

## TIEREKISTERIN OSOITEJÄRJESTELMÄN YLLÄPITO 14.02.2011

### YLEISET PERIAATTEET:

#### Tieverkon historia

Tierekisteriä päivitettäessä säilytetään myös historia. Ominaisuustiedot (tietolajit) mahdollisine historiakerroksineen ovat tietokannassa uusimmalla tieosoitteella, joten tierekisteri toimii pääsääntöisesti ns. nykyhetken tieverkolla.

Lakkautetut tieosuudet säilyvät lakkautushetken mukaisella tieosoitteella ja ko. hetken tiedoilla varustettuna tietokannassa. Nykyverkosta tiedetään vanhat osoitteet, joten tierekisteristä voidaan epäsuorasti konstruoida tieverkko tietoineen vuodesta 1989 alkaen.

#### Osoitejärjestelmän ylläpito / tietolajien ylläpito

Osoitejärjestelmän ylläpito ja tietolajien ylläpito ovat kaksi eri ohjelmistoa ja niillä on erilaiset käyttöoikeudet. Tämä mahdollistaa tietolajien ylläpitovastuun hajauttamisen muille kuin piirikohtaisille pääkäyttäjille. Tietolajien ylläpidosta on omat erilliset ohjeensa.

Osoitejärjestelmän ylläpidossa puolestaan on kolme tehtävää: Tieosoitteiden ylläpito, Tietietojen ylläpito (tien nimet, ajoradat, kaistat) sekä Solmujen ja liittymien ylläpito. Kaksi jälkimmäistä tehdään suoraan tietokannan ao. tauluihin, mutta tieosoitteiden ylläpidossa on poikkeava menettely:

Uusi tieosoitteisto valmistellaan ja tarkistetaan ensin ns. **projekti** - tilassa, minkä jälkeen tieosoitteiden muutokset hyväksytään eli ne muuttuvat kerralla varsinaiseen tietokantaan eräajon tapaan. Vasta tällöin muuttuvat tieosoitteet myös tietolaji-, ajorata- ja solmutauluissa..

Projektissa muutetaan siis vain osoitteita, ei tiestön ominaisuuksia. Vasta projektin hyväksymisen jälkeen voi uusia tieosoitteita käyttää tietolajien ja solmujen tai ajoratojen ja niiden kaistojen päivityksessä.

# 1 OSOITTEIDEN YLLÄPITO

## 1.0 TIEOSOITTEIDEN PÄIVITYS

Tieosoitteissa tapahtuu hankkeiden valmistumisesta tai hallinnollisista päätöksistä johtuen muutoksia. Samaan kokonaisuuteen kuuluvat muutokset hoidetaan tierekisteriin yhtenä projektina. Projektin muutoksilla on aina yhteinen voimaantulopäivämäärä. Projekteja voi olla useampia yhtäaikaan valmisteltavana, joten niille annetaan yksilöivä tunnus.

Seuraavassa on kuvattu osoitepäivityksen toiminnalliset vaiheet ja niiden vaikutukset. Tieosoitteen päivitys aukeaa Toiminta –valikosta ja se jakaantuu neljään ikkunaan:

- Projekti – ikkunassa yksilöidään projekti
- Tieosien varaus ikkunassa varataan tieosat käsittelyä varten.
- Varattujen tieosien tietoja voi tarkastella omassa ikkunassaan
- Projektin pätkät -ikkunassa ilmoitetaan, mitä tienpätkille ja niistä koostuville tieosille halutaan tehdä. Ilmoitukset tarkistetaan ja tarvittaessa korjataan ennen lopullisen päivitysajon käynnistämistä.

**Tierekisteri**

Toiminta Muokkaa Näytä Kysely Rivi Kenttä Tehtävä Ohje Ikkuna

Avaa Tieosoitteet Tieosoitteiden käsittely Vuoden alun palautus  
Sulje Tien nimet Tieosoitteiden korjaus  
Tulosta Ajoradan ominaisuudet  
Lopeta Kaistat  
Solmut ja liittymät  
Osoitehistorian katselu

**Tieosoitteen päivitys**

**Projekti**

Projekti 20008  
Pvm  
Nimi

**Tieosien varaus**

Tie Aosa Losa  
Varaa

**Projektin varatut tieosat**

Tie	Osa	Pituus

**Projektin pätkät**

Ilmoitus	Nykyosoite						Kääntö	Uusi osoite				
	Tie	Ajr	Aosa	Aet	Los	Let		U_Tie	U_Ajr	U_Aosa	U_Aet	U_Los
							<input type="checkbox"/>					
							<input type="checkbox"/>					
							<input type="checkbox"/>					
							<input type="checkbox"/>					

## 1.1. Projektin perustaminen

Avattaessa valikosta tieosoitteiden päivitys-näyttö, saadaan käsittelyyn suoraan piirin pieninumeroisin projekti jos sellaisia on keskeneräisinä. Keskeneräisen projektin voi hakea suuremmasta joukosta helpoimmin nuolinäppäimellä selaamalla.

Kursorin ollessa jossain Projekti –ikkunan kentässä, saadaan valikosta **Rivi / Lisää** tyhjä näyttö, joka on varustettu piirin ensimmäisellä vapaalla projektinumerolla. Uudelle projektille annetaan nimi ja voimaantulopäivämäärä. Näitä kahta kenttää voi muuttaa myöhemminkin, mutta ne pitää tallettaa TALLENNA –painikkeella ennen kuin siirrytään eteenpäin.

**Tierekisteri**

Toiminta Muokkaa Näytä Kysely Rivi Kenttä Tehtävä Ohje Ikkuna

**Tieosoitteiden päivitys**

**Projekti**

Projekti 20008  
Pvm 01.01.2006  
Nimi Esimerkki

**Tieosien varaus**

Tie 1251 Aosa 1 Losa 1

**Projektiin varatut tieosat**

Tie	Osa	Pituus	Jatkuu	Piiri
1	15	4215	5	1
1	16	5338	3	1

**Projektin pätkät**

Nykyosoite							Uusi osoite						
Ilmoitus	Tie	Ajr	Aosa	Aet	Losa	Let	Kääntö	U_Tie	U_Ajr	U_Aosa	U_Aet	U_Losa	U_Let
							<input type="checkbox"/>						
							<input type="checkbox"/>						

## 1.2. Tieosien varaaminen projektiin ja projektista poistaminen

Aluksi kytketään tieosat projektiin eli kerrotaan, mitkä tieosat (tierekisterissä ennestään olevista) muuttuvat. Tierekisterin tietokannassa näiden tieosien kohdalle tulee projektin tunnus sen merkiksi, että ne on varattu juuri tiettyä osoitemuutosta varten. Tietolajipäivityksiä ei pääse suorittamaan projektin ollessa kesken, mutta hyväksikäyttö voi jatkua normaalisti. Tieosa ei voi koskaan kuulua kuin yhteen avoimeen projektiin kerrallaan. Projektin jälkeen tieosa voidaan ottaa käsittelyyn uudessa projektissa jos tieosoitemuutokset niin vaativat.

Tieosien varaus -ikkunaan kirjoitetaan teittäin halutut tieosat ja ne siirretään VARAA –painikkeella näytön oikeanpuoleisessa "Projektiin varatut tieosat" ikkunaan (jos ne eivät jo kuulu toiseen projektiin). Huom! vasta TALLENNA - painike sitoo tieosan ko. projektin käyttöön. Projektiin voi tuki liittää lisää tieosia tarpeen mukaan myöhemminkin ja tieosia voi poistaa varattujen listalta eli vapauttaa projektista toiminolla Rivi / Poista kunhan taas muistaa tallentaa varatut.

### 1.3 Tieosoitteiden käsittely

Tieosille voi tapahtua seuraavaa:

Tieosien pituudet muuttuu:

- Lakkautetaan tieosuus, joka voi olla useammankin tieosan alueella
- Lisätään uusi tienpätkä tieosaan
- Siirretään tieosaan kuuluvia tienpätkiä tai jakopisteen paikkaa.

Tienumerointi muuttuu

- Siirretään tieosia
- Vaihdetään tienumeroa.

Näihin tapahtumiin liittyen osa tieosasta voi myös säilyä ennallaan

Ylläpitäjä voi ilmoittaa tapahtumat ja vastaavat tieosoitteet haluamassaan järjestyksessä. Mikään tierekisteritietokannassa ei tässä vaiheessa vielä muutu vaan kaikki tapahtuu projektin sisällä.

Tapahtumat ilmoitetaan Projektin pätkät – ikkunassa:

Projektin pätkät									
Nykyosoite									
Ilmoitus	Tie	Ajr	Aosa	Aet	Losa	Let	Kääntö	U_Tie	
Ennallaan	1	0	15	0	15	276	<input type="checkbox"/>		
Lakkautettu	1	0	15	276	15	1835	<input type="checkbox"/>		
							<input type="checkbox"/>		
Ennallaan							<input type="checkbox"/>		
Uusi							<input type="checkbox"/>		
Siirto							<input type="checkbox"/>		
Numerointi							<input type="checkbox"/>		
Lakkautettu							<input type="checkbox"/>		
							<input type="checkbox"/>		
							<input type="checkbox"/>		

Ikkunassa on joukko ilmoitusrivejä, joilla kerrotaan, mitä tietyille tieosoitevälille tapahtuu. Nykyiset osoitteet ilmoitetaan vasemmalla puolella ja vastaavat uudet oikealla. Tyhjä ilmoitus-kenttä aktivoidaan klikkaamalla jotain muuta kenttä ko. rivillä. Valintaikkuna avataan nuoli –painikkeella, jonka jälkeen klikataan haluttu ilmoitus. Ilmoitukset ovat ja niitä käytetään seuraavasti:

**Ennallaan**

Vaikka jokin osuus tieosasta ei lainkaan muutu osoitteiltaan, on siitäkin aina ilmoitettava, jotta projektin jokainen metri tulee käsiteltyä. Huom! osuus ei säily ennallaan jos mittaussuuntaa käännetään vaan kyseessä on siirto.

**Uusi**

Uutena lisättävät tieosuudet ilmoitetaan tieosittain tai tieosaa lyhyempinä tienpätkinä. Samalla ilmoitetaan uuden tienpätkän tyyppi.

**Siirto**

Ne siirtoilmoitukset tieosoitteesta toiseen, jotka eivät kata koko tieosaa, eivät myöskään saa mennä jakopisteiden yli. Vanhan ja uuden osoitteen vastaavuus ilmoitetaan metrilleen. Metrulukemat pidetään nousevassa järjestyksessä ja jos mittaussuunta käännetään, ilmaistaan se klikkaamalla rasti (päälle/pois) ao. kenttään.

**Numerointi**

Jos kokonaiset tieosat (tai koko tie), saavat uuden osoitteen, ilmoitetaan vastintieosat muodossa ensimmäinen tieosa – viimeinen tieosa. Jos tien suunta käännetään, ilmaistaan se klikkaamalla rasti ao. kenttään.

**Lakkautettu**

Tieverkosta poistettava tieosuus voidaan ilmoittaa tieosajaosta riippumatta yhtenä osoitevälinä.

Uusissa osoitteissa on mahdollisuus ottaa kantaa myös ajoradan ominaisuuksiin kuten tien jatkuvuuteen ja tienpätkän tyyppiin sekä tiepiiriin, joka oletusarvoisesti määräytyy käyttäjätunnuksen perusteella. Mikäli vain jokin em. ominaisuus muuttuu eli kohde on muuten ennallaan, käytetään aina ajoradan tietojen päivitys-näyttöä, (vrt. 2.2), jonka valintalistalta voi muutenkin katsoa ko. tietojen koodeja.

**HUOM! RINNAKKAISTEN AJORATOJEN KÄSITTELY :**

Tavallisimmin tiellä on vain yksi ajorata, jonka numerona käytetään 0. Jos tierekisteriin lisätään hanke, jolla on kaksi ajorataa, täytyy ajoradasta 1 tehdä oma ilmoitusrivi ja ajoradasta 2 omansa. Vastaavasti siirtoilmoitus tehdään molemmista ajoradoista erikseen. Jos samalla käännetään mittaussuunta, ei ajoradan numeroa vaihdeta vaan rasti ao. kentässä riittää. Numerointi-ilmoitus puolestaan koskee aina kokonaisia tieosia ja molempia ajoratoja samalla kertaa.

Jos yksiajorataisesta osuudesta tehdään kaksiajoratainen, joudutaan tieosa kerrallaan ilmoittamaan (siirto) kumpi ajorata 0:sta tulee. Lisäksi on huomattava, että lisättävä uusi ajorata on ilmoitettava samanlaisina osoiteväleinä kuin rinnalla oleva alkuperäinenkin ajorata. Jaon näkee ajoradan tietojen päivitys-näytöllä, (vrt. 2.2)

Ilmoitusten syöttövaiheessa tehdään tarkistuksia kenttien tie, osa ja ajr arvoille. Tarkistukset ja vastaavat virhehuomautukset riippuvat osin ilmoituksen luonteesta. Kun rivi on muodollisesti oikein, voidaan antaa seuraava ilmoitus tai palata käsittelemään edellisiä rivejä tai painaa TALLENNA –painiketta.

**Projektin pätkät**

Ilmoitus	Nykyosoite						Kääntö	Uusi osoite					Jat-Tie-			
	Tie	Ajr	Aosa	Aet	Losa	Let		U_Tie	U_Ajr	U_Aosa	U_Aet	U_Losa	U_Let	kuu	tyyppi	Piiri
Ennallaan	1	0	15	0	15	276	<input type="checkbox"/>	1	0	15	0	15	276	5	1	1
Uusi							<input type="checkbox"/>	1	1	15	276	15	1700	5	1	1
Uusi							<input type="checkbox"/>	1	2	15	276	15	1700	5	1	1
Siirto	1	0	15	1835	15	4215	<input type="checkbox"/>	1	0	15	1700	15	4080	5	1	1
Lakkautettu	1	0	15	276	15	1835	<input type="checkbox"/>							5	1	1
							<input type="checkbox"/>									
							<input type="checkbox"/>									
							<input type="checkbox"/>									
							<input type="checkbox"/>									
							<input type="checkbox"/>									
							<input type="checkbox"/>									

Järjestä      Tarkista      Tallenna      Peruuta      Sulje

Ikkunassa on nähtävissä kaikki projektiin kertyneet muutosilmoitukset ja tulosta kannattaa välillä arvioida tarkastelemalla kokonaisuutta joko nyky- tai uuden tieosoitteen mukaan järjestettynä. Listan saa järjestettyä ja järjestystä voi vaihtaa Tallenna toiminnon jälkeen JÄRJESTÄ –painikkeella.

Osa muutosilmoitusten kentistä voidaan vielä korjata ikkunassa. Kursori liikkuu koko näytöllä hiirtä käyttäen, ilmoitusrivin sisällä myös enteriä tai tabulaattoria käyttäen tai rivien välillä nuoli ylös / alas käyttäen. Tarvittaessa ilmoitus voidaan vaihtaa tai jopa koko ilmoitusrivi poistaa kursorin ollessa ilmoitus -kentässä käyttäen valikosta Rivi / Poista.

Kun muutosilmoitukset on tehty tai niiden tekemistä halutaan jatkaa myöhemmin, käytetään Tallenna -painiketta. Tallennus ei edellytä projektin tarkastusta tai virheettömyyttä. Vaihtoehtoisesti muutosilmoitukset voi Peruuttaa ao. painikkeesta, jolloin näytölle tulee projektiin projekti sellaisena kuin se viimeksi on talletettu. Tämä on siis eri asia kuin koko projektin peruuttaminen Tehtävä -valikosta (vrt. 1.5).

#### 1.4 Projektin tarkistukset

Kun muutokset on ilmoitettu, tarkistetaan, että projektin sisällä ei ole ristiriitoja uusien ja vanhojen osoitteiden kesken. Tarkistukset eivät vielä päivitä tietokantaa !

Ohjelma tarkistaa vanhojen ja uusien tieosuuksien aukottomuuden. Ilmoitusten tieosoitteet eivät saa mennä päällekkäin toisaalta uudessa tilanteessa eivätkä myöskään alkuperäisiä tieosia käsiteltäessä. Samoin vaaditaan, että projektiin liitettyjen tieosien kaikki metriluvut on käsitelty ja että projektista poistetaan tieosat, joita ei käsitellä. Tienpätkää kohden saa olla vain ajorata 0 tai sitten 1 ja 2 yhtäaikaa.

Vaikka projekti sisäisesti olisinkin kunnossa, tarkistetaan lisäksi, ettei projektissa ole syntynyt mitään, mikä olisi ristiriidassa projektin ulkopuolella olevien, entiselleen jäävien tieosoitteiden kanssa.

Mikäli virheitä havaitaan, voidaan projektin työstämistä jatkaa heti tai tallettaa se ja jatkaa myöhemmin. Jos projektissa ilmenee niin paljon virheitä, ettei korjaaminen kannata, voidaan koko projekti peruuttaa (vrt. 1.5).

Virheilmoitukset tai OK-kommentti tulostuvat näytön vasempaan alalaitaan. Korjaukset tehdään joko suoraan ao. ilmoitus riville tai poistamalla rivi ja antamalla uusi muutositteily.

## 1.5 Projektin päättäminen

Kun kaikki on saatu kuntoon ja muutoksen halutaan astuvan voimaan, hyväksytään projekti ja samalla siitä tierekisteriin aiheutuvat muutokset. Vaihtoehtoisesti, jos projekti on pahasti sekaisin, voidaan se peruuttaa eli tuhota kokonaan ja aloittaa uudestaan puhtaalta pöydältä. Näin tieosat vapautuvat ja ne voi liittää uuteen projektiin.

Projektin hyväksyminen käynnistetään valikosta Tehtävä/Hyväksy projekti.

Projektin tuhoaminen tehdään valikosta Tehtävä/Peruuta projekti.

The screenshot shows the 'Tierekisteri' application interface. At the top, there is a blue header with the text 'Tierekisteri'. Below the header, there is a menu bar with the following items: 'Toiminta', 'Muokkaa', 'Näytä', 'Kysely', 'Rivi', 'Kenttä', 'Tehtävä', 'Ohje', and 'Ikkuna'. The 'Tehtävä' menu is open, showing a list of options: 'Hyväksy päivitysprojekti', 'Peruuta päivitysprojekti', 'Hyväksy korjausprojekti', and 'Peruuta korjausprojekti'. Below the menu, there is a form titled 'Projekti' with the following fields: 'Projekti' (value: 20008), 'Pvm' (value: 01.01.2006), and 'Nimi' (value: kokeilu). Below the 'Projekti' form, there is a form titled 'Tieosien varaus' with three input fields labeled 'Tie', 'Aosa', and 'Losa', and a 'Varaa' button.

Hyväksyminen käynnistää vielä kerran kohdan 1.3 mukaiset tarkistukset ja uusi tieverkko päivittyy varsinaiseen tietokantaan eli:

- Projektin varatut tieosat kopioidaan (K) tietolajeineen varmuuden vuoksi loppuvuodeksi.
- Lakkautetut tienpätkät siirretään tietolajeineen historiaan.
- Uusien osoitteiden mukaiset tieosat lisätään tietokantaan merkillä **U** varustettuna.
- Tieräkisterissä olleet tietolajit siirtyvät uusille tieosoitteille.
- Osoitemuutokset kirjautuvat muistiin osoitehistoria -tauluun.

Edellä kuvatut tapahtumat ja tietokannan järjestäminen uusien osoitteiden mukaan on eräajotyyppinen prosessi ja sen kesto riippuu muutoksen laajuudesta.

Jos päivitys peruuntuu ja kysymyksessä on systeemivirhe (ilmoitus näytön alalaidassa), tulee ottaa yhteyttä keskushallinnon tukihenkilöön.

HUOM! Kun osoitepäivitys on päivittynyt tietokantaan asti, on muistettava rekisteröidä uusien teiden nimet (2.1), mahdolliset muutokset epäjatkuvuuksissa tai tienpätkien tyypeissä (2.2) sekä poikkeavat kaistajärjestelyt (2.3) ja erityisesti lakkautettujen ja uusien tieosuuksien solmupisteisiin (3) mahdollisesti aiheuttamat muutokset.

## **1.6 Tieosoitteiden korjaaminen**

Osoitejärjestelmän virheiden korjaamiseksi ei toistaiseksi ole omaa sovelluksen osaa vaan virheelliset osoitetiedot KORJATAAN suoraan oikean näköiseksi normaalisti päivittämällä. Hyväksymisen jälkeen tietolajit päätyvät oikeille osoitteille. Muutoksen voimaantulopäivämääräksi kannattaa antaa mahdollisimman lähellä oikeaa oleva seuraava päivämäärä jotta ”olisi historiassa voimassa” mahdollisimman vähän aikaa sillä virhe säilyy joka tapauksessa tierekisterin historiataulussa.

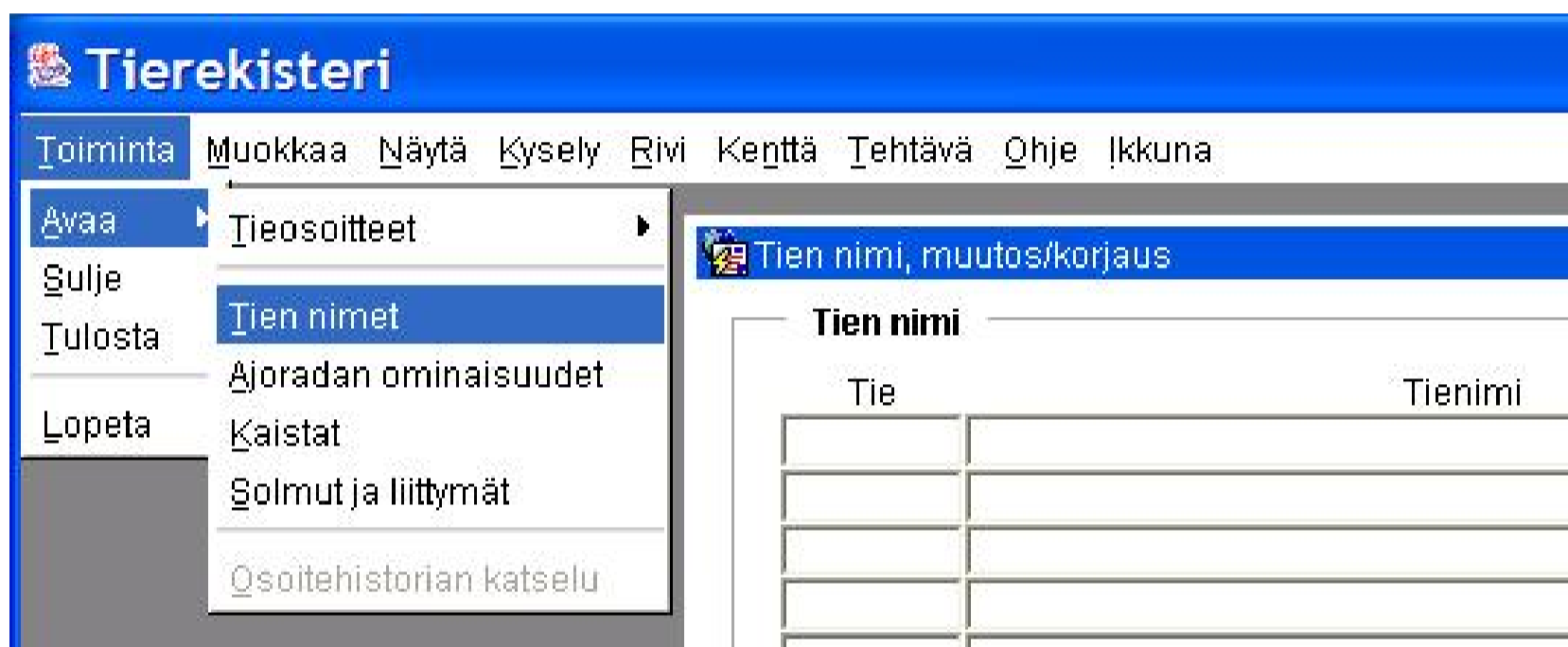


## 2. TIETIETOJEN PÄIVITYS

Eräitä tieverkkoon liittyviä tietoja päivitetään suoraan tietokannan ao. tauluihin projektin hyväksymisen jälkeen uusia tieosoitteita käyttäen. Nämä tiedot saattavat muuttua myös ilman että tieosoitteistossa tapahtuu projektin perustamista vaativia muutoksia.

Toiminta/Avaa valikon alta löytyvät näytöt:  
Tien nimet, Ajouradan ominaisuudet, Kaistat,

### 2.1 Tien nimi



Tällä näytöllä voidaan päivittää vain tien nimeä ja sen voimassaoloaikaa. Uusi nimi ja sen voimaantulopäivämäärä annetaan aina tyhjälle riville. Ennen talletusta on ko. tienumerolla mahdollisesti ennestään olevan nimen riville kirjoitettava nimen loppupäivämäärä. Tätä varten haluttu tie (myös sen entiset nimet) saadaan näkyville suorittamalla Kysely / Haku tien numeron perusteella. Näytölle voi hakea kaikkien, myös lakkautettujen teiden nimet.



Ajoradan ominaisuudet

Tie	A_osa	Aet	L_osa	Let		
180	6		15		Hae	
					Katkaise	

**Ajorata**

Tie	Osa Ajorata	Aet	Let	Jatkuu	Tiety	Piirinro	Alkupvm	Lakkautuspvm
180	6	0	0	7868	5	1	2	01.01.1966
180	7	0	0	1664	5	2	2	01.01.1989
180	8	0	0	6221	5	1		
180	9	0	0	5883	5	1		
180	10	0	0	5563	5	1		
180	11	0	0	5986	5	1		
180	12	0	0	3757	5	1		
180	13	0	0	792	5	2		
180	14	0	0	6030	5	1		
180	15	0	0	2000	5	1		
180	15	0	2000	3200	1	1		

**Jatkuvuus** [X]

Find %

Jatkuu	Selite
1	Tien loppu
2	Epäjatkua
3	Piirin raja
4	Kiertoliittymä
5	Jatkua

Find    OK    Cancel

"Ajorata" -ikkunassa voi muuttaa tien jatkuvuutta (oletusarvona 5 = jatkuu), tietyyppiä (oletusarvona 1 = yleinen tie) tai piirin numeroa, joka oletusarvoisesti otetaan käyttäjätunnuksesta. Koodien valintalistan saa näkyviin klikkaamalla ao. kenttää 2 kertaa.

Halutut koodit kirjoitetaan suoraan ao. kenttään oikealle riville tai valintalistan OK -painikkeesta kun oikea vaihtoehto on valittu. HUOM! Valintaikkunaa suljettaessa on varottava, ettei koodi vahingossa muutu toiseksi kuin halutaan.

Jos tarkoitus on vain **korjata** tieto, ei päivämääriin kosketa. Jos taas kyseessä on **oikea muutos**, jolloin historia pitää säilyttää, ilmoitetaan muutoksen voimaantulopäivämäärä (= **Alkupvm**). TALLETA -painike vie tiedot kantaan ja luo jälkimmäisessä tapauksessa sinne myös historiarivin.

**HUOM!** Piiritieto koskee aina ja epäjatkuvuus kiertoliittymää lukuun ottamatta kokonaista tieosaa. Silloin kun tietyyppi tai kiertoliittymä pitää saada tietylle metrille, voi kirjoittaa sopivan osoitevälin (tai alkupiste = loppupiste) näytön yläosaan ja käyttää KATKAISE -painiketta halutun tienpätkäjaon muodostamiseen. Myös tässä tapauksessa muistettava antaa **Alkupvm** ja tallettaa!

## 2.3 Kaistat

1-ajorataisella tiellä on aina joka paikassa oletusarvoisesti kaista 01, joka tarkoittaa ajoradan 0 molempien suuntien pääkaistoja. 2-ajorataisella tiellä puolestaan on oletusarvoisesti ajoradalla 1 kaistat 11 (pääkaista) ja 12 (ohituskaista) sekä vastaavasti ajoradalla 2 kaistat 21 ja 22. Em. kaistat luodaan siis tietokantaan automaattisesti kun projektin kautta lisätään tierekisteriin uusia ajoradanpätkiä tai jos ajoradasta 0 tehdään 1 tai 2. Jos ohituskaista on vain toiseen suuntaan, on toinen poistettava.

Jos ajoradoilla on muita kaistoja, syötetään ne rekisteriin erikseen tässä kuvatulla menettelyllä. Näin myös silloin, jos ajoradan 0 pääkaista 01 halutaan eritellä pääkaistoiksi 11 ja 21. Tarkastukset edellyttävät, että ajoradalta on aina löydyttävä pääkaista(t).

Valikosta Toiminta / Avaa / Kaistat saadaan näkyville tyhjä kaistojen ylläpito näytö.

Haluttu kohde löytyy kirjoittamalla "Ajoradan osuus" -ikkunaan tieosoite ajoradan tarkkuudella ja käynnistämällä HAKU ao. painikkeella (valikon "kysely" ei toimi tässä).

**Tierekisteri**

Toiminta Muokkaa Näytä Kysely Rivi Kenttä Tehtävä Ohje Ikkuna

**Kaistat, päivitys/korjaus**

Ajoradan osuus

Tie	A_j	A_osa	Aet	L_osa	Let	Kaista
1	1	6	0	12	0	

HAE

Kaistat

Osa	Aet	Let	Kaistat	
6	0	5404	11	12
6	5404	5409	11	12
7	0	100	11	12
7	100	7214	11	12
7	7214	7229	11	12
8	0	5528	11	12
8	5528	5559	11	12
9	0	200	11	12
9	200	5783	11	12

Lisättävä kaista kirjoitetaan "Ajoradan osuus" -ikkunaan alku- ja loppumetreineen (ei edellytä hakua ensin). LISÄÄ -painike näyttää uuden tilanteen "Kaistat" -ikkunassa (johon ei siis voi suoraan kirjoittaa). Tarvittaessa kaistan poisto toimii vastaavasti. **HUOM!** vasta TALLENNA -painike vie ikkunassa näkyvän tilanteen tietokantaan jos tarkistukset sallivat.

Ajo-osuuden osuus						
Tie	Aji	A_osa	Aet	L_osa	Let	Kaista
1	1	6	600	9	900	13

Kaistat									
Osa	Aet	Let	Kaistat						
6	0	600	11	12					
6	600	5404	11	12	13				
6	5404	5409	11	12	13				
7	0	100	11	12	13				
7	100	7214	11	12	13				
7	7214	7229	11	12	13				
8	0	5528	11	12	13				
8	5528	5559	11	12	13				
9	0	200	11	12	13				
9	200	900	11	12	13				
9	900	5783	11	12					

Projektissa tehtävät osoitemuutokset heijastuvat automaattisesti kaistojen numerointiin (ajorata / suunta). Kaista ja sen tietolajit säilyttää siis aina sijaintinsa suhteessa tiehen ja ajorataan. **Kaistoilla ei kuitenkaan ole omaa historiaa:** Jos kaistan numero halutaan muuttaa, niin alkuperäinen kaista poistetaan ja lisätään vastaava uudella numerolla eikä tieto vanhasta numerosta säily.

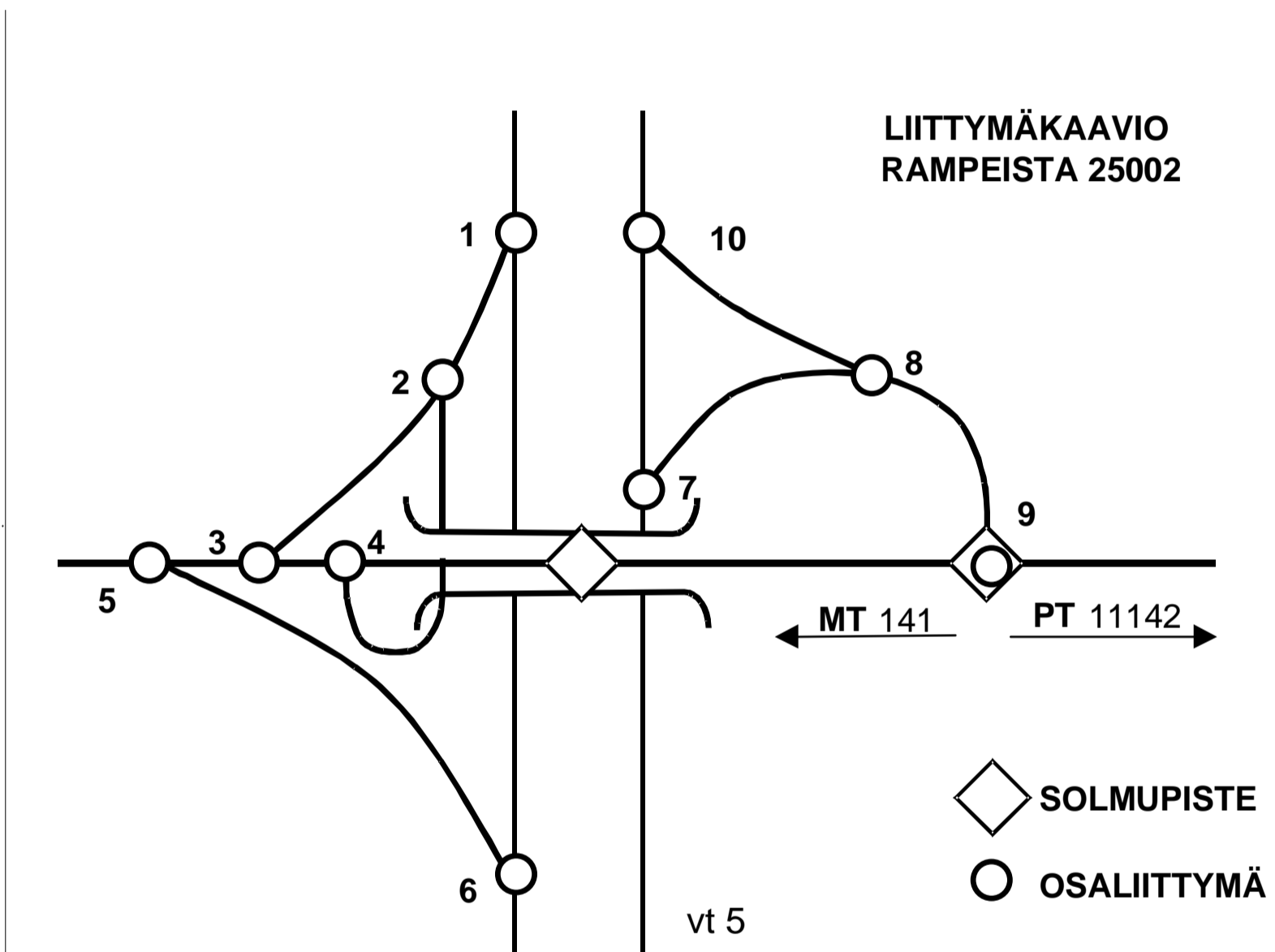
**HUOM! Kaistakohtaiset tietolajit on ensin käytävä poistamassa koska tarkistus edellyttää, että tietokannassa ei ole rekisteröitynä kaistakohtaisia tietolajeja poistettavan kaistan matkalta.** Tarvittaessa on muistettava ensin ottaa listaus ko. tiedoista jos ne halutaan jälkeempään kirjata uudelle kaistanumerolle.

Automaattisia tarkistuksia ei ole paljon joten käyttäjän on itse vastattava kaistojen aukottomuudesta ja rinnakkaisten kaistojen loogisuudesta. Peruuta-käskey poistaa ainoastaan Kaistat –ikkunassa näkyvät muutokset, talletukseen päässeet virheet korjataan päivittämällä uudestaan.

### 3. SOLMUT JA LIITTYMÄT

Tieverkon solmujen ylläpidon tarkoitus on kertoa päivitysnäytöllä, minkä pisteiden kautta tie kulkee ja vastaavasti, mitkä tiet kohtaavat samassa pisteessä.

Useimmissa solmupisteissä pääsee siirtymään tieltä toiselle. Tällöin solmupisteeseen perustetaan myös tarvittava määrä liittymiä, jotta liittymiskohdat tulevat kuvatuksi ajoradan tarkkuudella. Tähän tarkoitukseen on toinen päivitysnäyttö. Jos solmupisteen tyyppi on tasoliittymä tai pieni kiertoliittymä, tapahtuu tämä liittymän perustaminen automaattisesti solmupisteen päivitysnäytöllä annettujen tietojen perusteella.



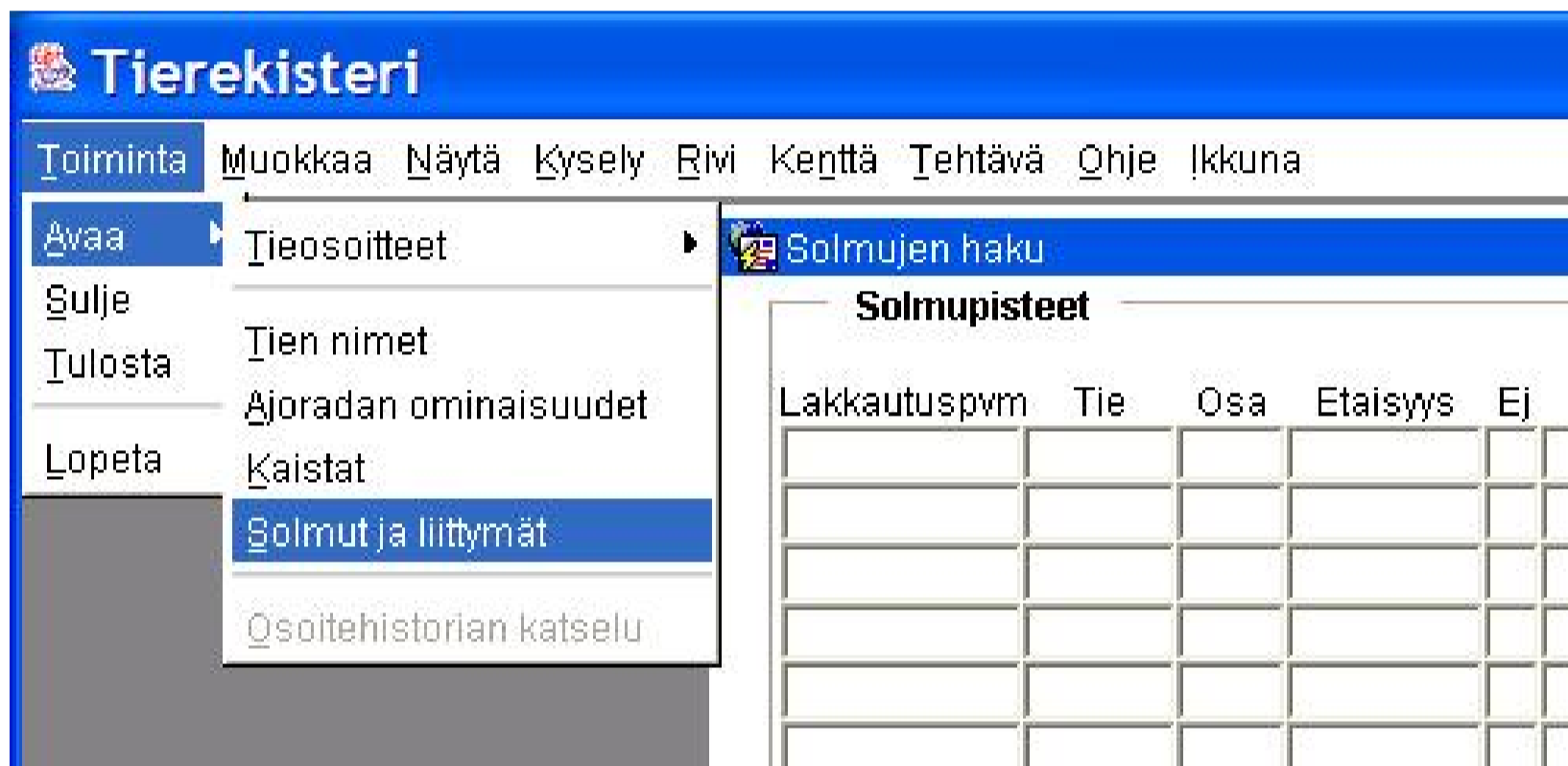
Liittymien tiedot voivat olla erilaiset eri suunnista lähestyttäessä joten liittymätietojen ylläpitoa varten on vielä kolmas päivitysnäyttö.

Solmuihin ja liittymiin voidaan perustamisen jälkeen lisätä uusia haaroja tai lakkauttaa jokin haara. Yleensä kuitenkin solmun luonteen ja aina sijainnin muuttuminen rakentamisen tms. seurauksena edellyttää koko solmun / liittymän lakkauttamista ja uuden perustamista. Erityisesti on muistettava, että tienpätkän lakkauttaminen osoitepäivityksellä poistaa automaattisesti ainoastaan vastaavat tienhaarat, joten itse solmu / liittymä on tarvittaessa lakkautettava erikseen.

### 3.0 Solmujen ja liittymien haku

Kun solmujen ylläpito avataan tieosoitteen päivityssovelluksen perusvalikosta, tullaan solmujen hakuikkunaan, joka on ko. haaran perusikkuna. Tässä hakuikkunassa voidaan hakea tietyn tien solmut, joista valitaan haluttu päivitystä varten viemällä kursori ao. riville. Päivitys voi kohdistua itse solmuun tai sen liittymiin ja varsinainen päivitysnäyttö aukeaa vastaavasti SOLMU tai LIITTYMÄT painikkeesta.

Uutta solmua lisättäessä voidaan siirtyä suoraan solmujen päivitykseen ilman hakua, mutta liittymään vain valitun solmun kautta.



Haku tapahtuu valikosta "Kysely" / "Hakuehto" / "Hae" yllä näkyvien kenttien perusteella. Hakuehdoksi voidaan siis antaa esim. lakkautusvuosi yhdistettynä tienumeroon ja tieosanumeroon.

Hakuikkunaan tulostuvat myös lakkautetut solmut, joiden rivi on värjätty siniseksi.

### 3.1 Solmupisteen perustaminen

1. Lisää solmu
2. Anna solmun perustiedot
3. Anna solmukohtaan tieosoitteet ja alkupäivämäärä
4. Hae suunnat
5. Tarkista ja tallenna

**Tierekisteri**

Toiminta Muokkaa Näytä Kysely Rivi Kenttä Tehtävä Ohje Ik

Solmupisteet, päivitys/korjaus

**Solmu**

Solmunro  
200067

Tyyppi

Alk

Loppupvm

Nimi

Edellinen  
Vieritä ylös  
Seuraava  
Vieritä alas  
Tyhjennä  
Poista  
Lisää  
Kopioi

**Solmukohta**

Lakkautuspvm	Tie	Osa	Etäisyys	Ej	Alkupvm

Uusi solmu perustetaan solmun päivitysikkunassa ottamalla valikosta "Rivi" / "Lisää" riippumatta siitä, onko ikkuna tyhjä vai onko ikkunassa jo jokin aikaisempi solmu. Ohjelma generoi automaattisesti solmunumeroksi piirin seuraavan vapaana oleva numeron. Ikkunaan päästään kirjoittamaan solmun perustiedot eli nimi, koordinaatit, solmun tyyppi sekä alku- eli perustamispäivämäärä, jotka kaikki ovat pakollisia kenttiä.

Tämän jälkeen kerrotaan solmukohtaruudussa solmun tieosoitteet yksi kerrallaan ja solmukohtien alkupäivämäärä, jos se poikkeaa solmun alkupäivämäärästä. Tieosien jakopisteissä käytetään alkavan tieosan nollalukema. Tämän jälkeen HAE SUUNNAT -painikkeella generoidaan kustakin tieosoitteesta solmuun tulevat tienhaarat ja tyhjäksi jätetyille solmukohtien alkupäivämäärille solmun alkupäivämäärä. Pääsääntöisesti syntyy kaksi solmukohtaa, joilla on suuntina E (=ennen) ja J (=jälkeen) koska yleensä tie jatkuu läpi solmun. Tien alkuun ohjelma tekee ainoastaan suunnan J ja loppuun suunnan E. Samoin käy myös tietyissä epäjatkuvuuskohdissa. Näin voidaan silmämääräisesti todeta, että liittymä on kunnossa, minkä jälkeen suoritetaan rekisteröinti TALLENNA -painikkeella.



Solmu			
Solmunro	Nimi	X	Y
10368	TUKHOLMANKATU	6677300	3384400
Tyyppi	Alkupvm	Loppupvm	Muutospvm
1	01.01.1989		08.02.1999

Solmukohta							
Lakkautuspvm	Tie	Osa	Etäisyys	Ej	Alkupvm	Loppupvm	Muutospvm
	1	1	3264	E	01.01.1989		07.04.1999
	1	2	0	J	01.01.1989		07.04.1999
	3	101	0	J	01.01.1989		07.04.1999

HAE SUUNNAT

TALLENNA

PERUUTA

LIITTYMÄT

PALUU

Tarkistukset varmistavat, ettei samassa koordinaatissa tai mainituissa tieosoitteissa ole ennestään solmua ko. aikana. Talletuksen jälkeen solmu jää ikkunaan ja jos solmussa on mahdollisuus siirtyä tieltä toiselle, on seuraavaksi mentävä LIITTYMÄT –painiketta käyttäen liittymien päivitykseen.

### 3.2 Liittymien perustaminen solmuihin

Tasoliittymätyypisiin solmuihin (koodit 0, 1 ja 2) solmupäivitys luo automaattisesti liittymän ja liittymäkohdat, mutta liittymän yleistiedot on joka tapauksessa tarkistettava minkä lisäksi vain liittymän päivitysnäytöltä pääsee siirtymään suuntakohtaisten liittymätietojen päivitykseen. Eritaso-, Y- ja isoihin kiertoliittymiin (koodit 3-5), joudutaan ns. osaliittymät perustamaan erikseen.

#### Tasoliittymillä:

1. Tarkista ja täydennä tiedot (esim. valo-ohjaus)
2. Tallenna

#### Muilla liittymillä:

1. Lisää liittymä
2. Anna liittymän perustiedot
3. Anna liittymäkohtien tieosoitteet ja mahdollinen alkupäivämäärä
4. Hae suunnat
5. Tarkista ja tallenna

**Liittymä**

Solmunro	Liitt.nro	Luokka	Alkupvm	Loppupvm	Muutospvm
10479	99	1	01.01.1989		14.09.2005

Eritaso	Valo_ohjaus	Alkupvm
	1	01.01.1989

**Liittymäkohta**

Lakkautuspvm	Tie	Osa	Et	Ajr	E/J	Alkupvm	Loppupvm	Muutospvm
	120	2	685	1	E	01.01.1989		10.02.1999
	120	2	685	1	J	01.01.1989		10.02.1999
	120	2	685	2	E	01.01.1989		10.02.1999
	120	2	685	2	J	01.01.1989		10.02.1999
	40914	1	724	0	E	01.01.1989		10.02.1999

HAE SUUNNAT    TARKISTA    TALLENNA    PERUUTA    LIITYMÄTIEDOT    PALUU

Liittymän päivitysnäytöllä solmunumeroa ei voi muuttaa koska se yhdistää liittymät varsinaiseen solmuun. Tasoliittymän tapauksessa (koodit 0,1, ja 2) osoitteet periytyvät solmupäivityksestä ja liittymänumerokin on aina 99. **Jos kyseessä on kaksiajoratainen tieosuus, generoituu liittymäkohdat molemmille ajoradoille.** Ainoastaan liittymäluokkaa voi muuttaa sekä ilmoittaa mahdollisen valo-ohjauksen yksiköiden lukumäärän (oma alkupvm!) Tarkoitukseksi tarkistaa, että liittymä haaroineen on kunnossa, jonka jälkeen TALLENNA –painikkeella viedään täydennetyt tiedot kantaa tai jollei mihinkään koskettu, käytetään PALUU –painiketta.

Samaan solmunumeroon kytkettävät osaliittymät perustetaan yksi kerrallaan tyhjälle pohjalle, joita saadaan tarvittaessa valikosta "Rivi" / "Lisää". Liittymä -numeroiksi annetaan 1, 2, 3 jne sen mukaisesti kuin ramppien ja osaliittymien numerointi on suunniteltu. Kun numero, luokitukset ja voimaantulopäivämäärä on kirjoitettu, ilmoitetaan liittymäkohtien tieosoitteet vastaavasti kuin solmuille solmukohtat ja painetaan HAE SUUNNAT. Koska ohjelma generoi liittymäkohdat rinnakkaisille ajoradoille, **käyttäjän tulee tarvittaessa poistaa ylimääräiset liittymäkohdat ("Rivi" / "**

**Tyhjennä**"). Myös liikenneympyröissä ja ramppien päissä voi suunnan (E tai J) joutua poistamaan.

Osoitteita liitettäessä ja liittymää tallennettaessa tehdään samat tarkistukset tietokantaan kuin solmupistetasollakin. Tallennuksen jälkeen päästään takaisin solmupisteisiin PALUU -painikkeella.

Osaliittymiä voidaan myöhemmin perustaa lisää tai lakkauttaa varsinaisen solmun olemassaoloajan puitteissa.

### 3.3 Liittymän tietolajit eli liittymätiedot

Liittymän päivitysikkunasta avautuu liittymäsuuntakohtainen päivitysikkuna LIITTYMÄTIEDOT –painikkeella. Ikkunassa voidaan lisätä, korjata, lakkauttaa, poistaa tai selata liittymän päivitysikkunassa valitun liittymäkohdan liittymätietoja.

1. Valitse liittymäsuunta
2. Anna tarvittaessa vanhan tiedon loppupäivämäärä
3. Anna uuden tiedon alkupäivämäärä
4. Kirjaa tiedot
5. Tarkista ja tallenna
6. Valitse seuraava suunta jne..

Suunnan liittymätiedot

**Liittymätiedot**

Alkupvm	Loppupvm	Ryhmitys	Kanavointi	Etuajo	Kewyt liik	Muutospvm
01.01.1991	06.08.2001	1	2	3	2	11.02.1999
06.08.2001		2	2			

Etujako

Find %

PALUU

**Liittymäkohta**

Lakkautuspvm	Tie	Osa	Et	Ajr	E/J	Alki
	1	14	3856	0	E	01.01
	1	15	0	0	J	01.01
	1072	1	0	0	J	01.01

Koodi Selite

- 1 väistämismuuttoliikenteen suunta
- 2 pakollinen pysähtyminen l...
- 3 etujako-oikeutettu suunta
- 4 tasa-arvoinen suunta

Find OK Cancel

HAE SUUNNAT TARKISTA TALLENNA PERUUTA LIITYMÄTIEDOT

Valinta tapahtuu klikkaamalla halutun liittymäkohdan riviä, joka muuttuu keltaiseksi. Liittymätietojen ikkunassa yksi rivi edustaa tietyssä aikana ko. suunnassa (Ennen / Jälkeen liittymän) voimassa olevaa tilannetta joten riville annetaan aina alkupäivämäärä ja kaikki tiedot: ryhmitys, kanavointi, etujako-oikeussuhteet ja kevyen liikenteen järjestelyt. Jos jokin näistä tiedoista muuttuu, annetaan vanhalle riville loppupäivämäärä ja kirjoitetaan vastaavalla alkupäivämäärällä varustettu uusi rivi **kaikkine voimassa olevine tietoineen**. Jos taas liittymätiedot on tallennettu väärin, voidaan ne korjata ikkunassa oikeiksi suoraan ko. riville. Toiminnolla Rivi – Poista voidaan koko liittymätieto poistaa niin, ettei siitä jää tietokantaan jälkeäkään.

Kaksoisklikkaus tiedon syöttöruutuun antaa arvolistan yllä olevan kuvan mukaisesti. Ikkunassa on oma TALLENNA -painike. Jos saman liittymän useampaan liittymäkohtaan lisätään samalla kertaa liittymätiedot, ei ikkunaa tarvitse välillä sulkea, vaan valitaan liittymätietojen alla olevasta liittymän päivitysikkunasta uusi liittymäkohta ja toistetaan päivitys suunnittain (= liittymäkohdittain).

### 3.4 Muutokset liittymähaaroissa

Solmuihin ja liittymiin voidaan liittää uusia haaroja tai lakkauttaa niitä. Näissä tapauksissa on aina tarkkaan harkittava, onko muutos kokonaisuudessaan (tieverkon näkö-

kulmasta) sellainen, että koko solmu täytyy lakkauttaa ja tehdä uusiksi. Mikäli solmun tai liittymän paikka siirtyy fyysisesti, on joka tapauksessa tehtävä tilalle uusi solmu.

### **Solmu- tai liittymäkohdan lakkauttaminen tapahtuu lakkauttamalla ko. tienpätkä jossain projektissa tieosoitteiden ylläpidon puolella.**

Uuden haaran liittäminen tapahtuu puolestaan solmun tai liittymän päivitysikkunassa vastaavasti kuin uutta solmua lisättäessä. Alkuperäinen solmu, johon liittäminen on tarkoitus tehdä, on luonnollisesti ensin haettava, jotta sen solmunumero saadaan yhdistäväksi tekijäksi päivitysnäytölle. Tallennus luo vastaavat liittymäkohdat.

Uuden solmukohdan alkupäivämäärä sekä vanhan solmukohdan lakkautuspäivämäärä määräytyvät loogisesti ko. tienpätkän olemassaolon mukaan.

### **3.5 Solmujen ja liittymien lakkauttaminen**

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Täydennä solmulle tai liittymälle loppupäivämäärä päivitysikkunassa</li> <li>2. Tallenna, jolloin vastaavat solmu- ja liittymäkohdat sekä liittymätiedot lakkaavat eli saavat loppupäivämäärän</li> </ol> |
|---|

Solmu on lakkautettava aina, kun

- kaikki solmussa kohtaavat tieosuudet on lakkautettu eli solmua ei enää ole
- solmun tyyppi muuttuu eli tarvitaan uusi solmu jotta vanha jäisi historiaan
- solmua siirretään maastossa eli se saa uudet koordinaatit (ei pelkkä koordinaatin korjaus).

Solmun lakkauttaminen lakkauttaa automaattisesti kaikki solmuun kuuluvat solmukohdat, liittymät, liittymäkohdat ja liittymätiedot. Tarvittaessa osaliittymät joudutaan rekisteröimään uudestaan, jos niitä käytetään uuden eritasoliittymän yhteydessä.

Lakkautus tapahtuu solmujen päivitysikkunassa täydentämällä haetulle solmulle loppupäivämäärä ja tallentamalla tiedot. **HUOM! jos solmun tyyppi muuttuu ja samaan paikkaan tehdään uusi solmu on loppupäivämäärä oltava pienempi kuin uuden solmun alkupvm.**

**Tieosoitteiden ylläpidossa tapahtuva tienpätkien lakkauttaminen ei lakkauta solmua, vaan solmu on aina lakkautettava solmujen päivitysikkunassa.** Yksittäinen osaliittymä voidaan lakkauttaa vastaavasti liittymän päivitysikkunassa.

### **3.6 Korjaaminen / Poistaminen**

Kaikkia solmupisteiden ja liittymien tietoja voi korjata, jos tiedot on vahingossa tallennettu virheellisesti. Solmun nimeä, koordinaatteja, tyyppiä ja voimassaoloaika voi korjata SOLMU -ikkunassa. Koko solmun kaikkine siihen liittyvine tietoineen voi myös poistaa toiminnolla **Rivi – Poista**, mikäli kaikki tiedot on tallennettu niin virheellisesti, että on helpointa tallentaa kaikki uudestaan (kursorin oltava solmu-”kehyksessä”).

SOLMUKOHTIEN ikkunassa osoite voidaan korjataan halutuksi. Tallennus korjaa muutetut osoitteet myös liittymäkohdille ja liittymätiedoille solmukohtia vastaaviksi.

Jos solmukohtien alkupäivämäärää korjataan, korjaa tallennus annetun päivän niille liittymäkohdille, joilla on sama solmunumero, lakkautusvuosi, tieosoite ja alkupäivämäärä. Täysin asiaton solmukohta siihen liittyvine tietoineen voidaan poistaa toiminnolla **Rivi – Poista**, jonka jälkeen tulos on talletettava.

Tasoliittymien (tyypit 0, 1 ja 2) olemassaolon ja liittymäkohtien korjaus tapahtuu solmua ja solmukohtia korjaamalla, joten selkeyden vuoksi on näiden asioiden korjaus estetty liittymän ylläpitoäytöllä

OSALIITTYMÄN korjaus tapahtuu täysin vastaavasti kuin solmujen korjaus. Liittymän alku- tai loppupäivämäärän korjaus välitetään vastaaville liittymäkohdille ja liittymätiedoille. Samoin liittymäkohtien korjausikkuna vastaa solmukohtien korjausikkunaa. Korjatut osaliittymien osoitteet välitetään liittymäkohdilta vastaaville liittymätiedoille.