

MAANMITTAUSLAITOKSEN JULKAISUJA NRO 117

# Yksityistien tieyksiköinti



Maanmittauslaitos  
Helsinki 2019

ISBN 978-951-48-0260-7

ISSN 1799-2133 (verkkojulkaisu PDF)

Yksityistien tieyksiköinti

Maanmittauslaitoksen julkaisuja nro 117

Julkaistu aiemmin nimellä Käsikirja yksityisteiden tienpidon osittelusta  
6. uudistettu painos 2016 (Maanmittauslaitoksen julkaisuja nro 92)

Julkaisija

Maanmittauslaitos

Opastinsilta 12 C

PL 84

00521 Helsinki

0295301100 (vaihde)

# ALKUSANAT

Yksityistiet muodostavat pituudeltaan suurimman tieliikenneväylien ryhmän. Yksityisten tieosakkaiden ylläpitämiä yksityisteitä on Suomessa noin 360 000 kilometriä. Yksityisteiden rakentaminen ja kunnossapito rahoitetaan kunkin yksityistien tieosakkaiden toimesta. Yksityistiehen tieoikeuden saaneet tieosakkaat ovat lain mukaan velvoitettuja osallistumaan yksityistien rakentamiseen ja kunnossapidon kustannuksiin. Tällä hetkellä kunnossapidon ja parantamisen kustannuksiin on mahdollista saada yhteiskunnallista tukea. Tukien yleinen suuntaus on ollut kuitenkin laskeva. Tieosakkaille jäävien kustannusten jakamista varten yksityistien tienpidon kustannukset jaetaan tieyksikköjen perusteella.

Tieosakas vastaa yksityistien kunnossapito- ja rakentamiskustannuksista tieyksiköidensä mukaan. Tieyksiköt lasketaan tieosakkaalle sen hyödyn mukaan, jonka yksityistie osakkaalle tuottaa. Hyöty arvioidaan ja sen muodostamista helpottamaan voidaan antaa vain suuntaa antavia suosituksia. Ohjeita on yksittäistapauksessa sovellettava harkintaa käyttäen. Tieyksiköiden määrittämisen peruslähtökohtana on tieosakkaan tienkäyttö koko yksityistien matkalla. Lopputuloksen kannalta tärkeintä on, että tieosakkaan tieyksiköt ovat oikeassa suhteessa verrattuna muihin tieosakkaisiin.

Käsikirjaa yksityistien tieyksiköinnistä on julkaistu vuodesta 1978 lähtien. Aikaisemmin käsikirja on julkaistu nimellä Käsikirja yksityisteiden tienpidon osittelusta. Ohjeen mukaan tieyksiköinti perustuu kunkin tieosakkaan liikennelajeittaiseen tienkäyttöarvioon, painolukujen ohjearvoihin ja käytetyn matkan huomioonottamiseen. Uudemmissa painoksissa on liikennelajien painolukujen ohjearvoja tarkistettu ja ohjeistoa selkeytetty.

Käsikirjan ohjearvot on julkaistu tieosakastyypeittäin ja liikennelajeittain. Asumiseen (pientalot ja maatilat) liittyvät matkat on johdettu henkilöliikennetutkimuksesta. Matkat lomakiinteistölle on suhteutettu asumiseen liittyviin matkamääriin. Maatalousliikenteen matkojen osalta

lähtötiedot on kerätty lähinnä Työtehoseuran julkaisuista. Metsän käytöstä johtuvaan liikenteeseen vaikuttavat eniten hakkuumäärät.

Suurimmat muutokset käsikirjaan yksityisteiden tienpidon osittelusta verrattuna:

1. Käsikirjan nimi muutettu Käsikirja yksityisteiden tienpidon osittelusta → Yksitystien tieyksiköt
2. Lakiviittaukset päivitettiin 1.1.2019 voimaantulevan yksityistielain mukaisiksi.
3. Asumiseen liittyvien liikennelajien (ULA ja ULM) osalta oletuksena pidetään, että taloudessa on käytössä kaksi autoa. Näiden liikennelajien painoluvun korjaustekijöitä on muutettu ja uusi painoluku on 1100.
4. Lomaliikenteen (ULL) painolukuja on korotettu vastaavan suuruisesti ULA ja ULM liikennelajien kanssa.
5. Nykyinen metsätalous hoidetaan pääosin ulkopuolisten urakoitsijoiden toimesta, myös metsänhoitotöiden osalta. Metsään liittyvistä liikennelajeista on poistettu liikennelajit SLMe ja ULMe. Käsikirjassa käsitellään vain yhdistettyä metsätalouden liikennelajia MeL.
6. Lisätty esimerkkejä mm. korvausten laskennasta, perusmaksun määräytymisestä sekä painolukujen laskennasta.
7. Käsikirjan laskentaesimerkit on uusittu vastaamaan ohjeen painolukuja, sekä tieyksikkölaskelman perustiedoista täytettävää PDF-lomaketta.

# Sisällysluettelo

ALKUSANAT	3
1 KÄSITTEITÄ	6
2 TIEYKSIKÖINTI	10
2.1 Yleistä	10
2.2 Rakentamiskustannukset	11
2.3 Kunnossapitokustannukset	13
2.4 Tieyksiköinti käytännössä	14
3 PAINOLUVUT	17
3.1 Asuinkiinteistö (ULA)	17
3.2 Lomakiinteistö (ULL)	19
3.3 Maa- ja metsätilat	22
3.3.1 Talouskeskus (ULM)	23
3.3.2 Viljelmä	25
3.3.3 Metsäliikenne (MeL)	30
3.4 Elinkeinon harjoittajat ja muut erityiskäyttäjät	32
4 KÄYTTÖMAKSUT	42
4.1 Soranajosta määrättävä käyttömaksu	43
4.2 Maitoautolle määrättävä käyttömaksu	44
4.3 Erityiskäytöstä määrättävä käyttömaksu	44
4.4 Jakeluyhtiöille määrättävä käyttömaksu	45
5 KORJAUSKERTOIMET	47
5.1 Sivuetäisyyden korjaus	47
5.2 Matkan korjauskerroin	48
6 MAKSIMIKUSTANNUSTARKASTELU	50
7 ERITYISTAPAUKSET	55
7.1 Monihaaraiset tiet	55
7.2 Läpikulkutiet	55
8 LASKENTAESIMERKKEJÄ	56
8.1 Tavallinen yksityistie	56
8.2 Läpikulkutie sivuhaaralla	73

# 1 KÄSITTEITÄ

**Tieoikeudella** tarkoitetaan oikeutta käyttää toisen kiinteistön aluetta pysyvästi kulkuyhteyttä varten.

**Tieosakkaalla** tarkoitetaan sellaisen kiinteistön, jolle kuuluu tieoikeus, omistajaa ja muita tieoikeuden saaneita tahoja. Tieosakkaat voivat toimia joko järjestäytymättömänä tai järjestäytyä tiekunnaksi.

**Tiekunnalla** tarkoitetaan yhtä tai useampaa tietä koskevien asioiden hoitamiseksi perustettua tieosakkaiden muodostamaa yhteisöä.

**Tienpidolla** tarkoitetaan tien rakentamista ja kunnossapitoa.

**Tieyksiköinti** tarkoittaa tienpitovelvollisuuden jakamista tieosakkaiden kesken. Yksityistien tieosakkaat vastaavat tienpidosta yhdessä tieyksiköjensä mukaisesti.

**Tieyksikkömäärällä** tarkoitetaan kiinteistökohtaista tai tieoikeuden haltijakohtaista perustetta, jolla tienpitovelvollisuus ja siitä aiheutuvat kustannukset jaetaan tieosakkaiden kesken euromääräisinä tiemaksuina

**Yksityistien vaikutusalueella** tarkoitetaan tieyksiköinnissä niiden kiinteistöjen muodostamaa kokonaisuutta, jotka tarvitsevat tietä. Kiinteistö voi olla tien vaikutusalueella kokonaan tai vain osaksi.

## **Tieosakastyypit ja liikennelajit** (taulukko 1)

Tieosakastyypit määräytyvät kiinteistön tai käyttöyksikön tyypillisen käytön perusteella. Asuin- ja lomakiinteistöt muodostuvat yleensä yhdestä kiinteistöstä. Maatila on usein viljelmän ja metsäpalstan muodostama käyttöyksikkö, joka voi käsittää yhden tai useamman kiinteistön. Maatilan liikennelajit lasketaan erikseen maatilan talouskeskukselle sekä pelto- ja metsälohkoille.

Tieosakastyypit	Liikennelaji
1. Asuinkiinteistö	Asuinkiinteistön ulkoinen liikenne (ULA)
2. Lomakiinteistö	Lomakiinteistön ulkoinen liikenne (ULL)
3. Maa- ja metsätilat	Talouskeskuksen ulkoinen liikenne <ul style="list-style-type: none"> <li>• asumisesta aiheutuva liikenne (ULM)</li> <li>• maidonkuljetus (ULMa)</li> </ul> Viljelmä <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulkoinen liikenne (ULV)</li> <li>• Sisäinen liikenne (SLV)</li> </ul> Metsäliikenne (MeL)
4. Elinkeinon harjoittajat ja muut erityiskäyttäjät	Erytisliikenne (EL)

Taulukko 1. Tieosakastyypit- ja liikennelajit.

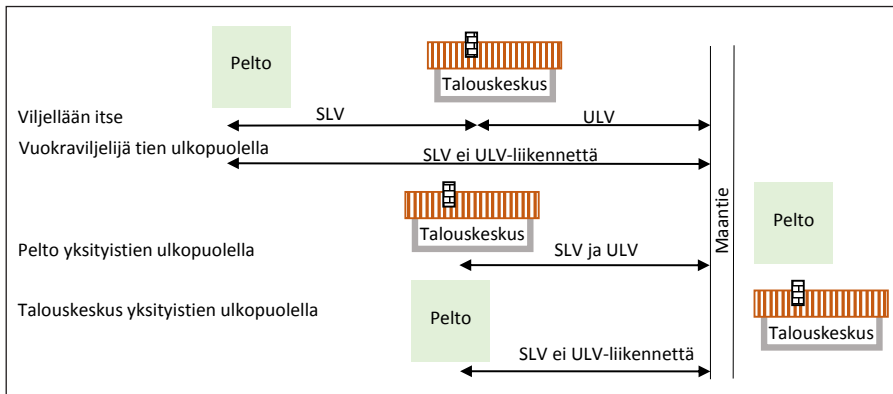
**Talouskeskuksella** tarkoitetaan SLV ja ULV liikennelajeista puhuttaessa maatilojen yhteydessä rakennusaluetta, millä viljelyyn liittyvää kalustoa ja koneita säilytetään ja mistä liikenne pelloille koneilla aloitetaan. Talouskeskus voi SLV ja ULV liikennelajeja käsiteltäessä sijaita eri paikassa, kuin varsinainen asunto, minne lasketaan ULM liikenne. Kuvaan 1 on kerätty esimerkkejä SLV ja ULV liikenteen kulkumatkoista.

**Viljelmän ulkoisella liikenteellä** tarkoitetaan kiinteistön talouskeskuksen ja sen ulkopuolisten kohteiden välistä liikennettä mm.

- Viljelylohkoilla käytettävien lannoitteiden, kasvinsuojeluaineiden yms. kuljetus talouskeskukselle
- Viljelylohkoilta saatavan sadon kuljetus talouskeskukselta kauppaan. Oletuksena on, että sato varastoidaan talouskeskuksen alueella.

**Viljelmän sisäisellä liikenteellä** tarkoitetaan kiinteistön talouskeskuksen ja viljelylohkojen välistä liikennettä mm.

- Viljelylohkojen muokkaus (kyntö, äestys yms.)
- Viljelylohkojen kasvinsuojeluliikenne
- Viljelylohkojen sadonkorjuuseen liittyvä liikenne



Kuva 1: Kulkumatka SLV ja ULV liikenteessä

**Erityisliikenteeksi** kutsutaan kaikkea normaalista asumisesta, lomailusta tai maa- ja metsätaloudesta poikkeavaa säännöllistä liikennettä sekä elinkeinon harjoittajan aiheuttamaa liikennettä.

**Painoluku** on tieosakkaan keskimääräisen vuotuisen liikenteen kokonaispainoa kuvaavaa luku.

**Tonnikilometrillä** tarkoitetaan tieosakkaan painoluvun ja käytetyn tieosan (matka kilometreinä) tuloa.

Tienpitovelvollisuuden ja siitä aiheutuvien kustannusten jakamiseksi tieosakkaiden kesken vahvistetaan heille **tieyksiköt**, joiden perusteella määrättäviä maksuja sanotaan tiemaksuiksi. Tiekunnan kokouksessa voidaan päättää, että tiemaksuun sisältyy tieyksiköiden perusteella mää-



rätyn maksun lisäksi kaikille tieosakkaille määrättävä samansuuruinen **perusmaksu**, joka kattaa enintään tiekunnan hallinnon hoitamisesta aiheutuvat välittömät kulut. Esim. Kokous- ja laskutuskustannukset sekä tiekunnan kirjanpito.

**Esimerkkejä tiemaksun osana olevan perusmaksun määräytymisestä:**

**a) Tieosakkaalla on useita kiinteistöjä tien vaikutusalueella.**

Perusmaksu on tieosakaskohtainen. Tieosakkaalla voi olla tien vaikutusalueella useita eri kiinteistöjä. Periaatteena voidaan pitää sitä, että on yhtä monta perusmaksua kuin tiekunnasta lähetetään laskuja tieosakkaalle.

**b) Tieosakkaalla on useita kiinteistöjä, joista osalla on peltoja, mitkä on vuokrattu.**

Vuokraamisella ei ole vaikutusta perusmaksun määräytymiseen. Lähtökohta on, että lasku(t) toimitetaan kiinteistön omistajalle. Omistaja ja vuokraaja sopivat maksusta keskenään.

**c) Tieosakkaana on kiinteistö, jolla sijaitsee rivitalo.**

Tieosakkaana on kiinteistön omistaja, asunto-osakeyhtiö eivät asunto-osakeyhtiön osakkaat. Jos asunto Oy maksaa laskun, yksi perusmaksu, eivätkä asunto-osakeyhtiön osakkaat.

**d) Kiinteistö, joka on vuokrattu kokonaan (vuokratontti) ja siihen on rakennettu asunto.**

Pääsääntöisesti laskutetaan yksi perusmaksu vuokraoikeuden haltijalta. Mikäli kiinteistön omistaja haluaa edustaa tiekunnan kokouksissa (vaikka liikennettä ja yksiköitä ei ole), perusmaksu lähetetään myös kiinteistön omistajalle koska tästä aiheutuu hallinnollisia kuluja.

Tilapäisestä ja satunnaisesta tienkäytöstä voidaan määrätä **käyttömaksua**. Käyttömaksun arvioimista käsitellään luvussa 4.

## 2 TIEYKSIKÖINTI

### 2.1 YLEISTÄ

Yksityistielain 35 §:n mukaan tienpitovelvollisuus on tieosakkaiden kesken jaettava sen **hyödyn** mukaan, jonka tien kullekin osakkaalle katsotaan tuottavan.

Tiestä saatava hyöty voidaan määrittää **tien käytön** perusteella. Tien käyttöä kuvaamaan on laskettu valmiiksi painolukuja, jotka kuvaavat liikennelajeittain vuotuisen liikenteen keskimääräistä kokonaispainoa. Tieosakkaan tieyksiköt määritetään tonnakilometreinä.

**Käytetty matka** tarkoittaa tieosakkaan yhdensuuntaista kulkumatkaa ositeltavalla tiellä. Kun ohjeellinen painoluku on luvussa 3 ilmoitettu valmiina tiettyä yksikköä kohden (tonnia/asunto, tonnia/ha), painolukuun sisältyy edestakainen matka. Joissakin tapauksissa painoluku on arvioitava tapauskohtaisesti kuten esimerkiksi erityisliikenteen osalta. Tällöin painoluku määräytyy ajokertojen ja ajoneuvojen painojen perusteella. Jos tietä käytetään sekä meno- että paluumatkaan, on painoluvun saamiseksi matkojen määrä kerrottava kahdella.

Tieosakkaan lopullinen tiestä aiheutuva maksu saadaan kun osakkaalle määrätyt tieyksiköt kerrotaan tiekunnan päättämän yhden tieyksikön hinnalla tai tiekunnan talousarviossa perittäväksi määrätty maksu jaetaan tieosakkaille heidän tieyksiköidensä suhteessa.

Tie voi sisältää rakentamisen ja kunnossapidon osalta eritasoisia osia. Eritasoisille tieosille voidaan laskea erilliset tieyksikkölaskelmat. Eritasoisia tienosia ovat esimerkiksi sillat, yksityistielossit, tieosat minne johdetaan kevyttä liikennettä sekä tienosat, mitkä sisältävät pelkästään maa- ja metsätalousliikennettä jos tiellä muutoin on ympärivuotista asutusta.

### TIENPITO

Yksityistielain 3 §:n mukaan tienpito tarkoittaa tien rakentamista ja kunnossapitoa. **Tien rakentamisella** tarkoitetaan uuden tien rakentamista sekä ennestään olemassa olevan tien siirtämistä (oikaisemista), levittä-

mistä tai muuta parantamista. Muuta parantamista ovat toimenpiteet, joilla korjataan aiheutuneita vaurioita tai parannetaan tien rakennetta, esimerkiksi:

- isompien routavaurioiden ja tulvavaurioiden korjaaminen.
- siltojen ja isompien rumpujen uusiminen tai korjaaminen
- tien kantavuuden parantaminen ja samalla tien kuivatuksen parantaminen
- leikkaukset, pengerrykset.

Tien kunnossapitoa ovat ne toimenpiteet, joilla tie pidetään sen nykyisessä kunnossa eli tie saatetaan entiselleen liikenteen aiheuttaman kulumisen jälkeen. Kunnossapitoon kuuluu myös talvikunnossapito.

Yksityistielain 24 §:n mukaan tie on pidettävä tieosakkaiden liikennetarpeen edellyttämässä kunnossa. Jos tie tai sen osa ei ole kenellekään tieosakkaalle välttämätön talvella, voidaan tie jättää auraamatta. Tie täytyy kuitenkin pitää liikennöitävässä kunnossa talvellakin kauimmaiseen ympärivuotisesti käytössä olevaan kiinteistöön.

## 2.2 RAKENTAMISKUSTANNUKSET

Rakentamiskustannusten tieyksiköitä laskettaessa käytetään tieosakkaan tonnikilometriä määräämiseen **tieosakkaan keskimääräistä pysyvää käyttöä**. Rakentamiskustannusten tieyksiköiden laskenta tehdään pidemälle aikavälille, kuin kunnossapitokustannusten tieyksiköillä. Tonnikilometrejä laskettaessa käytetään yleensä ohjearvojen mukaisia painolukuja. Painoluvun korjauskerrointa ei käytetä. Sivuetäisyyden korjauskerrointa käytetään vain kokonaan uuden tien rakentamisen yhteydessä. Rakentamiskustannusten tieyksiköitä laskettaessa käytettävät tieyksiköt voivat olla erilaiset, kuin kunnossapitokustannusten tieyksiköitä laskettaessa.

Rakentamiskustannusten tieyksiköiden laskenta tehdään ja vahvistetaan tiettyä rakentamishanketta varten. Saman tien seuraavaa isompaa perusparannusta varten tehdään uusi laskenta. Myöhemmin tieoikeuden saanut voi joutua osallistumaan tien tekemisen kustannuksiin yksityis-

tielain 40 §:n perusteella. Tien käytössä tapahtuvat muutokset otetaan huomioon kunnossapidon tieyksiköitä laskettaessa.

Tieosakkaan osuus rakentamis- ja kunnossapitokustannuksista määräytyy hänen tonnikilometrimääränsä suhteessa kaikkien osakkaiden tonnikilometrimäärien summaan.

Takautuvia rakentamiskustannuksia laskettaessa tien kustannuksia kuoletetaan 15 vuotta tasapoistoin. **Esimerkki** takautuvan rakentamiskustannuksen laskennasta:

*Tie on rakennettu 6 vuotta sitten, kustannuksia on kuolettamatta 9 vuotta. Tieosakkaiden rakentamiskustannukset ovat tuolloin olleet 35000 €. Tiellä on tieyksikkölaskelman mukaan tieyksikköjä yhteensä 8000 tkm. Tieosakkaan metsäalueesta on luovutettu määräala ja sille on myönnetty rakennuslupa. Määräalan omistajasta tulee uusi tieosakas, joka kulkee asuinkeittiöstölleen tietä pitkin. Kulkumatka on 700 metriä. Uudella tieosakkaalla on tieyksiköitä  $1100 \text{ t} \times 0,7 \text{ km} = 770 \text{ tkm}$ .*

- Tiestä on kuolettamatta kustannuksia  $35000 \text{ €} \times (9 \text{ v} / 15 \text{ v}) = 21000 \text{ €}$
- Tieyksikköjen summa uuden tieosakkaan kanssa  $8000 \text{ tkm} + 770 \text{ tkm} = 8770 \text{ tkm}$
- Kuolettamattoman rakentamiskustannuksen hinta / tieyksikkö  $21000 \text{ €} / 8770 \text{ tkm} = 2,39 \text{ €/tkm}$
- Uuden tieosakkaan korvaus tiekunnalle rakentamiskustannuksista  $2,39 \text{ €} / \text{tkm} \times 770 \text{ tkm} = 1840 \text{ €}$

Rakentamiskustannuksista voidaan määrätä takautuva korvaus myös tienkäyttäjiltä, jotka käyttävät tietä käyttömaksua vastaan. Mikäli tien käyttöön on annettu lupa toistaiseksi, lasketaan korvaus samalla tavalla kuin tieosakkaalle. Määräaikaisen tien käytön osalta lasketaan korvaus siltä ajalta, kuin tietä käytetään.

### **Esimerkki:**

- Tien rakentaminen on maksanut 6 vuotta sitten 35 000 €
- Tiestä on kuolettamatta rakentamiskustannuksia 21 000 €
- Kuolettamattomia rakennuskustannuksia vuositasona  $21\,000\text{ €} / 9\text{ v} = 2\,333\text{ €} / \text{v}$
- Tieosakkaiden tieyksikköjen summa 8 000 tkm
- Käyttömaksua vastaan tietä käyttävän liikenne on arvioitu olemaan 1 000 tkm vuodessa
- Tieyksiköitä yhteensä 9 000 tkm luvanvarainen liikenne mukaan lukien
- Kuolettamattomat rakentamiskustannukset vuodessa / tieyksikkö  $2\,333\text{ €} / 9\,000\text{ tkm} = 0,26\text{ €/tkm}$
- Määräaikainen lupa käyttää tietä kestää kolme vuotta
- Korvaus tiestä  $0,26\text{ €/tkm} \times 1\,000\text{ tkm/v} \times 3\text{ v} = 780\text{ €}$

## **2.3 KUNNOSSAPITOKUSTANNUKSET**

Kunnossapitokustannusten tieyksikkölaskelman perusteena on kunkin tieosakkaan **tien käyttö**. Tieosakkaan tien käyttö, **tieyksiköt**, määritetään tonnikilometreinä. Tonnikilometrit saadaan, kun tieosakkaan keskimääräisen vuotuisen liikenteen kokonaispaino (tonnia) kerrotaan käytetyn matkan (kilometriä) pituudella.

Mikäli valtio tai kunta ovat tieosakkaita, tulee niiden osuus tienpidosta määrätä tieyksikköjen perusteella. Pääsääntönä on määrätä tieyksiköt todellisen liikenteen mukaan. Valtion tai kunnan ohjatessa yksityistielle kevyttä liikennettä arvioidaan kevyen liikenteen edellyttämä korkeampi tasovaatimus lisäkustannusten perusteella ja korotetaan tieyksiköitä tarpeen mukaan.

On myös mahdollista että tiekunta ja kunta tai valtio tekevät kunnossapitosopimuksen jonka perusteella tien tai tienosan tienpito siirtyy kokonaan tai osittain kunnan tai valtion tehtäväksi.

### **Esimerkki:**

*Yksityistien osan pituus on yksi kilometri ja sen varrella on viisi rakennuspaikkaa. Rakennuspaikkojen tieyksikköjen summa on 3300 tkm. Tie yhdistää kaksi kevyen liikenteen pääväylää ja kunnalla on intressi ohjata sinne kevyttä liikennettä. Tienpidon kustannus on rakennuspaikkojen liikenteen osalta ollut 900 €/ vuosi ja tieyksiköstä perittävä maksu  $900 \text{ €} / 3300 \text{ tkm} = 0,27 \text{ €/tkm}$ . Kevyen liikenteen vaatiman korkeamman tienpidon taso arvioidaan aurauksen, hiekoituksen, vastuuvakuutuksen ja valvonnan keskimääräisillä kustannuksilla, olevan vuodessa 600 €. Kevyen liikenteen tieyksiköt ovat siten  $600 \text{ €} / 0,27 \text{ €/tkm} = 2222 \text{ tkm}$ . Tieosan tieyksikköjen summaksi muutetaan 5522 tkm.*

## **2.4 TIEYKSİKÖINTI KÄYTÄNNÖSSÄ**

Tienpitokustannusten tieyksikkölaskelman perusteena on yleensä tieosakkaan tien käyttö. Tienpito hoidetaan yhteiseen lukuun, ja kaikki tieosakkaat osallistuvat kustannuksiin tieyksiköidensä mukaisesti. Tavanomaisia tien parantamishankkeita varten ei yleensä tehdä rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmaa, vaan kustannukset jaetaan kunnossapitoyksiköiden perusteella.

Erityisiä kustannuksia aiheuttavan yksittäisen tienkohdan parantamisesta, esimerkiksi tien siirtämisestä tai isomman rummun tai sillan rakentamisesta aiheutuvat tienpitokustannukset voidaan jakaa kasvattamalla niiden tieosakkaiden maksuosuutta, jotka siitä hyötyvät.

Tieyksikkölaskelma voidaan tehdä tietokoneohjelmalla tai laatia vapaamuotoisesti muulla tavoin.

Tieyksikkölaskelmasta tulee selvittää seuraavat asiat:

- Tienkäyttöyksikkö (kiinteistö nimi ja tunnus)
- Tieosakastyypit (asuinkiinteistö, lomakiinteistö jne.)
- Liikennelajit kiinteistöittäin ja lohkoittain (ULA, ULV, SLV jne.)
- Yksiköiden määrä kutakin liikennelajia kohti (lkm, ha)
- Painoluku (esim. luvun 3 mukaan)
- Käytetty matka (km)

- Korjauskertoimet (matkan, painoluvun, ja sivuetaisyys) ja
- Osakkaan lopulliset tonnikilometrit (tieyksiköt).

### **Seuraavassa on esitetty tieyksiköiden laskeminen vaiheittain:**

1. Kerätään laskelmaan tarvittavat tieosakaskohtaiset tiedot. Tietojen keruuta helpottamaan liitteenä on tieyksikkölaskelman perustietoja lomake.
2. Tieyksikkölaskelmaan kirjataan tieyksikkölaskelman perustietoja -lomakkeelta tai muista tietolähteistä:
  - tieosakkaan liikennelajit
  - pelto- ja metsälohkojen pinta-alat
  - liikennelajien ohjeelliset painoluvut luvun 3 perusteella sekä
  - kunkin liikennelajin tarvitseman tievälin pituus kilometreinä.
3. Tieosakaskohtaisen käsittelyn jälkeen ratkaistaan, voidaanko tieyksiköiden laskeminen suorittaa suoraan ohjeellisten painolukujen mukaan vai onko niitä oikeudenmukaisen tuloksen saamiseksi tarkistettava tieosakaskohtaisilla korjaustekijöillä. Tiekuntien kannattaa tieyksiköitä laskiessaan pyrkiä käyttämään korjaustekijöitä mahdollisimman vähän. Tieyksikkölaskelman ylläpitäminen on sitä työläämpää, mitä tarkemmalla tarkkuustasolla se tehdään.

Rakentamiskustannusten tieyksiköitä laskettaessa tien käyttö määritetään keskimääräiseen pysyvään käyttöön perustuen. Perusarvoina käytetään kunkin liikennelajin ohjearvoa, jota korjataan vain ilmeisen pysyvinä pidettävillä korjauskertoimilla.
4. Tieyksikkölaskelmaan lisätään ulkoisen liikenteen matkan korjauskertoimet. Ne määritetään liikennelajeittain tievälin pituuden perusteella taulukosta 6.

Jos kyseessä on ns. läpikulkutie, jossa pääsyliikenne on mahdollista kahteen suuntaan tai jos tie on hyvin lyhyt ja vähäliikenteinen, voi-

daan matkan korjauskertoimet jättää pois. Sisäisen liikenteen osalta ei yleensä käytetä korjauskertoimia.

5. Lopuksi tieyksikkölaskelmassa lasketaan tieosakkaiden tonnikilometrit liikennelajeittain ja yhteensä.

Liikennelajin tonnikilometrit saadaan kertomalla yhteen pelto- tai metsälohkon pinta-ala, ohjeellinen painoluku, käytetty matka, matkan, ja painoluvun korjauskerroin.

Tieosakkaan yhteenlaskettuja tonnikilometrejä voidaan käyttää sellaisenaan tieyksikköinä.

6. Laaditaan tarpeen mukaan maksimikustannusten tarkistuslaskelma (ks. tarkemmin luku 6). Tämä tehdään yleensä silloin, kun
  - liikenteen tiheyksissä eri tieväleillä on suuria eroja tai
  - tien varrella on osakastihentymiä ja tieosakkaat käyttävät hyvin eripituisia tievälejä.



## 3 PAINOLUVUT

### 3.1 ASUINKIINTEISTÖ (ULA)

Asuinkiinteistöllä tarkoitetaan yksityistien vaikutuspiiriin kuuluvaa, ympärivuotiseen asumiseen tarkoitettua kiinteistöä, jolla on pientalo, ei kuitenkaan maatilana päärakennus. Asuinkiinteistön liikenne on ulkoista liikennettä (ULA).

#### ASUINKIINTEISTÖ 1100 TONNIA/ASUNTO

*Asunnolla tarkoitetaan ruokakuntaa. Painolukua laskettaessa on oletettu, että ruokakunnalla on enintään kaksi autoa. Painoluku sisältää jätekuljetukset sekä kaikille osakkaille yhteisten palvelujen kuljetukset (esim. posti, koululaiskuljetukset).*

#### Ulkoisen liikenteen painoluvun korjaustekijät:

- Asuinkiinteistölle liikennöidään useammalla kuin kahdella henkilöautolla + 20 %

Asuinkiinteistön painoluku on määritetty henkilöliikennetutkimuksen (otantatutkimus noin kuuden vuoden välein) perusteella. Tutkimuksen mukaan matkojen kolme pääryhmää ovat: vapaa-ajan matkat, työ-, koulu- ja opiskelumatkat sekä ostos- ja asiointimatkat.

Asuinkiinteistön liikenteeksi lasketaan kaikki säännöllinen kiinteistölle suuntautuva liikenne. Ratkaisevaa ei ole, kuinka monta ajokorttia tai autoa osakkaalla tai hänen perheellään on. **Tärkeintä on arvioida asuinkiinteistön todellisen liikenteen suuruusluokka.**

Vaikka henkilöliikennetutkimuksen mukaan asuinkiinteistöllä asuvien henkilöiden määrä ja elämäntilanne vaikuttavat matkojen lukumäärään, niin asuinkiinteistön painoluvun korjaaminen painolukua alentavasti tehdään vain poikkeustapauksissa.

Jos rakentamattomalla asumiskäyttöön tarkoitettulla asuinkiinteistöllä ei suoriteta rakennus- tai raivaustoimenpiteitä, ohjeellisena painolukuna

kunnossapitokustannusten tieyksikkölaskelmassa voidaan käyttää **30 tonnia/rakennuspaikka**. Kun rakentaminen aloitetaan, korotetaan painoluvuksi 1100 tonnia. Rakentamisesta aiheutuvaa raskaampaa liikennettä kattamaan voidaan määrätä kahtena peräkkäisenä vuotena käyttömaksu, joka vastaa suuruudeltaan asuinkiinteistön painoluvulla laskettua tiemaksua. Samaa periaatetta voidaan soveltaa myös kaavan mukaisille erottamattomille rakennuspaikoille. Tieyksiköt määrätään kiinteistön omistajalle.

Tien rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelma tehdään kertaluonteisten rakentamiskustannusten jakamiseksi. Sama koskee perusparannuskustannusten tieyksikkölaskelmaa. Tulevat rakennuspaikat ovat mukana rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmassa, jos rakennuspaikkojen omistajat tai haltijat ovat tieosakkaita. Painolukuna on asuinkiinteistön painoluku. Jos rakennuspaikat sisältyvät laajempaan kiinteistöön (esim. kaavatilanteessa), voi osallistuminen tien rakentamiskustannuksiin tapahtua kahdella vaihtoehtoisella tavalla. Ensinnäkin rakennuspaikat omistava kiinteistö voi olla mukana rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmassa tulevan asumiskäytön perusteella. Toisena vaihtoehtona on takautuvien rakentamiskustannusten määrääminen yksityistielain 40 §:n mukaan siinä vaiheessa kun rakennuspaikat saavat tieoikeuden.

### **Esimerkkejä:**

a) *Asuinkiinteistöllä asuu vanhus, jolla ei ole omaa henkilöautoa.*

Kiinteistölle suuntautuva säännöllinen liikenne on muihin alueen kiinteistöihin verrattuna selvästi vähäisempää, mm. työmatkaliikenne puuttuu ja asiointi hoituu paljolti kotiavustajan kautta. Vanhuksella ei ole autoa. Painolukua ei yleensä alenneta.

Vanhuksille järjestetään palveluasumista nykyisin usein kotiympäristössä, jolloin avustajien liikennettä päivisin voi olla useampia kertoja. Näissä tapauksissa painolukua ei myöskään koroteta.

- b) *Asuinkiinteistöllä asuu eläkkeellä oleva pariskunta. He käyttävät omaa henkilöautoaan asiointi- ja vapaa-ajanmatkoihin.*

Vaikka ruokakunnan koko on ohjearvon laskennassa käytettyä pienempi eikä säännöllisiä työ-, koulu- ja opiskelumatkoja ole, käytetään painolukuna ohjeellista asuinkiinteistön painolukua 1100 tonnia/asuinkiinteistö.

- c) *Omakotikiinteistön yläkerrassa asuu vanha pariskunta. Pariskunnan poika perheineen asuu talon alakerrassa.*

Kiinteistölle määrätään yksiköitä kahden ULA liikennelajin mukaan, koska samassa talossa on käytössä kaksi eri ruokakuntaa. Tiemaksusta vastaa kiinteistön omistaja.

- d) *Kiinteistö käsittää neljän asunnon rivitalon.*

Yksiköt lasketaan asuntojen lukumäärän mukaan ja kiinteistölle lähetään yksi tiemaksu.

### **3.2 LOMAKIINTEISTÖ (ULL)**

Normaalilla lomakiinteistöllä on lähinnä kesäasumiseen tarkoitettu loma-asunto ja siihen liittyvät talousrakennukset. Lomakiinteistön liikenne on ulkoista liikennettä (ULL). Matkat koostuvat mm. siirtymismatkoista, vierailumatkoista ja asiointimatkoista. Lomakiinteistön painoluku sisältää jätekuljetukset sekä muuta normaaliin kiinteistönhuoltoon liittyvää liikennettä.

Lomakiinteistön painoluku porrastetaan kolmeen luokkaan. Luokat määräytyvät lomakiinteistön käyttötiheyden perusteella. Ratkaisevaa ei ole, minkä kokoinen lomarakennus on tai miten lähellä osakkaan vakiuista asuntoa lomakiinteistö sijaitsee, **vaan tärkeintä on arvioida lomakiinteistön todellinen liikenne.**

#### **A. Kesäkäyttö 200–350–500 tonnia/lomakiinteistö**

*Suosituksen alarajan arvoa käytetään esim. silloin kun lomakiinteistöllä*

*oleskellaan 1–3 viikon ajan. Ylärajan arvoa käytetään kun lomakiinteistöä käytetään 4–5 viikon ajan kesällä sekä useina viikonloppuina keväisin ja syksyisin. Kesäkäyttö ei edellytä tien talvikunnossapitoa.*

## **B. Ympärivuotinen käyttö 600–900 tonnia/lomakiinteistö**

*Lomakiinteistöllä käydään usein ja se on ympärivuotisessa käytössä. Suosituksen alarajan arvoa käytetään esim. kun lomakiinteistöllä oleskellaan 4–5 viikkoa kesällä ja lähes joka viikonloppu muuna aikana. Ylärajan arvoa käytetään silloin kun lomakiinteistö on ns. kakkosasunto.*

## **C. Rakentamaton 30 tonnia/rakennuspaikka**

Jos rakentamattomalla lomakäyttöön tarkoitettulla kiinteistöllä ei suoriteta rakennus- tai raivaustoimenpiteitä, ohjeellisenä painolukuna kunnossapitokustannusten tieyksikkölaskelmassa voidaan käyttää **30 tonnia/rakennuspaikka**. Kun rakentaminen aloitetaan korotetaan painoluvuksi tonnimäärä, mikä määräytyy rakennuksen käytön perusteella (kesäkäyttö/ympärivuotinen). Rakentamisesta aiheutuvaa rasakaampaa liikennettä kattamaan voidaan määrätä kahtena peräkkäisenä vuotena käyttömaksu, joka on suuruudeltaan sama, kuin kiinteistöllä on rakentamisen jälkeen. Jos kiinteistön käyttö lasketaan painoluvulla 750 lasketaan käyttömaksu myös painoluvun 750 mukaan. Samaa periaatetta voidaan soveltaa myös kaavan mukaisille erottamattomille rakennuspaikoille. Tieyksiköt määrätään kiinteistön omistajalle.

Tieyksiköiden laskenta tien rakentamiskustannusten jakamiseksi tehdään kertaluonteisia rakentamiskustannuksia varten. Sama koskee tien perusparantamishanketta. Tulevat rakennuspaikat ovat mukana rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmassa, jos rakennuspaikkojen omistajat tai haltijat ovat tieosakkaita. Painolukuna on lomakiinteistön painoluku. Jos rakennuspaikat sisältyvät laajempaan kiinteistöön (esim. kaavatilanteessa), voi osallistuminen tien rakentamiskustannuksiin tapahtua kahdella vaihtoehdoisella tavalla. Ensinnäkin rakennuspaikat omistava kiinteistö voi olla mukana rakentamiskustannusten tieyksik-

kölaskelmassa tulevan lomakäytön perusteella. Toisena vaihtoehtona on takautuvien rakentamiskustannusten määrääminen yksityistielain 40 §:n mukaan siinä vaiheessa kun rakennuspaikat saavat tieoikeuden.

Mikäli lomakiinteistön käyttöiheyttä ei tiedetä, käytetään painolukua 350 tonnia/lomakiinteistö.

Kun kiinteistöllä on erillisiä loma-asuntoja, joita eri ruokakunnat käyttävät itsenäisesti, arvioidaan liikenteen painoluvut ruokakuntakohtaisesti. Toisaalta suvun yhteiskäytössä olevalla loma-asunnolla, jossa majoitustiloja on myös talousrakennuksissa, voidaan lähtökohtana pitää lomakiinteistön käyttöön perustuvaa pääjaottelua ja korjata painolukua suoraan käyttömäärän ja henkilöautojen määrän perusteella.

Ulkoisen liikenteen painoluvun korjaustekijät:

- Lomakiinteistölle liikennöidään useammalla kuin kahdella henkilöautolla + 20 %

### **Esimerkkejä:**

a) *Henkilö omistaa yksityistien varrella vanhan maatilaa, jonka rakennuksia käytetään loma-asumiseen.*

Loma-asumiseen käytetään vastaavia painolukuja, kuin kesäkäyttöisellä tai ympärivuotisella käytöllä olevalla lomakiinteistöllä. Jos rakennukset eivät ole asumiskelpoisia käytetään rakentamattoman rakennuspaikan painolukua 30 tonnia.

b) *Maanomistaja on laadittanut metsälohkolle ranta-asemakaavan. Kaavan perusteella metsälohko on mahdollista lohkoa useammaksi lomakiinteistöksi. Metsälohkolle kuljetaan yksityistietä pitkin.*

Niin kauan kun lomakiinteistöjä ei ole myyty, kunnossapitokustannusten tieyksiköitä määrätään metsälohkon mukaan. Kun yksittäinen lomakiinteistö tai määräala myydään, sen ostajasta tulee tieosakas ja hänelle määrätään kunnossapidon painoluku lomakiinteistön käyttöiheyden (rakentamaton – rakennettu) perusteella.

Perusparannusta varten laaditaan erilliset tieyksiköt. Vaikka lohkotuja lomakiinteistöjä ei olisi vielä myyty, otetaan ne huomioon tietä perusparannettaessa rakennetun lomarakennuspaikan painoluvun mukaan.

- c) *Perheen lomamökki sijaitsee saarella. Saareen kuljetaan veneellä, jota säilytetään yksityistien päässä sijaitsevassa venevalkamassa. Venevalkamasta on saareen matkaa noin 1,5 km.*

Koska venevalkamasta on suhteellisen pitkä matka saareen, voidaan olettaa, että perhe ei käy kovinkaan usein lomamökillä. Painolukuna käytetään 200 tonnia.

- d) *Pariskunta asuu kesämökillä ympäri vuoden, käytössä heillä on myös kaupunkiasunto.*

Koska lomakiinteistö on ns. kakkosasunto ja lomakiinteistön käyttö on lähes vastaavaa kuin asuinkiinteistöllä, painoluku on silloin 900 tonnia.

### **3.3 MAA- JA METSÄTILAT**

Maatilan liikenne erotellaan talouskeskuksen liikenteeksi sekä pelto- ja metsälohkoista johtuvaksi liikenteeksi.

Jos maatilaan sisältyy useampia kiinteistöjä, laaditaan niille yhteiset yksiköt tai ne merkitään tieyksikköluetteloon peräkkäin. Painolukujen arvioinnissa lähtökohtana on kuitenkin yhdestä talouskeskuksesta lähtevä ulkoinen liikenne sekä sisäinen liikenne maatilan käyttöyksikköön kuuluville eri palstoille ja kiinteistöille. Useammastakin kiinteistöistä koostuvalle maatilalle voidaan tieyksikkölaskelman merkinnöistä riippumatta määrätä vain yksi perusmaksu.

Pellonvuokraaja ei ole tieoikeuden haltija. Tieyksiköt määrätään aina omistajalle. Pellon omistaja ja vuokraaja voivat keskenään sopia, että yksikkömaksut maksaa pellon vuokraaja. Vuokrapeltojen osalta tien kunnossapidon painoluvut ja matkat arvioidaan tien todellisen käytön mukaan.

### 3.3.1 TALOUSKESKUS (ULM)

Maatilan asumisesta johtuva liikenne on talouskeskukseen suuntautuvaa ulkoista liikennettä (ULM).

#### **Asuminen maatilalla 1100 tonnia/maatila**

*Painolukua laskettaessa on oletettu, että ruokakunnalla on enintään kaksi autoa. Painoluku sisältää jätekuljetukset sekä kaikille osakkaille yhteisten palvelujen kuljetukset (esim. posti, koululaiskuljetukset).*

Ulkoisen liikenteen painoluvun korjaustekijät:

- Asunnolle liikennöidään useammalla kuin kahdella autolla + 20 %

#### **Esimerkkejä:**

a) *Perhe omistaa maatilan, joka käsittää 25 hehtaaria metsää ja maatilan talouskeskuksen. Perhe asuu talvisin läheisessä kaupungissa ja kesäisin muutaman viikon maatilalla.*

Koska maatilan omistajalla on vakituinen asunto muualla, painoluku voidaan määrittää lomakiinteistön käyttöiheyden mukaan, esim. 350 tonnia. Metsän osalta määrätään painoluku normaalisti.

b) *Maatilan pellot on vuokrattu toiselle viljelijälle. Asuinrakennusta käytetään normaaliin asumiseen, mutta muille rakennuksille ei ole löytynyt tuotannollista käyttöä. Toinen puolisoista käy töissä satunnaisesti.*

Painoluku määritetään normaalin asumisen perusteella, 1 100 tonnia/asunto

#### **Maidonkuljetus (ULMA)**

Maidonkuljetustavoista nykyään on yleisin tankkiauton suorittama tilakohtainen keräily. Tällainen liikenne on sekä raskasta että säännöllistä, joten se vaikuttaa oleellisesti tien kunnossapitokustannuksiin. Maidonkuljetuksista aiheutuva liikenne on maatilan talouskeskuksen ulkoista liikennettä (ULMa).

Rakentamiskustannusten tieyksiköitä laskettaessa painoluvut laske-  
taan todellisuudessa käytettävän tankkiauton (esim. 16 tonnia) mukaan.  
Maidonkuljetuksesta aiheutuva kokonaistonnikielometrimäärä ositellaan  
maidonkuljetusmatkojen suhteessa maitoa tuottavien tilojen kesken.

Kunnossapitokustannusten tieyksiköitä laskettaessa painoluvun ylä-  
raja saadaan käyttämällä rakentamiskustannusten kohdalla esitettyä  
menettelyä. Koska maitoajot ovat keräilyajoa ja tästä johtuen tankkiauton  
kuljetuskapasiteetti on yksittäisen maidontuottajan kannalta ylimitoitettu,  
käytetään kohtuullisuusharkintaa sen varmistamiseksi, ettei yksittäisen  
tilan maidonkuljetusten osuus koko tien kunnossapitokustannuksista  
tule kohtuuttoman suureksi. Jos todellisuudessa käytettävän tankkiauton  
painon mukaan laskettu ja maitotilojen kesken ositeltu osakaskohtainen  
painoluku ylittää kohtuulliseksi katsotun, esimerkiksi 2 500 tai 3 000 ton-  
nin määrän joka toinen päivä tapahtuvassa keräilyssä, voidaan laskelma  
tehdä kevyemmän kulkuneuvon (esim. 12 tonnia) painoon perustuen. Pai-

Maidonkuljetus	Luovutuskertoja kuukaudessa	
	30	15
Tankkiauto (24 tonnia)	17 280 t	8 640 t
Tankkiauto (20 tonnia)	14 400 t	7 200 t
Tankkiauto (16 tonnia)	11 520 t	5 760 t
Tankkiauto (12 tonnia)	8 640 t	4 320 t

Taulukko 2. Maidonkuljetuksesta aiheutuvan vuotuisen liikenteen paino luovutuskertojen  
(edestakaisia matkoja) vaihdellessa (tonnia). Maitoautojen painot ovat ohjeellisia.

noluvun laskenta selviää jäljempänä olevasta esimerkistä.

Tilalla tuotettua maitomäärää ei ole yleensä tarpeen ottaa huomioon  
maidonkuljetuksista aiheutuvaa painolukua arvioitaessa. Joissakin  
tapauksissa se saattaa kuitenkin olla tarpeen tilojen keskinäisten painolu-  
kujen saattamiseksi keskenään vertailukelpoisiksi.

Maidonkuljetuksesta aiheutuvan liikenteen painoa laskettaessa tulee



noudattaa maksimikustannusperiaatetta. Yksittäisen maidontuottajan osalle tuleva tonnikipometrimäärä ei saa olla suurempi kuin, jos maitoa haettaisiin vain hänen tilaltaan. Maidonkuljetusmatka tulee aina laskea lyhintä mahdollista reittiä pitkin.

#### **Esimerkki:**

*Saviniityn yksityistien varrella sijaitsee kaksi maidontuotantoon erikoistunutta tilaa: Tila A sijaitsee 1,4 km:n ja tila B 2,5 km:n päässä tien alkupisteestä. Tilojen yhteenlaskettu maidonkuljetusmatkojen pituus on 3,9 km. Tankkiauto hakee maidon molemmilta tiloilta joka toinen päivä.*

#### **Rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelma:**

Maidonkuljetuksesta aiheutuva kokonaistonnikipometrimäärä on  $5760 \text{ t} \times 2,5 \text{ km} = 14400 \text{ tkm}$ .

Osakaskohtaiseksi painoluvuksi saadaan  $14400 / 3,9 \text{ km} = 3692 \text{ tonnia}$ .

#### **Kunnossapitokustannusten tieyksikkölaskelma:**

Rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmassa osakaskohtainen painoluku on 3692 tonnia. Tämä harkitaan tässä tapauksessa liian suureksi ja siirrytään käyttämään kevyemmän ajoneuvon mukaista painoa. Maidonkuljetuksesta aiheutuva kokonaistonnikipometrimäärä on  $4320 \text{ t} \times 2,5 \text{ km} = 10800 \text{ tkm}$ .

Osakaskohtaiseksi painoluvuksi saadaan  $10800 \text{ tkm} / 3,9 \text{ km} = 2769 \text{ tonnia}$ .

### **3.3.2 VILJELMÄ**

#### **VILJELMÄN ULKOINEN LIIKENNE (ULV)**

Maatalousammatin harjoittamisesta johtuvaan ja peltopinta-alasta riippuvaan ulkoiseen liikenteeseen (ULV) lasketaan talouskeskuksen ja ulkoisen kohteen väliset tarvikkeiden hankintamatkat, lannoitteiden ja siementen kuljetukset sekä sadonkuljetukset. Painoluvut on laskettu viljelykiertoja käyttäen.

### **Nautakarjatilat 25 tonnia/hehtaari**

*Tilalla viljellään oman karjan ruokintaa varten nurmikasveja ja rehuviljaa. Painolukuun sisältyy karjanhoidosta aiheutuva normaali säännöllinen liikenne (maatalouslomitajan ja eläinlääkärin ajot, huoltoajot yms.).*

### **Viljatilat 25 tonnia/hehtaari**

*Tilalla viljellään pääasiassa tavallisia vilja- ja öljykasveja. Samaan luokkaan voidaan lukea myös ruokohelpi.*

Siipikarja- ja sikatilojen osalta käytetään viljatilojen painolukuja.

### **Sokerijuurikas- ja perunatilat 75 tonnia/hehtaari**

*Sokerijuurikastilalla viljellään pääasiassa sokerijuurikasta. Perunatilalla perunan ohella viljellään myös vilja- ja nurmikasveja. Jos vain osa tilan pelloista sisältyy em. juurikasvikiertoon, sovelletaan ohjepainolukua vain tälle alueelle.*

Ulkoiseksi liikenteeksi luettava **lannankuljetus** tapahtuu tien vaikutusalueen talouskeskuksesta tien ulkopuolisen viljelijän peltolohkolle tai tien ulkopuolisen viljelijän talouskeskuksesta vaikutusalueen viljelijän peltolohkolle. Painolukuna voidaan käyttää 25 tonnia kuljetettua lietelantakuormaa tai kohteena olevaa peltohehtaaria kohden.

Ulkoisen liikenteen painoluvun korjaustekijät:

- Luomutila -5 ... -10 %

Vilja- ja nautakarjatiloiilla ulkoisen liikenteen katsotaan tapahtuvan viljelmän talouskeskuksesta. Sokerijuurikas- ja perunatiloilla ulkoisen liikenteen matka lasketaan välivaraston sijainnin mukaan.

Ulkoisen liikenteen painoluvut on laskettu lähinnä viljan, heinän, perunan ja sokerijuurikkaan viljelyn aiheuttamien kuljetuskustannusten perusteella. Nautakarjatiloiilla painolukuihin sisältyy normaalia karjanhoitoon liittyvää säännöllistä liikennettä, joka on arvioitu maidontuotantotilojen

mukaan. Peltihehtaareihin rinnastettavan liikenteen lisäksi tiloilla on muuta säännöllistä liikennettä, joka riippuu esimerkiksi tilan erikoistuneesta kotieläintuotannosta tai sivuelinkeinoista. Tällainen ylimääräinen liikenne arvioidaan erikseen erityisliikenteenä (katso tarkemmin kohdasta 3.4).

Mikäli viljelmän pääasiallisia viljelykasveja ei voida kohtuullisella työmäärällä selvittää, voidaan käyttää viljatilojen painolukua.

## **VILJELMÄN SISÄINEN LIIKENNE (SLV)**

Viljelmän sisäinen liikenne lasketaan peltolohkoittain. Peltolohkolla tarkoitetaan tässä aluetta, jolla kasvinviljelytyöt suoritetaan viljelytekniikan ja töiden ajoituksen suhteen yhtenäisesti.

Peltolohkon sisäiseen liikenteeseen lasketaan kaikki viljelmän normaalit viljelytyömatkat, jotka tapahtuvat tilan talouskeskuksesta pellolle. Matkoiksi on luettu myös lannoitteiden ja siementen kuljetusmatkat ja tuotteiden vienti pellolta tilakohtaiseen varastoon. Nautakarjatiloiilla matkoiksi on laskettu myös oljen kuljetusmatkat, mutta lannankuljetus on otettava erikseen huomioon.

### **Nautakarjatilat 95 tonnia/hehtaari**

*Tilalla viljellään oman karjan ruokintaa varten nurmikasveja ja rehuviljaa. Säilörehuruokinta. Painoluku ei sisällä lannankuljetusta.*

### **Viljatilat 50 tonnia/hehtaari**

*Tilalla viljellään pääasiassa tavallisia viljakasveja, öljykasveja tai ruokohelpiä.*

Jos pelloille kuljetetaan lantaa, lisätään 25 tonnia/ha tai kuormien määrän mukaan 25 tonnia/kuorma (lietelanta).

Siipikarja- ja sikatilojen osalta käytetään viljatilojen painolukuja.

### **Sokerijuurikas- ja perunatilat 100 tonnia/hehtaari**

*Sokerijuurikastilalla viljellään pääasiassa sokerijuurikasta. Ei sisällä sokerijuurikkaan sadonkuljetusta. Perunatilalla viljellään perunan (50 %)*

*ohella myös vilja- ja nurmikasveja. Jos vain osa tilan pelloista sisältyy em. juurikasvikiertoon, sovelletaan vain tälle alueelle ohjepainolukua.*

Jos pelloille kuljetetaan lantaa, lisätään 25 tonnia/ha tai kuormien määrän mukaan 25 tonnia/kuorma (lietelanta).

### **Hoidettu viljelemätön pelto 15 tonnia/ha**

*Kesannot ja luonnonhoitopellot, niitto kerran vuodessa.*

### **Lannankuljetus erillisenä 25 tonnia/lietelantakuorma**

*Jos lannankuljetusta ei ole otettu muussa yhteydessä huomioon, voidaan sen painoluku arvioida kuljetettujen kuormien määrän mukaan. Nautakarjan lantaa levitetään yleensä 1–2 kuormaa/ha. Siipikarja- ja sikatiloilla hehtaaria kohden levitettävä määrä on vähäisempi.*

Sisäisen liikenteen painoluvun korjaustekijät:

- Peltolohkon pinta-ala otetaan tarvittaessa huomioon suurilla yli 5 ha:n lohkoilla, korjaus –10 ... –30 %
- Luomutila –5 ... –10 %

Mikäli viljelmän pääasiallisia viljelykasveja ei voida kohtuullisella työmäärällä selvittää, voidaan käyttää viljatilojen painolukua. Normaaliin viljelykiertoon sisältyvät kesannot ovat mukana kasvinviljelyn painoluvuissa.

Jos tila käyttää peltotöissä ulkopuolista urakointiapua, on urakoitsijoiden käyttämä matka (kulkureitti) syytä tarkistaa. Sisäisen liikenteen matkojen ohjepainoluvut sisältävät sekä viljelymatkoja että kuljetuksia. Kokonaispainoluku pysyy jotakuinkin samana, vaikka töiden suorittajat vaihtuvat.

Sisäisessä liikenteessä käytetty matka on todellinen matka käsiteltävällä tiellä talouskeskuksen ja peltolohkon välillä.

### **Esimerkkejä:**

- a) *Tila on luomutuotannossa ja erikoistunut öljypellavan ja kuminan viljelyyn. Tila ei tuota itse karjanlantaa, mutta sitä hankitaan satunnaisesti ulkopuolelta (noin joka viides vuosi).*

Luomutuotannossa kasvien vuorottelu on keskeistä, jolloin vain osalla peltoalaa voidaan viljellä em. erikoiskasveja. Lähtökohtana käytetään viljatilojen painolukua, joka ulkoisen liikenteen osalta on 25 tonnia/ha ja sisäisen liikenteen osalta 50 tonnia/ha. Sadon normaalia pienemmän painon ja lannoitteenkuljetusten vähäisyyden vuoksi kumpaakin painolukua korjataan kertoimella 0,9 (luomualennus).

Lannankuljetuksesta aiheutuvaksi ulkoiseksi liikenteeksi arvioidaan  $0,2 \times 25$  tonnia/ha = 5 tonnia/ha.

- b) *Perunatilan peltolohko sijaitsee yleisen tien varrella. Perunatilan kylmävarastolle kulkemiseen ei käytetä yksityistietä, mutta muu viljelyliikenne käyttää ko. yksityistietä.*

Perunanviljelyssä käytetään viljelykiertoa, jossa perunan osuus on noin 50 %. Vaikka perunan sadonkuljetukset jäävät pois, tapahtuu muu perunanviljelyyn liittyvä liikenne ja kaikki viljanviljelyyn liittyvä liikenne talouskeskuksen kautta.

Ulkoisessa liikenteessä painolukuna käytetään viljatilan painolukua 25 tonnia/ha.

Sisäisessä liikenteessä painoluku arvioidaan viljatilojen ja perunatilojen painolukujen keskilvältä, 70 tonnia/ha.

- c) *Viljatila ottaa vastaan yksityistien vaikutusalueen ulkopuolella sijaitsevalta karjatilalta kuivalantaa vuosittain noin 20 kuormaa.*

Lannanajo katsotaan ulkoiseksi liikenteeksi, joka otetaan huomioon yksikötävällä tiellä kuljetun matkan mukaisesti.

Painoluku:  $20 \text{ kuormaa} \times 25 \text{ tonnia/kuorma} = 500 \text{ tonnia}$

Vaikka karjanlannan käyttö vähentää tilan lannoitteiden käyttöä, sillä ei ole kuitenkaan niin suurta merkitystä, että viljatilan ohjeellisia painolukuja (ULV ja SLV) olisi tarpeen alentaa.

- d) *Nautakarjatila käyttää sokerijuurikkaan naatit rehuna. Sokerijuurikkaan osuus ko. peltolohkon viljelyssä on 75 %.*

Sokerijuurikkaan naatit eivät sisälly sokerijuurikastilojen ohjepainolukuun. Korjattava naattisato on noin 30 tonnia/ha, joka vastaa noin 6 kuormaa. Kuorman painoluvuksi arvioidaan 15 tonnia/kuorma. Kun viljelykierto otetaan huomioon, naateista tuleva painoluvun lisäys on  $0,75 \times 6 \text{ kuormaa} \times 15 \text{ tonnia/kuorma} = 67 \text{ tonnia/ha}$ .

Sokerijuurikaslohkon painoluvuksi saadaan 100 tonnia/ha + 67 tonnia/ha = 167 tonnia/ha.

### **3.3.3 METSÄLIKENNE (MEL)**

Metsän liikenne lasketaan metsälohkoittain, joilla tarkoitetaan metsänhoidollisesti yhtenäistä metsäaluetta. Metsälohko voi koostua useammasta kiinteistöstä tai vain osasta kiinteistöä/kiinteistöjä. Metsän painoluku arvioidaan metsän keskikasvun ja siitä johdetun hakkuukertymän perusteella. Metsälohkon liikenne kattaa hakkuusta, puutavarankuljetuksesta, sekä metsänhoitotöistä aiheutuvan liikenteen. Myös kantojen ja hakkuutahteiden keruu ja kuljetus sisältyy metsäliikenteeseen. Metsäliikenteen kulkumatka lasketaan metsälohkon painopisteeseen. Mikäli metsälohko ei rajoitu yksityistiehen kulkumatka lasketaan kohtaan, mistä metsälohkolle kulku tapahtuu.

Kitu- ja joutomaalla metsälohkon liikenteen painolukuna voidaan käyttää 0–1 t/ha. Vaihtoehtoisesti kitu- ja joutomaiden pinta-ala voidaan jättää pois metsälohkon pinta-alasta.

Metsämaalla on erilaisia kasvupohjia, joiden keskikasvu on erilainen. Myös eriaikaan tehdyt metsänhoitotoimet vaikuttavat keskikasvuun. Metsäliikenne painottuu myös voimakkaasti tiettyihin kasvuvaiheisiin ja metsälle suoritettaviin toimenpiteisiin. Metsäliikennettä laskiessa ei kannata pyrkiä liian yksityiskohtaisiin lohkotietoihin. Tämän vuoksi laskelmissa ei ole syytä eritellä erilaisia kasvupohjia, metsänhoitotapoja eikä eri-ikäisiä metsiä. Metsäkuvioiden erot tasoittuvat tieyksiköitä las-

kettaessa, koska yksityisteiden vaikutusalueella on useimmiten isoja metsäalueita. Yksittäisen laskelman kaikilla metsämaahehtareilla käytetään samaa painolukua.

<b>Alue</b>	<b>Keskikasvu m<sup>3</sup>/ha/v metsämaa</b>	<b>Hakkuukertymä m<sup>3</sup>/ha/v metsämaa</b>	<b>Metsälohkon koko liikenne MeL t/ha</b>
I Etelä-Suomi	7,0	5,5	14
II Länsi-Suomi	5,7	4,0	11
III Etelä-Pohjanmaa	5,0	3,5	10
IV Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu	3,2	2,5	7
V Pohjois-Suomi			
Va, Etelä-Lappi	3,0	2,0	5
Vb, Keski-Lappi	2,2	1,5	4
Vc Pohjois-Lappi	1,0	0,5	2

Taulukko 3. Metsälohkon liikenteen painoluvut (tonnia/hehtaari). Alueet on esitetty liitekartassa 1. Aluejako perustuu keskimääräiseen hakkuumahdollisuuteen. Lähde, keskikasvu ja hakkuukertymä: Metsätilastollinen vuosikirja 2008 ja Metsäkeskus Tapio 1995.

### **3.4 ELINKEINON HARJOITTAJAT JA MUUT ERITYISKÄYTTÄJÄT**

Erityisliikenteeksi (EL) katsotaan kaikki tavanomaisesta asumisesta, maa- ja metsätaloudesta poikkeava liikenne sekä erilaisesta yritystoiminnasta johtuva liikenne.

Erityisliikenteen vuotuisen liikenteen paino lasketaan kertomalla keskenään

- vuotuinen matkojen lukumäärä (menomatka ja paluumatka lasketaan kumpikin erikseen) ja
- kyseisessä liikenteessä käytetyn ajoneuvon keskimääräinen kokonaispaino (ajoneuvo + kuorma).

Näin laskettu vuotuisen liikenteen paino on sellaisenaan vertailukelpoinen tässä käsikirjassa esitettyihin ohjeellisiin painolukuihin.

Taulukkoon 4 on kerätty joitakin esimerkkejä erityisliikenteen ajoneuvojen painoista.



Ajoneuvotyyppi	Tyhjäpaino, tonnia	Maksimi kokonaispaino, tonnia
Henkilöauto, keskimäärin		1*
Pakettiauto, keskimäärin		2
<b>Linja-autot</b>		
- 2-akselisena	10**	19**
- 3-akselisena	12	28
<b>Kuorma-autot</b>		
- 2-akselisena	10**	18**
- 3-akselisena	12	28
- 4-akselisena	15	35
- 5-akselisena	17	42
<b>Raskaat ajoneuvoyhdistelmät</b>		
- 4-akselisena	16	36
- 5-akselisena	18	44
- 6-akselisena	19	53
- 7-akselisena	20	60
- 8-akselisena	21	68
- 9-akselisena	22	76
<b>Traktori + perävaunu</b>	5	15
<p>*) Henkilöauton kokonaispainoa ( 1 tonni) on käytetty ohjepainolukujen laskennassa. Vaikka se on henkilöautojen todellista keskipainoa pienempi, niin se kuvaa henkilöauton rasittavuutta suhteessa painavampiin ajoneuvoihin.</p> <p>**) Linja- ja kuorma-autojen painot voivat olla myös pienempiä kuin 10 tonnia.</p>		

Taulukko 4. Erityisliikenteen arvioinnissa tarvittavat tiedot tärkeimpien ajoneuvotyyppien painoista. Linja- ja kuorma-autojen osalta lähteenä on käytetty: Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 4.12.1992/1257, muutosasetus 26.1.2017/47

## YRITYSTOIMINNASTA JOHTUVAA LIIKENNETTÄ

- liikeyritys: pankki, posti, kauppa, parturi tms.
- kauppapuutarha
- uimaranta
- golfkenttä
- venesatama
- teollisuuslaitos
- soran- tai muiden maa-ainesten ottopaikka
- turvetuotantoalue
- matkailunähtävyys
- ampumarata
- metsästysmaja
- yritysten lomanviettopaikat
- laskettelurinne
- jne.

### Esimerkkejä:

- a) Golfkentällä on 300 jäsentä. Jäsenet tekevät keskimäärin 30 matkaa päivässä 120 päivän ajan vuodessa. Painoluvuksi saadaan:  $2$  (edestakainen matka)  $\times 30$  kertaa/päivä  $\times 120$  päivää/vuosi  $\times 1$  tonni = 7 200 tonnia/vuosi
- b) Maatilan yhteydessä olevalta soramontulta ajetaan soraa noin 300 irtokuutiometriä ( $i\text{-m}^3$ ) vuodessa. Yksi irtokuutiometri soraa painaa n. 1,6 tonnia. Kuljetukseen käytetään 4-akselista kuorma-autoa, jonka kuormakoko 20 tonnia, tyhjäpaino 15 ja kokonaispaino 35 tonnia.  
Sorain paino:  $300 i\text{-m}^3 \times 1,6$  tonnia = 480 tonnia  
Täysiä kuormia: 480 tonnia / 20 tonnia = 24 kpl  
Kuljetuksen kokonaispaino:  $24 \times 35 \text{ t} + 24 \times 15 \text{ t} = 1200$  tonnia/vuosi
- c) Maatilan isäntä tekee polttopuita myyntiä varten oman lähimetsänsä hakkuujätteistä ja harvennushakkuista. Vuotuinen myytävä

polttopuumäärä on noin 100 irtokuutiota. Isäntä kuljettaa pääosan polttopuista asiakkaille pakettiautolla ja siihen liitetyllä peräkärryllä (kuorman koko noin 3 irtokuutiota).

Metsäliikenne yksiköidään normaalisti. Polttopuiksi tuleva puumäärä on mukana metsän ulkoisessa ja sisäisessä liikenteessä ajoitettuna tasaisesti koko puuston kiertojalle. Tässä tapauksessa puun jalostaminen polttopuiksi aiheuttaa kuitenkin hakkuiden keskittymistä tietyille vuosille ja vastaavalle ajanjaksolle kuljetusliikenteen vilkastumista. Vilkastunut puun kuljetus voidaan katsoa erityisliikenteeksi, mutta kuormien painoa ei ole tarpeen arvioida.

Auton kokonaispaino: 2,5 tonnia

Kuormia:  $100 \text{ i-m}^3 / 3 \text{ i-m}^3 = 33 \text{ kpl}$

Kuljetuksista johtuva paino:  $2 \text{ (edestakainen matka)} \times 33 \times 2,5 \text{ tonnia} = 165 \text{ tonnia/vuosi}$

## **LUONNONSUOJELUALUEILLE SUUNTAUTUVA LIIKENNE**

Luonnonsuojelualueella tarkoitetaan aluetta, joka on hankittu tai varattu luonnonsuojelutarkoituksiin. Perusyksiköt määrätään erityisliikenteenä, joka perustuu alueelle kohdistuvaan vierailu- ja huoltoliikenteeseen. Kunossapidon yksiköintiä varten suojelualueet jaetaan kolmeen luokkaan käyttömäärien perusteella:

- kansallispuistotaso (runsaasti kävijöitä)
- vähäisen asiakasliikenteen alueet
- ei-liikennöitävät alueet.

Useimmat näistä erilaisista alueista kuuluvat Natura 2000 -verkostoon. Jos samaan suojelualueeseen sisältyy useampia kiinteistöjä, laaditaan niille yhteiset yksiköt.

**Kansallispuiston alueelle** on tunnusomaista opastushenkilöstö, opetusaineisto, vähintään kohtuullinen palveluvarustus ja alue-esite. Tällaisella

alueella kävijämäärä saattaa olla useita kymmeniä tuhansia henkilöitä vuodessa. Kansallispuistotasolla pääsääntönä on, että liikenneyhteys pyritään hoitamaan perustamalla alueelle kulkua varten yleinen tie. Jos kuitenkin yksityistietä joudutaan käyttämään eikä kävijämäärä ole selvillä, kunnossapidosta on sovittava tapauskohtaisesti tiekunnan kanssa. Kunnossapitovelvollisuus voidaan sopia esimerkiksi tietyn tienosan kunnossapitona.

**Vähäisen asiakasliikenteen alueet** voi tunnistaa vähäisestä palveluvarustuksesta, joita ovat mm. lintutorni, tulentekopaikka, järjestetty jätehuolto, rantautumispaikka ja parkkipaikka. Tällaisten alueiden tieyksiköt määrätään liikenteen määrän ja laadun perusteella. Liikenne koostuu vierailijoista, huoltotoimenpiteistä ja valvonnasta. Kävijämäärät vaihtelevat muutamista sadoista muutamiin tuhansiin kävijöihin vuodessa. Matkailukohteiden läheisyydessä vähäisenkin palveluvarustuksen alueella voi olla erittäin suuria kävijämääriä, jolloin alue on syytä luokitella kansallispuistotasoon. Metsähallitukselta voi tiedustella tehdyistä kävijämääräkartoituksista.

**Ei-liikennöitäviä luonnonsuojelualueita** ovat sellaiset kohteet, joita luonnonsuojelualan haltija (yleensä Metsähallitus tai ympäristökeskuksen päätöksellä rauhoitetun yksityisen luonnonsuojelualan omistaja) ei erityisesti tuo esille käyntikohteena.

Tällaiset ei-liikennöitävät alueet kuuluvat mm. erilaisiin suojeluohjelmiin (lehdot, vanhat metsät, rannat, lintuvedet, harjut), uhanalaisten lajien (esim. maakotka, valkoselkätikka, saimaannorppa) tai luontotyyppien (maakunnallisesti arvokkaat perinnemaisemat) suojelusuunnitelmiin tai vahvistettuihin kaavoihin luonnonsuojeluvaramuksina (esim. SL-merkintä).

Ei-liikennöitävien luonnonsuojelualan alueiden luokkaan kuuluvilla alueilla haltija tai omistaja ei aiheuta säännöllistä liikennettä. Luonnonsuojelualan haltijan (lähinnä Metsähallitus) asiakkaiksi tai vieraiksi ei lueta marjastajia, sienestäjiä, lintuharrastajia, meloimia tai muita vastaavia jokamiehen oikeuksin liikkuvia retkeilijöitä tai vapaalla metsästysoikeudella

metsästäviä kuntalaisia (Pohjois-Suomi). Näille alueille valvonta- tai suunnittelumatkoja ei tehdä edes joka vuosi. Tieyksikkölaskelmassa voidaan kuitenkin perusteena pitää 1–2 käyntikertaa vuodessa henkilöautolla.

**Muuta yksiköinnissä huomioonotettavaa.** Monille luonnonsuojelualueille tehdään satunnaisesti myös luonnonhoitoon ja ennallistamiseen, maisema-arvojen ylläpitoon tai tutkimukseen liittyviä toimenpiteitä (esim. hakkuita, kulotuksia, suo-ojien tukkimista). Tällaisista toimenpiteistä aiheutuva liikenne katsotaan kertaluonteiseksi ja otetaan huomioon esimerkiksi käyttömaksuna tai suorittamalla tien kunnostus suojelualueen haltijan toimesta välittömästi työsuorituksen tultua tehdyksi.

Tutkimustoimintaan (esim. näytteiden keruu, koealaseuranta) liittyvä liikenne voidaan ottaa huomioon joko perusyksiköissä tai käyttömaksuina.

Rantojensuojeluohjelma-alueilla on tuleva käyttö tarkistettava rakennusten ja tonttien osalta. Koska valtiolle hankitut tontit siirtyvät pääsääntöisesti luonnonsuojelutarkoituksiin eikä metsätalous- tai retkeilykäyttöön, tulee rakennusten ja tonttien käyttötarkoituksen muuttuminen huomioida ja yksiköinti on tarkistettava todellisen käyttötarkoituksen mukaiseksi.

**Yksityisessä omistuksessa olevien suojelualueiden huomioiminen.** Suojelun piirissä on myös alueita, joiden omistajana ei ole valtio. Tällaisia suojeltuja alueita ovat esimerkiksi kaavamääräyksillä suojellut alueet tai sopimus ympäristötuesta. Sopimus ympäristötuesta tehdään 10 vuodeksi kerrallaan ja se koskee metsämaita. Yksityisten omistamille suojelluille alueille ei yleensä ole erityisliikennettä, eikä alueita voi käyttää niiden normaalin käyttötarkoituksen mukaisesti. Näissä tapauksissa suojeltujen alueiden pinta-ala jätetään pois tieyksikkölaskelmasta.

**Rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmaa** varten on määritettävä tapauskohtaisesti suojelualueen tien käytön luonne (kohta 2.2). Lähtökohdana voidaan pitää erityiskäyttöä (kuten kunnossapitokustannustenkin osalta) niiltä osin kuin alue ei tule metsätalouskäytön piiriin.

### **Esimerkki:**

Karhuvaaran alue on vanhojen metsien ohjelmakohde ja sisältää lisäksi soidensuojelualueita. Osa alueesta on hankittu valtiolle luonnonsuojelualueeksi. Alue sijaitsee taajaman läheisyydessä. Alueen luontopolku on esitelty internetissä mm. kunnan kotisivuilla. Taajaman koulut käyttävät aluetta opetuskohteena.

Kävijämääräksi arvioidaan 2000 henkeä vuodessa. Näistä kuitenkin puolet on koululaisia, jotka kulkevat polkupyörillä. Autolla tehtyjen matkojen lukumääräksi arvioidaan huoltoliikenne huomioon ottaen 500 matkaa vuodessa. Tiekysiköt määrätään metsähallitukselle. Painoluvuksi saadaan  $2 \times 500 \times 1$  tonni = 1 000 tonnia/vuosi.

## **MAA- JA METSÄTALOUDEN HARJOITTAMISESTA AIHEUTUVAA YLIMÄÄRÄISTÄ JA SÄÄNNÖLLISTÄ LIKENNETTÄ, JOTA EI LUETA VILJELMÄN NORMAALIIN SISÄISEEN TAI ULKOISEEN LIIKENTEeseen**

- teurasajo (esim. lihakarjatilat, broilerikasvattamot)
- rehukuljetukset (esim. siipikarja- ja sikatilat)
- kuivikkeen (turpeen yms.) kuljetukset
- tuotantorakennusten lämmitykseen liittyvät ajot
- asiakasliikenne suoramyynti-, maatilamatkailu-, viini-, mansikanviljely- tms. tiloille
- kaikki liikenne, joka aiheuttaa tavanomaisesta viljelystä poikkeavaa henkilö- tai kuorma-autoliikennettä tilalle.

### **Esimerkkejä:**

- a) Sika- ja siipikarjatiloiille suuntautuva säännöllinen rehu- ja teurasajo määritetään keskimääräisen kuormakoon ja kuljetuskertojen mukaan. Nautakarjatiloiilla pienekö määrä rehukuljetuksia voidaan katsoa sisältyvän ulkoisen liikenteen painolukuun, samoin satunnaiset teurasajot.

- b) Mansikanviljelytilalla liikennettä lisäävät poimijat sekä asiakas- ja tukkuliikenne. Asiakasliikenne arvioidaan keskimääräisen asiakasmäärän mukaan.
- c) Yksityistien varrella sijaitsevilta kolmelta luomukananmunia tuottavalta tilalta haetaan keräilyautolla kerran viikossa munia. Kuljetuksen vuotuisen liikenteen paino on 2 500 tonnia/vuosi ja kokonaistonkilometrimäärä  $1,3 \text{ km} \times 2 500 \text{ tonnia/vuosi} = 3 250 \text{ tkm/vuosi}$

Tieosakas	Kuljetusmatka (km)
Tila A	0,2
Tila B	0,9
Tila C	1,3
yht.	2,4

Tieosakaskohtaiseksi painoluvuksi saadaan  $3 250 \text{ tkm/vuosi} / 2,4 \text{ km} = 1 354 \text{ tonnia/vuosi}$ .

Lopputulokseksi saadaan:

Tieosakas	Kuljetusmatka (km)	Painoluku (tonnia)	Tulo
Tila A	0,2	1 354	271
Tila B	0,9	1 354	1 219
Tila C	1,3	1 354	1 760
yht.	2,4		3 250

## MUU ERITYISLIIKENNE

- jokavuotiset kesäjuhlat tms.
- hoivakodit ja päiväkodit
- jätevedenpumppaamot yms. huoltorakennukset
- metsästys- ja kalastusoikeus
- ravivalmennus, ratsastus
- jne.

Metsästys- ja kalastuskäytön perustuessa alueiden vuokraukseen määrätään tieyksiköt alueen vuokranantajalle todellisen liikenteen arvioinnin perusteella. Kun metsästyksestä aiheutuvan liikenteen kohdistuminen yksityistielle on satunnaista (esimerkiksi hirvenmetsästys), voidaan tällaisen liikenteen katsoa sisältyvän metsätaloudesta aiheutuvaan liikenteeseen.

Jokamiehenoikeudella saa tilapäisesti kulkea jalan, hiihtäen ja ratsastaen toisen alueella, myös yksityistiellä, kunhan ei tuota vahinkoa, haittaa tai häiriötä. **Ratsastuksen ja raviurheilun** säännöllinen ja ammattimainen harjoittaminen tulee huomioida tieyksiköissä.

Ravihevosten valmennus kuluttaa tietä. Mitä intensiivisempää harjoittelu on, sitä enemmän se näkyy tien kunnossa. Tieyksiköitä määrättäessä otetaan huomioon hevosten määrä, käytön määrä ja laatu sekä käytettävä tiepituus. Tavanomaisen ravivalmennuksen rasituksen arvioidaan olevan 225 tonnia/ravihevonen/km. Painolukuun sisältyy edestakainen matka.

Keskimääräinen tienkäyttö perustuu arvioon, jossa hevosia ajetaan / ratsastetaan tiellä joka toinen päivä.

Valmennuksen luonteesta johtuen voidaan painolukua harkinnan mukaan korjata:

- Tien käyttö keskimääräistä vilkkaampaa tai olosuhteet muutoin ovat poikkeavat, korjauskerroin +10 ... 50 %



- Tien käyttö keskimääräistä kevyempää tai harvempaa tai vain osan vuotta, taikka osalla hevosista ajetaan tai ratsastetaan tiellä vain harvoin -10 ... -40 %
- Tien käyttö satunnaista -50 ... -80 %

Ratsastuksen rasitukseksi voidaan arvioida puolet ravivalmennuksen rasituksesta, eli painoluvun ohjearvo on 110 tonnia/hevonen/km. Painolukuun sisältyy edestakainen matka.

Ravivalmennuksen ja ratsastuksen käyttömaksuja on ohjeistettu tarkemmin Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliiton ym. vuonna 2016 tekemässä suositussopimuksessa. Linkki hevosreittisopimukseen 2016: <http://www.tieyhdistys.fi>

Ks. myös ravivalmennuksen ja ratsastuksen osalta kohta 4.3 Erityiskäytöstä määrättävä käyttömaksu.

### **Esimerkkejä:**

- a) Yksityistien osakkaana on hevostalli. Tallilla on 3 ravihevosta, joita valmennetaan yksityistiellä. Valmennukseen käytettävä yhdensuuntainen matka on 1,2 km. Valmennusliikenteen vuotuinen paino  $225 \text{ t} / \text{hevonen} \times 3 \text{ hevosta} \times 1,2 \text{ km} = 810 \text{ tkm/vuosi}$
- b) Ravihevosia kuljetetaan raviradalle kerta viikossa pienellä kuorma-autolla, jonka massa on 7 t. Tallilta kuljetaan yksityistietä pitkin 0,8 km yleiselle tielle. Matka otetaan huomioon molempiin suuntiin. Ravihevosien kuljetuksesta aiheutuva liikenteen paino  $2 \times 7 \text{ t} \times 0,8 \text{ km} \times 52 \text{ kertaa/vuosi} = 582 \text{ tkm} / \text{vuosi}$

## 4 KÄYTTÖMAKSUT

Tieosakkaille määrätään tieyksiköt osakkaan kiinteistön ja sen käytön vaatiman liikenteen mukaan. Kuitenkin jonkun tieosakkaan kiinteistön käyttö saattaa muuttua esimerkiksi tieosakkaan ryhdyttyä myymään kiinteistöltään kiviainesta tai ruokamultaa, mistä aiheutuu huomattava useimmiten vain tilapäinen raskaiden kuljetusten kasvu tiellä. Tällainen osakkaan tilapäinen liikenteen muutos ja sen aiheuttama tien kunnossapitotarpeen kasvu, jota ei ole voitu ottaa huomioon tieosakkaan tieyksikköjä määrättäessä, voidaan ottaa huomioon määrämällä osakkaalle tällaisten kuljetusten ajaksi arvioitua tien käyttöä vastaava käyttömaksu.

Erilaisten lunastusyritysten, kuten voimansiirtolinjojen ja vesistöarakentamisen yhteydessä, lunastetaan tiettyjä käyttöoikeuksia tai muuten rajoitetaan maanomistajan oikeutta kiinteistönsä käyttämiseen. Oikeuden toteuttamiseksi lunastajalle perustetaan oikeus käyttää lunastuspäätöksessä erikseen nimettyjä olemassa olevia yksityisiä teitä. Näin lunastusoikeuden haltijasta tulee tieosakas. Tällaisille käyttöoikeusyksiköille kulkeminen saattaa tilanteesta riippuen olla hyvinkin vähäistä ja satunnaista. Näissä tapauksissa on tarkoituksenmukaisinta periä osakkaalta tiemaksujen sijasta kuljetusten perusteella määrättävä käyttömaksu.

Yksityistielain 39 §:n mukaan metsätien tienpitoa varten tarvittavia varoja voidaan kerätä tiemaksujen sijaan tien käytön perusteella suoritettavina käyttömaksuina niiltä, jotka ovat tietä käyttäneet. Käyttömaksujen määräämisperusteet on tällöin vahvistettava ottamalla huomioon erilaisen käytön vaikutus tien kunnossapitokustannuksiin. Käyttömaksu on maksuunpantava kuljetuksen tapahduttua ja suoritettava maksuunpanossa määrättyinä aikana.

Yksityistielain 38 §:ssä säädetään, että sen, joka 28 §:n 3 mom.:n mukaisesti tilapäisesti käyttää tietä, on suoritettava siitä korvauksena käyttömaksu. Maksu on määrättävä sen mukaan, kuin katsotaan kohtuulliseksi ottamalla huomioon vastaavanlaisesta tien käytöstä osakkaalle määrättävä tiemaksu ja tien käyttämisestä mahdollisesti johtuva erityinen kunnossapitokustannusten lisääntyminen.

Käyttömaksua vastaan tietä käyttävän on viivytyksettä kuljetuksen tai muun käytön päätyttyä annettava yksityistien hoitokunnalle tai toimitsijamiehelle selvitys kuljetetun tavarán määrástá, kuljetustavasta ja -ajasta tai tien muusta käytöstá. Ellei tälláista selvítystá saada, voidaan käyttömaksu määrátá arvion perusteella. Arviossa käytetáán taulukon 4 ajoneuvomassoja.

## 4.1 SORANAJOSTA MÄÄRÄTTÄVÄ KÄYTTÖMAKSU

Jos tieosakas säännöllisesti myy ja kuljettaa soraa alueeltaan, on soranajo huomioitava hänen tieyksiköissään. Jos soranajo on tilapäistä, voidaan tieosakkaalle määrátá tieyksiköiden lisäksi kuljetusten perusteella käyttömaksu. Jos sorakuoppa on vuokrattu ja kuljetuksen hoitaa soraliike tai -autoilija, voidaan kuljetuksen hoitajalle määrátá käyttömaksu. Tonnikilometrit saadaan laskettua ja hinnoiteltua, kun kuljettava kokonaiskuutiomäärá ja kuljetusmatka ovat tiedossa.

### Esimerkki:

*Kiinteistöltá ajetaan vuodessa 1 000 i-m<sup>3</sup> soraa. Yksi irtokuutiometri soraa painaa n. 1,6 tonnia. Ajomatka on 1,8 km. Kalustona käytetáán 28 tonnin kokonaispainoista 3-akselista kuorma-autoa, jonka kuormakoko on 16 tonnia ja tyhjápaino 12 tonnia.*

Soran paino:  $1\,000\text{ i-m}^3 \times 1,6\text{ t} = 1\,600\text{ t}$

Täysiá kuormia:  $1\,600\text{ t}/16\text{ t} = 100\text{ kpl}$

Kuljetuksen kokonaispaino:  $100\text{ /vuosi} \times 28\text{ t} + 100\text{ /vuosi} \times 12\text{ t} = 4000\text{ t/vuosi}$

Tonnikilometrimääräksi saadaan  $4000\text{ t/v} \times 1,8\text{ km} = 7200\text{ tkm/vuosi}$ .

Käyttömaksun suuruus saadaan kertomalla tonnikilometrién määrá tiekunnassa perrítävällä tonnikilometrin yksikköhinnalla.

## 4.2 MAITOAUTOLLE MÄÄRÄTTÄVÄ KÄYTTÖMAKSU

Jos tieosakkaana on maidontuottajia, otetaan maitoajoista aiheutuva rasitus huomioon heidän tieyksiköissään. Jos maidontuottajia ei ole, mutta maitoauto käyttää tietä esim. oikotienä, voidaan meijeriltä tai kuljetusliikkeeltä periä käyttömaksua. Käyttömaksulaskelmien perusteena käytetään todellisia ajoneuvo- ja kuormapainoja sekä ajettavia matkoja

### Esimerkki:

*Kokonaispainoltaan 20 tonnin maitoauto ajaa 3 km pitkän yksityistien läpi joka toinen päivä käyttäen sitä oikotienään. Paluumatkan auto tekee muuta kautta. Tien varrella ei ole maitotiloja.*

Tonnikilometrien määrä on  $20 \text{ t} \times 3 \text{ km} \times 180 \text{ krt/v} = 10800 \text{ tkm/v}$ . Käyttömaksun suuruus saadaan kertomalla tonnikilometrien määrä tiekunnassa perittävällä tonnikilometrin yksikköhinnalla.

## 4.3 ERITYISKÄYTÖSTÄ MÄÄRÄTTÄVÄ KÄYTTÖMAKSU

Venevalkamasta, uimarannasta, metsästysseuralle metsästysmajasta tai pelkästä metsästyksestä aiheutuvasta liikenteestä määrättävät käyttömaksut on perustettava todellisen liikenteen arviointiin.

### Esimerkkejä:

- a) *Eräällä yhdistyksellä on yksityistien varressa venevalkama pysäköinti-alueineen. Mitään rakennuksia alueella ei ole. Liikennettä on sekä kesällä että talvella. Kuljettu matka on 2,3 km.*

Yhdistykseltä ei ole saatu tietoja venevalkaman käytöstä, joten käyttömaksu määritetään arvion perusteella. Kesäliikenteeksi arvioidaan 4 autoa arkipäivisin ja 10 autoa viikonloppuisin. Talviaikaan liikenne arvioidaan vähäisemmäksi, pilkkijöitä arkipäivisin 2 autollista ja viikonloppuisin 5 autoa. Talviaikaa lasketaan olevan 5 kuukautta. Viikoittainen automäärä kesällä on 40 autoa ja talvella 20 autoa. Vuotuiseksi kokonaisliikennemääräksi saadaan  $30 \text{ vko} \times 40 \text{ autoa} + 22 \text{ vko} \times 20 \text{ autoa} = 1640 \text{ autoa/v}$ . Autojen keskimääräisenä painona voidaan

käyttää 1 tonnia. Koska autot ajavat edestakaisen matkan, on tonnikilometrimäärä kerrottava kahdella. Venevalkaman aiheuttamaksi liikenteen kokonaisrasitukseksi saadaan  $2 \times 1\,640 \text{ autoa/v} \times 1 \text{ t} \times 2,3 \text{ km} = 7\,544 \text{ tkm/v}$ .

Käyttömaksun suuruus saadaan kertomalla tonnikilometriä määrää tiekunnassa perittävällä tonnikilometrin yksikköhinnalla.

- b) *Metsästysseuran hirviporukka käyttää yksityistietä hirven- ja peuranmetsästysmatkoillaan. Metsästyskertoja on 12 viikonloppuna, yhteensä 10 autolla. Hirviporukan käyttämä yksityistien pituus on 3,5 km.*

Vuotuinen kokonaisliikennemäärä on  $12 \times 2 \times 10 \text{ autoa} = 240 \text{ autoa}$ . Autojen keskimääräisenä painona käytetään 1 tonnia. Koska autot ajavat edestakaisen matkan, on tonnikilometrimäärä kerrottava kahdella. Hirviporukan aiheuttamaksi liikenteen kokonaisrasitukseksi saadaan:  $2 \times 240 \text{ autoa/v} \times 1 \text{ t} \times 3,5 \text{ km} = 1\,680 \text{ tkm/v}$ .

Käyttömaksun suuruus saadaan kertomalla tonnikilometriä määrää tiekunnassa perittävällä tonnikilometrin yksikköhinnalla.

- c) *Ratsutallin omistajalle, joka ei ole yksityistien osakas, mutta käyttää tietä säännöllisesti ratsastukseen, voidaan määrätä tien käytöstä käyttömaksu.*
- Lähtökohtana voidaan käyttää erityisliikenteelle (kohta 3.4) ohjeistettuja ratsastuksen painolukua 110 tonnia/hevonen/km, josta käyttömaksu johdetaan kyseisen tien tonnikilometrin yksikköhinnan perusteella. Maksu kattaa vain hevosliikenteen. Kaikki muu hevosista välillisesti aiheutuva yksiköitävää tietä käyttävä ajoneuvoliikenne, kuten rehukuljetukset, hevoskuljetukset, asiakasliikenne ja huoltoliikenne, tulee arvioida käyttömaksua määrättäessä erikseen.

#### **4.4 JAKELUYHTIÖILLE MÄÄRÄTTÄVÄ KÄYTTÖMAKSU**

Työryhmä, johon kuuluivat Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry:n, Svenska lantbruksproducenternas Centralförbund SLC rf:n, Fingrid Oyj:n ja Suomen Tieyhdistys ry:n edustajat, on selvittänyt perustetta,

jolla korvataan voimajohtojen (vähintään 110 kV) kunnossapitotyössä tarvittava yksityistien käyttö.

Käyttömaksun perusteeksi selvitettiin voimajohtojen normaalien kunnossapitotöiden kuten kuntotarkastusten ja johtoalueraivausten määrä 10 vuoden aikajänteellä. Kuntotarkastus tehdään joka toinen vuosi. Kunnossapitoraivauksia tehdään 5–7 vuoden välein. Lisäksi on satunnaisia tarkastus- ja korjauskäyntejä. Autokalustona käytetään henkilö- ja maastoautoja, korjauskäynneillä joskus myös kuorma-autoja.

Käyttömaksu maksetaan käytettyä tiekilometriä kohden ja kymmeneltä vuodelta kerralla. Siihen sisältyy tien edestakainen käyttö. Yksityistiet luokitellaan voimajohtojen kunnossapidon kannalta neljään ryhmään:

- Satunnaisesti käytetyt aputiet ovat teitä, joita ei käytetä säännöllisesti, mutta niitä on mahdollisuus käyttää poikkeustilanteissa. Käyttömaksusuositus on 15 €/km/10v.
- Säännöllisesti käytetyt tavanomaiset huoltotiet palvelevat 1–4 pylvään kunnossapitoa. Käyttömaksusuositus on 30 €/km/10 v.
- Säännöllisesti käytetyt merkittävät huoltotiet palvelevat 5–8 pylvään kunnossapitoa. Käyttömaksusuositus on 40 €/km/10 v.
- Merkittävät runkotiet palvelevat yli 8 pylvään kunnossapitoa tai ovat pylväille johtavien huoltoteiden (haarojen) runkoteitä. Käyttömaksusuositus on 50 €/km/10 v.

Jokaisen tien käytöstä maksetaan kuitenkin käyttömaksulaskelmasta riippumatta vähintään 30 €/10 v.

Erityistapauksissa tästä suosituksesta voidaan poiketa yhteisellä sopimuksella. Tavanomaista suurempien korjaustöiden ja voimajohtohankkeiden tienkäytöstä sovitaan erikseen.

Tielle aiheutuneet vauriot korvataan erikseen tai tie korjataan vähintään entiseen kuntoon.

## 5 KORJAUSKERTOIMET

### 5.1 SIVUETÄISYYDEN KORJAUS

Uusien metsäteiden **rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmassa** metsälohkon sijainti tietä vastaan kohtisuorassa suunnassa voidaan ottaa huomioon ns. sivuetäisyyden korjauskertoimella.

Sivuetäisyydellä tarkoitetaan sen juontomatkan pituutta, jonka lasketaan alkavan metsätien reunasta ja päättyvän metsälohkon painopisteeseen. Sivuetäisyys voidaan ottaa huomioon myös tapauksissa, joissa maanomistaja on itse rakentanut sivuhaaran ja samalla laajentanut tien vaikutusalueetta.

Korjauskertoimen käyttö ja korjauksen määrä on harkittava tapauskohtaisesti. Taulukossa 5 esitetyt sivuetäisyyden korjauskertoimet on laskettu vuonna 2014 ja ne perustuvat Metlan vuonna 2007 julkaisemiin tietoihin puuston korjuukustannuksista.

	Sivuetäisyys, km								
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Korjauserroin	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,80	0,76	0,72	0,68

Taulukko 5. Sivuetäisyyden korjauserroin metsäliikenteessä (laskettu julkaisun Korjureiden ja korjuuketjun simulointi ainespuun korjuussa, Metlan työraportteja 48 / 2007 perusteella).

### METSÄTEIDEN PERUSPARANNUS

Kun metsätien vaikutuspiiri on laajentunut vaikkapa metsänomistajan rakentaman pistotien vuoksi, voidaan tiekunnan tien vaikutusalueen ulkopuolelta tuleva metsäliikenne ottaa huomioon alennettuna. Tällaiseen metsäalaaan kohdistuva korjaus harkitaan tapauskohtaisesti. Lähtökohtana voi olla esimerkiksi taulukon 5 pienin korjauserroin.

Metsäteiden perusparannushankkeissa saattaa tiekuntaan kuulua tienkäyttäjiä (esim. ULA, ULL liikennelajit), joille perusparannushankkeesta aiheutuva hyöty on selvästi vähäisempi kuin metsäkuljetuksille

aiheutuva hyöty. Tällaisissa tapauksissa tieyksikkölaskelmassa käytettävät painoluvut on harkittava tapauskohtaisesti ja perusteet kirjattava esimerkiksi tiekunnan kokouksen pöytäkirjaan. On huomattava, että taulukon 5 korjauskertoimet perustuvat vain metsäkuljetusmatkan kustannusvaikutukseen eivätkä siten ole tarkoitettu muiden liikennelajien tieyksiköiden korjailuihin.

## 5.2 MATKAN KORJAUSKERROIN

Matkan korjauskertoimen käyttö perustuu selvityksiin, joiden mukaan tienpidon kustannukset eivät kasva samassa suhteessa kuin tieväli pitee, vaan tätä hitaammin. Tämä puolestaan johtuu siitä, että tienpitoon liittyy kustannusosia, jotka ovat kokonaan tai osittain riippumattomia tien pituudesta. Matkan korjauskertoimia käyttämällä voidaan tieyrityksen laajentumisesta johtuva hyöty jakaa tasaisemmin tieosakkaiden kesken.

Matkan korjauskertoimet määritetään erikseen kunkin liikennelajin kohdalla käytetyn tievälin pituuden perusteella. Kertoimella korjataan vain ulkoisen liikenteen painolukuja.

Matkan korjauskerroin jätetään pois, jos ositeltava tie on ns. läpikulutie, jossa pääsyliikenne on mahdollista kahteen suuntaan. Harkinnan mukaan korjauskerroin voidaan jättää pois, kun tie on hyvin lyhyt ja vähäliikenteinen.

Tievälin suhteellinen pituus	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
<b>Kerroin e</b>	1,58	1,38	1,27	1,20	1,15	1,11	1,07	1,05	1,02	1,00

Taulukko 6. Matkan korjauskerroin

Korjauskerroin lasketaan kaavalla:

$$e = \frac{L \times l^{0,8}}{l \times L^{0,8}} = \left(\frac{L}{l}\right)^{0,2}$$

missä

e = matkan korjauskerroin

L = koko tien pituus, km

l = tievälin pituus, km



Tievälin suhteellisella pituudella tarkoitetaan mitattavan tievälin pituutta suhteessa koko ositeltavan tien pituuteen. Suhteellinen pituus saadaan jakamalla tievälin pituus koko tien pituudella.

**Esimerkki:**

Tieosakaan käyttämän matkan pituus on 1,4 km. Koko ositeltavan tien pituus on 2,3 km. Matkan suhteellinen pituus on tällöin  $1,4 \text{ km} / 2,3 \text{ km} = 0,6$  ja matkan korjauskerroin 1,11.

## 6 MAKSIMIKUSTANNUSTARKASTELU

Rakentamis- ja kunnossapitokustannusten tieyksikkölaskelmissa noudatetaan ns. maksimikustannusperiaatetta.

Maksimikustannusperiaate rakentamiskustannusten tieyksikkölaskelmassa merkitsee sitä, ettei kenenkään tieosakkaan osuus rakentamiskustannuksista saa tulla suuremmaksi kuin kustannukset olisivat edullisimman muun toteuttamiskelpoisen ratkaisun mukaisesti.

Maksimikustannusperiaatteella kunnossapitokustannusten tieyksikkölaskelmassa tarkoitetaan sitä, ettei kenenkään tieosakkaan tienpito-velvollisuus saa ylittää ns. maksimikustannusta. Maksimikustannus on kustannus, joka osakkaalle aiheutuisi, jos tiehen kuuluisi vain osakkaan tarvitsema tieväli (esim. 0–1,4 km) ja tätä tieväliä käyttäisivät vain ne osakkaat, joiden liikennetarve tulee kokonaan tyydytetyksi tällä tieväliellä. Toisin sanoen tien laajentuminen ei saa kohottaa lyhyempää tieväliä tarvitsevan tieosakkaan tienpitorasitusta, mutta se saa sen sijaan alentaa sitä. Tienpitorasituksen kohoaminen on kuitenkin hyväksyttävä, jos siitä aiheutuu tien laadun tai tien käytettävyyden paraneminen.

Maksimikustannusten tarkistelulaskelmaa ei käytännössä useinkaan tehdä. Se on kuitenkin tärkeä mm. silloin, kun

- liikenteen tiheyksissä eri tieväleillä on suuria eroja tai
- tien varrella on osakastihentymiä ja tieosakkaat käyttävät hyvin eripituisia tievälejä.

Maksimikustannustarkastelua ei kaikissa tapauksissa johda oikeudenmukaiseen lopputulokseen. Erityisesti on huomattava seuraavat tilanteet:

- Monihaaraisilla teillä maksimikustannuslaskelman laatiminen voi olla hankalaa. On harkittava, korjataanko yksiköitä laskelman perusteella. Maksimikustannuslaskelma voidaan jättää joissakin tapauksissa tekemättä.
- Mikäli tiellä on huomattavasti erityisliikennettä, ei tieyksikkölaskelman korjaamista maksimikustannustarkastelun perusteella suositella

tehtäväksi. Tällaisissa tapauksissa korjailu voidaan tehdä kohtuullisuusharkintaan perustuen.

Tarkistuslaskelma tehdään kaikille tieväleille. Ensimmäiseksi tieväliksi tulee tien alusta lähtien se tieväli, jota lähimpänä tien suupuolta olevat tieosakkaat tarvitsevat. Seuraavaksi tieväliksi tulee jälleen tien alusta lähtien tieväli, jota lähinnä seuraavat osakkaat käyttävät jne.

Tämän jälkeen lasketaan montako prosenttia tieväleittäin laskettu tonnikilometriä kumulatiivinen summa on koko tien tonnikilometriä summasta. Laskettu prosenttiluku edustaa kyseisen tievälin ns. suhteellista tien käyttöä, jota verrataan taulukossa 7 vastaavan tievälin kohdalla olevaan arvoon. Jos suhteellinen käyttö on enintään yhtä suuri kuin taulukosta saatava arvo, suhteellista maksimikustannusta ei ole ylitetty. Jos taas suhteellinen käyttö on selvästi suurempi kuin taulukosta saatava arvo, kyseisen tievälin tonnikilometrejä alennetaan.

<b>Tievälin suhteellinen pituus</b>	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
<b>Kerroin d, %</b>	16	28	38	48	57	66	75	84	92	100

Taulukko 7. Suhteellinen maksimikustannus

Suhteellinen maksimikustannus saadaan kaavalla:

$$d = 100 \times \left(\frac{l}{L}\right)^{0,8}$$

missä

$d$  = suhteellinen maksimikustannus, %

$l$  = tievälin pituus, km

$L$  = koko tien pituus, km

## ESIMERKKI MAKSIMIKUSTANNUSTARKASTELUN LASKENNASTA:

Tien alkupäästä lukien lasketaan tieväleittäin tieosakkaiden tonnikilometrien kumulatiivinen summa (kertymäsumma). Sisäisen liikenteen liikennelajien tonnikilometrit lasketaan tievälin liikenteeseen vasta kun sisäinen liikenne tapahtuu kokonaisuudessaan ko. tievälillä (ks. tieosakkaat 7 ja 11). Taulukkoon on tuotu 2,0 km pitkän yksityistien tieosakkaiden liikennelajit maksimikustannustarkastelua varten.

$T_{kum}^i$	= tievälin $i$ tonnikilometrien kumulatiivinen summa
$T_{tot}$	= koko tien tonnikilometrien summa
$p_i$	= tievälin $i$ suhteellinen käyttö, joka saadaan jakamalla tievälin $i$ tonnikilometrien kumulatiivinen summa koko tien tonnikilometrien summalla ja kertomalla lopputulos sadalla
$d_i$	= tievälin $i$ suhteellinen maksimikustannus, joka saadaan taulukosta 7 tai lasketaan taulukon yhteydessä olevalla kaavalla.

Tieosakkaiden tonnikilometrit eri tieväleillä									
Tieosakas nro	0-0,3	0-0,50	0-0,70	0-0,95	0-1,20	0-1,40	0-1,50	0-1,90	0-2,00
1	1 197	1 197	1 197	1 197	1 197	1 197	1 197	1 197	1 197
2		1 450	1 450	1 450	1 450	1 450	1 450	1 450	1 450
3			2 442	2 442	2 442	2 442	2 442	2 442	2 442
4			797	797	797	797	797	797	797
5				1 515	1 515	1 515	1 515	1 515	1 515
6				331	331	331	331	331	331
7				108	3 684	3 747	3 747	3 747	3 747
8					3 575	3 575	3 575	3 575	3 575
9					328	328	328	328	328
10						3 968	3 968	3 968	3 968
11							1 432	1 644	1 644
12									2 214
13									1 897
$T_{kum}^i$	1 197	2 647	5 886	7 840	15 319	19 350	20 782	20 994	25 105
$p_i$	5	11	23	31	61	77	<b>83</b>	84	100
$d_i$	22	33	43	55	66	75	<b>79</b>	96	100

Laskelmasta havaitaan, että tievälin 0–1,40 ja 0–1,50 kohdalla suhteellinen tien käyttö kasvaa yli suhteellisen maksimikustannuksen eli  $p_i$  on suurempi kuin  $d_i$ .

Suhteellisen maksimikustannuksen ylittyminen merkitsee käytännössä sitä, että alkupään tieosakkaat pitävät yllä pidempää tietä kuin he itse tarvitsevat. Tätä ei maksimikustannuseriaatteen mukaan voida sallia, joten tieyksiköitä on korjattava. Korjaus tehdään siten, että alkupään tieosakkaiden tonnikilometrejä alennetaan ja loppupään tieosakkaiden tonnikilometrejä vastaavasti korotetaan. Korjauskertoimia laskettaessa termien  $d_i$  ja  $T_{kum}^i$  arvot otetaan sen tievälin kohdalta, jossa maksimikustannusten ylitys on suurin, eli tässä esimerkissä tievälin 0–1,50 kohdalta. Saadaan seuraavat korjauskertoimet:

Alkupään korjauskerroin  $k_1$ :

$$k_1 = \frac{d_i}{100} \times \frac{T_{tot}}{T_{kum}^i} = \frac{79}{100} \times \frac{25105}{20782} = 0,95$$

Loppupään korjauskerroin  $k_2$ :

$$k_2 = \frac{100-d_i}{100} \times \frac{T_{tot}}{(T_{tot}-T_{kum}^i)} = \frac{100-79}{100} \times \frac{25105}{(25105-20782)} = 1,22$$

Tieosakkaiden 1–11 tonnikilometrit kerrotaan luvulla 0,95. Tieosakkaiden 12 ja 13 tonnikilometrit kerrotaan luvulla 1,22.

Maksimikustannustarkastelu ja korjaukset on tehty olettaen, että yksityistien kunnossapitokustannukset ovat keskimääräisiä ja että tien kunnossapitokustannus pituusyksikköä kohti on koko tiellä likimäärin sama.

Maksimikustannustarkastelun jälkeen yksityistien tieosakkaiden tonnikilometrien summat ovat seuraavan taulukon mukaisia.

Tieosakkaiden tonnikilometrit eri tieväleillä									
Tie- osakas nro	0-0,3	0-0,50	0-0,70	0-0,95	0-1,20	0-1,40	0-1,50	0-1,90	0-2,00
1	1137	1137	1137	1137	1137	1137	1137	1137	1137
2		1378	1378	1378	1378	1378	1378	1378	1378
3			2320	2320	2320	2320	2320	2320	2320
4			757	757	757	757	757	757	757
5				1439	1439	1439	1439	1439	1439
6				314	314	314	314	314	314
7				103	3560	3560	3560	3560	3560
8					3396	3396	3396	3396	3396
9					312	312	312	312	312
10						3770	3770	3770	3770
11							1360	1562	1562
12									2701
13									2314
$T_{kum}^i$	1137	2515	5592	7448	14613	18383	19743	19945	24960
$p_i$	5	10	22	30	59	74	79	80	100
$d_i$	22	33	43	55	66	75	79	96	100

Maksimikustannustarkastelulla korjattussa taulukossa suhteellinen tien käyttö  $p_i$  tieväleittäin on pienempi tai yhtäsuuri kuin suhteellinen maksimikustannus  $d_i$ .

## 7 ERITYISTAPAUKSET

### 7.1 MONIHAARAISET TIET

Monihaaraisella tiellä tarkoitetaan tietä, jonka yhdestä päähaarasta erotuu yksi tai useampia sivuhaaroja. Sivuhaarat voivat olla hyvinkin pitkiä. Lyhyiden sivuhaarojen voidaan katsoa sulautuvan päähaaraan. Tällaisille teille tieyksiköiden laskenta saattaa olla erityisen hankalaa, varsinkin, jos haaroja on monta ja niiden varrella asuu suhteessa vähän tieosakkaita.

Pääsääntöisesti monihaaraisten teiden tieyksikkölaskelma tehdään samalla tavalla kuin yksihaaraisen. Tieosakkaan käyttämän matkan pituus lasketaan pääasiallista kulkureittiä pitkin yleiselle tielle.

Monihaaraisilla teillä on syytä tehdä maksimikustannustarkastelu tieyksiköiden oikeellisuuden tarkistamiseksi. Tiekunnan laajentuminen ei saa kohottaa lyhyempää tieväliä tarvitsevan tieosakkaan tienpitorasitusta, mutta se saa sen sijaan alentaa sitä. Tienpitorasituksen kohoaminen on kuitenkin hyväksyttävä, jos siitä aiheutuu tien laadun tai tien käytettävyyden paraneminen.

### 7.2 LÄPIKULKUTIET

Läpikulkutiellä tarkoitetaan tietä, jolle pääsyliikenne on mahdollista vähintään kahdesta suunnasta.

Läpikulkuteiden tienpidon tieyksiköt lasketaan pääsääntöisesti samalla tavalla kuin muillakin yksityisteillä. Tieosakkaan kulkeman matkan pituus lasketaan pääasiallista kulkureittiä pitkin yleiselle tielle. Vaihtoehtoisesti tieosakkaan kulkeminen jaetaan kahteen osaan, jolloin myös painoluku jaetaan kulkusuuntaa vastaavan käytön suhteessa.

Matkan korjauskerroin jätetään pois tonnakilometrien laskennassa, muuten laskenta ei eroa tavallisesta tilanteesta.

Läpikulkuteilla ei tehdä maksimikustannustarkastelua.

## 8 LASKENTAESIMERKKEJÄ

### 8.1 TAVALLINEN YKSITYISTIE

*Lohevan yksityistie on 0,77 km pitkä. Tieosakkaina on pienyritys, jolla on 1 ulkopuolinen työntekijä. Tieosakkaan TK1 pellot ovat omassa viljelyssä ja tieosakkaan TK2 peltoja viljelee vuokralainen. Tien vaikutuspiirissä on metsäkiinteistöjä, joita yhdellä tieosakkaalla on useampia. Osa tieosakkaista asuu yksityistien varrella. Lisäksi tietä pitkin kuljetaan useammalla loma-asunnolla.*

Yksityistien vaikutuspiirissä olevien metsäalueiden liikenne lasketaan metsän pinta-alan perusteella, koska eri kasvuvaiheessa olevien metsien liikennöintitarve tasaantuu vuosien varrella. Yksityistie sijaitsee alueella, missä metsätalouden hakkuumahdollisuus on luokassa II.

Tiestölle lasketaan tieyksiköt kunnossapitokustannusten jakamista varten. Laskelmassa otetaan huomioon matkankorjauskerroin.

### ERITYISLIIKENNE

#### Tieosakas TK2

*Kiinteistön 458-411-3-224 Nurmela yhteydessä on yritystoimintaa. Yritys on sähköasennusliike, jossa työskentelee kiinteistöllä asuvan yrittäjän lisäksi yksi työntekijä. Työntekijä kulkee työpäivinä kiinteistölle henkilöautolla. Yrityksellä on käytössä kaksi pakettiautoa, joilla lähdetään työpäivinä kiinteistöltä tien ulkopuolella oleville asennuskohteille. Yrityksen tiloihin tuodaan tavarantoimituksia kuorma-autolla keskimäärin kerran kuukaudessa.*

- Työntekijän liikenne henkilöauto 1 t, matka huomioidaan töihin tullessa sekä sieltä lähdettäessä, työpäivien lukumäärä vuodessa 200 kpl. Painoluku  $1 \text{ t} \times 2 \text{ krt/pv} \times 200 \text{ pv} = 400 \text{ t}$
- Asennuskohteisiin suuntautuva pakettiautoliikenne 2 t, 2 autoa, matkat edestakaisin, työpäivien lukumäärä 200. Painoluku  $2 \text{ t} \times 2 \text{ autoa} \times 2 \text{ krt/pv} \times 200 \text{ pv} = 1600 \text{ t}$

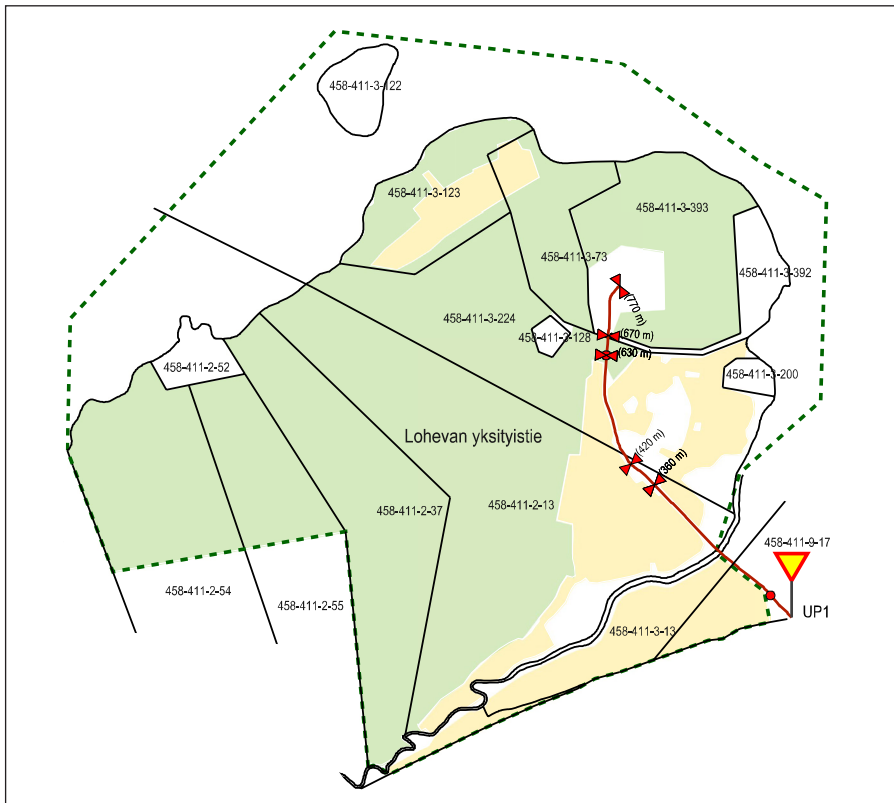


- Tavarantoimitus kuorma-autolla, jonka tyhjäpaino 10 t, toimitettava tavaramäärä 2 t, keskimäärin kuorma-auton paino 11 t, matkat edestakaisin, 1 kerran kuukaudessa.

$$\text{Painoluku } (10 \text{ t} + 12 \text{ t}) / 2 \times 2 \times 1 \text{ krt/kk} \times 12 \text{ kk} = 364 \text{ t}$$

## MAA- JA METSÄTALOUS

Yksittäisillä tieosakkailla on omistuksessa useampia maa- ja metsätalouskiinteistöjä. Kiinteistöjen pinta-alat on laskettu yhteen ja pinta-alojen osittelu on tehty tieyksikkölaskelman sarakkeessa tonnakilometriosuus. Sarakkeen käyttö laskelmassa on tekninen asia ja laskelma voidaan laskea käyttämättä saraketta jolloin jokaiselle kiinteistölle lasketaan pinta-ala erikseen.



**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

Tieosakas,nimi	Laskutusosoite	Sähköposti	Puhelin
Jouko Välinen	Lohevantie 2, 22360 Etelämaa	jokke@atposti.fi	047 154 6790

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana.

Pinta-alaksi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

**Asuinkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Kiinteistön käyttö: Vakituisen <input type="checkbox"/> Asumaton <input type="checkbox"/> Muu, mikä?			

**Lomakiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Kiinteistön käyttö: Ympärivuotinen <input type="checkbox"/> Kakkosasunto <input type="checkbox"/> Rakentamaton <input type="checkbox"/>			
Kesäkäyttö <input type="checkbox"/> vko/vuosi Satunnaiskäyttö <input type="checkbox"/> krt/vuosi			

**Metsäkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Pinta-ala (ha)
--------------------------------------	-----------------	------------	----------------

**Maatila(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
458-411-3-13 Kaunisto,458-411-9-17 Erkkilä			
Taloukskeskuksen käyttö:	Vakituisen <input type="checkbox"/> Lomakiinteistö (täytää Lomakiinteistö kohta) <input type="checkbox"/> Asumaton <input type="checkbox"/>		
Tuotantosuunta:	Viljanviljely	Pellot vuokralla <input type="checkbox"/>	
Maidonkuljetus:	Tankkiauto noutaa maidon tilalta:	kertaa kuukaudessa <input type="checkbox"/>	
Maatilan metsät:	Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●		
Maatilan pellot:			

Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto	**Lannankuljetus
-------------------------------	----------------	------------	--------------------	------------------

458-411-3-13 Kaunisto	3,7	0,06	Viljanviljely	Ei lannankuljetusta
-----------------------	-----	------	---------------	---------------------

458-411-9-17 Erkkilä	2,2	0,06	Viljanviljely	Ei lannankuljetusta
----------------------	-----	------	---------------	---------------------

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivuelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset

Kuvaille liikennettä:

	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
Henkilöauto				
Linja- tai kuorma-auto				
Muu, mikä?				
Valitse				

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit, hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuorma/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys

**Lisätietoja**

Talouskeskuksen liikenne haarautuu liittymästä. Ajoa ei tiekunnan tietä pitkin.

TYHJENNÄ LOMAKE

TULOSTA LOMAKE

**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

Tieosakas,nimi	Laskutusosoite	Sähköposti	Puhelin
Timola Markku	Lohevantie 36, 22360 Etelämaa	markku.timola@munmail.com	047 765 7657

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana.

Pinta-alaksi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

**Asuinkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	0,36	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)	2
458-411-3-224 Nurmela					
Kiinteistön käyttö:	Vakituinen <input checked="" type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>	Muu, mikä?		

**Lomakiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)		Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)	
Kiinteistön käyttö:					
	Ympärivuotinen <input type="checkbox"/>	Kakkosasunto <input type="checkbox"/>	Rakentamaton <input type="checkbox"/>		
	Kesäkäyttö <input type="checkbox"/>	vko/vuosi	Satunnaiskäyttö <input type="checkbox"/>	krt/vuosi	

**Metsäkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	0,63	Pinta-ala (ha)	51,7
458-411-3-224 Nurmela, 458-411-2-13 Ketola, 458-411-2-37 Jokiniemi, 458-411-2-54 Männistö ja 458-411-2-55 Lisä-Männistö					

**Maatila(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	0,42	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)	
458-411-3-224 Nurmela, 458-411-2-13 Ketola					
Taloukskeskuksen käyttö:	Vakituinen <input type="checkbox"/>	Lomakiinteistö (täytät Lomakiinteistö kohta) <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>		
Tuotantosuunta:	Viljanviljely		Pellot vuokralla <input checked="" type="checkbox"/>		
Maidonkuljetus:	Tankkiauto noutaa maidon tilalta:		kertaa kuukaudessa		
Maatilan metsät:	Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●				
Maatilan pellot:					

Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto	**Lannankuljetus
458-411-3-224 Nurmela	6,2	0,42	Viljanviljely	Ei lannankuljetusta
458-411-2-13 Ketola	4,1	0,42	Viljanviljely	Ei lannankuljetusta

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivuelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset

458-411-3-224 Nurmela

Kuvaile liikennettä:

Sähköasennusliike. 1 ulkopuolinen työntekijä tulee töihin henkilöautolla. Yrityksellä käytössä 2 pakettiautua, joilla liikennettä työpäivinä. Yrityksen varastolle toimitetaan tavaraa 2 akselilla jakeluautolla (kuorma-auto), auton paino n. 10 tn kuorma 2 tn

	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
Pakettiauto		0,36	200 / vuosi	2 tn
Henkilöauto		0,36	200 / vuosi	1 tn
Linja- tai kuorma-auto		0,36	1 / kuukausi	10 tn / 2 tn
Valitse				

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit, hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuorma/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys

**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

 Tiesakas,nimi Laskutusosoite Sähköposti Puhelin  
 Veera Kallio Tapulikuja 7, 38100 Sastamala veka66@munmail.com 048 825 7620

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana. Pinta-alaksi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

Asuinkiinteistö(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Kiinteistön käyttö:	Vakiuinen <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

Lomakiinteistö(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
458-411-3-200 Teeriniemi	Rantapolku 28, Etelämaa	0,67	1
Kiinteistön käyttö:	Ympärivuotinen <input type="checkbox"/>	Kakkosasunto <input type="checkbox"/>	Rakentamaton <input type="checkbox"/>
	Kesäkäyttö <input checked="" type="checkbox"/>	vko/vuosi	Satunnaiskäyttö <input type="checkbox"/>
			krt/vuosi

Metsäkiinteistö(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Pinta-ala (ha)

Maatila(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Taloukskeskuksen käyttö:	Vakiuinen <input type="checkbox"/>	Lomakiinteistö (täytä Lomakiinteistö kohta) <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>
Tuotantosuunta:			Pellot vuokralla <input type="checkbox"/>
Maidonkuljetus:	Tankkiauto noutaa maidon tilalta:		kertaa kuukaudessa
Maatilan metsät:	Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●		
Maatilan pellot:			
	Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)
			*Pellonkäyttömuoto
			**Lannankuljetus

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset			
Kuvaile liikennettä:			
	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)
	Henkilöauto		Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
	Linja- tai kuorma-auto		
	Muu, mikä?		
	Valitse		

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit,hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuorma-/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys

**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

 Tiesakas,nimi Laskutusosoite Sähköposti Puhelin  
 Sirkka Soilu Keskuskatu 7 D 25, 33580 Tampere sirkka.soilu@sahkopostini.net 048 325 6464

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana. Pinta-alkasi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

**Asuinkiinteistö(t)**

 Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)  
 Kiinteistön käyttö: Vakituihin  Asumaton  Muu, mikä?

**Lomakiinteistö(t)**

 Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Rantapolku 31, Etelämaa Matka (km) 0,67 Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl) 1  
 458-411-3-392 Tiala  
 Kiinteistön käyttö: Ympärivuotinen  Kakkosasunto  Rakentamaton   
 Kesäkäyttö  vko/vuosi Satunnaiskäyttö  krt/vuosi

**Metsäkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Pinta-ala (ha)

**Maatila(t)**

 Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)  
 Talouskeskuksen käyttö: Vakituihin  Lomakiinteistö (täytät Lomakiinteistö kohta)  Asumaton   
 Tuotantosuunta: Pellot vuokralla   
 Maidonkuljetus: Tankkiauto noutaa maidon tilalta: kertaa kuukaudessa   
 Maatilan metsät: Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●  
 Maatilan pellot:

Kiinteistötunnus / Peltolohko Pinta-ala (ha) Matka (km) \*Pellonkäyttömuoto \*\*Lannankuljetus

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivuelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset

Kuvaille liikennettä:

	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
Henkilöauto				
Linja- tai kuorma-auto				
Muu, mikä?				
Valitse				

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit, hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuormaa/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys

**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

 Tiesakas,nimi Laskutusosoite Sähköposti Puhelin  
 Viivi Virtanen Sivutie 56, 22360 Etelämaa vivii@maeililla.fi 048 234 5678

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana. Pinta-alaksi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

<b>Asuinkiinteistö(t)</b>			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Kiinteistön käyttö:	Vakituinen <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

<b>Lomakiinteistö(t)</b>			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Kiinteistön käyttö:	Ympärivuotinen <input type="checkbox"/>	Kakkosasunto <input type="checkbox"/>	Rakentamaton <input type="checkbox"/>
	Kesäkäyttö <input type="checkbox"/>	vko/vuosi	Satunnaiskäyttö <input type="checkbox"/> krt/vuosi

<b>Metsäkiinteistö(t)</b>			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite: Lohevantie	Matka (km) 0,63	Pinta-ala (ha) 7,2
458-411-3-73 Teeriaho, 458-411-3-123 Ahokangas			

<b>Maatila(t)</b>			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km) 0,63	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
458-411-3-73 Teeriaho, 458-411-3-123 Ahokangas			
Taloukskeskuksen käyttö:	Vakituinen <input type="checkbox"/>	Lomakiinteistö (täytä Lomakiinteistö kohta) <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>
Tuotantoasuunta:	Nautakarja		Pellot vuokralla <input checked="" type="checkbox"/>
Maidonkuljetus:	Tankkiauto noutaa maidon tilalta:		kertaa kuukaudessa
Maatilan metsät:	Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●		
Maatilan pellot:			
Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto
458-411-3-73 Teeriaho	0,6	0,63	Nautakarja
458-411-3-123 Ahokangas	1,8	0,63	Nautakarja
			**Lannankuljetus
			25 tn / v
			25 tn / v

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivuelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset

Kuvaile liikennettä:

	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
Henkilöauto				
Linja- tai kuorma-auto				
Muu, mikä?				
Valitse				

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit,hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuorma/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys

**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

Tieosakas,nimi	Laskutusosoite	Sähköposti	Puhelin
Elisa Heikkilä	Valtakatu 27 B 5, 02120 Espoo	elisa.heikkila@sahkopostini.net	048 987 1212

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana.

Pinta-alkasi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

**Asuinkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Kiinteistön käyttö:	Vakituinen <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

**Lomakiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	0,63	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)	1
458-411-2-52 Onnela	Lohevantie, Etelämaa				
Kiinteistön käyttö:	Ympärivuotinen <input type="checkbox"/>	Kakkosasunto <input type="checkbox"/>	Rakentamaton <input checked="" type="checkbox"/>	Satunnaiskäyttö <input type="checkbox"/>	krt/vuosi
	Kesäkäyttö <input type="checkbox"/>	vko/vuosi			

**Metsäkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Pinta-ala (ha)

**Maatila(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Taloukskeskuksen käyttö:	Vakituinen <input type="checkbox"/>	Lomakiinteistö (täytä Lomakiinteistö kohta) <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>
Tuotantosuunta:			Pellot vuokralla <input type="checkbox"/>
Maidonkuljetus:	Tankkiauto noutaa maidon tilalta:		kertaa kuukaudessa
Maatilan metsät:	Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●		
Maatilan pellot:			

Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto	**Lannankuljetus

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivuelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset

Kuvaille liikennettä:

	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
Henkilöauto				
Linja- tai kuorma-auto				
Muu, mikä?				
Valitse				

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit,holdettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuormaa/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys



**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

 Tiesakas,nimi Laskutusosoite Sähköposti Puhelin  
 Pekka Kivalo Lohevantie 77, 22360 Etelämaa kivapekka@maeililla.fi 048 665 9841

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana. Pinta-alaksi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

Asuinkiinteistö(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl) 3
458-411-3-393 Hakala			
Kiinteistön käyttö:	Vakituinen <input checked="" type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>	Muu, mikä?

Lomakiinteistö(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Kiinteistön käyttö:			
	Ympärivuotinen <input type="checkbox"/>	Kakkosasunto <input type="checkbox"/>	Rakentamaton <input type="checkbox"/>
	Kesäkäyttö <input type="checkbox"/>	vko/vuosi	Satunnaiskäyttö <input type="checkbox"/> krt/vuosi

Metsäkiinteistö(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km) 0,77	Pinta-ala (ha) 7,7
458-411-3-393 Hakala			

Maatila(t)			
Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintiosoite:	Matka (km)	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)
Talouskeskuksen käyttö:			
	Vakituinen <input type="checkbox"/>	Lomakiinteistö (täytä Lomakiinteistö kohta) <input type="checkbox"/>	Asumaton <input type="checkbox"/>
Tuotantoasuunta:			
			Pellot vuokralla <input type="checkbox"/>
Maidonkuljetus:			
	Tankkiauto noutaa maidon tilalta:		kertaa kuukaudessa
Maatilan metsät:			
	Täytä kohtaan Metsäkiinteistö		
Maatilan pellot:			
Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto **Lannankuljetus

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivulinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset			
Kuvaile liikennettä:			
	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)
	Henkilöauto		Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
	Linja- tai kuorma-auto		
	Muu, mikä?		
	Valitse		

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit,hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuorma-/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys

**TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA**

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

Tieosakas,nimi	Laskutusosoite	Sähköposti	Puhelin
Tuija Pirttio	Lohevantie 63 A, 22630 Etelämaa	tuija.pirttio@maeililla.net	048 359 9813

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana.

Pinta-alkasi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintioite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

**Asuinkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintioite:	Matka (km)	0,63	Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)	2
458-411-3-128 Tuikkala					
Kiinteistön käyttö: <input checked="" type="checkbox"/> Vakituinen <input type="checkbox"/> Asumaton <input type="checkbox"/> Muu, mikä?					

**Lomakiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintioite:	Matka (km)		Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)	
Kiinteistön käyttö:					
Ympärivuotinen	<input type="checkbox"/>	Kakkosasunto	<input type="checkbox"/>	Rakentamaton	<input type="checkbox"/>
Kesäkäyttö	<input type="checkbox"/>	vko/vuosi		Satunnaiskäyttö	<input type="checkbox"/>
					krt/vuosi

**Metsäkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintioite:	Matka (km)		Pinta-ala (ha)	
--------------------------------------	---------------	------------	--	----------------	--

**Maatila(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset	Sijaintioite:	Matka (km)		Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)	
Taloukskeskuksen käyttö:					
Vakituinen	<input type="checkbox"/>	Lomakiinteistö (täytä Lomakiinteistö kohta)	<input type="checkbox"/>	Asumaton	<input type="checkbox"/>
Tuotantosuunta: Maidonkuljetus: Maatilan metsät: Maatilan pellot:					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Tankkiauto noutaa maidon tilalta:				kertaa kuukaudessa
	Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●				
	Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto	**Lannankuljetus

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivuelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset

Kuvaille liikennettä:

	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
Henkilöauto				
Linja- tai kuorma-auto				
Muu, mikä?				
Valitse				

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehuvilja karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit, hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuormaa/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys



TYNJENNÄ LOMAKE

TULOSTA LOMAKE

## TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA

1(2)

**Tiekunta:** Lohevan yksityistie

Tieosakas,nimi Laskutusosoite Sähköposti Puhelin  
 Eino Loheva Tuomaankatu 45 A 11, 00200 Helsinki eikka1@munmaili.com 048 611 8787

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana. Pinta-alaksi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistöille.

### Asuinkiinteistö(t)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)  
 Kiinteistön käyttö: Vakituinen  Asumaton  Muu, mikä?

### Lomakiinteistö(t)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) 0,63 Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl) 2  
 458-411-3-122 Saarimaa  
 Kiinteistön käyttö: Ympärivuotinen  Kakkosasunto  Rakentamaton   
 Kesäkäyttö  vko/vuosi Satunnaiskäyttö  krt/vuosi

### Metsäkiinteistö(t)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Pinta-ala (ha)

### Maatila(t)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)  
 Talouskeskuksen käyttö: Vakituinen  Lomakiinteistö (täytä Lomakiinteistö kohta)  Asumaton   
 Tuotantoasuunta: Pellot vuokralla   
 Maidonkuljetus: Tankkiauto noutaa maidon tilalta: kertaa kuukaudessa   
 Maatilan metsät: Täytä kohtaan Metsäkiinteistö ●  
 Maatilan pellot:

Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto	**Lannankuljetus

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne ●

### Erityisliikenne (esimerkiksi yritystoiminta ja sivelinkeinojen harjoittaminen)

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset

Kuvalle liikennettä:

	Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)
Henkilöauto				
Linja- tai kuorma-auto				
Muu, mikä?				
Valitse				

\* Pellonkäyttömuoto: nurmikasvit ja rehviliija karjaa varten, vilja, sokerijuurikas, peruna, puutarhakasvit,hoidettu viljelemätön pelto, luomuviljely, kesanto ym.

\*\* Lannankuljetus: kuorma/vuosi tai tonnia/vuosi tai muu selvitys

**Lisätietoja**

Mökki saarella, venevalkama kiinteistön 458-411-3-123 Ahokangas alueella. Tien käyttö normaalia vähäisempää, koska mökki sijaitsee venematkan takana.

TYHJENNÄ LOMAKE

TULOSTA LOMAKE

Tieyksikkölaskelma  
Kunnossapitokustannusten osittelu

1(3)

Nimi: Lohevan yksityistie

Pituus: 0,77 km

Tienkäyttöyksikkö	Liikenne- laji 1)	Yksiköiden lkm, ha	Paino- luku	Käytetty matka km	Korjauskertoimet			Tonnikm- osuus	Tonnikilometrit (tieyksikkö)	Yhteensä
					matka	Paino- luvun	Sivuetäi- syyden			
<b>TK1 Välinen</b>										
458-411-3-13 Kaunisto										
Pelto	Välinen Jouko SLV Viljatila	5,9	50	0,06				0,62	11	
458-411-9-17 Erkkilä										
Pelto	Välinen Jouko SLV Viljatila	5,9	50	0,06				0,38	7	18
<b>TK2 Timola</b>										
458-411-3-224 Nurmela										
Metsä	Timola Markku MeL	51,7	9	0,63	1,04			0,17	52	
Pelto	SLV Viljatila	10,3	50	0,42	1,13			0,4	98	
Vuokraviljelijä										
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,36	1,16				459	
Erityisliikenne	EL	1	800	0,36	1,16				334	
Yritystoiminta 2 pakettiautoa 200 pv/v										
Erityisliikenne	EL	1	264	0,36	1,16				110	
Yritystoiminnan tavarantoimitukset 2 kuorma-auto keskipaino 11 tn 1 krt/kk										
Erityisliikenne	EL	1	400	0,36	1,16				167	
Työntekijän liikenne, 1 henkilöauto 200 pv / vuosi										
458-411-2-13 Ketola										
Metsä	Timola Markku MeL	51,7	9	0,63	1,04			0,35	107	
Pelto	SLV Viljatila	10,3	50	0,42	1,13			0,6	147	
Vuokraviljelijä										
458-411-2-37 Jokiniemi										
Metsä	Timola Markku MeL	51,7	9	0,63	1,04			0,23	70	
458-411-2-54 Männistö										
Metsä	Timola Markku MeL	51,7	9	0,63	1,04			0,16	49	
458-411-2-55 Lisä-Männistö										
Metsä	Timola Markku MeL	51,7	9	0,63	1,04			0,09	27	1620

Tieyksikkölkaskelma  
Kunnossapitokustannusten osittelu

2(3)

Nimi: Lohevan yksityistie

Pituus: 0,77 km

Tienkäyttöyksikkö	Liikenne- laji 1)	Yksiköiden lkm, ha	Paino- luku	Käytetty matka km	Korjauskertoimet		Tonnikm- osuus	Tonnikilometrit (tieyksiköt)	
					matka	Paino- luvun		Sivuetäi- syyden	Erikseen
<b>TK3 Kallio</b>									
458-411-3-200 Teeriniemi									
Lomakiinteistö	Kallio Veera ULL Kesäkäyttö	1	350	0,67	1,03			242	242
<b>TK4 Soilu</b>									
458-411-3-392 Tiala									
Lomakiinteistö	Soilu Sirkka ULL Ympärivuotinen	1	600	0,67	1,03			414	414
<b>TK5 Virtanen</b>									
458-411-3-123 Ahokangas									
Pelto	Virtanen Viivi SLV Nautakarjatila Vuokraviljelijä	2,4	95	0,63			0,76	109	
Pelto	SLV Lannankuljetus erillisenä	2,4	25	0,63			0,76	29	
Metsä	MeL	7,2	9	0,63	1,04		0,48	20	
458-411-3-73 Teeriaho									
Pelto	Virtanen Viivi SLV Nautakarjatila Vuokraviljelijä	2,4	95	0,63			0,24	34	
Pelto	SLV Lannankuljetus erillisenä	2,4	25	0,63			0,24	9	
Metsä	MeL	7,2	9	0,63	1,04		0,52	22	223
<b>TK6 Heikkilä</b>									
458-411-2-52 Onnela									
Lomakiinteistö	Heikkilä Elisa ULL Rakentamaton	1	30	0,63	1,04			20	20

Tieyksikkölaskelma  
Kunnossapitokustannusten osittelu

3(3)

Nimi: Lohevan yksityistie

Pituus: 0,77 km

Tienkäyttöyksikkö	Liikenne- laji 1)	Yksiköiden lkm, ha	Paino- luku	Käytetty matka km	Korjauskertoimet			Tonnin- osuus	Tonnikiometrit (tieyksiköt)	
					matka	Paino- luvun	Sivuetäi- syyden		Erikseen	Yhteensä
<b>TK7 Kivalo</b>										
458-411-3-393 Hakala										
Asuinkiinteistö Metsä	Kivalo Pekka									
	ULA	1	1100	0,77	1	1,2		1016		
	MeL	7,7	9	0,77	1			53	1069	
<b>TK8 Pirttilö</b>										
458-411-3-128 Tuikkala										
Asuinkiinteistö	Pirttilö Tuija									
	ULA	1	1100	0,63	1,04			721	721	
<b>TK9 Loheva</b>										
458-411-3-122 Saarimaa										
Lomakiinteistö	Loheva Eino									
	ULL	1	150	0,63	1,04			98	98	
	<i>Kesäkäyttö</i>									
	<i>Mökki saarella</i>									
									Yhteensä:	4425

1) LIIKENNELAJIT

ULA = As.kiinteistön ulk.liikenne

ULL = Lomakiinteistön ulk.liikenne

ULM = Talousk. asumisesta aih. ulk.liikenne

ULMa = Maidonkuljetus

ULV = Viiljelmän ulkoinen liikenne

SLV = Viiljelmän sisäinen liikenne

MeL = Metsäliikenne

EL = Erityisliikenne

Maksuunpanoluettelo  
Kunnossapitokustannusten osittelu

1(1)

Nimi: Lohevan yksityistie

Pituus: 0,77 km

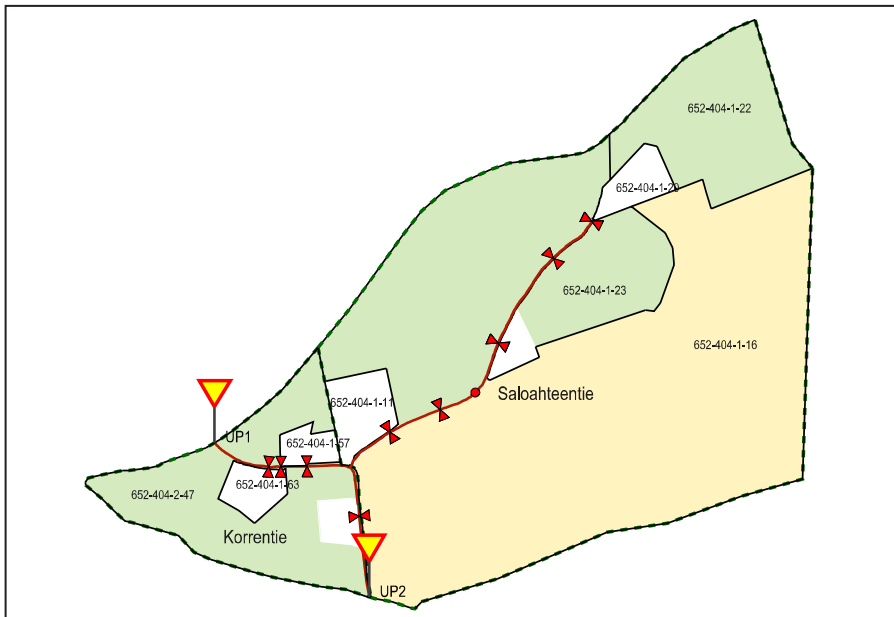
Tienkäyttöyksikkö Omistajan nimi	Tie- yksiköt	%-osuus	Tie- maksuosuus 1 300 €
<b>TK1 Välinen</b> Välinen Jouko	18	0,4	5,29
<b>TK2 Timola</b> Timola Markku	1620	36,6	475,93
<b>TK3 Kallio</b> Kallio Veera	242	5,5	71,10
<b>TK4 Soilu</b> Soilu Sirkka	414	9,4	121,63
<b>TK5 Virtanen</b> Virtanen Viivi	223	5,0	65,51
<b>TK6 Heikkilä</b> Heikkilä Elisa	20	0,5	5,88
<b>TK7 Kivalo</b> Kivalo Pekka	1069	24,2	314,06
<b>TK8 Pirttilö</b> Pirttilö Tuija	721	16,3	211,82
<b>TK9 Loheva</b> Loheva Eino	98	2,2	28,79
<b>Yhteensä:</b>	<b>4425</b>	<b>100,0</b>	<b>1 300,00</b>



## 8.2 LÄPIKULKUTIE SIVUHAARALLA

Korrentien ja Saloahteentien tiekunta on yhdistetty liittämällä kaksi tiekuntaa yhteen. Korrentie on 0,53 km mittainen läpiajotie. Saloahteentie on 0,7 km mittainen sivuhaara, jolta ajaminen yleiselle tielle vaatii Korrentien käyttöä. Korrentiellä ja Saloahteentiellä on erilainen kunnossapidon tarve ja molemmille teille on laskettu erilliset tieyksikkölaskelmat. Tieyksikkölaskelmissa on käytetty toisiaan vastaavia painolukuja samanlaisilla liikennelajeilla, joten tieyksikkölaskelmat ovat vertailukelpoisia. Saloahteentien tieosakkaat ovat myös Korrentien osakkaita. Korrentiellä on 8 tieosakasta ja Saloahteentiellä vastaavasti 5 tieosakasta.

Tieosakkaat käyttävät asumiseen liittyvän liikenteen osalta Korrentien molempia ulospääsyjä (UP1 ja UP2). Kulkumatkat on laskettu tieosakkaiden arvion mukaan näihin ulospääsyihin. Lännessä oleva ulospääsy (UP1) on maa ja metsätalouteen liittyvässä liikenteessä käyttökelpoisempi, kuin idänpuoleinen ulospääsy. SLV ja Mel liikenteet on laskettu ulospääsyyn UP1.



Tieyksikkölaskelma  
Kunnossapitokustannukset

1(2)

Nimi: Korrentie

Pituus: 0,53 km

Tienkäyttöyksikkö	Liikenne- laji 1)	Yksiköiden lkm, ha	Paino- luku	Käytetty matka km	Korjauskertoimet		Tonnim- osuus	Tonnikilometrit (tieyksiköt)	
					Paino- luvun	Sivuetäi- syyden		Erikseen	Yhteensä
<b>TK1 Taiminen</b> 652-404-1-63 Taimi									
	Taiminen Tero								
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,12		0,8		106	
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,41		0,2		90	196
<b>TK2 Oksala</b> 652-404-1-57 Oksa									
	Oksala Raimo								
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,34		0,5		187	
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,19		0,5		105	292
<b>TK3 Halkola</b> 652-404-2-47 Halko									
	Halkola Hanna								
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,37		0,3		122	
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,16		0,7		123	
Metsä	MeL	9,9	11	0,14				15	260
<b>TK4 Pölkky</b> 652-404-1-11 Pölkky									
	Pölkkyä Paula								
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,28		0,5		154	
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,26		0,5		143	297
<b>TK5 Tukki vuori</b> 652-404-1-16 Tukki									
	Tukki vuori Tuomo								
Metsä	MeL	14,7	11	0,28				45	
Pelto	SLV	39,1	50	0,28				547	592
	Viljatila								

Tieyksikkölaskelma  
Kunnossapitokustannukset

2(2)

Nimi: Korrentie

Pituus: 0,53 km

Tienkäyttöyksikkö	Liikenne- laji 1)	Yksiköiden lkm, ha	Paino- luku	Käytetty matka km	Korjauskertoimet			Tonnikm- osuus	Tonnikilometrit (tieyksiköt)	
					matka	Paino- luvun	Sivuetäi- syyden		Erikseen	Yhteensä
<b>TK6 Lankkumäki</b>										
652-404-1-23 Lankku										
Lankkumäki Laura										
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,28			0,5		154	
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,26			0,5		143	
Metsä	MeL	4,9	11	0,28					15	312
<b>TK7 Hirsivirta</b>										
652-404-1-20 Hirsi										
Hirsivirta Harri										
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,28			0,7		216	
Asuinkiinteistö	ULA	1	1100	0,26			0,3		86	302
<b>TK8 Rimala</b>										
652-404-1-22 Rima										
Rimala Hanna										
Metsä	MeL	7,6	11	0,28					23	23
									<b>Yhteensä:</b>	<b>2274</b>

1) LIIKENNELAJIT

ULA = As. kiinteistön ulk. liikenne

ULL = Lomakiinteistön ulk. liikenne

ULM = Talousk. asumisesta aih. ulk. liikenne

ULMa = Maidonkuljetus

ULV = Viljelmän ulkoinen liikenne

SLV = Viljelmän sisäinen liikenne

MeL = Metsäliikenne

EL = Erityisliikenne

Tieyksikkölaskelma  
Kunnossapitokustannukset

1(1)

Nimi: Saloahteentie

Pituus: 0,70 km

Tienkäyttöyksikkö	Liikenne- laji 1)	Yksiköiden lkm, ha	Paino- luku	Käytetty matka km	Korjauskertoimet			Tonnim- osuus	Tonnikiometrit (tieyksiköt)	
					matka	Paino- luvun	Sivuetäi- syyden		Erikseen	Yhteensä
<b>TK4 Pölkky</b> 652-404-1-11 Pölkky										
Asuinkiinteistö	Pölkkyä Paula ULA	1	1100	0,11					121	121
<b>TK5 Tukkivuori</b> 652-404-1-16 Tukki										
Metsä	Tukkivuori Tuomo MeL	14,7	11	0,21					34	
Pelto	SLV Vijjatila	39,1	50	0,29					567	601
<b>TK6 Lankkumäki</b> 652-404-1-23 Lankku										
Asuinkiinteistö	Lankkumäki Laura ULA	1	1100	0,4					440	
Metsä	MeL	4,9	11	0,59					32	472
<b>TK7 Hirsivirta</b> 652-404-1-20 Hirsi										
Asuinkiinteistö	Hirsivirta Harri ULA	1	1100	0,7					770	770
<b>TK8 Rimala</b> 652-404-1-22 Rima										
Metsä	Rimala Hanna MeL	7,6	11	0,7					59	59
									Yhteensä:	2023

1) LIIKENNELAJIT

ULA = As. kiinteistön ulk.liikenne

ULL = Lomakiinteistön ulk.liikenne

ULM = Talousk. asumisesta aih. ulk.liikenne

ULMa = Maidonkuljetus

ULV = Vijelmän ulkoinen liikenne

SLV = Vijelmän sisäinen liikenne

MeL = Metsäliikenne

EL = Erityisliikenne

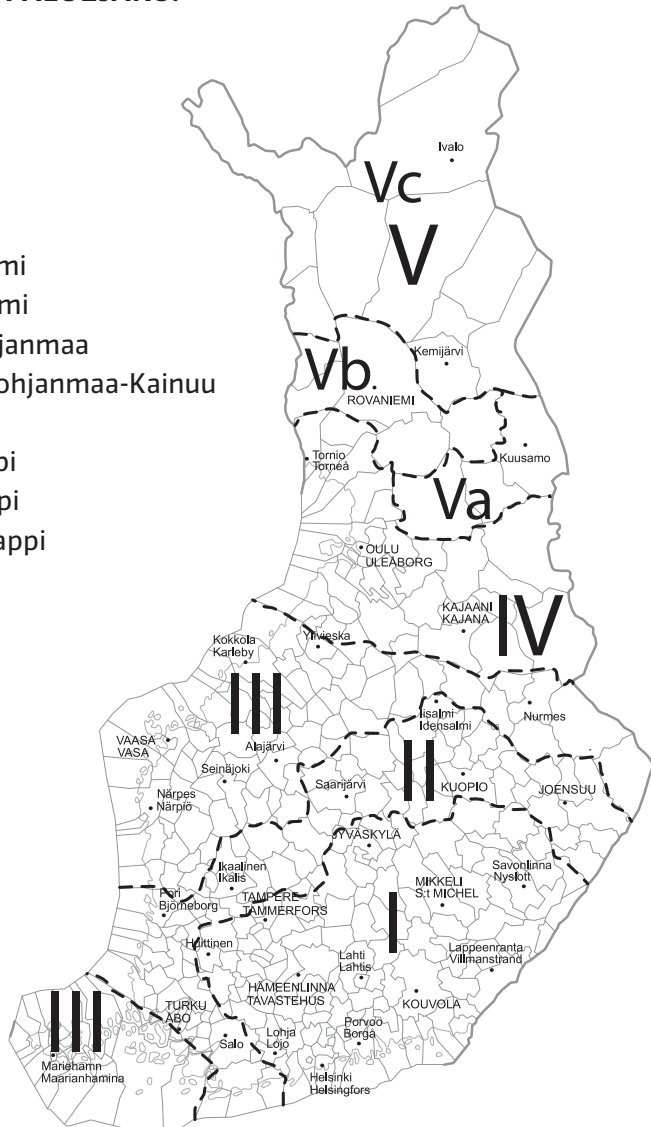
Korren- Saloahteentien tiekunnan kokouksessa on käytössä kolme erilaista äänestysluetteloa, jotka perustuvat tieosakkaiden tieyksikkömääriin. Tie- kunnan kokouksessa on kaikki tieosakkaat edustettuina. Yhdistetyn tie- kunnan asioista äänestettäessä 8:lla tieosakkailla on yhteensä 4 297 ääntä. Korrentien asioita käsiteltäessä ääniä on 2 274 ja osakkaita 8. Saloahteen- tien äänestyksessä on 1 859 ääntä 5:llä osakkaalla. Yksityistielain 59 §:n mukaan tieosakkaan äänimäärä ei saa ylittää 30 %:a tiekunnan kokouk- sessa. Äänimäärä on pienempi, kuin tieyksikkömäärä, koska tieosakkaalla TK7 on yli 30 % tien tieyksiköistä ja äänimäärää leikataan 30 %:iin.

Tieosakas	Tieyksiköt ja äänestysluettelo Korrentie	Tieyksiköt Saloahteentie	Äänestysluettelo Saloahteentie 2023 x 30 % = 606	Tieyksiköt ja äänestysluettelo yhteinen
<b>TK1 Taiminen</b>	196			196
<b>TK2 Oksala</b>	292			292
<b>TK3 Halkola</b>	260			260
<b>TK4 Pölkkylä</b>	297	121	121	418
<b>TK5 Tukki vuori</b>	592	601	601	1193
<b>TK6 Lankkumäki</b>	312	472	472	784
<b>TK7 Hirsivirta</b>	302	770	606	1072
<b>TK8 Rimala</b>	23	59	59	82
<b>Yhteensä</b>	2274	2023	1859	4297

# METSÄN KESKIMÄÄRÄISEEN HAKKUUMAHDOLLISUUTEEN PERUSTUVA ALUEJAKO.

## ALUE

- I Etelä-Suomi
- II Länsi-Suomi
- III Etelä-Pohjanmaa
- IV Pohjois-Pohjanmaa-Kainuu
- V Lappi
- Va Etelä-Lappi
- Vb Keski-Lappi
- Vc Pohjois-Lappi



Lähde: Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio

# TIEYKSIKKÖLASKELMAN PERUSTIETOJA

**Tiekunta:**

Tieosakas,nimi Laskutusosoite Sähköposti Puhelin

Matkalla tarkoitetaan tiekunnan tietä ajettavaa matkaa kilometreinä (km). Matka ilmoitetaan yhdensuuntaisena matkana.

Pinta-alksi ilmoitetaan tien vaikutusalueella oleva pinta-ala (ha)

Sijaintiosoite ilmoitettava mikäli eri kuin laskutusosoite. Henkilö- ja pakettiautot säännöllisessä liikenteessä kiinteistölle.

**Asuinkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)

 Kiinteistön käyttö: Vakituinen  Asumaton  Muu, mikä?

**Lomakiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)

 Kiinteistön käyttö: Ympärivuotinen  Kakkosasunto  Rakentamaton   
 Kesäkäyttö  vko/vuosi Satunnaiskäyttö  krt/vuosi

**Metsäkiinteistö(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Pinta-ala (ha)

**Maatila(t)**

Tilojen nimet ja kiinteistötunnukset Sijaintiosoite: Matka (km) Henkilöautot ja/tai pakettiautot (kpl)

 Talouskeskuksen käyttö: Vakituinen  Lomakiinteistö (täytä Lomakiinteistö kohta)  Asumaton   
 Tuotantosuunta: Pellot vuokralla   
 Maidonkuljetus: Tankkiauto noutaa maidon tilalta: kertaan kuukaudessa  
 Maatilan metsät: Täytä kohtaan Metsäkiinteistö  
 Maatilan pellot:

Kiinteistötunnus / Peltolohko	Pinta-ala (ha)	Matka (km)	*Pellonkäyttömuoto	**Lannankuljetus

Maatilan erityisliikenne: Täytä kohtaan Erityisliikenne

**Erityisliikenne** (esimerkiksi yritystoiminta ja sivuelinkeinojen harjoittaminen)

Tilan nimi Kiinteistötunnus

Kuvaile liikennettä:

Ajoneuvo	Matka (km)	Ajokerrat (krt/viikko, krt/kk tai krt/vuosi)	Ajoneuvon/ja kuorman paino (tonnia)

**Lisätietoja**

A large, empty rectangular area with a light blue background, intended for additional information. The area is bounded by a thin black line and occupies most of the page below the header.