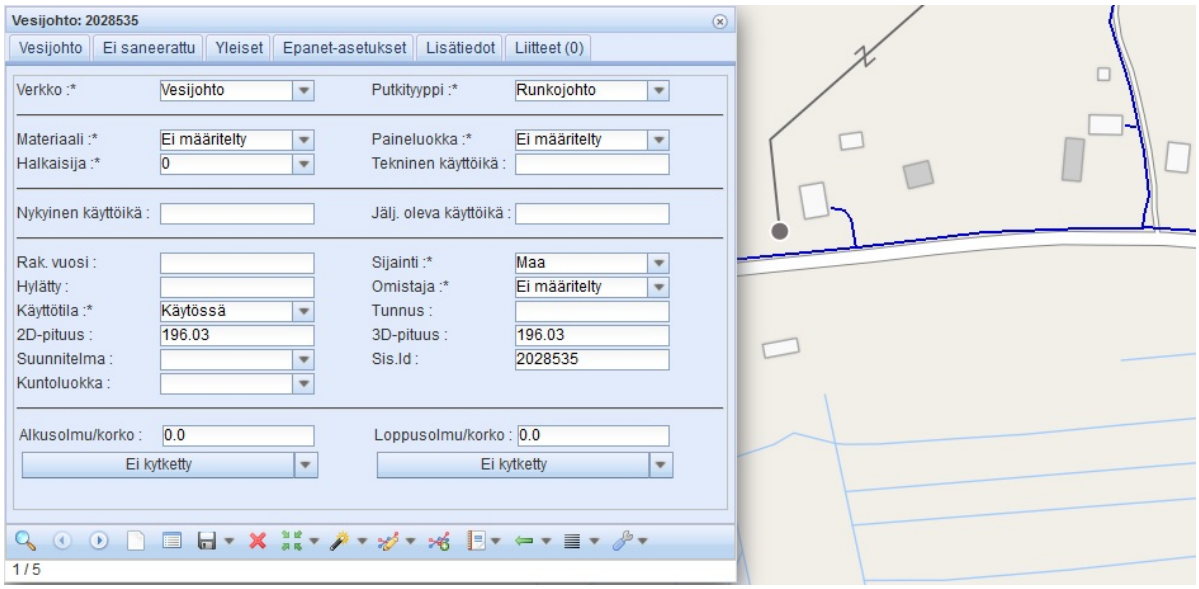



## Kohteiden vienti ulkoisiin tiedostomuotoihin (Vie-toiminto)

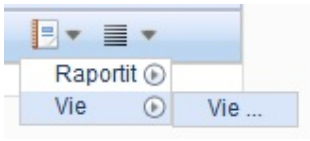
**KeyAqua**-kohteet on mahdollista siirtää **AutoCAD** (dwg, dxf), **ESRI** (shp), **Microstation** (dgn) ja **GT Format** (xyz) -muotoihin. Myös **kaaviokohteiden** sekä **aluemaisten kohteiden** ja **suunnitelmien aluerajojen vienti** onnistuu edellä mainittuihin formaatteihin. (Voidaan käyttöönottaa lisenssiasiakkailla, mikäli yhteysavaukset on sovelluspalvelimelta sallittu.)

Verkkoaineistosta ja viitteistä voi tuottaa joko **Info**-lomakkeen tai **kohdelomakkeiden** kautta jonkun edellä mainituista tiedostomuodoista, jonka latauslinkki tulee käyttäjän sähköpostiosoitteeseen.

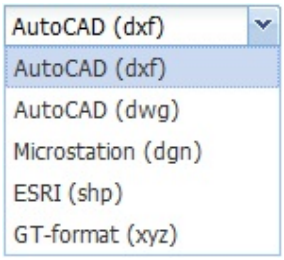
© 2009-2025 Keypro Oy




1. Vie kohteet toiseen tiedostomuotoon valitsemalla **Vie** -painikkeen alasvetovalikon **Vie**-alivalikosta **Vie...**.




2. Valitse avautuvalla **Vientiasetukset** lomakkeella tiedostomuoto, johon tieto siirretään.

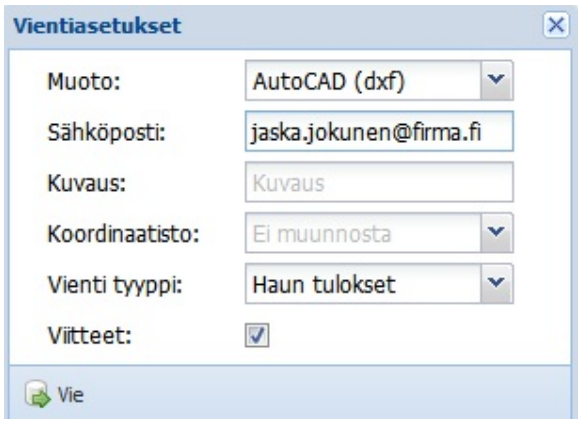



3. Anna viennille **kuvaus**.
4. Valitse luotavan tiedoston **koordinaatisto**.
5. Valitse otetaanko **viitteet** mukaan vientiin.

**Huomaa!** Sähköpostiosoite on määritetty / liitetty käyttäjätunnukseen pääkäyttäjän käyttöliittymässä. Ellei käyttäjälle haluta myöntää käyttöoikeutta toimintoon, sähköpostikenttä on jätettävä tyhjäksi.

Pääkäyttäjällä on oikeus muuttaa sähköpostiosoitetta, johon latauslinkki lähetetään.

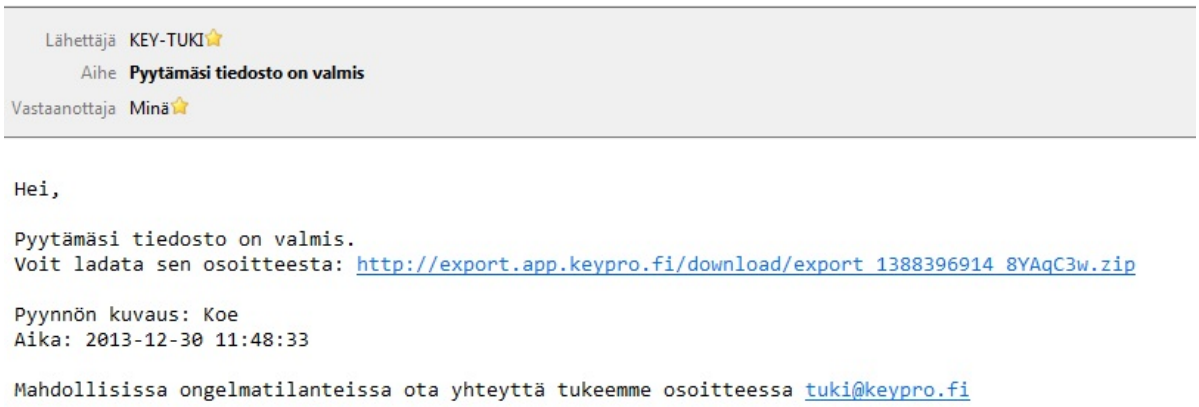
© 2009-2025 Keypro Oy




**Hyväksy vienti** **Vie** -painikkeella, jolloin järjestelmä ilmoittaa, että pyyntösi on käsittelyssä.




Kun tiedosto on käsitelty, järjestelmä lähettää käyttäjän sähköpostiin linkin, josta tiedosto on ladattavissa.




© 2009-2025 Keypro Oy

# AINEISTOJEN LATAUS (Erikseen tilattava toiminto)

Lisää taustakarttoja **Aineistojen lataus** -työkalulla. Järjestele ja tuo uusia taustakarttoja tausta-aineistotasoille sekä määrittele kuvaustekniikka* tuoduille tiedostoille (*vain Esri™ SHP). Järjestelmään ladattava aineisto on käytettävissä julkisesti, ryhmäkohtaisesti tai vain käyttäjäkohtaisesti. Valitse päätyökaluvalikosta **Aineistojen lataus** -painike.

**Aineistojen lataus** -työkalu tukee seuraavia tiedostomuotoja:

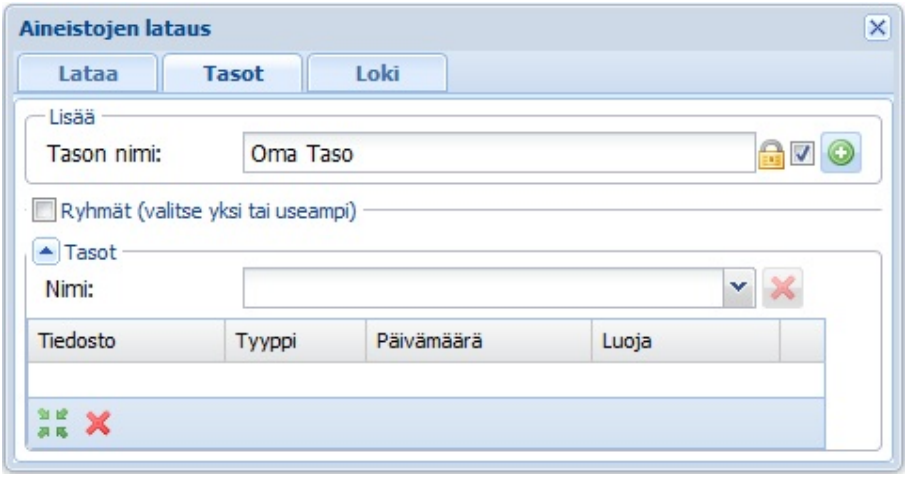
- Esri™ SHP
- Bentley MicroStation™ dgn (V8)
- Autodesk AutoCAD™ DWG
- CSV-tiedostot (X;Y; nimi; väri; koko), katso lisää kohdasta Aineiston CSV-tiedoston muoto.

**Vihje:** Voit tarttua KeyAquaan 3.0 (tai uudemmalla) versiolla lataamaasi tausta-aineistoon. Kun **aktiivinen Z arvo** on pois päältä, saat seuraamasi kohteen korot poimittua.

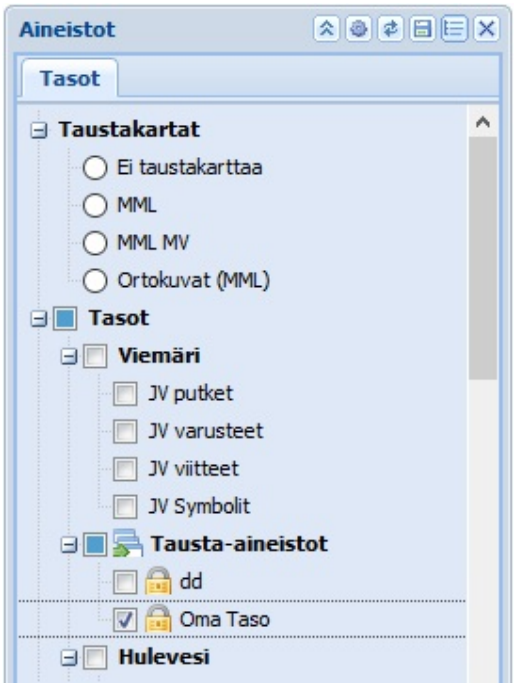
## Aineistojen tasojen hallinta

Ennen kuin voit ladata taustakarttoja, valitse joko olemassa oleva tai luo uusi tausta-aineistotaso. Voit hallita tasoja **Tasot**-välilehdellä. Luodaksesi tausta-aineistotason kirjoita sen nimi **Tason nimi**-kenttään ja paina **Lisää taso** painiketta, jolloin taso ilmestyy **Aineistot**-lomakkeen **Tausta-aineistot**-osioon. Voit järjestellä tausta-aineistotasoja ja niiden välistä hierarkiaa.

© 2009-2025 Keypro Oy




Tausta-aineistotasoja voit tehdä käyttäjä- ja ryhmäkohtaisesti. Luomasi taso on oletusarvoisesti julkinen ja sitä kuvaa avoimen lukon -kuvake. Voit lukita tason yksityiseksi laittamalla ruksin valintalaatikkoon. Kuvake vaihtuu lukituksi , jolloin muut eivät näe luomaasi tasoa. Kun olet asettanut luomasi tason yksityiseksi, aktivoituu **Ryhmät**-valintalaatikko. Mikäli haluat tietyn ryhmän näkevän luomasi aineiston, valitse **Ryhmä**-alasvetovalikosta halutun ryhmän nimi. Pääkäyttäjällä on oikeus luoda ryhmiä ja lisätä ryhmiin henkilöitä.



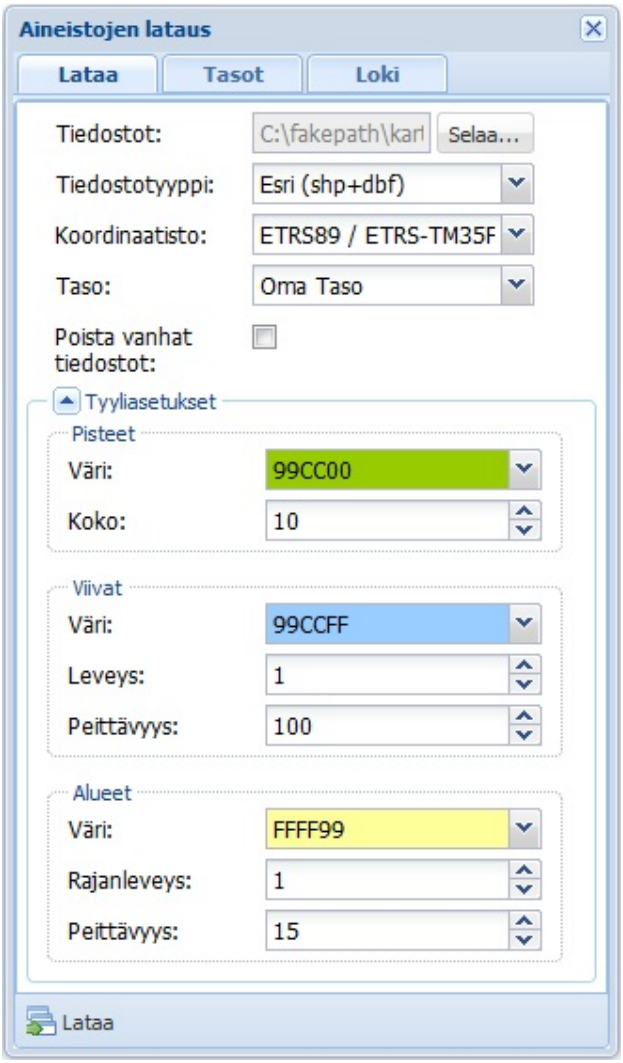

# Taustakarttojen lataus

1. Valitse **Lataa**-välilehti.
2. Paina **Selaa**-painiketta ja valitse ladattava tiedosto. Jos olet lataamassa ESRI **shp**-tiedostoa, valitse myös **dbf**-tiedosto.
3. Tarkista tiedostotyyppi ennen latausta. Yleensä kenttä on täytetty

© 2009-2025 Keypro Oy

automaattisesti vastaamaan valitsemaasi tiedostoa.

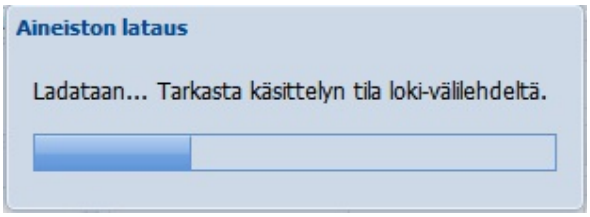
4. Koordinaatistolistassa näytetään koordinaatiston nimi sekä EPSG-koodi. Valitse ladattavan tiedoston koordinaatisto.
5. Valitse taustakartta**taso**, johon tiedostosi lisätään.
6. Valitse **Poista vanhat tiedostot**, jos haluat tason sisältävän vain nyt ladattavien tiedostojen tiedot.
7. Määrittele tyyliasetukset kohdetyypeille (vain Esri™ SHP).



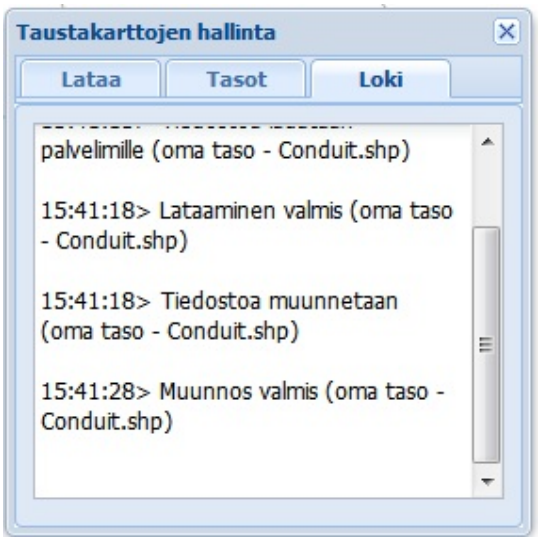

**VIHJE:** Jos tiedostosi sisältää kohteita, joilla on erilaiset tyylimääritykset, saatat joutua erottelemaan ne symboliikan perusteella eri tiedostoihin.

1. Paina **Lataa**-painiketta. Etenemispalkista voit seurata aineistonlatauksen etenemistä. Huomaa että suuren tiedoston lataaminen voi kestää useita minuutteja.

© 2009-2025 Keypro Oy




2. Lataamisen valmistuttua näet viestin: **Lataus on valmis, paikannetaanko?** Paina **Paikanna**-painiketta ja tarkista tulos kartalla.

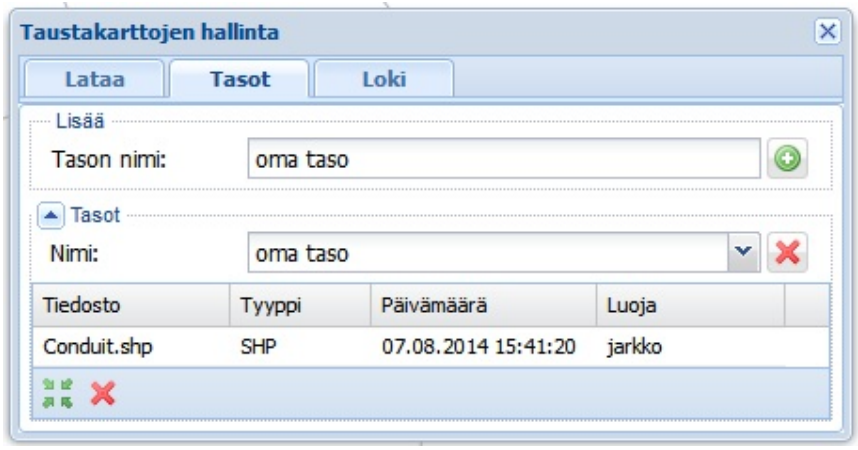



Kun aineisto on latautunut, näet sen Aineistojen lataus-lomakkeen **Tasot**-välilehdellä.

# Taustakartan poisto

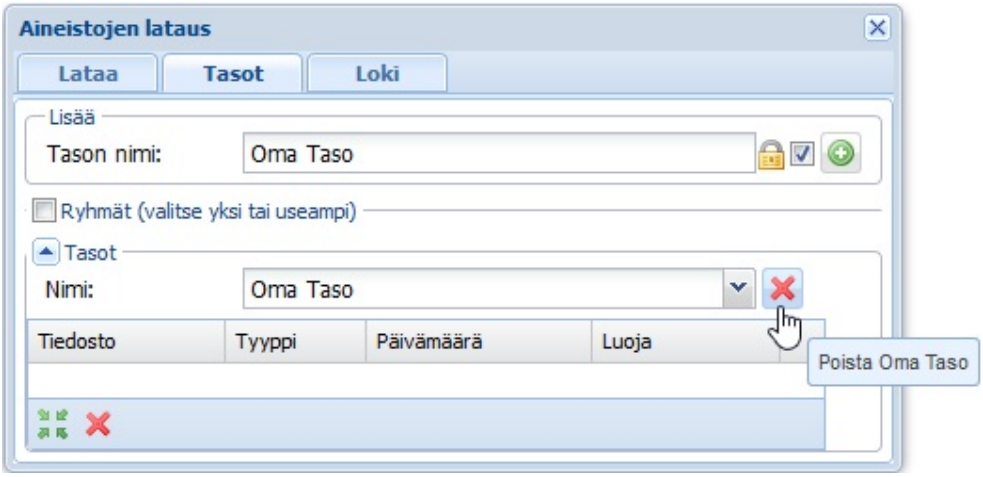
1. Valitse **Tasot**-välilehti.
2. Laajenna **Tasot**-osio, jos se ei ole jo laajennettu.
3. Valitse **Nimi**-pudotusvalikosta taso, jolla poistettava taustakartta on.
4. Valitse tiedosto jonka haluat poistaa ja paina **Poista valitut tiedostot** -painiketta.
5. Vahvista ja tarkista tulos kartalta.

© 2009-2025 Keypro Oy




# Tausta-aineistotason poisto

1. Valitse **Tasot**-välilehti.
2. Valitse poistettava taso **Nimi**-alasvetovalikosta.
3. Paina **Poista <tason nimi>** -painiketta.
4. Jos taso sisältää tiedostoja sinulta kysytään: **Taso <tason nimi> sisältää tiedostoja. Haluatko varmasti poistaa sen?** Jos olet varma, mitä olet tekemässä ja haluat silti poistaa tason, vahvista poisto painamalla **Poista**-painiketta.




# Aineiston CSV-tiedoston muoto

```
3458126;6705024;teksti1;255 255 0;10
3458226;6705024;teksti2ööäöä;255 255 0;10
3458226;6704924;;255 255 0;10
3458126;6704924;;255 255 0;
3458126;6704824;;;
3458226;6704824;teksti3;;
3458226;6704724;teksti3;;20
```

© 2009-2025 Keypro Oy

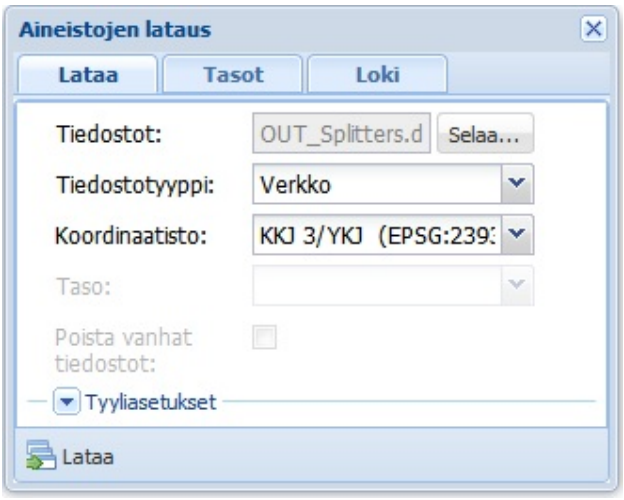
Aineiston CSV-tiedoston säännöt:

1. Kenttäerotin puolipiste (*;*)
2. Ei otsikkoriviä
3. Rivin muoto: X;Y;[TEKSTI];[VÄRI];[KOKO]
4. TEKSTI, VÄRI ja KOKO voivat olla tyhjiä
5. Jos TEKSTI on tyhjä, luodaan piste, muuten luodaan teksti.
6. Jos VÄRI tai KOKO on tyhjä, käytetään oletusarvoja
7. VÄRI on RGB arvo esim. ”255 255 0”

**VIHJE:** Jos haluat luoda sekä pisteet että tekstit, tee tiedostosta kaksi versiota, joista toisessa on tekstit ja toisessa tekstit on tyhjiä, ja lataa molemmat tiedostot samalle tasolle.

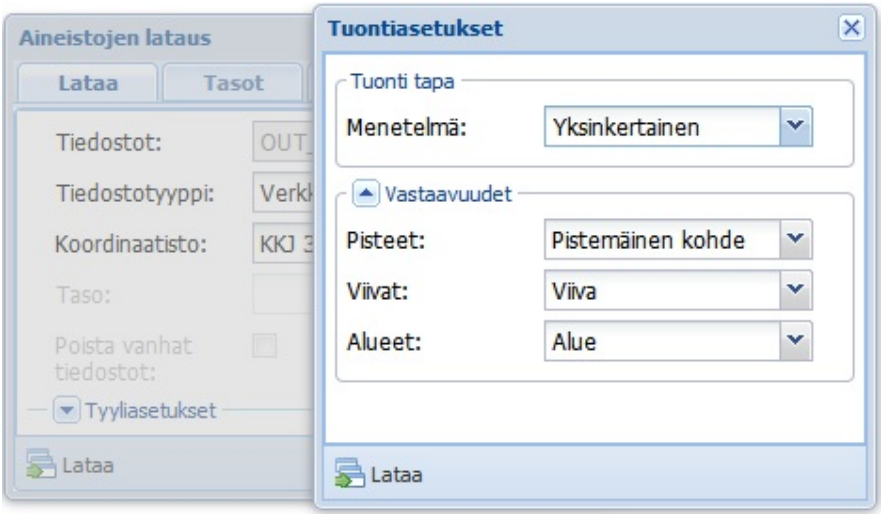
## Aineiston lataus suoraan verkon kohteiksi (Vaatii määrityksiä Admin-käyttöliittymässä)

1. Valitse tiedostoiksi **shp- ja dbf-tiedostoja tai zip-tiedosto** joka sisältää ko. tiedostoja.
2. Valitse tiedostotyypiksi **Verkko**.




3. Paina **Lataa**-painiketta.
4. Valitse avautuvalta **Tuontiasetukset**-lomakkeelta **Menetelmä.** Mikäli olet tuomassa alueita, valitse **Menetelmä** alasvetovalikosta **Alueen tuonti** ja määritä **Suunnitelman nimi**.

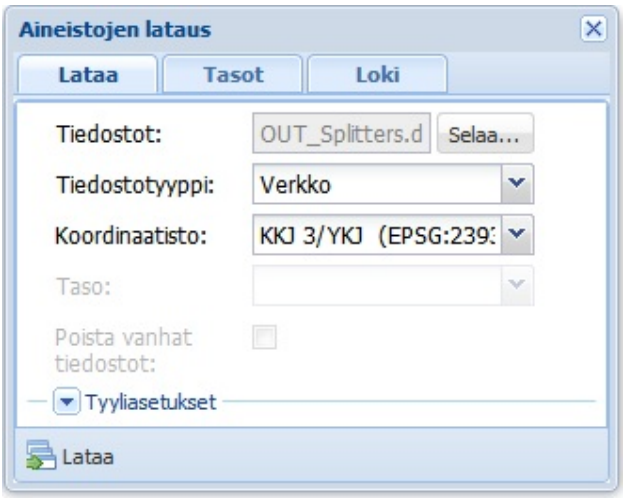
© 2009-2025 Keypro Oy




5. Tarkista, että vastaavuudet ovat oikeat.
6. Paina **Lataa**-painiketta. Etenemispalkista voit seurata aineistonlatauksen etenemistä. Huomaa että suuren tiedoston lataaminen voi kestää useita minuutteja.
7. Lataamisen valmistuttua näet viestin **Lataus on valmis, paikannetaanko?** Paina **Paikanna**-painiketta ja tarkista tulos.

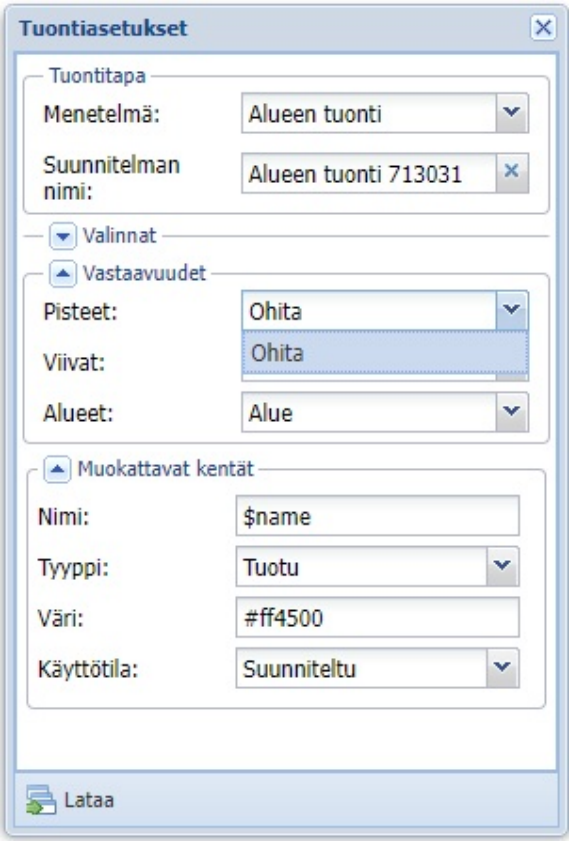
## Menetelmänä Alueen tuonti (Vaatii määrityksiä Admin-käyttöliittymässä)

1. Valitse tiedostoiksi **shp- ja dbf-tiedostoja tai zip-tiedosto** joka sisältää ko. tiedostoja.
2. Valitse tiedostotyypiksi **Verkko**.




3. Paina **Lataa**-painiketta.
4. Valitse avautuvalta **Tuontiasetukset**-lomakkeelta **Menetelmä** alasvetovalikosta **Alueen tuonti** ja määritä **Suunnitelman nimi**.

© 2009-2025 Keypro Oy



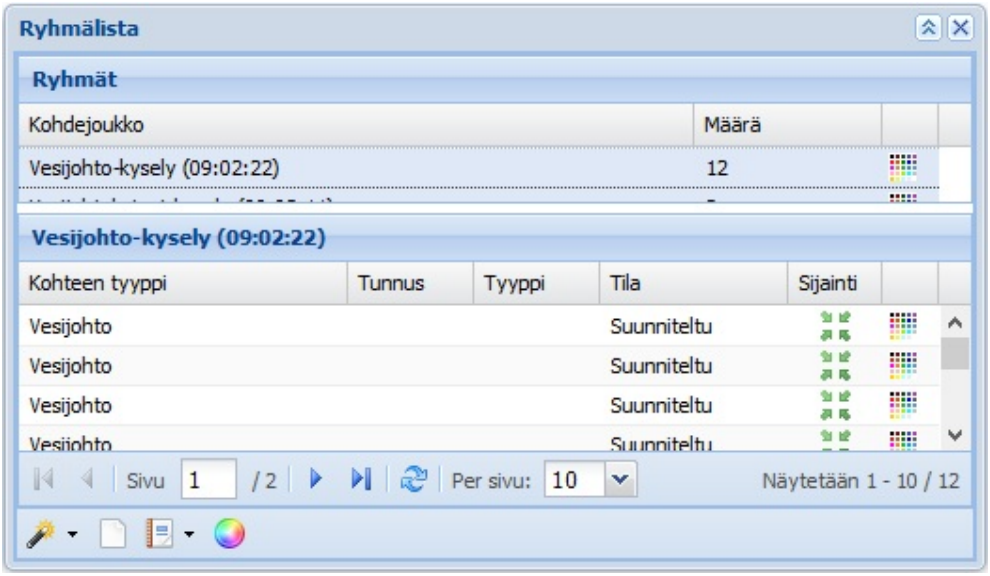

5. Tarkista, että vastaavuudet ja muokattavat kentät ovat oikeat.
6. Paina **Lataa**-painiketta. Etenemispalkista voit seurata aineistonlatauksen etenemistä. Huomaa että suuren tiedoston lataaminen voi kestää useita minuutteja.
7. Lataamisen valmistuttua näet viestin **Lataus on valmis, paikannetaanko?** Paina **Paikanna**-painiketta ja tarkista tulos.

© 2009-2025 Keypro Oy

# RYHMÄLISTA JA KÄYTTÄJÄN TEEMAT

**Ryhmälista** helpottaa erilaisten kohderyhmien tarkastelua tarjoamalla mahdollisuuden muokata ja korostaa ryhmää tai sen kohteita ja yhdistää se toisen ryhmän kanssa. Lisäksi voit avata ryhmän kohdelomakkeella ja kohdelomakkeiden listoilla.

Ryhmät ovat kohteiden hakujoukkoja tai niiden yhdistelmiä.




## Ryhmien luominen

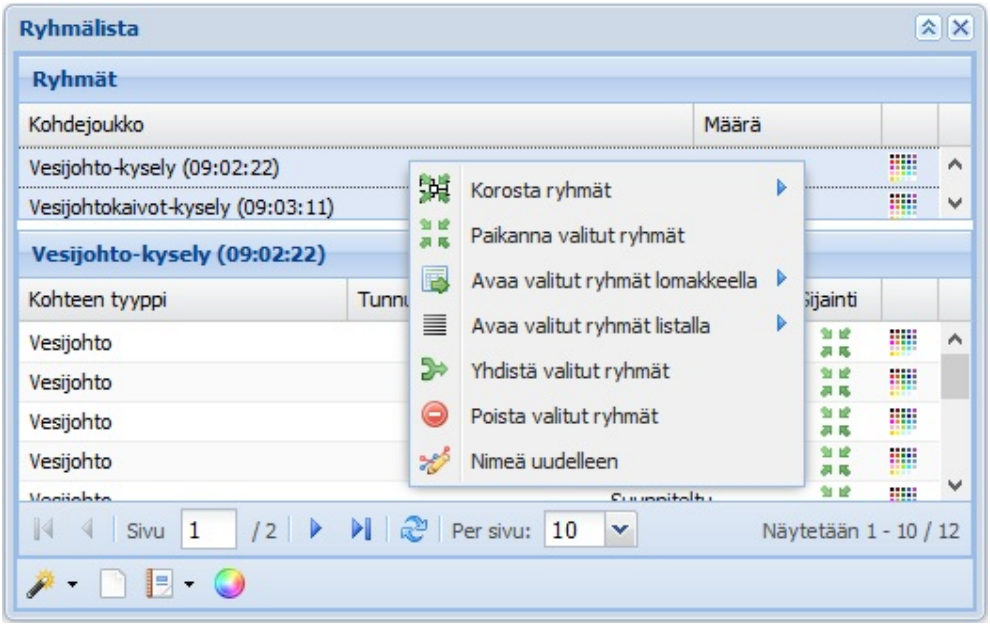
Ryhmien luomiseen on monia tapoja:

1. Tuo ryhmiä listalle **siirtämällä lomakkeen hakujoukkoListaa**-työkalun alasvetovalikon **Näytä ryhmälistalla**-toiminnolla. Katso lisää kohdasta Näytä ryhmälistalla.
2. Poimi kartalta **Ryhmälista**-lomakkeella. Käytä tähän **Poimi kartalta** -työkalua, jolla voit rajata vaikkapa aluemaisen kohteen kartalta kohteineen.
3. Näytä **Info**-työkalun tulos ryhmälistalla.
4. Tuo **Suunnitelman** kohteet, katso Näytä suunnitelman kohteet ryhmälistalla.

© 2009-2025 Keypro Oy

# Ryhmien yhdistäminen

1. Valitse yhdistettävät ryhmät listalta.
2. Valitse hiiren valikosta **Yhdistä valitut ryhmät** .




# Ryhmän uudelleen nimeäminen

1. Nimeä ryhmä joko kaksoisklikkaamalla kohdejoukkoa tai valitsemalla hiiren oikean valikosta **Nimeä uudelleen** .
2. Kirjoita uusi nimi **Kohdejoukko**-kenttään.
3. Lopeta muokkaus klikkaamalla kentän ulkopuolella.

# Ryhmien korostaminen

1. Valitse korostusvärit korostettaville ryhmille.
2. Valitse **Korosta ryhmät** hiiren valikosta, jolloin valitut ryhmät ja ryhmät, joille on valittu väri, korostetaan. Ryhmät, joille ei ole valittu väriä, korostetaan oletusvärillä. Pakota korotusväri valituille ryhmille valitsemalla väri alivalikosta, jolloin valinnan ulkopuoliset korostetaan esivalitulla värillä.

# Ryhmien paikantaminen

© 2009-2025 Keypro Oy

1. Valitse paikannettava(t) ryhmä(t).
2. Valitse hiiren valikosta **Paikanna valitut ryhmät** .

## Ryhmien avaaminen lomakkeella ja listalla

1. Valitse ryhmä tai ryhmät jonka/jotka haluat avata
2. a) Avaa kaikki hakujoukot valitsemalla **Avaa valitut ryhmät lomakkeella** tai **Avaa valitut listalla** .

tai:

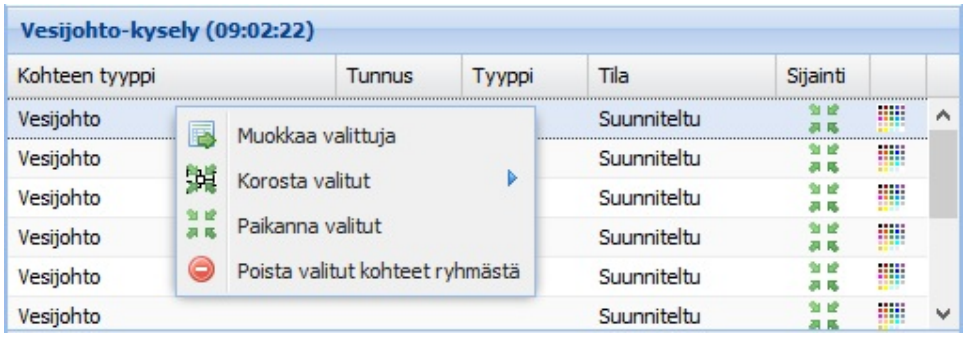
b) Avaa yksittäinen hakujoukko alivalikosta valitsemalla.

## Ryhmän poistaminen

1. Valitse poistattava ryhmä.
2. Valitse hiiren valikosta **Poista valitut ryhmät** .

## Ryhmän kohteiden avaaminen lomakkeella

1. Valitse kohteet.
2. Valitse hiiren valikosta **Muokkaa valittuja** .




Valitut kohteet avautuvat omilla lomakkeillaan.

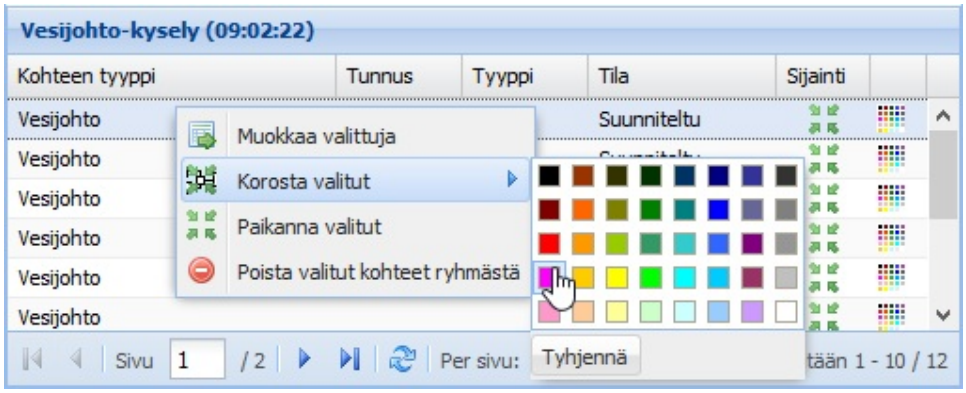
## Yksittäisten kohteiden korostaminen ryhmälistalla

Korostusvaihtoehdot: Valitse korostusväri jokaiselle riville erikseen, valitse sama väri kaikille tai käytä korostukseen oletusväriä.

© 2009-2025 Keypro Oy

1. Valitse korostettavat kohteet
2. a) Valitse hiiren valikosta **Korosta valitut**, jolloin kohteet korostetaan oletusvärillä, ellei väriä ei ole valittuna ko. riville.

b) Korosta kaikki valitut kohteet samalla värillä valitsemalla väri alivalikosta.




**Huom!** Seuraava korostus poistaa nykyisen korostuksen, joten jos haluat lisätä kohteita korostukseen myös tällä hetkellä korostetut pitää olla valinnassa mukana.

## Ryhmän kohteiden korostuksen poistaminen

Poista kohteiden korostus valitsemalla hiiren valikon **Korosta valitut** alivalikosta **Tyhjennä**. Kohteiden korostus poistuu sekä ryhmää vaihdettaessa, että kohteita poistettaessa.

## Yksittäisten kohteiden paikantaminen ryhmälistalla

1. Valitse paikannettavat kohteet.
2. Valitse hiiren valikosta **Paikanna valitut** (Kohdelistan hiiren oikean painikkeen valikko).

Yhden kohteen saat paikannettua painamalla **Sijainti**-sarakkeen **Paikanna** -painiketta.

## Kohteen poisto ryhmästä

1. Valitse poistettavat kohteet.
2. Valitse hiiren valikosta **Poista valitut kohteet ryhmästä** .

© 2009-2025 Keypro Oy

# Raportit ryhmästä ja ryhmän vienti ulkoiseen tiedostomuotoon

Luo **Excel**-raportti tällä hetkellä kohdelistalla avoinna olevasta ryhmästä valitsemalla **Raportit**-painikkeen alasvetovalikosta **Raportit** **Nykyinen ryhmä excel muotoon**. Selain avaa uuden ikkunan. Excel-tiedoston käsittely riippuu laitteesta ja selaimen asetuksista. Jatka niiden antamien ohjeiden mukaan.

Vie nykyinen ryhmä ulkoiseen tiedostomuotoon valitsemalla **Raportit**-painikkeen alasvetovalikosta **Vie** **Vie nykyinen ryhmä...** , jolloin **Vientiasetukset**-lomake avautuu. Katso ohjeet kappaleesta Kohteiden vienti ulkoisiin tiedostomuotoihin (Vie-toiminto).

# Käyttäjän teeman luominen

Kerää kohteet ryhmiksi **Ryhmälistalle** , katso kappale Ryhmien luominen.

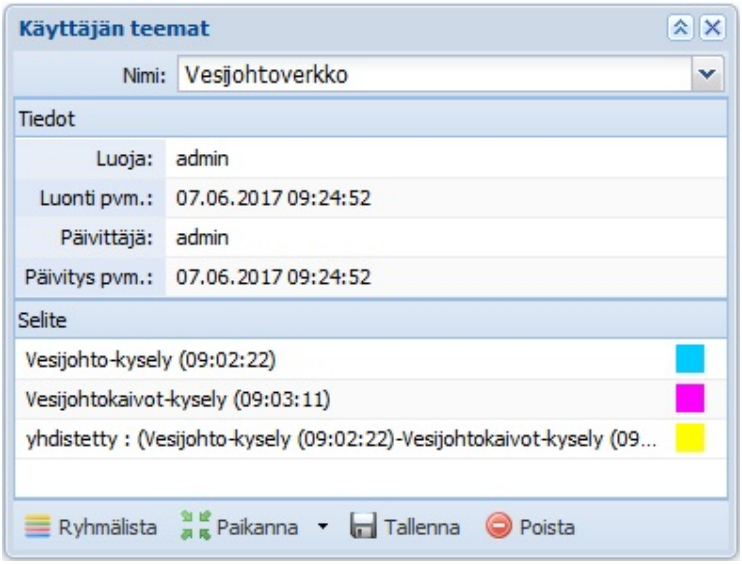
1. Valitse jokaiselle ryhmälle korostusväri.
2. Paina **Tallenna uutena teemana** -painiketta.
3. Anna avautuvassa valintaikkunassa teemalle **nimi** ja paina **OK**-painiketta.

Lisää käyttäjän teemoista on kerrottu kappaleessa Käyttäjän teemat.

# Käyttäjän teemat

Avaa **Käyttäjän teemat** -lomake yläpalkin -painikkeesta. Suunnittele ensin korostukset **ryhmälistalla** ja tallenna niistä **Käyttäjän teema** myöhempää käyttöä varten (katso Käyttäjän teeman luominen).

© 2009-2025 Keypro Oy




# Käyttäjän teeman tarkastelu

1. Avaa **Käyttäjän teemat** -lomake työkalupalkin **Käyttäjän teemat** -painikkeella.
2. Valitse **Nimi**-valintalistalta ryhmälistalla luomasi teema.
3. Näytä valittu teema **Paikanna** ja **Korosta** -painikkeilla, jolloin kartta keskittyy teemaan ja kohteet näytetään valituilla väreillä.
4. Tarkastele teeman sisältöä painamalla **Ryhmälista** -painiketta. Valitse ryhmälistalla ryhmä, jonka sisältöä haluat tarkastella tarkemmin.

Ryhmälistan toimintoja on esitelty kappaleessa Ryhmälista.

# Käyttäjän teeman muokkaaminen

1. Valitse **Käyttäjän teemat** -lomakkeen **Nimi**-valintalistalta muokattava teema.
2. Vaihda ryhmän korostusväriä painamalla **Korostusväri**-kuvaketta ja valitsemalla avautuvasta valikosta haluttu väri.
3. Tallenna muutokset **Tallenna** -painikkeella.

**VIHJE!** Vaihda teeman sisältöä muokkaamalla ryhmiä **Ryhmälistalla** ja tallentamalla **Käyttäjän teema** uudelleen samalla nimellä. Ryhmälistan toiminta selostettu kappaleessa Ryhmälista.

© 2009-2025 Keypro Oy

# Käyttäjän teeman poistaminen

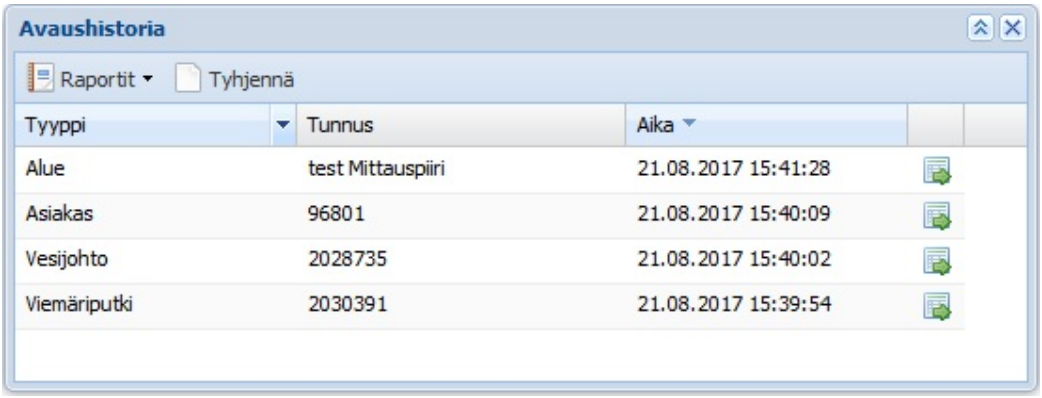
1. Valitse **Käyttäjän teemat** -lomakkeen **Nimi**-valintalistalta poistettava teema.
2. Paina **Poista** -painiketta. Ohjelma kysyy varmistuksen teeman poistolle. Valitse **Kyllä** poistaaksesi teeman.

© 2009-2025 Keypro Oy

# AVAUSHISTORIA

**Avaushistoria** pitää kirjaa istunnon aikana avatuista lomakkeista ja niille haetuista kohteista. Tämä helpottaa kohteisiin takaisin paluuta. Avaa kohdelomake valitsemalla listan rivi ja painamalla **Avaa** -painiketta.

Avaushistoria-listasta näet kohteen tyypin, tunnuksen ja milloin kohdetta on käsitelty.



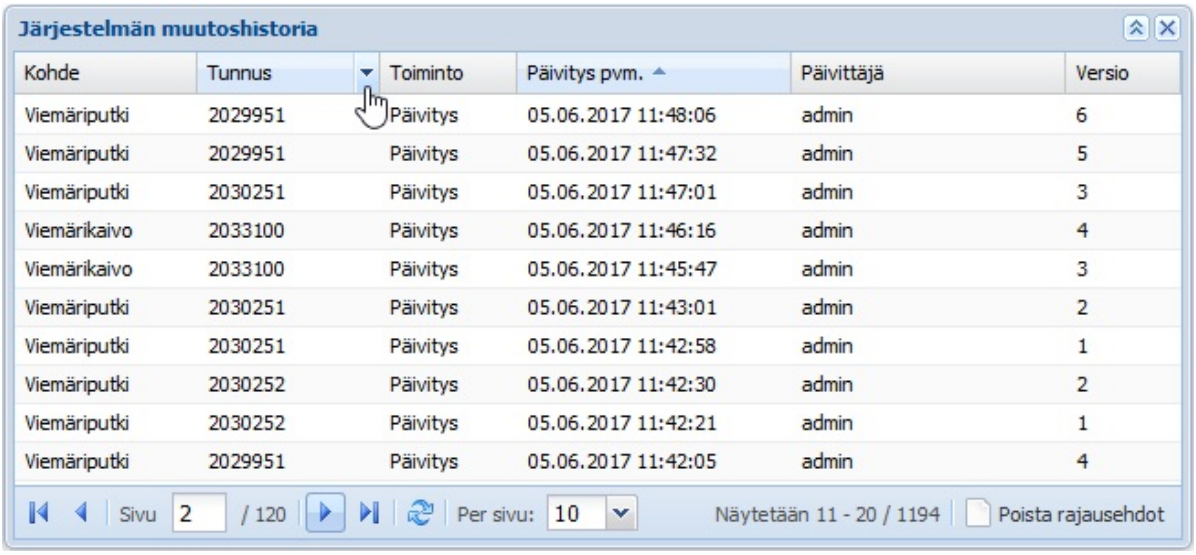

**VIHJE:** Jos olet tuhonnut kohteen, et voi hakea sitä kohdelomakkeelle Avaa-painikkeella. Käytä silloin Järjestelmän muutoshistoria-toimintoa.

Avaushistorian saat Excel-raportiksi valitsemalla **Raportit**-alasvetovalikosta **Historiaraportti.** Tyhjennä avaushistoria **Tyhjennä**-painikkeella. **Avaushistoria** tyhjentyy automaattisesti, kun kirjaudut ulos **KeyAquasta**.

© 2009-2025 Keypro Oy

# JÄRJESTELMÄN MUUTOSHISTORIA

Tarkastele tehtyjä muutoksia painamalla **Järjestelmän muutoshistoria** -painiketta. **Järjestelmän muutoshistoria** -listalla esitetään kaikki kirjatut muutokset, järjestettynä uusimman mukaan. Järjestä lista sarakeotsikkoa klikkaamalla tai valitse järjestys sarakkeen valikosta. Tarkastele kohteen nykyistä versiota valitsemalla **Avaa lomake** hiiren oikean valikosta.




## Kohteen muutosten tarkastelu

Avaa kohteen koko muutoshistoria valitsemalla hiiren valikosta **Avaa kohteen muutoshistoria**. **Muutoshistoria**-lomake avautuu kyseinen kohderivi valmiiksi valittuna. Lue muutoshistoriasta enemmän kappaleessa Muutoshistoria.

## Muutosten palautus

Palauta muutokset seuraavasti:

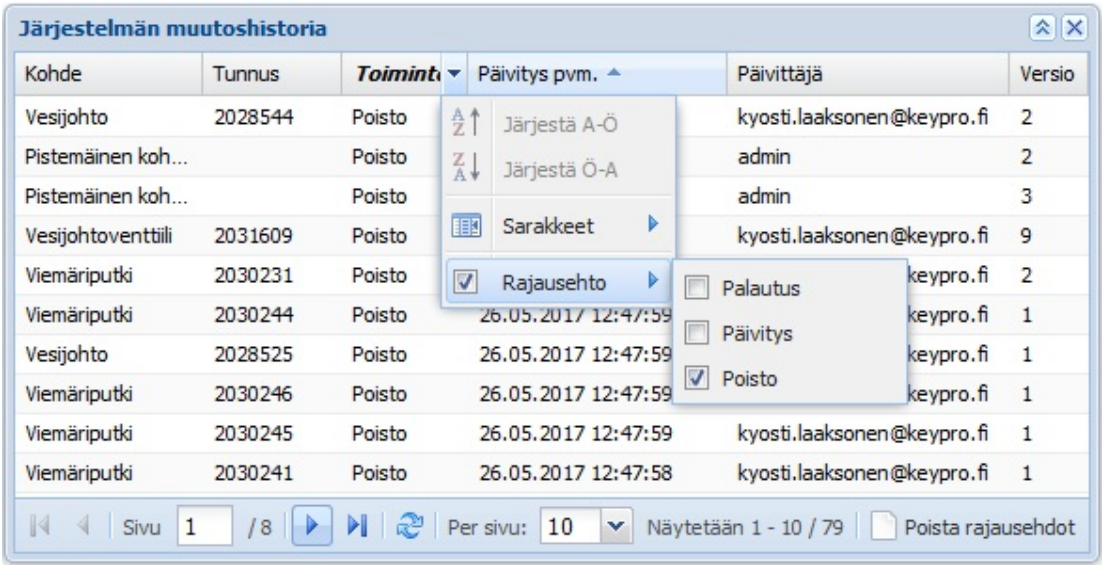
1. Valitse palautettavat muutokset listalta.
2. Valitse **Palauta valitut muutokset** hiiren oikean valikosta.
3. Tarkista palautuksen onnistuminen avautuvasta yhteenvedosta.

**Huomaa!** Jos valitsit useamman version samasta kohteesta, vain uusin versio palautetaan.

© 2009-2025 Keypro Oy

# Rajausehtojen käyttö

Rajaa **Järjestelmän muutoshistoria** -listalla näytettävät muutokset aktivoimalla rajausehdot sarakkeen otsikon alasvetovalikosta. Kun rajausehdot on aktivoitu, kyseisten sarakkeiden otsikot ovat ***lihavoituja ja kursivoituja***.




Poista yksittäinen rajausehto poistamalla valinta sarakkeen otsikon alasvetovalikosta tai paina **Poista rajausehdot** -painiketta lomakkeen alareunasta, jolloin kaikki rajausehdot poistetaan.

© 2009-2025 Keypro Oy

# OLETUSTEN HALLINTA

Useimmille kohteille voidaan määritellä oletusarvoja, joita käyttäjä voi hyödyntää pohjana uutta kohdetta luotaessa. Katso Lomakkeen oletusarvot.

## Ylläpitäjän asettamien oletusten hallinta

Ylläpitäjä voi tallentaa kohteelle oletukset kohdelomakkeen **Tallenna** -painikkeen valikosta löytyvällä **Tallenna oletukseksi** -valinnalla. Oletukset ovat tämän jälkeen kaikkien käyttäjien käytössä. **Tallenna oletukseksi** -valinta näkyy vain ylläpitäjälle ja on aktiivisena, kun lomake on tyhjennettynä tai sillä on tallentamaton kohde esillä.

## Käyttäjän asettamien oletusten hallinta

**Suunnitelma**-lomakkeella käyttäjä voi istunnon ajaksi asettaa kyseisen kohteen oletukseksi -painikkeella. Tämän jälkeen eri lomakkeilla, esimerkiksi **Laitetila**-lomakkeella **Oletukset** -painiketta painamalla **Suunnitelma**-kenttä täyttyy muiden oletusasetusten lisäksi. Katso lisää kohdasta Aseta oletussuunnitelmaksi.

Asetetut oletukset näkyvät **Oletukset** -valikossa ikkunan yläpalkissa oikealla.




**Avaa** oletukseksi asetettu kohde omalla lomakkeellaan painamalla **Avaa lomakkeella** -painiketta. **Poista** oletusasetus painamalla -painiketta.

**VIHJE:** Jos **Oletukset** -painiketta ei näy yläpalkissa, käyttäjän asettamia oletuksia ei ole aktiivisena.

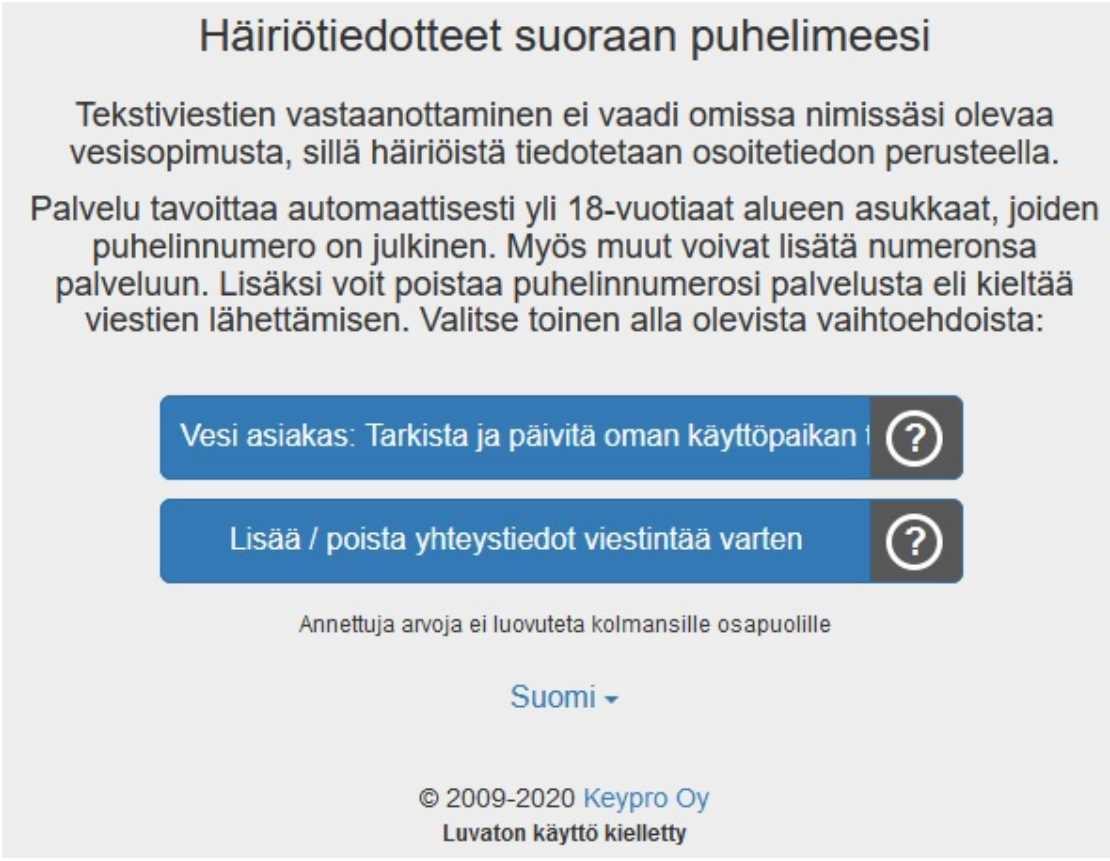
© 2009-2025 Keypro Oy

# ASIAKASTIETOJEN PÄIVITYSSIVUSTO (Erikseen tilattava toiminto)

Käyttöpaikan omistajan lisäksi esimerkiksi perheen muut jäsenet tai vuokralaiset tarvitsevat tiedon vesi- ja viemäriverkon häiriöistä. Käyttöpaikan omistajat ja muut käyttäjät lisäävät, päivittävät ja poistavat itse yhteystietojaan, jotka liittyvät johonkin KeyAquan käyttöpaikkaan tai käyttöpaikalle annettuun osoitteeseen.

Pääsy asiakastietojen päivityssivustolle onnistuu kirjoittamalla KeyAqua-sovelluksen url-osoitteen perään:**/keyaqua_customer_registration/**. Huomioi, että näkyäkseen kyseinen toiminto täytyy olla aktivoituna KeyAquassa. Osoite-esimerkki:

https://koulutus.keyaqua.keypro.fi**/keyaqua_customer_registration/**




Kielivalinnat saat esiin **Suomi**-valikosta. Voit valita suomen, englannin tai ruotsin kielen.

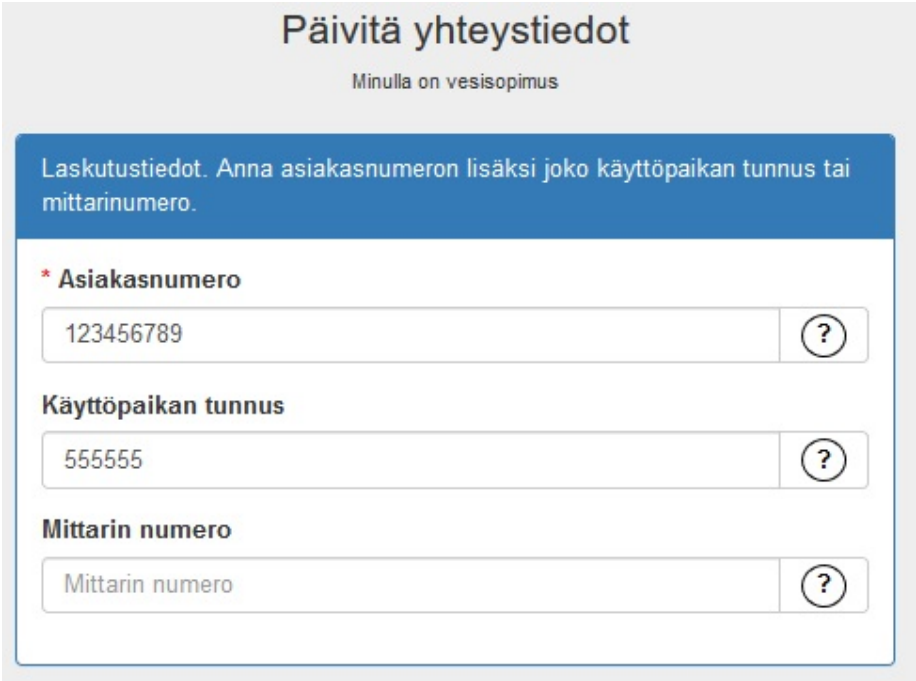
© 2009-2025 Keypro Oy

# Tarkista ja päivitä oman käyttöpaikan tietoja

Tämä vaihtoehto on tarkoitettu käyttöpaikan omistajille eli vesisopimuksen solmineille asiakkaille. Asiakkaalla tulee olla tiedossa:

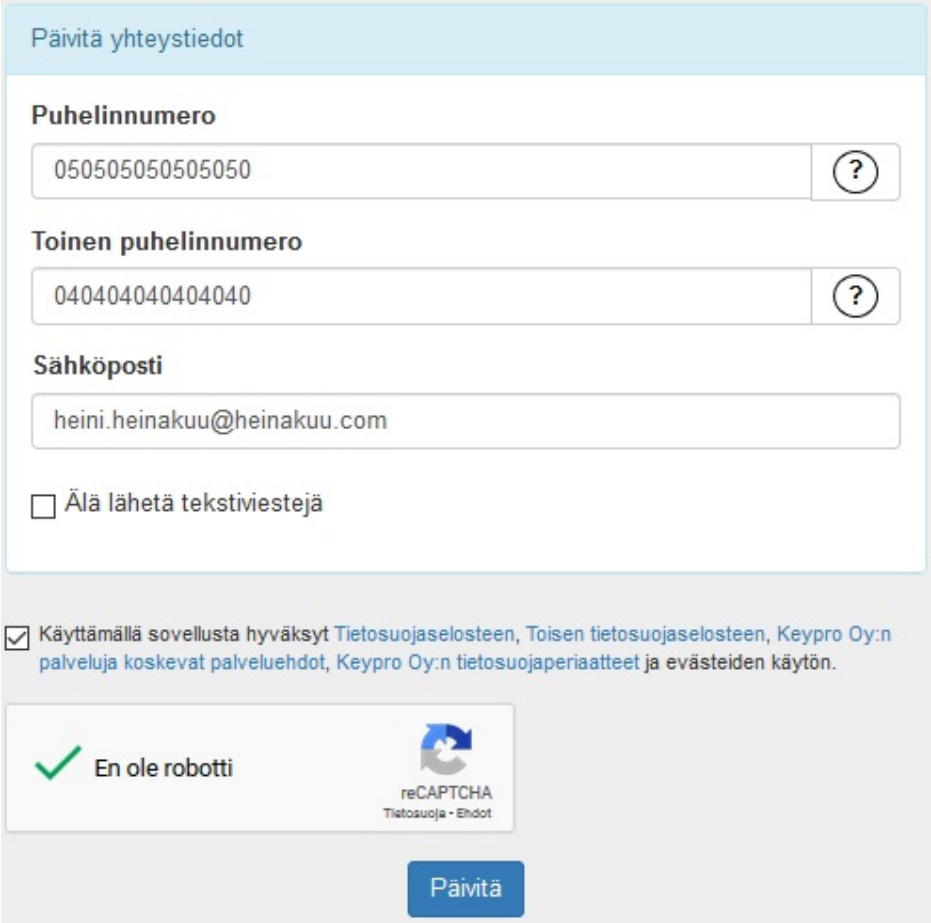
- **Asiakasnumero** ja **Käyttöpaikan tunnus** TAI **Mittarin numero**, jotta yhteystietojen päivittäminen onnistuu. (Mittarin numero haetaan Käyttöpaikan vesimittarit -lomakkeelta.)

Nämä tiedot löytyvät asiakkaan saamasta laskusta.

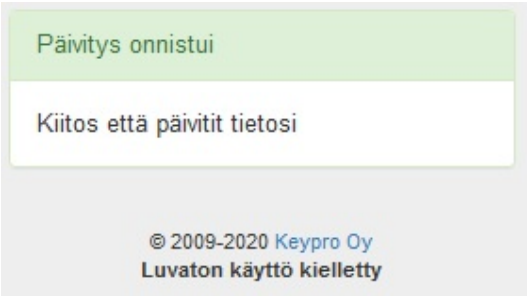



1. Kirjoita asiakasnumero, käyttöpaikan tunnus tai mittarin numero niille varattuihin kenttiin.
2. Päivitä puhelinnumero tai vaihtoehtoisesti kaksi puhelinnumeroa niille varattuihin kenttiin.
3. Täytä mahdollinen sähköpostiosoite.
4. Asiakas voi valita, haluaako vastaanottaa tekstiviestejä vai ei. Mikäli viestejä ei haluta vastaanottaa, valitaan **Älä lähetä tekstiviestejä -** valintaruutu.
5. Lopuksi hyväksytään palveluehdot ja valitaan **En ole robotti** -valintaruutu. Tämän jälkeen painetaan **Päivitä** -painiketta.

© 2009-2025 Keypro Oy

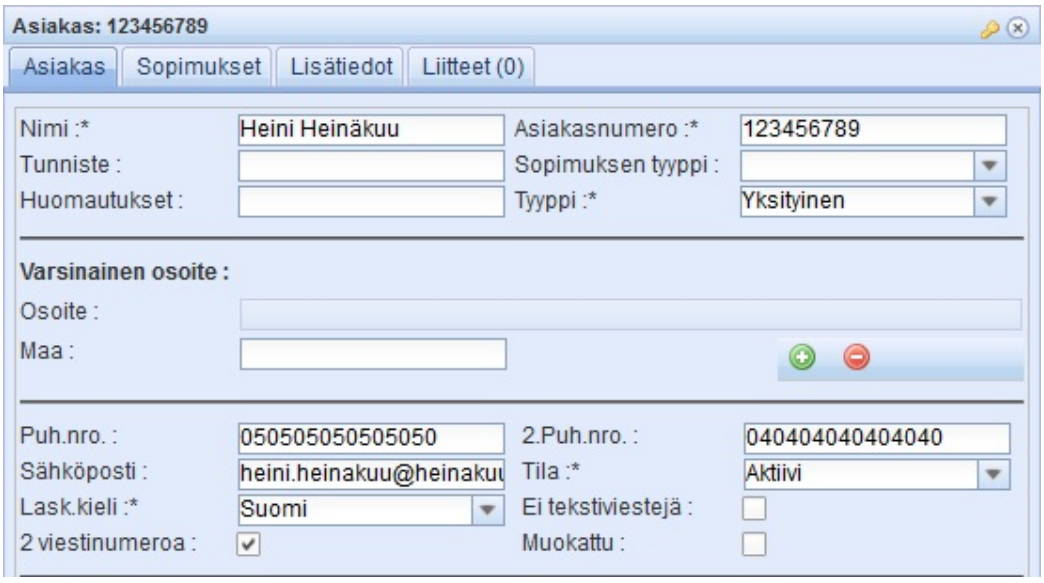


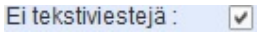

6. Asiakas saa onnistuneesta yhteystietojen päivityksestä viestin:




7. Vesisopimuksen haltijan antamat yhteystiedot päivittyvät suoraan **Asiakas**-lomakkeelle.

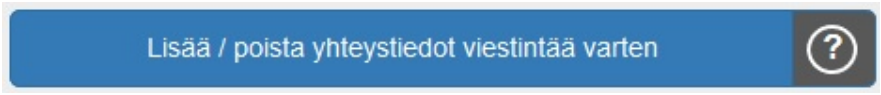
© 2009-2025 Keypro Oy




Mikäli asiakas on valinnut **Älä lähetä tekstiviestejä** -valintaruudun yhteystietojen päivityssivustolla, on Asiakas-lomakkeen **Ei tekstiviestejä** -valintaruudussa ruksi: 


# Lisää/poista yhteystiedot viestintää varten

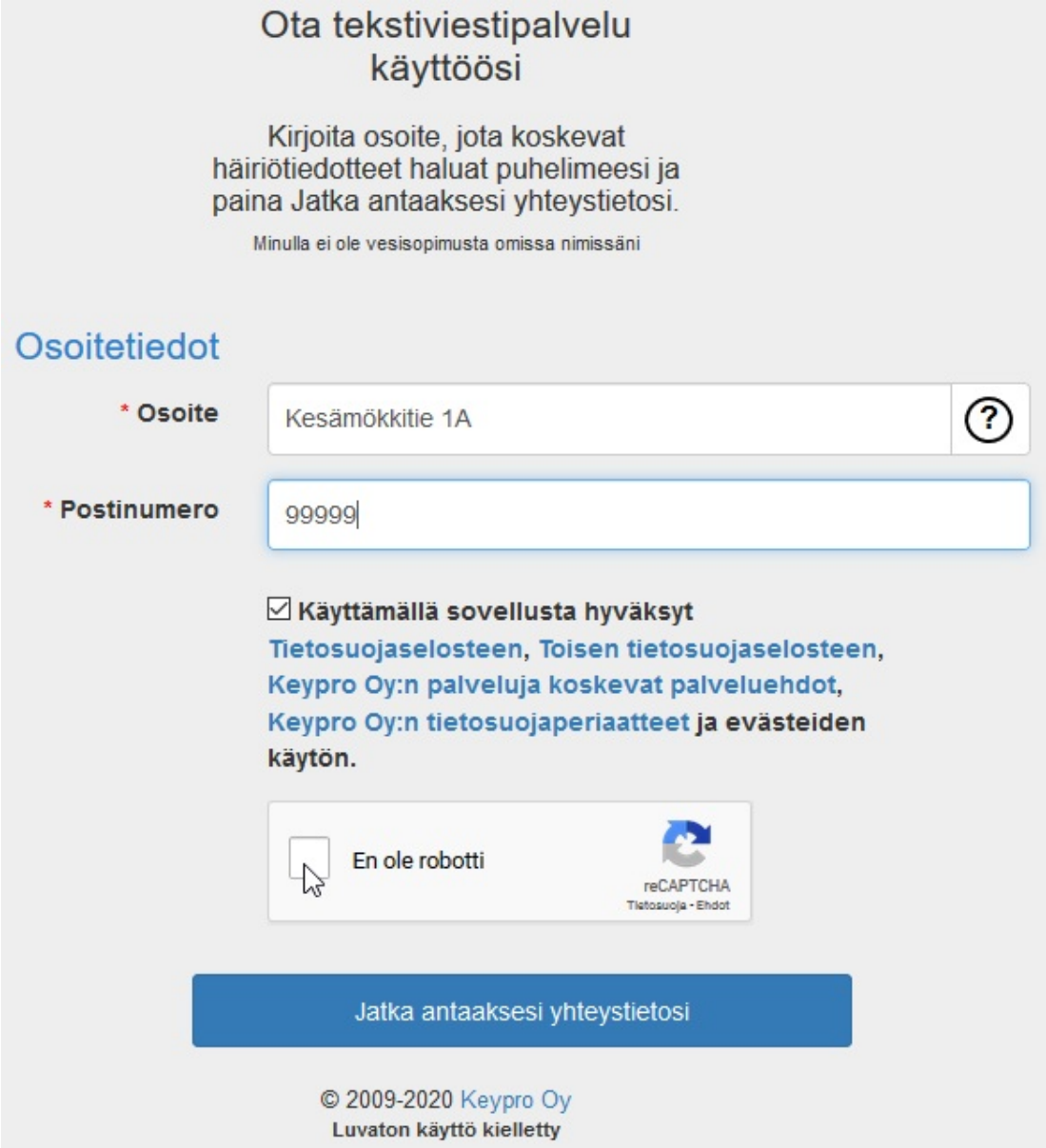
Tämä linkki on tarkoitettu käyttöpaikan käyttäjille, kuten vuokralaisille tai muille käyttöpaikkaan liittyville henkilöille, jotka haluavat vastaanottaa häiriötiedotteita esimerkiksi vesikatkosta. Kyseiset henkilöt eivät ole solmineet vesisopimusta. Vastaavasti asiakas voi poistaa puhelinnumeronsa yhteystietolistalta, jolloin hän ei saa häiriötiedotteita tekstiviestitse.




Painettuaan **Lisää / poista yhteystiedot viestintää varten** -linkkiä:

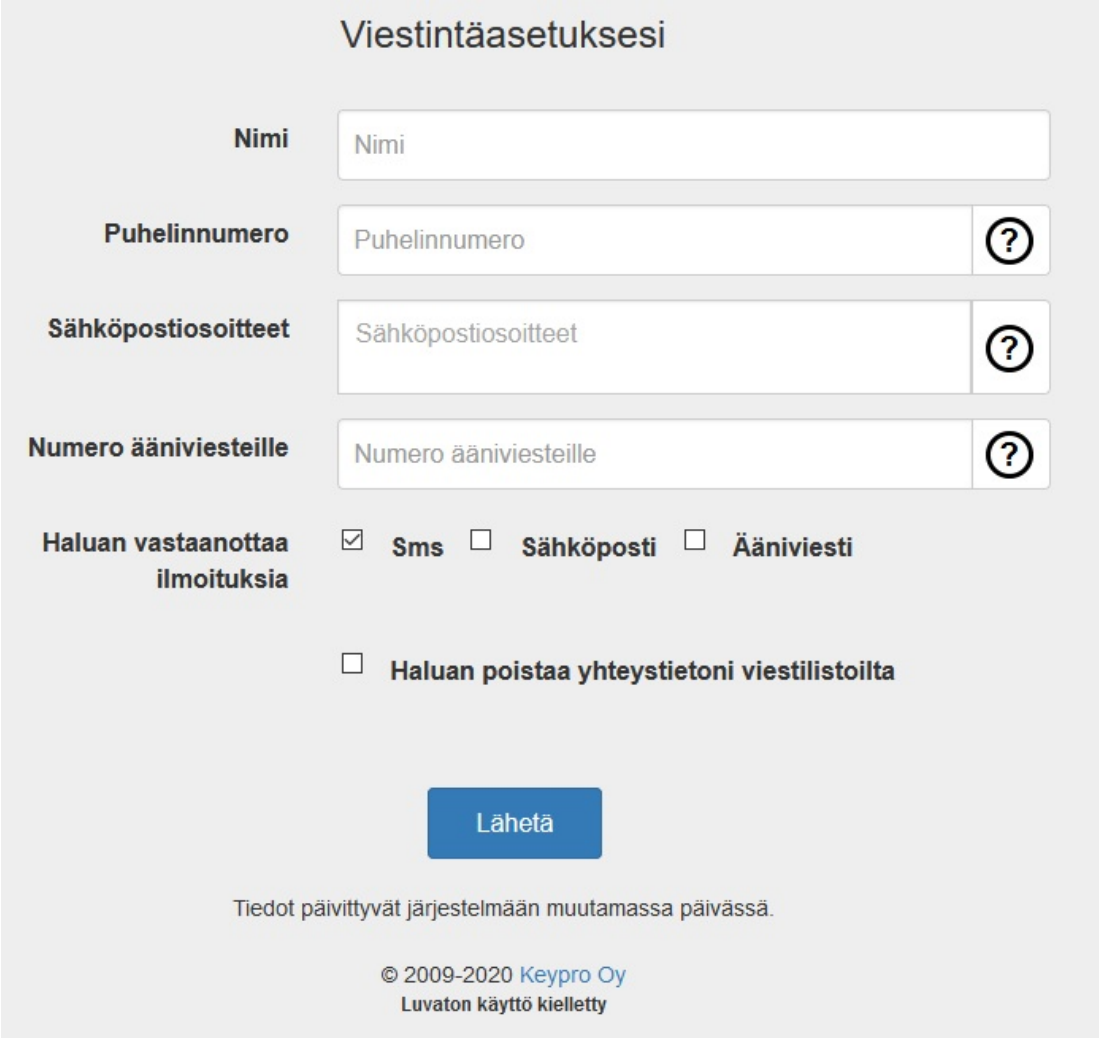
1. Kirjoitetaan **Osoite**-kenttään Käyttöpaikalla oleva tie-/katuosoite numeron ja mahdollisen kirjaimen kera, esimerkiksi Kesämökkitie 1A.
2. Kirjoitetaan **Postinumero**-kenttään käyttöpaikan postinumero.
3. Hyväksytään tietosuojaperiaatteet ja valitaan **En ole robotti** -valintaruutu.

© 2009-2025 Keypro Oy




4. Painetaan **Jatka antaaksesi yhteystietosi** -painiketta.
5. Lisätään yhteystiedot:
    - Nimi
    - Puhelinnumero
    - Sähköpostiosoite tai sähköpostiosoitteet välilyönnillä eroteltuna
    - Ääniviestinumero
6. Asiakas valitsee rastittamalla valintaruudut, mitä viestejä hän haluaa vastaanottaa: **Sms**, **Sähköposti** ja/tai **Ääniviesti.** Mikäli viestejä ei haluta, valitaan **Haluan poistaa yhteystietoni viestilistoilta** -valintaruutu.

© 2009-2025 Keypro Oy




7. Painetaan **Lähetä**-painiketta.
8. Asiakas saa ilmoituksen onnistuneesta yhteystietojen päivityksestä:




Mikäli käyttöpaikan käyttäjä ei jatkossa halua häiriötiedotteita, täyttää hän lomakkeet uudelleen ja valitsee **Haluan poistaa yhteystietoni viestilistoilta** -vaihtoehdon. Tällöin valittujen asetusten mukaisesti:

Käyttäjälle päivitetään **Ei tekstiviestejä** -valinta Käyttöpaikan käyttäjät -lomakkeelle (oletus).

**TAI**

Käyttäjä poistetaan kokonaan käyttöpaikan käyttäjistä.

© 2009-2025 Keypro Oy

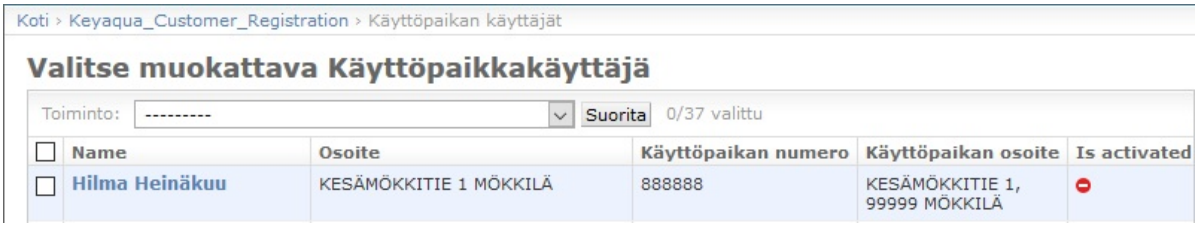
**Huom!** Tekstiviestikiellon asettaneelle on mahdollista lähettää vahvistusviesti, jossa ilmoitetaan, että kyseiseen numeroon ei enää lähetetä häiriöviestejä (erikseen tilattava toiminnallisuus).

# Päivitettyjen yhteystietojen hyväksyminen hallintakäyttöliittymässä

Jotta asiakkaiden tekemät yhteystietopäivitykset tulevat näkyviin KeyAqua-sovellukseen, on ne hyväksyttävä erikseen admin-käyttöliittymässä. Hallintakäyttöliittymään kirjauduttuaan, valitaan ryhmä Keyaqua_Customer_Registration ja sen alta Käyttöpaikan käyttäjät.

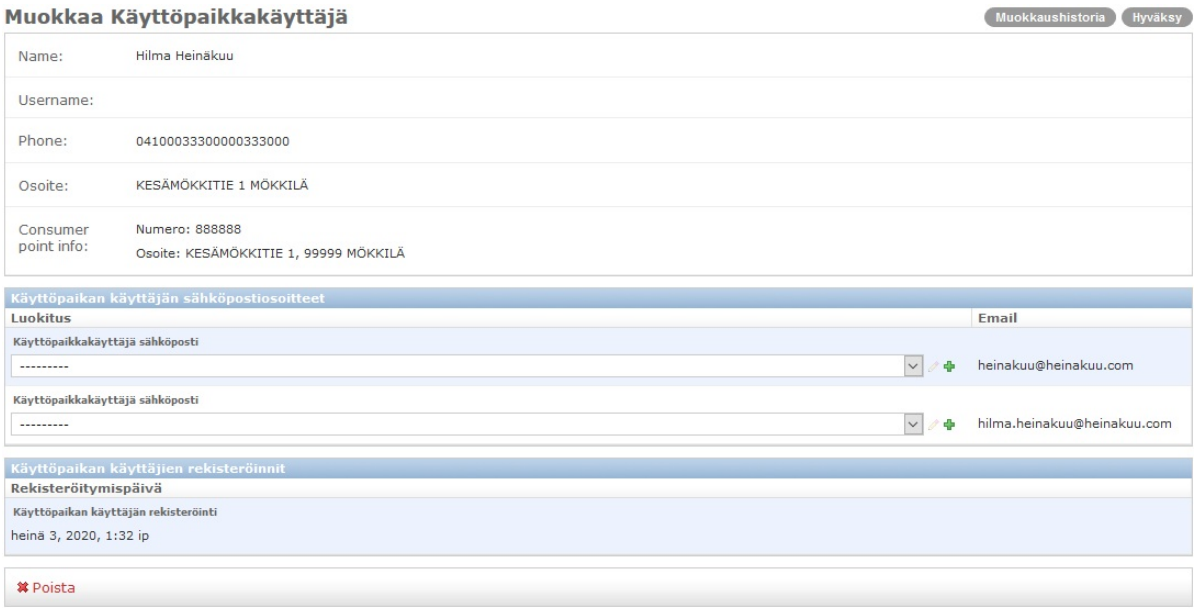



Valinnan jälkeen avautuu lista käyttöpaikan käyttäjistä:




**Is activated** -sarake kertoo, onko käyttöpaikan käyttäjä jo hyväksytty admin-käyttäjän toimesta.

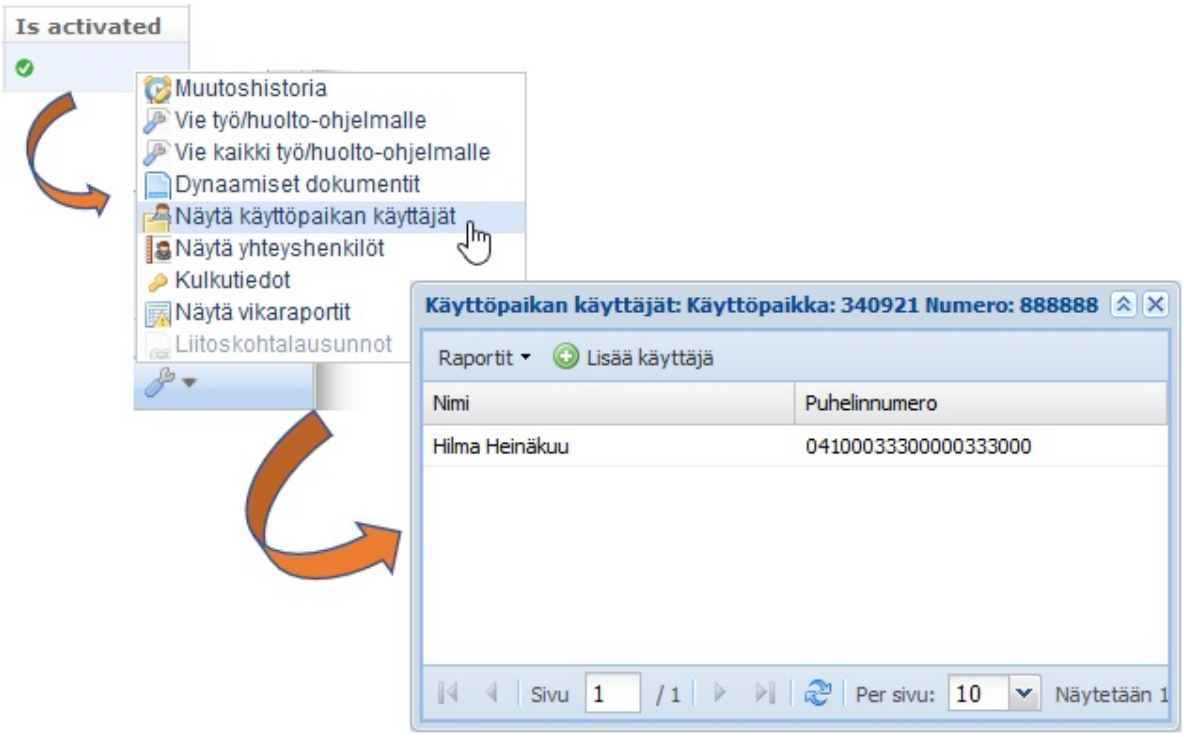
Valitaan hyväksymätön käyttäjä, esimerkkitapauksessa Hilma Heinäkuu.




© 2009-2025 Keypro Oy

Tarkastetaan käyttäjän antamat yhteystiedot, ja hyväksytään ne painamalla **Hyväksy**-painiketta. Vaihtoehtoisesti annetut yhteystiedot voi poistaa valitsemalla **Poista**-painike.

Hyväksymisen jälkeen Hilma Heinäkuun yhteystiedot on aktivoitu, ja ne löytyvät KeyAqua järjestelmän **Käyttöpaikan käyttäjät**-lomakkeelta.

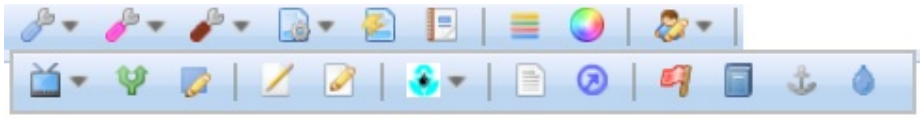



© 2009-2025 Keypro Oy

# VESIJOHTOVERKON MALLINNUS

KeyAquaan on toteutettu vesijohtoverkon mallinnustoiminnallisuus yhdessä Fluidit Oy:n kanssa. KeyAqua sisältää vesijohtoverkon tiedot, käyttöpaikkojen, veden kulutustiedot ja lisäksi esim. pumppaamojen ohjaustietoja. Tässä kappaleessa käsitellään tiivistetysti **Mallinnus**-toiminnon ominaisuuksia. Lue lisää **Fluidit Vesijohtoverkon Mallinnus**-käyttöohjeesta.

**Mallinnus**-lomake avataan työkalupalkkiin lisätystä Mallinnus-toiminnosta.



Uutta mallinnusta luotaessa tallennetaan ensin **Mallinnus**-lomakkeen yläosan perustiedot:

**Tunnus**: Käyttäjän antama tunnus.

- **Tyyppi:** Valitaan listasta mitä ollaan mallintamassa, valittavissa ovat:
- **Rakennettu verkko**: Mallinnus sisältää kaikki vesijohtoverkossa tällä hetkellä käytössä olevat kohteet.
- **Tilapäinen vedenotto:** Mallinnetaan tilapäinen vedenotto.
- **Suunniteltu verkko:** Mallinnetaan suunnitelma, joka liittyy olevaan verkkoon.
- **Laatu**: Mallinnetaan veden ikä (viipymä) ja veden alkuperä (vesilähde, josta vesi tulee verkon solmuun).

**Oleva verkko**: Mallinnetaan koko oleva verkko.

Tallenna tiedot painamalla **Tallenna** -painiketta, jolloin **Luonti pvm.** ja **Luoja** -kentät täyttyvät.

Oikeanpuoleiset sarakkeet saavat arvot mallinnuksen yhteydessä.

**Tila***:* Kertoo mallinnuksen tilan:

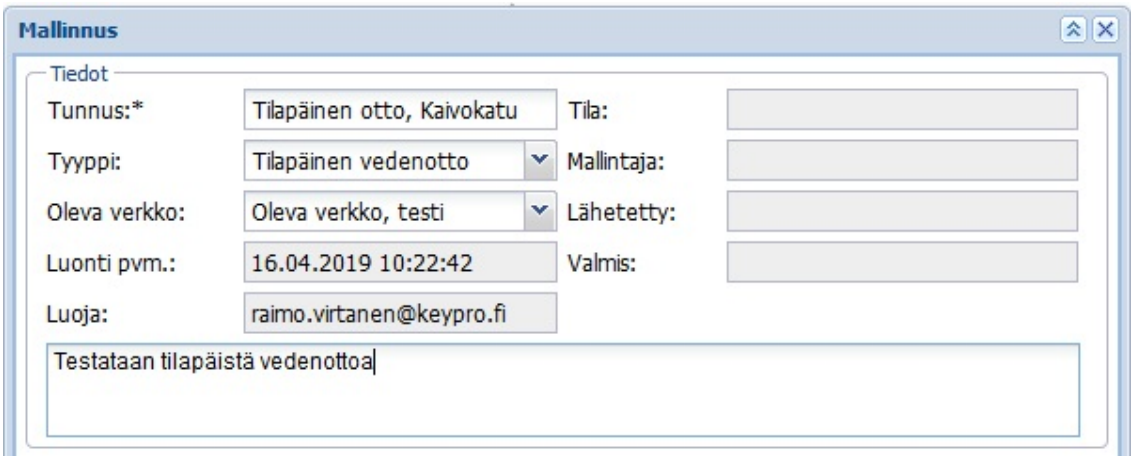
- Mallinnuspyyntöä lähetetään
- Mallinnuksessa
- Haetaan mallinnustuloksia
- Mallinnettu

© 2009-2025 Keypro Oy

**Mallintaja**: Mallintajan käyttäjätunnus

**Lähetetty**: Päivämäärä ja kellonaika, jolloin aineisto lähetettiin mallinnukseen.

**Valmis**: Päivämäärä ja kellonaika, jolloin mallinnus valmistui eli tulokset ovat luettavissa KeyAquassa.




# Tietojen haku

Voit hakea, poistaa ja paikantaa tietoja **Mallinnus**-toiminolla seuraavilla tavoilla:

1. Hae mallinnuksia Mallinnus-lomakkeelle **Hae** -painikkeella. Hakuehtoina voit käyttää lomakkeen yläosan **Tiedot**-osion kenttiä.
2. Tyhjennä lomake tiedoista **Tyhjennä** -painikkeella.
3. **Poista** -painikkeella poistat lomakkeella aktiivisena olevan mallinnuksen. Huomioi, että toiminto poistaa kaikki mallinnuksessa käytetyt kohteet ja mallinnustulokset.
4. Mallinnus-lomakkeen **Paikanna kaikki** -painikkeella voit paikantaa lomakkeella olevan mallinuksen kohteet kartalla.

# Verkon kohteiden liittäminen mallinnukseen

Ensimmäiseksi luodaan olevan verkon malli ja testataan sen toimivuus Fluiditin kanssa. Valitse Mallinnukseen haluamasi verkon kohteet. Esimerkiksi vesijohdoista ei yleensä oteta tonttijohtoja mukaan mallinnukseen.

Alaosan painikkeilla liitetään verkon kohteita mallinnukseen:

© 2009-2025 Keypro Oy

**Lisää vesijohtoverkon kohde:** Liität mallinnukseen ne vesijohtoverkon varusteet, joihin jo aiemmin mallinnukseen liitetyt putket on kytketty

**Liitä putkiin liitetyt varusteet:** Liität mallinnukseen ne vesijohtoverkon varusteet, joihin jo aiemmin mallinnukseen liitetyt putket on kytketty.

# Tietojen lähettäminen

**Lähetä mallinnettavaksi** -toimintopainikkeella lähetät valitun aineiston FluidItin mallinnussovellukselle mallinnettavaksi. Mallinnus-lomakkeen **Tila**-kentässä näytetään mallinnuksen tila. Lue **Aineiston lähettämisen tyypeistä** Fluidit-käyttöohjeesta.

# Mallinnustulosten tarkastelu

**Mallinnustuloksia** voidaan tarkastella joko teemoittamalla verkkoa karttaikkunassa tai tarkastelemalla yksittäisen verkkokohteen arvoja. Putkien ja varusteiden **Mallinnustulokset** voidaan avata erilliselle lomakkeelle.

## Teemat

Lomakkeen alaosassa on toiminnot sekä **putkien** että **varusteiden** teemoitukseen:

**Putkille** on valittavissa **Virtaussuunnan, Virtaussuunnan muutos, Nettovirtauksen, Kokonaisvirtaus, Maksimivirtauksen** ja **Maksimivirtausnopeudet** teemoituksia. Vain yksi putkiteemoitus on kerrallaan näkyvissä. Kun vaihdat teemaa, ohjelma poistaa aiemmin valitun teeman ja sen selitteen näytöltä.

**Varusteille** on valittavissa **Minimipaineen, Maksimipaineen ja Painevaihtelun** teemoituksia.

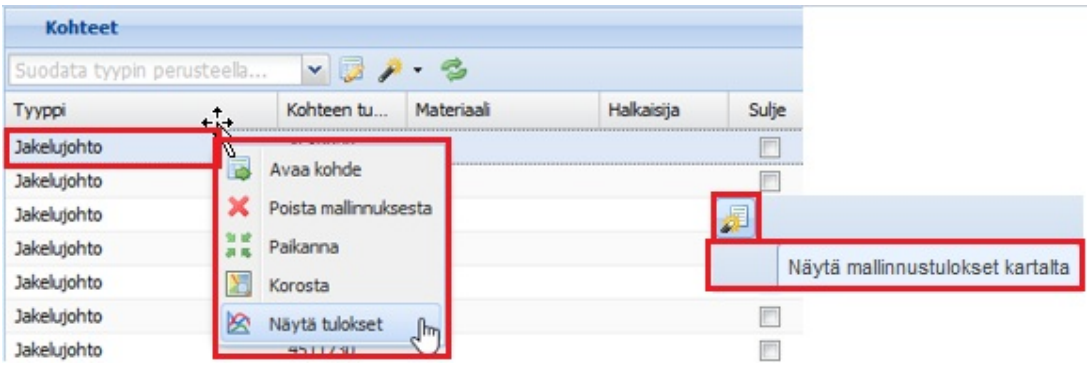
## Yksittäisten kohteiden mallinnustulokset

Yksittäisen kohteen tuloksia voit tarkastella:

1. Valitse Mallinnus-lomakkeen kohdelistalta hiiren oikean valikosta **Näytä tulokset.**
2. Valitse Mallinnus-lomakkeen alaosasta **Näytä mallinnustulokset**

© 2009-2025 Keypro Oy

**kartalta** ja osoita verkon kohde kartalta.

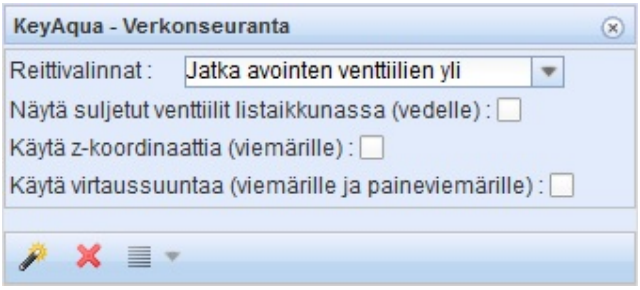



Lue lisää vesijohtoverkon mallinnuksesta ja sen toiminnoista erillisestä kattavammasta **Fluidit_Vesijohtoverkon_mallinnus_ohje_3.0.16 UUSI**-dokumentista.

© 2009-2025 Keypro Oy

# VERKONSEURANTA

**Verkonseuranta** -työkalu löytyy **KeyAqua** -työkaluista. Toiminnolla voi seurata **vesi- ja viemärijohtoverkkoa,** sen kytkentöjä ja korkotietoja (viemäri- ja hulevesiverkoissa) pitkin. Verkonseuranta edellyttää, että putket ja varusteet ovat liitetty toisiinsa **KeyAquassa**. Lomakkeella voi määritellä seurannan suunnan ja sen, seurataanko verkkoa avointen venttiilin yli vai ei **reittivalinnalla**.




**Reittivalinnat: Jatka avointen venttiilien yli**

Seuranta jatkuu venttiilin yli, jos sen **tila ei ole kiinni**. Verkkoa seurataan avoimien venttiilien yli niin pitkälle kuin päästään.

**Reittivalinnat: Pysähdy venttiiliin**

Seuranta päättyy ensimmäiseen eteen tulevaan venttiiliin. Jos seurataan molempiin suuntiin, niin kumpaankin suuntaan mentäessä seuranta päättyy ensimmäiseen venttiiliin. Näytöllä korostetaan näiden kahden venttiilin välinen verkon osa.

**Näytä suljetut venttiilit listaikkunassa (vedelle):**

Avaa verkonseurannan päätteeksi listaikkunan, jossa on luetteloitu kaikki suljetut venttiilit, joihin seuranta on pysähtynyt.

**Käytä z-koordinaattia (viemärille):**

Verkonseuranta seuraa putkireittiä viemäriputken z-koordinaattien mukaan alamäkeen. Valintaa ei voi käyttää vesijohdoille.

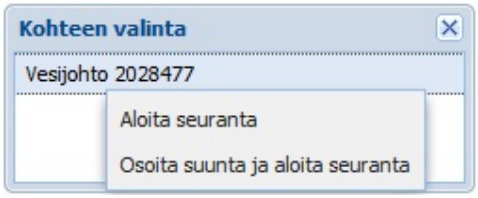
**Käytä virtaussuuntaa (viemärilleha ja paineviemärille):**

© 2009-2025 Keypro Oy

Verkonseuranta seuraa paine- tai viettoviemäriputkea määritetyn virtaussuunnan mukaisesti alamäkeen. Viemäriputkien virtaussuunta voidaan määrittää poikkeamaan korkojen mukaisesta virtaussuunnasta.

**Verkonseurannan aloittaminen:**

Verkonseuranta aloitetaan joko varusteesta tai putkesta. Verkon kohde, josta seuranta aloitetaan, valitaan **Verkonseuranta** -toiminnolla. Haluttu putki tai venttiili osoitetaan hiiren vasemmalla painikkeella kartalta rajaamalla. Löytyneet kohteet näytetään avautuvassa valintalistassa. Seuranta aloitetaan viemällä kursori valitun kohteen päälle, painamalla hiiren oikeaa painiketta ja valitsemalla **Aloita seuranta**, jolloin verkkoa seurataan molempiin suuntiin. Kun käyttäjä valitsee vesijohdon, hän voi osoittaa kuvalta suuntapisteen, mihin suuntaan verkkoa seurataan. Tämä tapahtuu **Osoita suunta ja aloita seuranta** -painikkeella. Seurattu verkko korostuu kartalla. Seuranta poistetaan näytöstä **Poista karttakerros** -painikkeella tai sulkemalla **Verkonseuranta**-lomake.



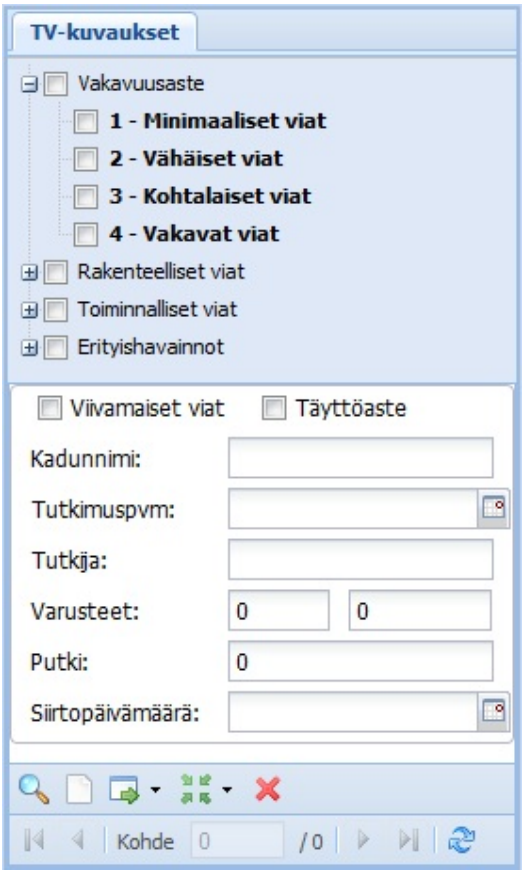

Verkonseurannan tulosjoukko voidaan listata näytölle tai näyttää ryhmälistalla, jonka kautta voidaan esimerkiksi poimia käyttöpaikat, joissa on vesikatko ja lähettää näille tekstiviesti. Toiminnot löytyvät **Listaa** -painikkeesta ja tämän alasvetovalikosta.

© 2009-2025 Keypro Oy

# TV-KUVAUKSET

Löydä yksityiskohtaisempaa lisätietoa TV-kuvauksiin liittyvistä prosesseista käyttötapaus dokumentissa TV-kuvaus.

Järjestelmään vietyjen **TV-kuvausten** tuloksia voidaan havainnollistaa kartalle **KeyAqua** -työkalujen **TV-kuvaukset** -toiminnolla. Lomakkeella valitaan, mitkä **vakavuusasteet** halutaan havainnollistaa. Lisäksi valitaan **rakenteelliset ja toiminnalliset viat** sekä **erityishavainnot**.




1. Valitse lomakkeen yläosasta ne vakavuusasteet, joiden vikoja haluat havainnollistaa kartalla.
2. Valitse minkä tyyppisiä vikoja tai erityishavaintoja haluat havainnollistaa. Jos haluat mukaan kaikki vakavuusasteet, sinun ei tarvitse valita jokaista erikseen, vaan valitsemalla **Vakavuusaste**-valintalaatikon kaikki tulevat valituiksi.

© 2009-2025 Keypro Oy

Lomakkeen alaosan kenttiä voidaan käyttää hakutekijöinä kuvauksen tietojen haussa. Kuvaus voidaan hakea esim. kadunnimellä, kuvauspäivämäärällä tai kuvaajan nimellä. Jos haetaan esimerkiksi kadun nimellä, haetaan kaikki kuvaukset, joille kohdenimeksi on annettu kyseinen kadun nimi. Tällöin voi löytyä useita eri aikoihin tehtyjä kuvauksia. Kadun nimellä ja kuvauspäivämäärällä voidaan yksilöidä kuvaus.

# Kuvaustietojen haku

TV-kuvaustietojen haku käynnistyy lomakkeen työkalupalkin vasemmassa alareunassa olevasta **Hae** -painikkeesta.

Kun haet TV-kuvausten tietoja kadun nimellä, kuvauspäivämäärällä tai kuvaajan (tutkija) nimellä, hakutulokseksi saadaan lomakkeelle kyseessä olevien TV-kuvausten kaivovälit. Lomake voidaan tyhjentää lomakkeen työkalupalkissa sijaitsevalla **Tyhjennä** -painikkeella.

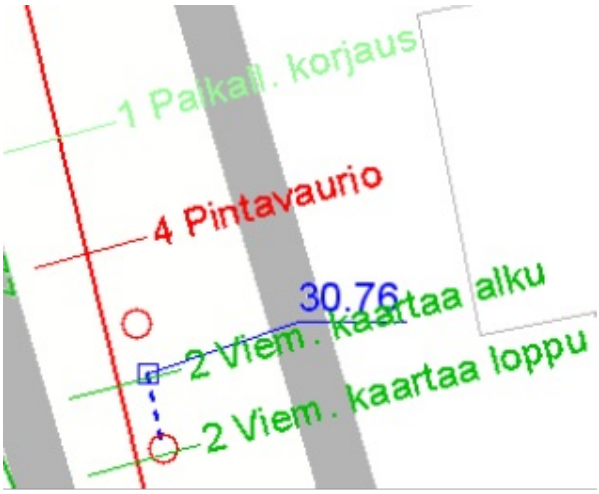
**Näytä** -painikkeella kartta keskittyy kadunnimen ja/tai kuvauspäivämäärän ehdot täyttäviin kohteisiin. Jos niitä ei ole annettu, ohjelma hakee kuvaustietoja näytössä olevalta alueelta. **Näytä** -painikkeen alasvetovalikosta aktivoitavalla **Näytä kaikki**-toiminolla havainnollistetaan kaikki haussa saadut havainnot.

**Paikanna** -toiminnolla ja nuolinäppäimen takaa löytyvällä **Paikanna kaikki**-toiminolla keskitetään kartta joko yksittäiseen kaivoväliin tai koko haettuun kuvaukseen.

**Tyhjennä** -painikkeella sekä tehdyt valinnat että mahdollisesti kartalle havainnollistetut kohteet häviävät, jolloin voidaan tehdä uusia valintoja.

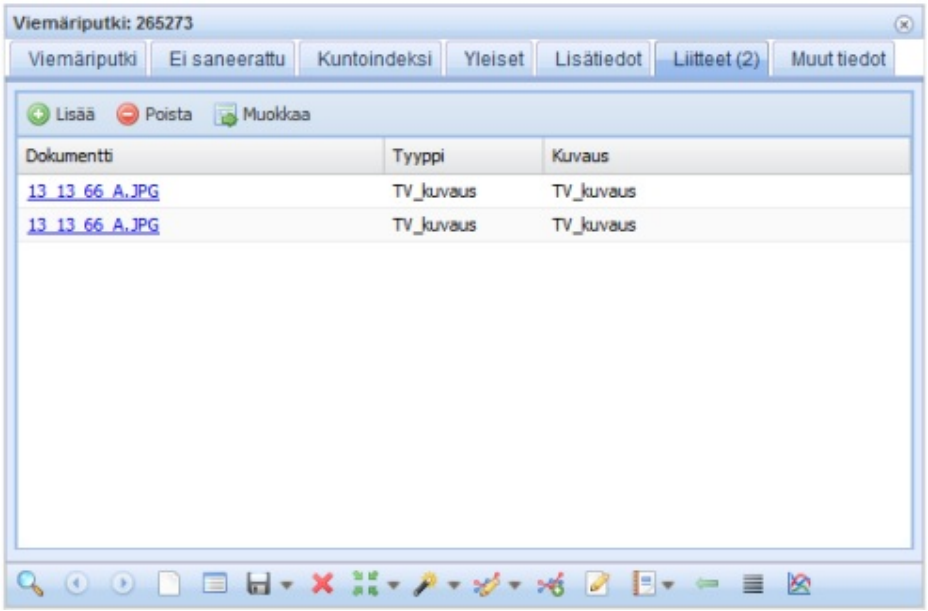
Halutut TV-kuvausten kohteet havainnollistetaan kartalle tekstinä (Kuva 298). Tekstin edessä oleva numero ja tekstin väri kertovat vakavuusasteen: vaaleanvihreä kuvastaa vakavuusastetta 1 (minimaalinen vika), punainen vakavuusastetta 4 (vakava vika).

© 2009-2025 Keypro Oy



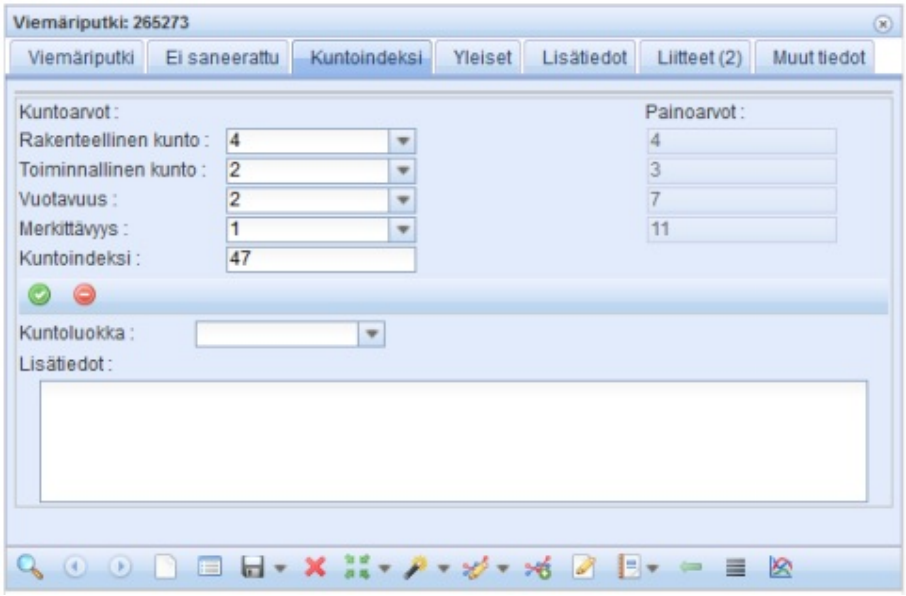

# TV-kuvaus-toimintoon liittyvät välilehdet lomakkeilla

Esimerkiksi **Viemäriputki** -lomakkeen **Liitteet**-välilehdelle voidaan lisätä tarvittavia tiedostoja TV-kuvauksista.




**TV-kuvaus** -toiminnon yhteydessä voidaan ilmoittaa kolme kuntotekijää, jotka löytyvät niiden lomakkeiden **Kuntoindeksi**-välilehdeltä, joissa se on aktivoituna. **Rakenteellinen kunto**, **Toiminnollinen kunto** ja **Vuotavuus**-kenttiin tulee merkata tarvittavat tiedot, joiden perusteella järjestelmä laskee **Kuntoindeksin**.

© 2009-2025 Keypro Oy

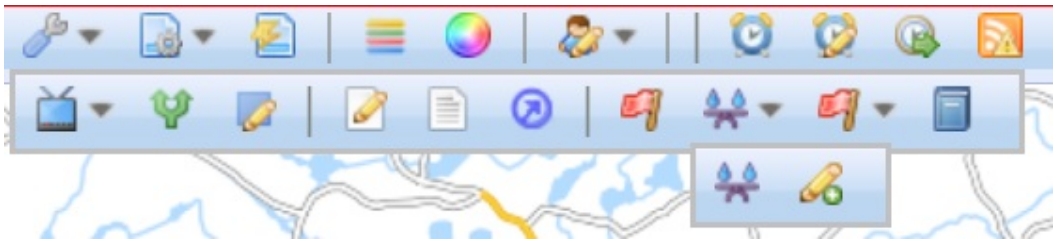



© 2009-2025 Keypro Oy

# VESITASELASKENTA (Erikseen tilattava toiminto)

**Vesitaselaskenta** -lomake löytyy **KeyAqua** -työkaluista. Toiminnolla voidaan seurata alueiden läpi virtaavia vesiä ja viemärivesiä. Työkalu edellyttää, että kaikki alueet on kytketty toisiinsa mittarein **KeyAquassa**, jotta voidaan määrittää veden ja jäteveden tuntikohtaiset poisto ja tulo määrät.

**Vesitaselaskenta** -lomakkeelle saadaan myös tieto päivittäisistä sademääristä Ilmatieteen laitokselta, joita voidaan tarkastella lomakkeella ja havainnollistaa verkkokartalla.



## Valmistelut työkalun käyttöönottoa varten

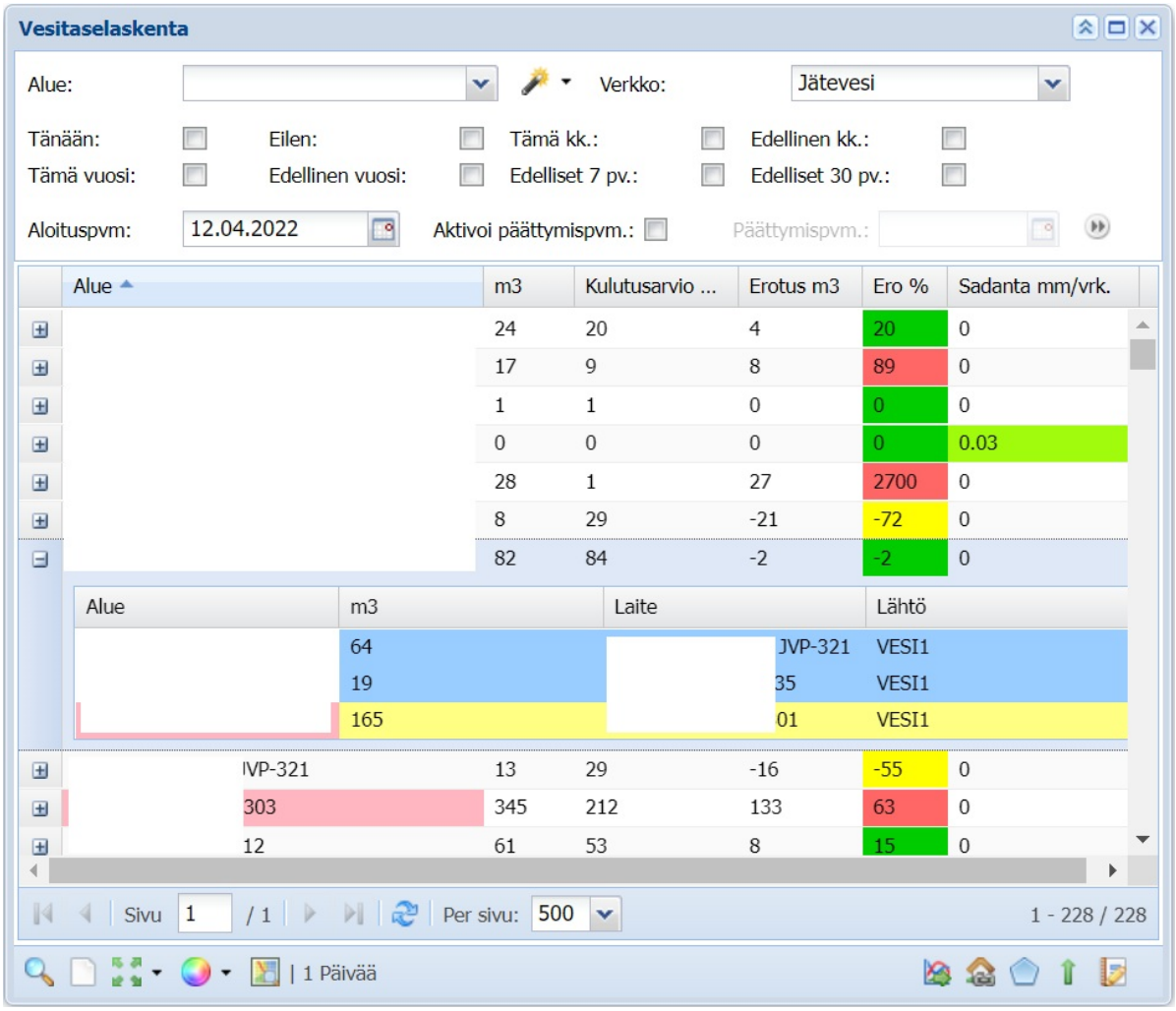
Vesitaselaskenta-työkalun käyttöönotto vaatii seuraavia valmisteluja:

1. **Rajapinnat**: Vaaditaan asiakastietojärjestelmä vedenkulutustietoja varten sekä AquaRex tai vastaava tuote pumppaamojen virtaamatietoja varten.
2. **Aineistoanalyysi ja laadunparannus-projekti**: Varmistetaan, että verkostotieto on tarvittavalla tasolla.
3. **Valmistelutyö**: Pumppaamoalueet luodaan **Alue** -työkalulla. Aluerajaus tehdään jätevesiviemäriverkoston mukaan. Käyttöpaikat, joilta jätevedet johdetaan pumppaamoalueelle, osoitetaan alueen sisäpuolelle.
4. **Käyttöönottotyö**: Sijaintien asettaminen pumppaamoille niin manuaalisesti kuin automaattisesti määritellään asiakaskohtaisesti.

## Vesitaselaskenta-lomake

© 2009-2025 Keypro Oy

**Vesitaselaskenta** -lomake voidaan jakaa kahteen osaan. Tiedon hakuun ja tiedon haun tuloksia käsittelevään osioon. Lomakkeiden yhteisten painikkeiden käyttö on ohjeistettu kappaleessa LOMAKKEIDEN YLEISET TOIMINNOT.




# Tiedon haku

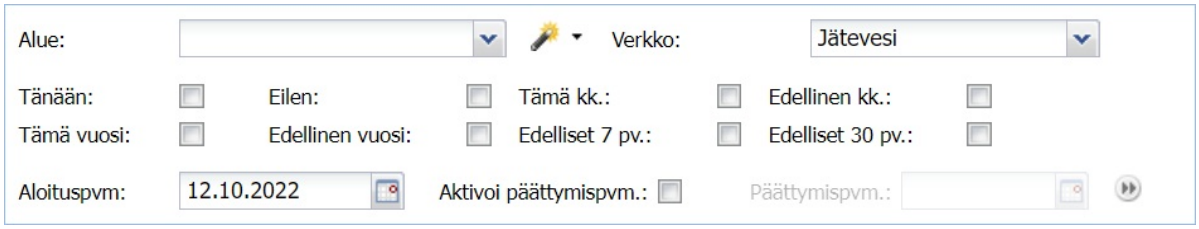
Tiedon hakuun liittyvät kentät löytyvät **Vesitaselaskenta** -lomakkeen yläosasta. Järjestelmä valitsee automaattisesti aiemmin määritetyn verkoston lomakkeelle **Verkko**-alasvetovalikosta.

1. Aloita tiedon haku valitsemalla **Alue**-valikosta haluamasi alue ja **Verkko**-valikosta haluamasi verkosto. Mikäli et valitse aluetta, järjestelmä hakee tiedot kaikilta alueilta.
2. Tiedon haku osion keskiosasta voidaan määrittää aikaväli hakutuloksille valintaruutupikanäppäimillä. Klikkaamalla yhtä valintaruutulaatikkoa, asetat automaattisesti hakutulokselle aloitus- ja päättymispäivät, jotka voi määrittää myös manuaalisesti klikkaamalla

© 2009-2025 Keypro Oy

**Aloituspvm** ja **Päättymispvm**. Mikäli haluat tehdä haun manuaalisesti, aktivoi **Päättymispvm**-kenttä ensin **Aktivoi päättymispvm**-valintaruudusta.

3. Lopuksi paina **Päivitä taulukko** -painiketta lomakkeen työkalupalkista tehdäksesi haun antamillasi arvoilla. Tulokset tulevat näkyviin taulukkona **Vesitaselaskenta** -lomakkeen keskiosaan.




# Taulukko ja hakutulokset

Oletus sarakkeet ja niiden merkitys:

**Alue**: Alueen nimi

**m3**: Alueelta pumpatun jäteveden määrä **Jätevesi**-verkossa tai alueen vedenkulutus **Puhdasvesi**-verkossa kuutiometreissä

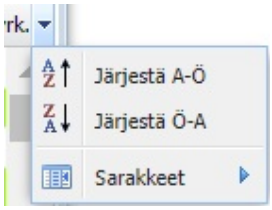
**Kulutusarvio m3**: Kulutuksen tai tuotetun viemäriveden arvio valitulle aikavälille kuutiometreissä

**Erotus m3**: Arvioidun kulutuksen tai tuotetun jäteveden määrä verrattuna oikeasti tuotettuun määrään kuutiometreissä

**Erotus %**: Arvioidun kulutuksen tai tuotetun jäteveden määrä verrattuna oikeasti tuotettuun määrään prosentteina

**Sadanta mm/vrk.**: Sademäärä millimetreinä vuorokaudessa (mikäli käyttäjällä on aktivoituna sademäärä-optio)

Valitse lisää sarakkeita klikkaamalla **Sarakkeet**-painiketta sarakerivin oikeasta päädystä avautuvasta alasvetovalikosta.




© 2009-2025 Keypro Oy

## Alueen virtaustiedot

Saadaksesi tarkempaa tietoa virtauksista, klikkaa alueen nimen vasemmalla puolella olevaa + symbolia. Avautuvasta alasvetovalikosta voidaan tarkastella meno ja tulovirtauksia. Sinisissä kentissä näytetään ne alueet, joilta virtaus tulee. Keltainen kenttä puolestaan näyttää minne alueille vesi/jätevesi on valitulta alueelta virrannut.



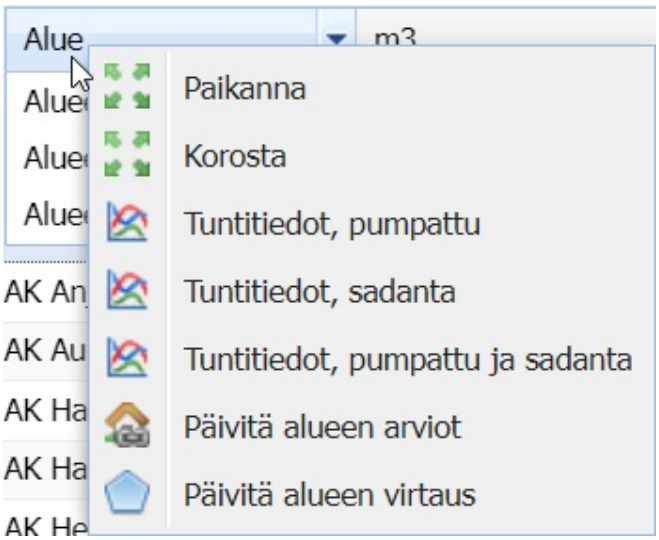

**Huom!** Laskemalla tulo- ja poistoveden erotus saadaan selville alueen vedenkulutus ja vastaavasti myös tuotetun viemäriveden määrä.

## Kontekstivalikon toiminnot Vesitaselaskenta-lomakkeella

Avaa kontekstivalikon toiminnot klikkaamalla saraketta hiiren oikealla painikkeella:

- **Paikanna**: Paikantaa ja korostaa valitun alueen verkkokartalla
- **Korosta**: Ainoastaan korostaa valitun alueen verkkokartalla
- **Tuntitiedot, pumpattu**: Näyttää tuntitiedot pumpatusta vedestä/viemärivedestä viivakaaviona
- **Tuntitiedot, sadanta**: Näyttää tuntitiedot kerätystä sadevedestä viivakaaviona
- **Tuntitiedot, pumpattu ja sadanta**: Näyttää tuntitiedot pumpatusta vedestä/viemärivedestä ja kerätystä sadevedestä viivakaaviona.
- **Päivitä alueen arviot**: Päivittää alueen kulutusarviot
- **Päivitä alueen virtaus**: Päivittää arviot alueen virtauksesta

© 2009-2025 Keypro Oy



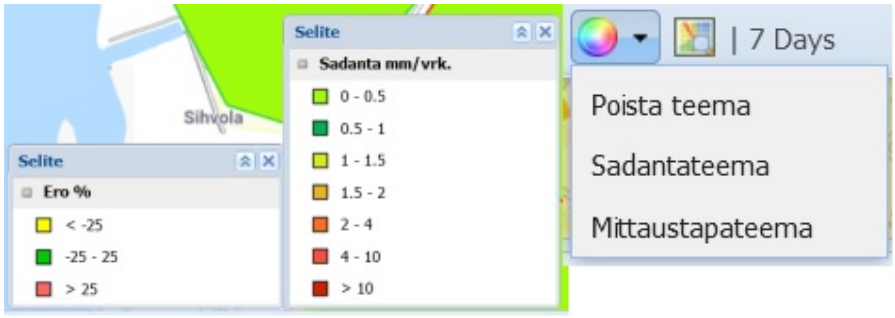

**Huom!** Voit paikantaa haluamasi alueen nopeasti verkkokartalle kaksoisklikkaamalla sitä taulukosta.

# Vesitaselaskenta-lomakkeen teemoitus

**Vesitaselaskenta** -lomakkeen työkalupalkista löytyvällä **Teemoitus** -toiminnolla voidaan hallinnoida haettujen alueiden teemoituksia. Alueen olemassa olevat teemoitukset aktivoituvat automaattisesti, kun haku suoritetaan.

Klikkaamalla **Teemoitus** -symbolia värit tulevat kartalle **Ero%**-kentän arvojen mukaan. Klikkaamalla symbolin vieressä olevaa nuolta avaat alasvetovalikon, josta voit poistaa teemoituksen ja avata sadanta- ja mittaustapateemoitukset kartalle.

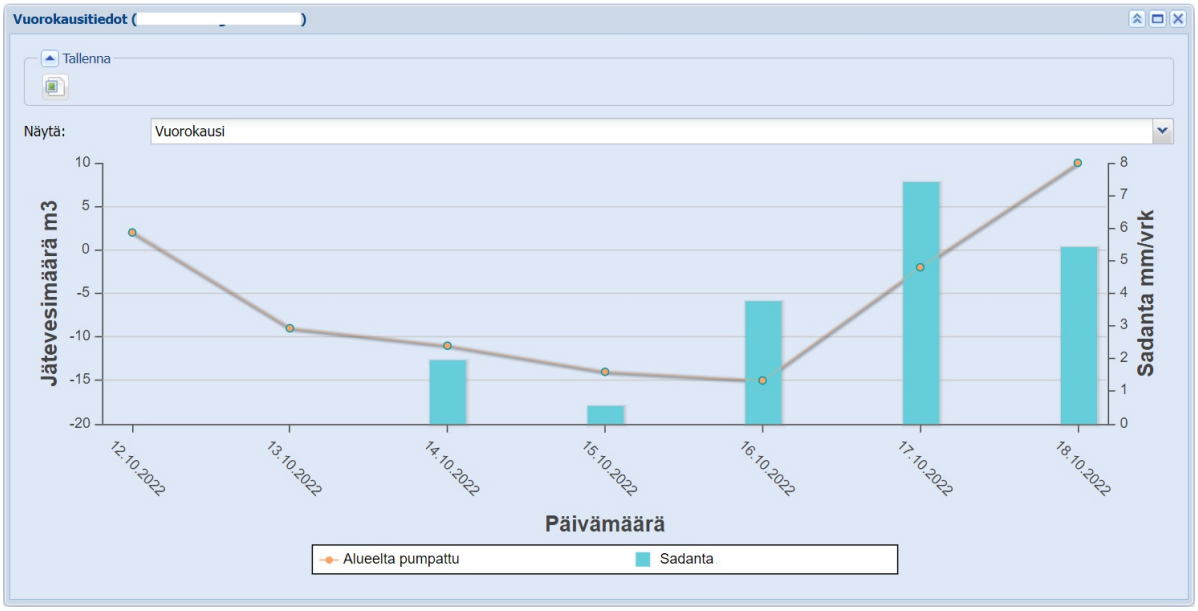
Teemoituksen aktivoimisen yhteydessä sitä vastaava **Selite**-ikkuna avautuu verkkokartalle. **Sadantateeman** selitteeseen tieto saadaan taulukon **Sadanta mm/vrk.**-kentästä, kun taas **Mittaustapateemalla** kartalle havainnollistetaan erilaisia mittaustapoja, jotka määritetään **Laite**-lomakkeella.




# Hae kaavioon

© 2009-2025 Keypro Oy

Voit avata hakemasi aikavälin tiedot viivakaaviolle, kun sinulla on valittuna ainoastaan yksi alue. Klikkaa **Hae kaavioon** -painiketta **Vesitaselaskenta** -lomakkeen työkalupalkista avataksesi **Vuorokausitiedot**-lomakkeen. **Näytä**-alasvetovalikosta voit valita aikavälin, jolta viivakaavio havainnollistaa tiedon. Voit myös halutessasi tallentaa kaavion kuvaksi **Tallenna**-painikkeella lomakkeen vasemmasta yläreunasta.




# Vertailu paneeli

Käyttäjän on mahdollista vertailla kahta eri hakutulosta samanaikaisesti kahdella eri **Vesitaselaskenta** -lomakkeella.

1. Avataksesi vertailu paneelin, klikkaa **Vertaile** -painiketta tiedonhaku osion oikeasta alareunasta. Lomake avaa uuden paneelin samoilla hakutuloksilla alkuperäisen lomakkeen kylkeen.
2. Tämän jälkeen toisella lomakkeista voidaan suorittaa uusi haku uusilla hakukriteereillä.

Mikäli kummallakin lomakkeella on valittuna ainoastaan yksi **Alue**-rivi, voit avata **Vuorokausitiedot**-lomakkeelle kummatkin vertailtavat paneelit samanaikaisesti viivakaaviona.

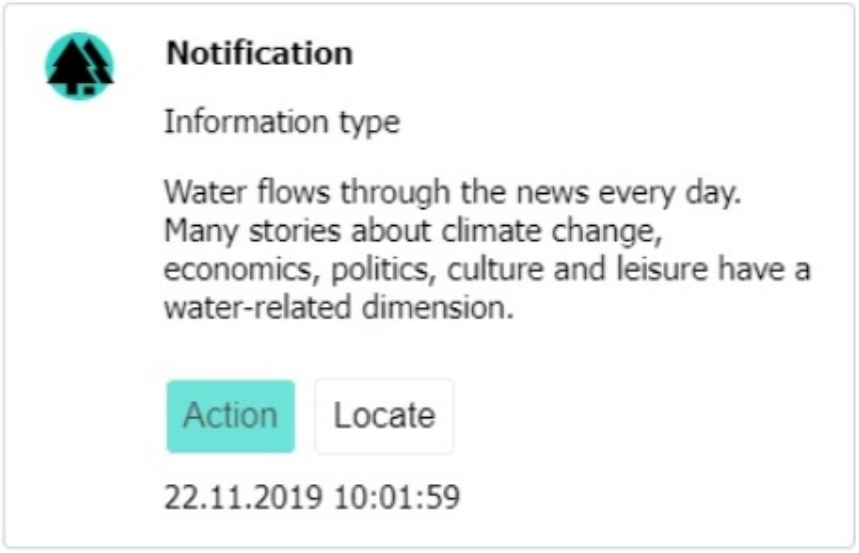
© 2009-2025 Keypro Oy

# ILMOITUKSET

**Ilmoitukset** -työkalu on tarkoitettu häiriöiden ja muiden kiireellisten tai asiaankuuluvien tietojen näyttämiseen ponnahdusviesteinä käyttöliittymässä.

Kun työkalu on aktivoitu ja käyttäjä kuuluu käyttäjäryhmään POPUP_MESSAGE_USER, sovellus etsii taulukosta uusia viestejä ja avaa ne **Karttanäkymän** oikeaan alakulmaan.

Alla oleva kuva selittää vastaanotetun viestin tiedot:

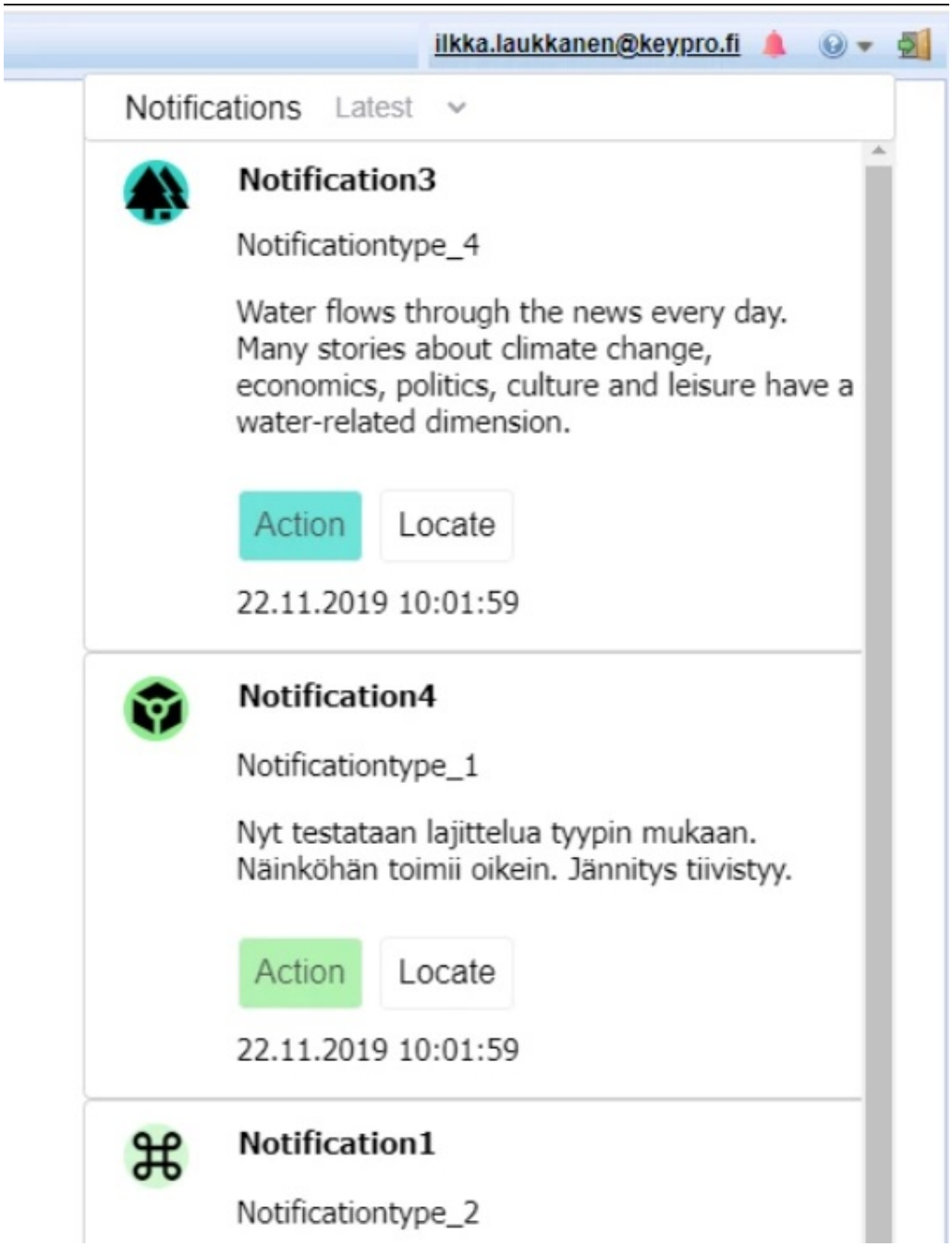



- **Toiminta**: Jatkotoimenpide, joka suoritetaan, kun Toiminta-painiketta painetaan.
- **Viesti**: Viesti ja viestin tyyppi.
- **Otsikko**: Näytetään lihavoituna viestin yläosassa.
- **Paikanna**: Paikka, jossa ilmoituksen tapahtuma tapahtui.
- **Kuvake**: Vasemmassa yläkulmassa oleva kuvake saadaan Google material icons-kuvakkeista.
- **Aikaleima**: Aika, jolloin ilmoituksen tapahtuma tapahtui.

## Ilmoituskeskus

© 2009-2025 Keypro Oy

Aloita ilmoitusten tarkastelu avaamalla **Ilmoituskeskus** klikkaamalla työkalupalkin **Ilmoitukset** -painiketta. Se näyttää oletuksena neljä viimeisintä viestiä. Jos selaat luettelon loppuun asti, noudetaan neljä seuraavaa viestiä, jotka näkyvät luettelon lopussa.




## Suodattaminen

© 2009-2025 Keypro Oy

Ilmoituskeskuksen yläosasta löytyvät kaikki suodattimet. Voit suodattaa uusimman, vakavuuden ja tyypin luokkien mukaan, mikä tarkoittaa, että voit järjestää viestit laskevassa kronologisessa järjestyksessä vakavuuden tai tyypin mukaan. Haku suoritetaan, kun pudotusvalikko suljetaan. Vakavuus on aina välillä 1–4, mutta tyypit luetaan tekstivakioiden ryhmästä POPUP_TYPE_MAPPING, jossa voidaan määrittää eri järjestys.




© 2009-2025 Keypro Oy

# SANASTO

**Digitointi**

Kohteet luodaan sähköiseen muotoon digitoimalla eli luomalla paikkatietoa tietokoneen ruudulta.

**Geometria**

Kohteen geometriatiedot tarkoittavat koordinaattipisteitä ja tietoa geometrian muodosta (piste, viiva, alue tai näiden joukko).

**Hakuehto**

Hakuehdolla tarkoitetaan lomakkeelle kirjoitettavaa tai valikoista valittavaa ominaisuustietoa, jolla haetaan tietyn tyyppisiä kohteita tietokannasta. Hakuehtoja voi olla vain yksi (esimerkiksi osoite) tai useampi (esimerkiksi putkityyppi ja rakennusvuosi).

**Karttakohde**

Kohde, jonka sijainnin voi paikallistaa kartalta, kuten putki, varuste, symboli, tapahtuma, alue, teksti jne.

**Kenttä**

Lomakkeilla olevia kohtia, joihin voidaan kirjoittaa ominaisuustietoja vapaasti, kuten tunnus ja kommentti.

**Keskittää**

Kun kohteen paikantaa kartalle, kohde tulee karttanäkymän keskipisteeksi. Samalla karttanäkymä myös lähentyy kohteeseen.

**Kohdetaso**

Kohteet on esitetty karttanäkymässä eri tasoilla. Esimerkiksi jätevesiputket ja hulevesiputket ovat omilla tasoillaan, samoin laatuvalitukset ja kartoituskohteet. Kohdetasoja voi ottaa pois näkyviltä ja takaisin näkyville käyttötarkoituksen mukaan.

**Koordinaatti**

© 2009-2025 Keypro Oy

Koordinaateilla ilmoitetaan kohteen sijainti maapallolla tai karttakoodinaattijärjestelmässä. Karttakoordinaatit ovat koordinaattilukuarvoja, ja tasokoordinaatistossa ne ilmoitetaan X- ja Y- eli pohjois- ja itäkoordinaattien arvoina.

**Korko**

Esimerkiksi varusteen metreissä ilmoitettava korko. Desimaalierottimena on piste.

**Loitonnus**

Karttanäkymän muuttaminen niin, että voidaan tarkastella alueellisesti kattavampaa näkymää. Loitontamisella siis pienennetään kartan mittakaavaa, ja kartan kohteet näkyvät pienempinä.

**Lomake**

Verkoston kohteita ja niihin liittyviä tapahtumia luodaan, tarkastellaan ja muutetaan lomakkeilla. Lomakkeiden kautta luodaan kohde kartalle ja lisätään sille ominaisuustiedot. Verkoston eri kohteille on omat lomakkeensa.

**Lomakepainike**

Lomakkeiden alapalkissa on kohteiden käsittelyyn tarkoitettuja painikkeita, jotka toimivat yhteneväisellä tavalla kaikilla lomakkeilla. Painikkeilla voidaan esimerkiksi paikantaa kohde, päivittää sen tietoja ja geometriaa ja poistaa kohde tietokannasta.

**Lähennys**

Karttanäkymän muuttaminen niin, että voidaan tarkastella alueellisesti suppeampaa näkymää. Lähentämisellä siis suurennetaan kartan mittakaavaa, jolloin kartan kohteet näkyvät suurempina.

**Mittakaava**

Mittakaava kertoo esitetyn ja todellisen kohteen mittojen välisen suhteen. Mittakaavaa käytetään, kun esitettävä kohde on liian pieni tai suuri esitettäväksi sen luonnollisessa koossa.

**Oletusarvot**

© 2009-2025 Keypro Oy

Oletusarvot ovat järjestelmään määriteltyjä kohteen ominaisuustietoja. Tällöin lomake joko aukeaa kyseisillä arvoilla, tai ne voidaan palauttaa lomakkeelle järjestelmästä. Oletusarvoiksi järjestelmään on voitu tallentaa esimerkiksi yleisimmät kohteen ominaisuustiedot.

**Ominaisuustieto**

Ominaisuustieto on kohteen ominaisuuksia kuvaavaa tietoa, joka kertoo mikä tai millainen kohde on. Kohteiden ominaisuustietoja käsitellään lomakkeilla, joilla kohteille voidaan lisätä tieto esimerkiksi rakennusvuodesta tai osoitteesta.

**Pdf-dokumentti**

Tapahtumista voidaan luoda Pdf-dokumentteja, jotka avautuvat uuteen selainikkunaan. Dokumentti voidaan tallentaa tai tulostaa selaimen toiminnoilla. Työasemalle tallennetun Pdf-dokumentin voi lukea esimerkiksi Adobe Acrobat Reader -ohjelmalla.

**Pistemäinen kohde**

Pistemäisiä kohteita ovat ne verkoston kohteet, joiden sijainti ilmoitetaan yhdellä koordinaatilla. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi varusteet ja tapahtumat.

**Sijaintitieto**

Sijaintitieto on tieto maantieteellisestä sijainnista koordinaattien, osoitteen tai muun paikantavan tekijän (esimerkiksi alueen nimi) avulla ilmoitettuna. Kohteiden sijainti voidaan ilmoittaa useammalla tavalla, kohde on esimerkiksi luotu kartalle, ja tämän lisäksi sille on ilmoitettu osoite.

**Tapahtuma**

Tapahtuma on yhteisnimitys verkoston kohteisiin liittyville toiminnoille. Tapahtuma voi olla laatuvalitus, laitteen kuntoraportti, vuotoraportti tai työohjelma. Myös tapahtumille voidaan luoda sijaintitieto.

**Tietokanta**

Tietokanta on joukko tietoja. Tieto on järjestetty niin, että sitä voi helposti käsitellä ja haluttu tieto on sieltä nopeasti saatavilla. Tiedot tietokannassa on järjestetty tietyllä loogisella tavalla, jotta oikean tiedon saaminen olisi mahdollisimman tehokasta.

**Tunnus**

© 2009-2025 Keypro Oy

Jokainen verkon kohde saa yksilöllisen tunnuksen. Vaikka kohteilla olisi täsmälleen samat ominaisuustiedot, tunnuksen avulla ne voidaan erottaa toisistaan.

**Tyyppi**

Verkon kohteita käsitellään lomakkeilla, joita on erilaisille verkon kohteille, esimerkiksi paloposteille ja vesiposteille omansa. Kohteelle voidaan ominaisuustietona lisätä tarkempi tieto sen tyypistä, esimerkiksi viemäriputkelle voidaan valita sen putkityypiksi esimerkiksi pää- tai romujohto.

**Valikko**

Lomakkeilla olevia kohtia, joihin voidaan lisätä ominaisuustietoja valmiista vaihtoehdoista valitsemalla. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi käyttötila ja materiaali.

**Viivamainen kohde**

Viivamaisia kohteita ovat ne verkoston kohteet, joiden sijainti ilmoitetaan vähintään kahdella koordinaatilla. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi putket.

© 2009-2025 Keypro Oy