



Metsäteiden perusparannus- tarve Pirkanmaalla

Yli 15 vuotta sitten valmistuneille metsäteille

Miro Saarinen

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2020

Metsätalouden koulutus
Metsätalousinsinööri

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Metsätalouden koulutus
Metsätalousinsinööri

SAARINEN MIRO

Metsäteiden perusparannustarve Pirkanmaalla
Yli 15 vuotta sitten valmistuneille metsäteille

Opinnäytetyö 87 sivua, joista liitteitä 8 sivua
Toukokuu 2020

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää metsäteiden perusparannustarvetta Pirkanmaan alueella. Tavoitteena oli ottaa selvää, missä kunnossa pirkanmaalaiset metsätiet ovat, onko perusparannushankkeille tarvetta ja miten perusparannushankkeista saisi houkuttelevampia. Hakkuumäärät ovat olleet kasvussa viime vuosina, joten nyt oli sopiva ajankohta selvittää, miten se on vaikuttanut Pirkanmaan metsäteihin. Kyselyn perusjoukkona olivat yli 15 vuotta vanhat metsätiet, jotka on joko Kemera- tai metsänparannusvaroin rakennettu ja joita ei ole vielä Kemera-varoin perusparannettu. Kyselyn otokseen valikoitui Suomen metsäkeskuksen rekisterin perusteella aina yksi henkilö yhtä metsätietä kohden. Kyselylomake lähetettiin yhteensä 579 vastaanottajalle: sähköisen linkin kautta 269 vastaajalle ja kirjeitse paperiversiona 310 vastaajalle. Yhteensä vastauksia palautui 110 kappaletta ja vastausprosentti oli 19 %.

Vastaajaryhmän metsätiet olivat pääosin hyvässä tai vähintäänkin tyydyttävässä kunnossa. Huonossa kunnossa olevia metsäteitä ei juurikaan löytynyt. Jos joitakin puutteita oli, ne kohdistuivat yleensä tien päällysrakenteeseen. Vain 11 % vastaajista kertoi perusparannushankkeen olevan suunnitteilla, ja 74 prosentille hanke ei ollut vielä ajankohtainen. 54 % vastaajista kertoi tien hyvän kunnan olevan se syy, miksi perusparannushankkeelle ei ole nyt tarvetta. Osa vastaajista koki, ettei perusparannuksista ole hyötyä tieosakkaille, ja osa koki hankekustannuksien olevan liian korkeita. Tosin moni vastaaja ei tiennyt hankekustannuksista tai hankkeille saatavissa olevista tuista. Vastaajien mielestä perusparannuksia saisi houkuttelevammaksi mm. lisäämällä tukirahojen määrää sekä parantamalla veronvähennysmahdollisuutta. Myös tukirahojen suuntaamisessa nähtiin olevan parantamisen varaa. Vastaajien joukosta löytyi myös teitä, joilla ei kerätty kunnossapitomenoihin rahaa, ja teitä, joilla tiekunta ei toiminut aktiivisesti.

Pirkanmaan metsätieverkoston voidaan todeta olevan riittävän hyvässä kunnossa. Tosin, jos metsätieverkoston rasiustaso pysyy nykyisellä tasollaan ja kiinnostus kunnossapitoon heikentyy entisestään, on tuloksena hyvin nopeasti korjausvelkainen tieverkosto. Parantamalla tieosakkaiden tietämystä tiepitoon liittyvistä asioista myös perusparannusten määrät voisi saada nousuun.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Program in Forestry

SAARINEN MIRO:

The Need of Renovations of Forest Roads in the Pirkanmaa Region

Bachelor's thesis 87 pages, appendices 8 pages
May 2020

The purpose of this bachelor's thesis was to study the need of forest road renovations in the Pirkanmaa region in Southern Finland. The goal was to find the condition of the forest roads, whether there is a need for their renovation and to figure out how to make the renovations more appealing to the joint owners of forest roads. Logging volumes have been increasing in recent years so the timing to finding out how it has affected forest roads in Pirkanmaa region could not be any better. A survey was sent to the joint owners of the forest roads. To be included to the survey the forest road had to be over 15 years old and the road had to be built with funds allocated by the Act on the Financing of Sustainable Forestry. The survey was sent to one person per forest road. It was sent to 269 respondents in electrical form and to 310 respondents via regular mail. 110 respondents sent a reply, that is 19 per cent of all respondents.

The majority of the respondents answered that their forest road was in a good condition or at least in a decent condition. If the road had any deficiencies it was because of its superstructure. Only 11 per cent of the respondents thought their road needs to be renovated. 74 per cent answered that their forest road does not need renovation. Reason for that is because their forest road is still in a good condition at least that is what 54 per cent of the respondents answered. Some respondents did not see the benefits of renovation projects and others said that cost of the projects is too high. Even though some respondents did not know how much the project would actually cost or that you could get funds to the project from the government. Many respondents told said if government would add more funds to the renovation projects, it would be more appealing to the joint owners of forest roads.

It can be said that the forest roads in Pirkanmaa region are in a good condition. Although if the stress level of forest roads stays at its current level and the joint owners of forest roads keep on neglecting the maintenance it can lead to a situation where most of the forest roads in the Pirkanmaa region are in need of renovation. If the joint owners of forest roads will be informed about the pros of renovations it can increase the number of renovation projects done in the region.

Key words: forest road, renovation, Pirkanmaa

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	SUOMEN METSÄKESKUS	8
	2.1 Metsäkeskuksen tehtävät.....	8
	2.2 Pirkanmaan metsälogistiikka - hanke.....	9
3	METSÄTIET	10
	3.1 Yksityistiet	10
	3.2 Yksityistietyypit.....	11
	3.3 Metsätiet Suomessa.....	13
	3.4 Metsätiet Pirkanmaalla.....	13
	3.5 Metsäteiden kehitys	14
	3.6 Metsäteiden vaatimukset jatkossa	16
4	METSÄTEIDEN HALLINTO	17
	4.1 Tiekunnattomat yksityistiet	17
	4.2 Tiekunnalliset yksityistiet.....	17
	4.3 Tiekunnan kokoukset ja päätöksenteko	19
5	METSÄTEIDEN KUSTANNUSTEN MÄÄRÄYTYMINEN	22
	5.1 Tieyksiköinti	22
	5.2 Painoluvut	23
6	METSÄTEIDEN RAKENTAMINEN, KUNNOSSAPITO JA PARANTAMINEN	27
	6.1 Metsätien rakentaminen	27
	6.2 Metsätien kunnossapito sekä hoitotoimenpiteet.....	29
	6.2.1 Kunnossapito ja hoito	30
	6.2.2 Kevätkunnossapito	31
	6.2.3 Kesäkunnossapito	34
	6.2.4 Syyskunnossapito.....	39
	6.2.5 Talvikunnossapito.....	40
	6.3 Metsätien peruseräparannus.....	44
	6.3.1 Metsätien rungon parantaminen	44
	6.3.2 Metsätien kuivatuksen parantaminen	45
	6.3.3 Metsätien päällysrakenteen parantaminen	46
7	YKSITYISTIEAVUSTUKSET	47
	7.1 Kemera-tuet	48
	7.2 Kemera-tuet metsäteille	49
8	TUTKIMUSASETELMA	51

8.1 Aineiston kerääminen.....	51
8.2 Tutkimusongelma.....	52
8.3 Aiheen rajaus ja tutkimusmenetelmän onnistuminen	53
9 TULOKSET	54
9.1 Vastaajan perustiedot	54
9.2 Tien hallinto.....	55
9.3 Tiehen ja sen kuntoon liittyvät kysymykset	57
9.4 Tien ylläpito.....	62
9.5 Perusparannusten houkuttelevuuden parantaminen.....	70
10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	72
LÄHTEET.....	77
LIITTEET	80
Liite 1. Kyselyn sähköisen version saatekirje.....	80
Liite 2. Kyselyn paperisen version saatekirje	81
Liite 3. Kyselylomake	82

1 JOHDANTO

Metsiemme hakkuumäärät ovat olleet viime vuosina kasvussa (Luonnonvarakeskus 2019). Lisääntyneet hakkuut tarkoittavat luonnollisesti lisääntyvää käyttöä ja rasiusta myös metsätieverkostolle. Omat haasteensa hakkuisiin ja puiden kuljetuksiin ovat tuoneet leudontuneet talvet, etenkin Etelä-Suomessa. Samaan aikaan huonojen olosuhteiden lisäksi metsäteiden kunnossapitoa on laiminlyöty ja perusparannuksia jätetty tekemättä. Tämän myötä teiden kantokyky on ollut heikentymässä, eivätkä ne enää kestä raskaita puutavara-autokuljetuksia. Harva metsätie on myöskään ympärivuotisesti liikennöitävässä kunnossa, mikä osaltaan hidastaa puun liikkumista tienvarsivarastoilta metsäteollisuuden käyttöön. Lopputuloksena on tilanne, joka vaikuttaa negatiivisesti molempiin osapuoliin, metsäteollisuuteen sekä metsänomistajiin. (Kolmasosa tieverkosta rakennettiin metsiin 30-40 vuotta sitten – nyt metsäteitä ei huolleta kylliksi 2017)

Tällä opinnäytetyöllä pyritään selvittämään Pirkanmaan metsätieverkoston nykytilaa sekä perusparannushankkeiden tarvetta. Opinnäytetyöhön sisältyvän kyselyn avulla selvitetään, onko perusparannushankkeita mahdollisesti jo tehty tai jätetty tekemättä tarpeista huolimatta. Lisäksi selvitetään, miten perusparannushankkeista voisi tehdä houkuttelevampia tieosakkaiden näkökulmasta. Opinnäytetyöllä pyritään saamaan vastauksia yllä mainittuihin kysymyksiin, jotta metsäkeskuksella pystytään puuttamaan mahdollisiin ongelmiin ja toimintaa voidaan tarvittaessa kehittää.

Opinnäytetyö käsittelee Pirkanmaalla sijaitsevia yli 15 vuotta vanhoja metsäteitä, jotka ovat joko Kemera-, tai metsänparannusvaroin rakennettuja ja joita ei ole vielä Kemera-varoin perusparannettu. Opinnäytetyön kyselytutkimukseen valikoituivat yllä olevat kriteerit täyttävät pirkanmaalaiset metsätiet. Metsäkeskuksen rekisteristä tarkistettiin tiedot, ketkä ovat vastuuhenkilöinä kullakin metsätiellä ja sen tiedon perusteella kysely lähetettiin aina yhdelle ihmiselle/metsätie. Kyselyssä keskityttiin selvittämään metsätien nykyistä kuntotaso, kuinka paljon ja millaista liikennettä tiellä on, perusparannustarvetta sekä vastaajan mielipidettä siitä, miten perusparannusten houkuttelevuutta voitaisiin parantaa. Kyselyssä

tien kuntoon liittyvien kysymysten pohjana toimi Tapio Oy:n julkaisema kuntokatselmusmenettely (TAPIO metsäteiden kuntokatselmus 2017).

2 SUOMEN METSÄKESKUS

2.1 Metsäkeskuksen tehtävät

Suomen metsäkeskus toimii maa- ja metsätalousministeriön strategisen sekä tu-
loksellisen ohjaukseen alaisena. Metsäkeskuksen perustan muodostaa laki Suo-
men metsäkeskuksesta (6.5.2011/418). Laissa on määritettynä organisaation ra-
kenne, tehtävät sekä vastuut ja velvollisuudet. Metsäkeskus koostuu Lahdessa
toimivasta valtakunnallisesta yksiköstä, viidestä palvelualueesta sekä johtokun-
nasta. (Organisaatio N.d.)

Metsäkeskus kerää, ylläpitää ja hyödyntää metsävaratietoa, tarjoaa neuvontaa ja
koulutusta metsänomistajille sekä organisaatioille, valvoo metsää koskevaa lain-
säädäntöä sekä edistää metsään ja puuhun perustuvia elinkeinoja. Näiden lisäksi
metsäkeskus myös rahoittaa metsän- ja luonnonhoidon töitä. Rahoitukset jakau-
tuvat siten, että kestävän metsätalouden rahoituslakiin perustuva Kemera-tuki
suunnataan metsänhoidollisten töiden tukemiseen ja metsien suojeluun keskit-
tyvä METSO-ohjelma keskittyy luonnonhoitohankkeiden tukemiseen. (Tehtävät
N.d.)

Metsäkeskuksella on käynnissä useita eri hankkeita, joiden avulla pyritään edis-
tämään metsien monipuolista käyttöä, luonnon monimuotoisuutta sekä elin-
keinotoimintaa. Hankkeista osa toimii metsäkeskuksen vetäminä ja osa yhteis-
työssä muiden organisaatioiden kanssa. Hankkeet voivat toimia vain paikallisen
tason mittakaavassa, mutta myös yli maakuntarajojen toimivia eri palvelualuei-
den välisiä hankkeita löytyy. Hankkeiden rahoitukset koostuvat eri lähteistä, osa
tuista saadaan kansallisista varoista ja osa saadaan Euroopan unionilta. Tukea
voi joskus tulla myös erilaisten yhteisrahoitusten kautta. Eri hankkeet kouluttavat
asiakkaitaan eri tavoin, koulutustapoja voi olla esim. maastoretki kohteelle, verk-
koluento aiheesta tai hankkeen ”teemailta” jonkin kunnan kaupungintalolla tai kir-
jastolla. Koulutustilanteissa on usein apuna myös eri alojen asiantuntijoita tuo-
massa spesifimpää tietoa aiheeseen liittyen. (Hankkeet N.d.)

2.2 Pirkanmaan metsälogistiikka - hanke

Pirkanmaan metsälogistiikka – hanke toimii Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sekä alan yritysten rahoittamana. Hanke toteuttaa Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelman 2014-2020 sekä Pirkanmaan metsäohjelman mukaisia tavoitteita. (Pirkanmaan metsälogistiikka N.d.)

Pirkanmaan metsälogistiikka -hankkeen jokapäiväinen työ tehdään hyväkuntoisen ja kattavan metsätieverkoston saamiseksi. Hankkeen toimenpiteisiin kuuluu mm. koulutusten ja työnäytösten järjestäminen tiekunnille ja urakoitsijoille, kuntokartoitusten sekä hoito- ja korjaussuositusten tekeminen yksityisteille, sähköisen yksityistierekisterin päivittäminen sekä kuntien yksityistieavustusjärjestelmien kehittäminen. Näiden lisäksi pyritään edistämään ammattimaista tieisännöintiä ja tiekuntien yhdistymistä. (Pirkanmaan metsälogistiikka N.d.)

Hankkeen tavoitteena on selvittää Pirkanmaan maakunnan raakapuuvirtojen määrät ja suuntautumiset, käytössä olevat aines- ja energiapuun terminaali- ja puskurivarastoalueet sekä niiden käyttöasteet ja kehittämistarpeet. Selvitysten perusteella saadaan selville, löytyykö Pirkanmaalla alueita, joihin olisi tarvetta perustaa uusia terminaali- tai puskurivarastoja. Hankkeen tekemän työn avulla pyritään varmistamaan alempiasteisen tieverkoston pysyminen kestäväenä ja hyväkuntoisena, jolla mahdollistetaan puuvirtojen sujuva kulkeutuminen mm. puunjalostusteollisuudelle ja energialaitoksille. (Pirkanmaan metsälogistiikka N.d.)

3 METSÄTIET

Metsätiet ovat yksityisteitä, jotka ovat tarkoitettu pääasiassa metsätalouden kuljetuksia varten. Metsätiet ovat samalla tavalla yksityistielain piirissä, kuten muutkin yksityistiet. Metsäteille on ominaista mm. tien parempi kantavuus sekä sijainti metsätaloudellisesti tärkeässä paikassa. Metsäteiden kunnossapito ja päätöksenteko tehdään usein myös useammaksi vuodeksi kerrallaan verrattuna muihin yksityisteihin. (Hämäläinen 2012, 77.)

3.1 Yksityistiet

Yksityistiet ovat yksityisten kiinteistönomistajien sekä muiden tieosakkaiden ylläpitämiä teitä. Yksityistiet voivat olla yhden tai useamman kiinteistön omistamia. Vilkasliikenteisimmät yksityistiet vastaavat käyttömääriltään jopa yleisiä maanteitä, mutta niiden vastakohtina Suomesta löytyy myös hiljaisempia yksityisteitä, joilla saatetaan liikennöidä vain muutamia kertoja vuodessa. (Hämäläinen 2019, 7-8)

Suomessa on yksityisteitä arvioiden mukaan noin 360 000 km. Yksityistiet jakautuvat kolmeen erilaiseen luokkaan: pysyvän asutuksen käytössä oleviin yksityisteihin, rakennettuihin metsäteihin sekä muihin ajokelpoisiin metsä- ja mökkiteihin. Pysyvän asutuksen käytössä olevat yksityistiet ovat teitä, jotka vievät yksityiset kiinteistönomistajat kiinteistölle. Rakennetut metsätiet ovat teitä, joiden liikenne koostuu pääosin metsätalouden kuljetuksista. Näiden lisäksi on vielä iso määrä muita ajokelpoisia metsä- ja mökkiteitä, joiden varrelta löytyy sekä metsää että mökkejä, tällaisien teiden liikenne koostuu mm. metsätalouden raskaasta liikenteestä sekä mökkiläisten henkilöautoliikenteestä. Yksityisteiden määrät jakautuvat seuraavasti (kuvio 1). (Hämäläinen 2019, 8)



KUVIO 1: Erilaisten yksityisteiden osuudet vuonna 2019.

Kyseisten yksityisteiden lisäksi on olemassa vielä huomattava määrä erilaisia piha- ja tilusteitä sekä muita ajouria. Yksityistiet vaikuttavat tavalla tai toisella jopa kahden miljoonan suomalaisen elämään, kun huomioidaan kaikki yksityistiet, niiden asukkaat, mökkiläiset sekä muut kiinteistönomistajat. (Hämäläinen 2019, 8)

3.2 Yksityistietyytit

Yksityistiet jaetaan tyypillisimmin kolmeen erilliseen ryhmään, jotka ovat toimitustiet, sopimustiet sekä kiinteistöjen omat tiet. Toimitustiet ovat pääosin vain tieosakkaiden käytössä ja täten osakkaat vastaavat myös tien ylläpidosta. Sopimusteiden käyttäjinä sekä ylläpitäjinä toimivat yleensä vain sopimuskumppanit. Kiinteistöjen omilla teillä tie on vain kiinteistön omistajan yksityisessä käytössä ja hän vastaa itse tien ylläpidosta. Yksityistielaki koskee pääasiassa vain toimitusteitä, sopimusteihin laki vaikuttaa vain tietä lakkautettaessa ja kiinteistöjen omiin teihin ei laisinkaan. (Hämäläinen 2019, 8)

Toimitustie

Toimitustiet perustetaan aina virallisessa toimituksessa, kuten yksityistielain mukaisessa yksityistietoimituksessa. Toimitustie voi olla myös vanhan jakolain aikaan perustettu rasiatie, tai esimerkiksi vanha maantie, joka on lakkautettu ja maantietoimituksessa muutettu yksityiseksi tieksi. Toimitustiellä oleellisinta on, että on olemassa viranomaisen myöntämä ja rekisteröimä käyttöoikeus toisen kiinteistön kautta kulkevaan tiehen, eli tieoikeus. Tieoikeus säilyy aina myös seuraavalla omistajalle, jos kiinteistö vaihtaa omistajaa. (Hämäläinen 2019, 9)

Sopimustie

Sopimustiet perustetaan joko kirjallisella tai suullisella sopimuksella. Sopimuksella myönnetään tiehen tienkäyttöoikeus, on kyseessä sitten kiinteistö, yritys tai yksityishenkilö. Kiistojen ja riitatilanteiden kannalta on parempi, jos sopimus on paperilla, silloin sopimuksesta on fyysinen todiste ja sopijaosapuolten välille ei tule myöskään väärinymmärryksiä siitä, mitä sopimuksessa todellisuudessa on sovittu. Sovittu sopimus koskee sopijaosapuolten lisäksi myös heidän perillisiä. Yksitystielaki vaikuttaa sopimustiehen ainoastaan silloin, kun tietä ollaan lopettamassa, muutoin sopimustie on kyseisen lain säädösten ulkopuolella. Joskus sopimustieksi kutsutaan sellaista yksityistietä, jonka kunta on ottanut hoidettavakseen, tämä on virheellinen nimitys, silloin kyseessä on hoitosopimustie. (Hämäläinen 2019, 9)

Kiinteistöjen omat tiet

Kiinteistöjen omat tiet ovat nimensä mukaisesti kiinteistöjen omia teitä. Ne sijaitsevat yhden kiinteistön alueella ja niiden käyttö on sallittua vain kiinteistön omistajan tai haltijan luvalla. Esimerkki tällaisesta tiestä on vaikkapa talolle johtava pihatie, tai tie talolta ranta-aukiolle. Kiinteistön omaan tiehen voidaan halutessa perustaa yksityistietoimituksella pysyvä tieoikeus toiselle kiinteistölle. (Hämäläinen 2019, 9-10)

3.3 Metsätiet Suomessa

Metsätieksi kutsutaan yksityistielaisissa (560/2018) sellaista yksityistietä, joka on tarkoitettu pääasiassa metsätalouden kuljetuksiin (Hämäläinen 2019, 11). Metsätalouden kuljetuksiksi lasketaan metsänhoitotöistä aiheutuva liikenne sekä hakkuista ja niiden myötä puutavarankuljetuksesta aiheutuva liikenne. Puutavarakuljetukset eivät koske pelkästään tukki- ja kuitupuuta, niiden lisäksi mukaan lasketaan myös hakkuutähteiden sekä kantojen kerääminen. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 30)

Metsäteiden on tyypillisesti kestettävä raskaita kuljetuksia. Metsäteille raskaita kuljetuksia tulee esimerkiksi metsän hakkuiden yhteydessä puutavarakuljetusten myötä, mutta metsäteillä on otettava myös muun liikenteen tarpeet huomioon. Metsätiessä voi olla mukana myös esim. lomakiinteistön omistajia, jolloin tie on pidettävä ajettavassa kunnossa myös henkilöautoliikenteelle, lisäksi löytyy paljon teitä, joissa tien alkuosuudella on pysyvää asustusta ja loppuosuudella vain metsää. Metsätielle on kuitenkin ominaista raskaan liikenteen toimiminen määrittäväänä tekijänä tien hoito- ja kunnossapitotöille, jonka vuoksi tie on rakennettava kantavuudeltaan huomattavasti kestävämmäksi kuin perinteiset yksityistiet. (Hämäläinen 2012, 77)

Metsäteitä on Suomessa noin 130 000 kilometriä (Hämäläinen 2019, 8). Metsätieverkosto on Suomessa suurilta osin valmis, täydennystä tieverkon tiheyteen tarvitaan lähinnä Pohjois-Suomessa (Greis, Perälä & Teppo 2019, 8). Vuonna 2018 uusia metsäteitä rakennettiin Kemera-varoin tuettuna vain 199 km ja perusparannuksia tehtiin yhteensä 1241 km, eli vuosittain metsäteitä parannetaan huomattavasti enemmän, kuin uusia teitä enää rakennetaan (Ihalainen ym. 2019, 65).

3.4 Metsätiet Pirkanmaalla

Pirkanmaan metsätieverkosto kattaa koko maakunnan suhteellisen hyvin. Uusia teitä rakennetaan enää harvakseltaan ja tieurakat keskittyvät uusien teiden ra-

kentämisen sijaan vanhojen teiden perusparannuksiin, kuten muuallakin Suomessa. (Pirkanmaan metsäohjelma 2016-2020 2015, 30). Tieverkosto vaatii säännöllistä kunnossapitoa Pirkanmaallakin ja tämä onkin päättäjien toimesta huomioitu, josta esimerkkinä toimii Pirkanmaan metsälogistiikka -hanke, jonka tehtäviin kuuluu mm. yksityisteissä mukana olevien ihmisten aktivointi teiden kunnossapitoon.

Viime vuosina Suomessa on jäänyt budjetoituja tukirahoja metsänparannuksiin käyttämättä useita miljoonia (Kemera-varaseuranta. N.d). Pirkanmaalla käytettiin vuonna 2017 metsätien perusparannushankkeisiin kestävän metsätalouden rahoitus -varoja n. 188 000 euroa, joka on yli kaksinkertainen määrä verrattuna vuoden 2018 (n. 84 000 €) ja 2019 (n. 74 000 €) lukuihin (Maksetut Kemera-tuet 2017, 2018 & 2019. N.d). Vuoden 2017 luvut ovat kuitenkin kaukana vuosikymmenen alun perusparannusmääristä, eli isossa kuvassa perusparannushankkeiden määrät ovat olleet laskussa Pirkanmaalla jo pidemmän aikaa (Lähteenmäki 2020). On siis pääteltävissä, että vähentyneet perusparannushankemäärät tulevat myötävaikuttamaan Pirkanmaan metsätieverkoston rapautumista.

3.5 Metsäteiden kehitys

Suomen metsätieverkosto alkoi kehittymään toisen maailmansodan jälkeen. Esimerkiksi 1940-luvun lopulla vain kolmasosa korjatusta puutavarasta liikkui puutavara-autojen kyydissä metsäteitä pitkin. (Uotila 2003, 110). Ennen sotaa puita ei vielä puutavara-autoilla kuljetettu, vaan kuljetus tapahtui muilla keinoilla, kuten uittamalla, jonka valtakausi kesti aina 1970-luvulle asti (Leikola 2016, 199).

Metsäteiden kehittyminen Suomessa voidaan jakaa kolmeen ajanjaksoon. Ensimmäinen jakso sijoittuu vuosille 1949-1977, jolloin rakennettiin pohja koko Suomen metsätieverkostolle. Kyseisellä ajanjaksolla puun uiton rooli alkoi pienentyään ja puutavara-autokuljetukset alkoivat lisääntymään. Toinen jakso sijoittuu vuosille 1978-1992, kyseessä on ajanjakso, jota voidaan pitää metsäteiden tekemisen huippuvuosina. Kolmas ajanjakso on vuodesta 1992 eteenpäin ja jatkuu edelleen. Tällä ajanjaksolla on viimeistelty maamme metsätieverkostoa ja teiden

perusparannukset ovat alkaneet ottamaan merkittävämpää roolia, kuin uusien teiden rakentaminen. (Uotila 2003, 112-113)

1960-luvun puolivälissä metsäteiden rakentamista alettiin tukemaan metsätalouden rahoitustoimikunnan kehittämän MERA-ohjelman avulla. Ohjelman avulla yksityiset metsänomistajat pystyivät ensimmäistä kertaa saamaan valtiolta tukea metsäteidensä rakentamiseen. Rahoitusten tultua teiden määrä alkoi kasvaa vuosi vuodelta, mutta vasta 1970-luvulla metsätieverkosto alkoi laajenemaan kovaa vauhtia. Tähän kasvuun vaikutti merkittävästi 1960-luvulla tapahtunut metsätalouden kehittyminen, hevosten määrän vähentyminen sekä ajoneuvojen määrän lisääntyminen. Näiden lisäksi metsätalouden rahoitustoimikunnan asettamat tavoitekilometrit metsäteiden rakentamiselle kasvoivat merkittävästi. (Uotila 2003, 112-115; Viitala 2004, 13-16)

1970-luvun lopussa tienrakennus oli metsänparannustöistä merkittävin työlaji. Asetettujen tienrakennustavoitteiden mukaisia kohteita löytyi paljon, joten metsäteitä rakennettiin runsaasti. 70-luvun lopusta 90-luvun alkuun asti myös rahoitus valtiolta teiden tekemiseen oli vakaata. Tähän ajanjaksoon liittyi vahva usko siitä, että rakennettu metsätie on välttämättömyys puuston korjaamiselle taloudellisesti. Metsäteiden rakentamista perusteltiin myös sillä, että parantuneen tieverkon avulla myös metsän virkistyskäyttö nousisi ja metsästä saataisiin paremmin kerättyä muita keräilytuotteita, kuten marjoja, sieniä ja jäkälää. (Uotila 2003, 112-116)

1992 vuodesta eteenpäin ei uusille metsäteille ollut enää niin suurta tarvetta, koska metsätieverkosto alkoi kattamaan suurimman osan maasta. Uusia teitä rakennettiin kyllä, mutta ei enää niin suuria määriä, tähän vaikutti osiltaan myös kiristyneet rahoitusehdot metsänparannustöihin, johon metsäteiden rakentamisenkin lukeutuu. Uusien teiden rakentamisen sijasta on alettu tekemään vanhoille teille perusparannuksia, joissa teitä on korjattu ja niiden kantavuutta on parannettu vastaamaan nykyajan metsäteollisuuden vaateita. (Uotila 2003, 113, 118-120)

3.6 Metsäteiden vaatimukset jatkossa

Suomessa metsien hakkuumäärät ovat olleet kasvussa viime vuosina. Uusi ennätys hakkuissa saavutettiin vuonna 2018, jolloin metsästä hakatun runkopuun kokonaismäärä eli hakkuukertymä oli yhteensä 78,2 miljoonaa kuutiometriä. (Ihalainen ym. 2019, 91)

Metsäteollisuuden kasvanut puuntarve on tehnyt metsien hakkuista yhä enemmän ympärivuotista. Tämä aiheuttaa vääjäämättä sen, että myös metsäteiden pitäisi olla käytettävissä ympäri vuoden. Kasvaneen puuntarpeen myötä, myös puutavara-autojen massat ovat olleet kasvussa. Nykyajan metsäteiltä vaaditaan siis enemmän, kuin koskaan aiemmin. Tien pitäisi kestää jopa 76 tonnin painoja, sekä olla ajokelpoisessa kunnossa läpi vuoden. Metsätieverkosto tarvitsee jatkuvaa kunnossapitoa kestääkseen metsäteollisuuden sille asettamat vaatimukset. Kunnossapidon lisäksi tarvetta on myös perusparannusurakoille, jotta tiet saadaan kantavuudeltaan vaadittavalle kuntotasolle. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 8-9)

Vuonna 2019 yksityistielakiin (560/2018) säädettiin kohta, jossa yksityiset tiekunnat veloitetaan ilmoittamaan valtion omistaman Väylän Digiroad-järjestelmään mahdolliset liikenteenohjaukseen liittyvät tiedot (Yksityistietietojen ilmoittaminen Digiroadiin N.d.). Digiroadin lisäksi on olemassa Suomen metsäkeskuksen ja RoadsML:n kehittämä Metsään Tie-mobiilisovellus, johon voi ilmoittaa ja tallentaa tietoja metsäteiden kunnosta, sovelluksesta tiedot tulevat näkyviin kaikille metsäkeskuksen karttapalveluun (Metsään Tie -mobiilisovellus N.d.). Digiroadin sekä Metsään Tie -mobiilisovelluksen avulla pyritään pitämään tieto yksityistieverkoston kuntotasosta ajantasaisena. Ajantasaisen tiedon avulla teille osataan olla ajamatta esimerkiksi kelirikkoaikaan ja tie pysyy paremmassa kunnossa. Kyseiset järjestelmät ja sovellukset ovat merkki siitä, että yksityisten teiden rapistuvaan kuntotasoon on herätty ja sen myötä on pyritty keksimään moderneja ratkaisuja ongelman ehkäisemiseksi.

4 METSÄTEIDEN HALLINTO

Metsäteillä, kuten muillakin yksityisteillä, tienpidollinen vastuu on tieosakkailla. Siinä, miten tien päätöksentekoa hallinnoidaan, on kuitenkin eroavaisuuksia. Tien asioita voidaan hoitaa joko järjestäytyneesti, tai järjestäytymättömänä. Näiden kahden ero piilee siinä, että järjestäytyneellä tiellä on perustettuna tiekunta ja järjestäytymättömällä tiellä ei ole. (Hämäläinen 2019, 55)

4.1 Tiekunnattomat yksityistiet

Tieosakkaiden ei ole pakko muodostaa tiekuntaa, vaan yksityistietä voidaan hallita myös järjestäytymättömänä. Jos tie on järjestäytymätön, päätöksenteko tietä koskevissa asioissa on tehtävä yksimielisesti. Tienpitoa koskevat päätökset sitovat tieosakasta vain silloin, jos hän on ollut itse asiaa kirjallisesti sopimassa. Vastuussa ovat siis vain ne osakkaat, jotka allekirjoittavat sopimuksen tai sitoumuksen. Tieosakkaat voivat myös valtuuttaa muun toimijan huolehtimaan heidän tiensä tienpidosta. (Yksityistielaki 560/2018, 69 §)

Jos tielle tehdään esim. jokin toimenpide ja siitä sopimus, jota yksi osakas ei suostu allekirjoittamaan, on muilla osakkailla kuitenkin mahdollisuus saada kyseiseltä osakkaalta korvausta kustannuksiin. Asia on hoidettava yksityistietoimituksella, jossa määritetään, onko vastahakoinen osakas saanut tehdystä toimenpiteestä hyötyä. Mikäli osakas on saanut hyötyä, on häneltä mahdollisuus vaatia korvausta, joka vastaa enintään hänen saamaansa hyötyä toimenpiteestä aiheutuneista kustannuksista. Korvausvaatimus on tehtävä kolmen vuoden kuluessa tienpidon toimenpiteestä. (Yksityistielaki 560/2018, 69 §)

4.2 Tiekunnalliset yksityistiet

Tiekunnan perustamiseksi on olemassa kolme erilaista vaihtoehtoa. Yksi vaihtoehto on toimitusinsinöörin tekemä yksityistietoimitus, toinen tiekunnan perustamiskokous. Tiekunnan perustamiskokoukseen kutsutaan kaikki tien osakkaat paikalle jonkun kyseisen yksityistien osakkaan toimesta. Kutsun on noudatettava

yksityistielaki 61 §:n mukaisia menettelyitä. Kolmas vaihtoehto tiekunnan perustamiseksi on kiinteistörekisterin pitäjän päätöksellä, eli sellaisissa tapauksissa, joissa toimitusinsinööri kokee varsinaisen yksityistietoimituksen tarpeettomaksi. Jo ennestään olevaa tietä, tai uutta rakentamatonta tietä varten ei voida perustaa tiekuntaa, jos 2/3 ennestään olevan tien läsnä olevista osakkaista ei sitä halua ja he vastustavat asiaa. Tiekuunta syntyy vasta virallisesti silloin, kun sen perustamisesta on tehty merkintä kiinteistötietojärjestelmään. (Yksityistielaki 560/2018, 49 §)

Tiekunnan perustamisen yhteydessä on samalla päätettävä, toimiiko tiekunnan toimielimenä jatkossa toimitsijamies, vai hoitokunta. Tehtävät ja vastuut ovat samat, oli kyseessä toimitsijamies tai hoitokunta. Hoitokuntaan valitaan 3 – 5 varsinaista jäsentä. Jos tiekuntaan valitaan 3 varsinaista jäsentä, pitää varajäseniä olla ainakin yksi. Hoitokunnan varsinaisten jäsenten joukosta valitaan puheenjohtaja sekä varapuheenjohtaja ja valinta tehdään joko hoitokunnan omasta toimesta, tai tiekunnan toimesta. Jos tiekuunta päättää hoitokunnan sijasta valita toimitsijamiehen, voidaan hänelle valita myös varatoimitsijamies. (Yksityistielaki 560/2018, 50-56 §)

Toimitsijamieheksi tai hoitokunnan jäseneksi valitaan enintään neljäksi vuodeksi kerrallaan ja valituiksi tulleeilta henkilöiltä on saatava suostumus tehtävään, eli kehtään ei voida pakottaa vastuuhenkilöksi. Valittavan henkilön ei tarvitse olla tien osakkaana. Tiekuunnan kokouksessa määritetään myös mahdollinen palkkio, mitä toimitsijamies tai hoitokunnan jäsen toimenkuvastaan saa. Heille on myös korvattava toimenkuvastaan heille aiheutuvat kustannukset. (Yksityistielaki 560/2018, 53 §)

Hoitokunta voi kokoontua joko puheenjohtajan tai varapuheenjohtajan kutsusta ja se on päätösvaltainen vain silloin, kun puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja sekä puolet varsinaisista jäsenistä ovat joko itse tai varajäsenen edustamana paikalla. Hoitokunnan päätös on se päätös, jota enemmistö kannattaa ja äänien mennessä tasan, puheenjohtajan ääni on ratkaiseva. Tiekuuntaa edustettaessa hoitokunnan nimen kirjoittaa joko puheenjohtaja, kaksi hoitokunnan jäsentä, tai

kuten tiekunnan säännöissä on laadittu. Hoitokunnalla on myös vastuu järjestäytyä heti valituksi tulonsa jälkeen, eli heidän pitää ilmoittaa Maanmittauslaitokselle yksityistielaki 89 §:n mukaiset tiedot tiekunnan perustamisesta, tai sen toimielimeen kohdistuneista kokoonpanomuutoksista. Samat asiat pätevät pitkälti toimitsijamieheen, kuin hoitokuntaankin. Toimitsijamies hoitaa tiekunnan hallintoa ja tienpitoa samalla tavalla, kuin hoitokuntakin ja hänen nimensä edustaa tiekuntaa virallisissa asioissa, kuten sopimuksissa. (Yksityistielaki 560/2018, 54 §)

Hoitokunnan ja toimitsijamiehen virallisiin tehtäviin kuuluu muun muassa tiekunnan varoista, tuloista ja menoista tilinpitäminen, tiekunnan talousarvioiden laatiminen, tieyksikkölaskelmaa koskevat ehdotukset, maksuunpanoluettelo- ja käyttömaksuehdotukset, tie- ja käyttömaksujen periminen, tiekokouksia varten esitykset tiekunnan säännöistä sekä pöytäkirjan pitäminen tiekunnan kokouksista ja siellä tehdyistä päätöksistä. Näiden lisäksi on huolehdittava myös tietä koskevista käytännön töistä, kuten kielto- tai rajoituskylltien laittamisesta tielle sekä annettava lupa tien tilapäiseen käyttämiseen, oli kyseessä sitten satunnainen marjanpaimija, tai tien kuormitusrajan ylittävä raskaampi kuljetus, joka voi vahingoittaa tietä. (Yksityistielaki 560/2018, 56 §)

4.3 Tiekunnan kokoukset ja päätöksenteko

Tiekunnan vuosikokoukset pidetään nimensä mukaisesti vuosittain, jonka lisäksi voidaan pitää tarpeen mukaan muitakin kokouksia. Kokouksen ajankohta on tiekunnan itsensä päätettävissä, seuraava kokousajankohta voidaan päättää tiekunnan kokouksessa, tai ajankohta voi olla määritettynä tiekunnan säännöissä. Säännöissä voi olla määritettynä myös esim. siten, että vuosikokous ei olekaan vuosittainen, jos tiekunta ei koe vuosittaista kokoontumista tarpeelliseksi. Kokous on pidettävä kuitenkin vähintään joka neljäs vuosi, tällainen menettely voi olla käytössä esimerkiksi vähemmällä käytöllä olevilla metsäteillä. (Yksityistielaki 560/2018, 60 §)

Tiekunnan kokouksen voi kutsua koolle hoitokunta, toimitsijamies, tai joku muu taho, joka tiekunnan säännöissä on määritetty. Itse kutsu on toimitettava tieosakkeille kirjallisena, jos postiosoite on tiekunnan tiedoissa, tai sähköisesti, olettaen,

että osakas on toimittanut tiekunnalle sähköpostiosoitteen, tai jonkin muun tietoliikenneyhteyden. Kokouskutsu on toimitettava tiekunnan jäsenille aikaisintaan kaksi kuukautta ja viimeistään kaksi viikkoa ennen tiekunnan kokousta. Tiekuunnalla on myös oikeus muuttaa kyseisiä määräaikoja säännöissään, jos se koetaan tarpeelliseksi. (Yksityistielaki 560/2018, 61 §)

Jos tiekunnan maksuunpanoluetteloon halutaan tehdä muutoksia, on siitä löydyttävä esitys kokouskutsun mukana ja kyseissä maksuunpanoluettelossa on oltava muutokset jo esillä. Merkittävistä tienpidollisista asioista on löydyttävä myös ehdotukset kutsun mukana. Kutsun liitteenä on oltava mukana myös tiekunnan säännöt, jos sellaiset on tiekunnalle säädetty. Maksuunpanoluetteloehdotus on oltava tieosakkaiden nähtävillä sovituksessa paikassa vähintään kaksi viikkoa ennen kokousta, tai se on toimitettava osakkaille kutsun liitteenä. Osakkaille on oltava varattuna mahdollisuus tutustua edellisen vuosikokouksen jälkeen laadittuihin tiekunnan toimielimen päätöksiä ja kokouksia koskeviin pöytäkirjoihin. Pöytäkirjat ovat oltava osakkaiden nähtävillä kokouskutsussa ilmoitetussa paikassa. (Yksityistielaki 560/2018, 61 §)

Kokouksissa tehdyistä päätöksistä on laadittava pöytäkirja. Pöytäkirjan laatimisesta huolehtii kokouksen puheenjohtaja, tai joku muu tiekunnan säännöissä määrittämä taho. Valmis pöytäkirja on tarkistettava kahden kokouksessa sitä varten valitun henkilön toimesta, jonka lisäksi puheenjohtajan on allekirjoitettava se. Kokouksen jälkeen pöytäkirja on oltava asianomaisten nähtävissä liitteineen viimeistään kahden viikon kuluessa kokouksen päättymisestä. Tieosakkailla, tai muilla henkilöillä, joita kokouksessa käsitellyt asiat koskevat, voivat halutessaan pyytää hoitokunnan puheenjohtajalta tai toimitsijamieheltä oikeaksi todettua jäljennöstä kokouksen pöytäkirjasta, tai otetta siitä. Kokouksessa tehdyistä päätöksistä on tieosakkaalla tai muulla asianomaisella oikeus tehdä oikaisuvaatimus 30 päivän kuluessa kokouksen päättymisestä, jos kokouksen päätökset loukkaavat hänen oikeuksiaan, tai ne ovat lain tai tiekunnan sääntöjen vastaisia. Toinen mahdollisuus on tehdä moitekanne käräjäoikeuteen, se on nostettava kolmen kuukauden kuluessa kokouksen päättymisestä. (Yksityistielaki 560/2018, 62-64 §)

Päätöksenteko tiekunnassa tapahtuu tieosakkaiden tieyksiköinnin perusteella. Yhdenkään osakkaan äänimäärä ei saa kuitenkaan ylittää 30 prosenttia kokouksessa edustettuna olevien osakkaiden yhteisestä äänimäärästä. Kokouksen alussa tiekunnan tehtävä on määrittää ääniosuudet. Päätökset kokouksissa ratkaistaan äänten enemmistöllä ja äänten mennessä tasan, päätökseksi tulee se mielipide, johon kokouksen puheenjohtaja yhtyy. Tie kunta on voinut valita myös ulkopuolisen toimijan hallinnoimaan tiekuntaa, jolloin hänellä on lain mukaan se päätösvalta, joka kuuluu tiekunnalle tai tieosakkaalle. Tällaisissa tapauksissa ulkopuolinen toimija on siis vastuussa tiestä samalla tavalla, kuin tie kunta tai tieosakkaat olisivat siitä vastuussa. (Yksityistielaki 560/2018, 59 & 68 §)

5 METSÄTEIDEN KUSTANNUSTEN MÄÄRÄYTYMINEN

5.1 Tieyksiköinti

Yksityisteiden rakentamista ja kunnossapitoa rahoitetaan yksityisten tieosakkaiden omin kustannuksin. Tieosakkailla, joilla on tiehen tieoikeus, on myös lain mukaan velvollisuus osallistua kyseisen tien rakentamis- ja kunnossapitokustannuksiin. Kunnossapito- ja rakentamiskustannuksiin on saatavilla myös yhteiskunnallista tukea, mutta suurin osa ja päävastuu on kuitenkin tieosakkaalla itsellä. Yksityisteistä tulevat tienpidon kustannukset jaetaan osakkaiden kesken tieyksikköjen perusteella. Tieyksiköt lasketaan jokaiselle tieosakkaalle sen mukaan, miten he kyseisestä yksityistiestä hyötyvät. Tämä laskettu yksiköinti määrittää sen, kuinka suuri on osakkaan osuus rakentamis- ja kunnossapitokustannuksista. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 10)

Tieyksiköinnin määrittämisen lähtökohtana on tieosakkaan tienkäyttö koko yksityistien pituudelta. Esimerkiksi tien alkupäässä asuva käyttää vain tien alkupäätä ja tien päässä asuva ajaa aina koko tien läpi jne. Heidän tien käyttönsä on siis eriasteista. Tieyksiköinti perustuu aina kunkin tieosakkaan liikennelajittaiseen tienkäyttöarvioon, painolukujen ohjearvoihin sekä tiellä käytetyn matkan huomiointiin. Tieyksiköinnin lopputuloksen kannalta tärkein asia on se, että tieyksiköt ovat jaettu oikeassa suhteessa verrattuna tien muihin osakkaisiin. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 10-14)

Tieosakkaan tiestä saatu hyöty voidaan määrittää tien käytön perusteella. Tieosakkaan liikenne voi muodostua yhdestä tai useammasta tienkäyttöyksiköstä ja jokaisesta tienkäyttöyksiköstä voi aiheutua yhden tai useamman liikennelajin liikenne. Tieosakkaiden tienkäyttö määritetään tonnikilometreiksi, joka saadaan kertomalla osakkaan vuotuisen liikenteen kokonaispaino (tonnia) käytetyllä tienosalla eli matkalla (kilometriä). Tästä tulokseksi saadaan tonnikilometrit, jotka ovat samalla tieosakkaan tieyksiköiden määrä, eli hänen osuutensa kunnossapi-

tokustannuksista. Koko tien yksiköt saadaan yhteen laskemalla kaikkien tieosakaiden tonnikilometrit. On tärkeää, että tieosakkaan tieyksiköt ovat oikeassa suhteessa tien kokonaisyksiköihin. (Hämäläinen 2019, 35-36)

5.2 Painoluvut

Painoluvut auttavat arvioimaan eri liikennelajien vuotuista kokonaispainoa. Liikennelajit voidaan jakaa karkeasti kolmeen isoon pääluokkaan, ne ovat asuinkiinteistöt, lomakiinteistöt sekä maa- ja metsätilat. Jokaisella luokalla on omat erityispiirteensä, joista kerron lisää myöhemmässä osiossa. Liikenne voi olla joko ulkoista tai sisäistä liikennettä. Ulkoisesta liikenteestä puhuttaessa tarkoitetaan liikennettä, joka suuntautuu kiinteistöltä kokonaan sen ulkopuolelle tai päinvastoin ulkoa suoraan kiinteistölle. Sisäinen liikenne on taas kiinteistön tai sen eri käyttöyksiköiden eri osien välistä liikennettä. Sisäisen liikenteen ajoihin lasketaan kuitenkin vain se osa yksityistietä, joka on yksityisty. (Yksitystien tieyksiköinti 2019, 17)

Asuinkiinteistöt

Asuinkiinteistöllä tarkoitetaan ympärivuotisesti asumiseen tarkoitettua kiinteistöä, joka kuuluu yksityistien vaikutuspiiriin. Kiinteistöllä ei saa kuitenkaan olla maatilan päärakennusta, vaan kyseessä täytyy olla pientalo. Asuinkiinteistön painolukua laskettaessa on oletettu kiinteistön ruokakuntaan kuuluvan enintään kaksi autoa. Asuinkiinteistön liikenne katsotaan ulkoiseksi liikenteeksi. Asuinkiinteistön liikenteeksi luetaan kaikki kiinteistölle suuntautuva säännöllinen liikenne. Painoluku sisältää myös ns. yhteisten palvelujen kuljetukset, joita ovat esim. posti, jätekuljetukset ja koululaiskuljetukset. (Yksitystien tieyksiköinti 2019, 17-19)

Asumiskiinteistöillä painoluvut määrittyvät seuraavasti:

Taulukko 1. Painolukujen määräytyminen asumiskiinteistöillä (Hämäläinen 2019, 36).

Liikennelaji	Ohjeellinen painoluku
Asuinkiinteistön ulkoinen liikenne	1100 tonnia/asunto
Rakentamaton asuinkiinteistö	30 tonnia/rakennuspaikka

Jos asuinkiinteistölle liikennöidään useammalla kuin kahdella henkilöautolla joudutaan tekemään 20 prosentin lisäys painolukuun (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 17).

Lomakiinteistö

Lomakiinteistöllä tarkoitetaan normaalisti lähinnä vapaa-ajan loma-asuntoa ja siihen liittyviä muita talousrakennuksia. Lomakiinteistön liikenne lasketaan samalla tavalla ulkoiseksi liikenteeksi kuin asuinkiinteistölläkin. Painolukuun on laskettu mukaan normaalit kiinteistöhuollon kuljetukset, kuten jätekuljetukset. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 19)

Lomakiinteistöillä painoluvut määrittyvät seuraavasti:

Taulukko 2. Painolukujen määräytyminen lomakiinteistöillä (Hämäläinen 2019, 36).

Liikennelaji	Ohjeellinen painoluku
Lomakiinteistön ulkoinen liikenne, jos lomakiinteistö on vain kesäkäytössä	200-350-500 tonnia/lomakiinteistö
Lomakiinteistön ulkoinen liikenne, jos lomakiinteistö on ympärivuotisessa käytössä	600-900 tonnia/rakennuspaikka
Rakentamaton asuinkiinteistö	30 tonnia/rakennuspaikka

Jos asuinkiinteistölle liikennöidään useammalla kuin kahdella henkilöautolla joudutaan tekemään 20 prosentin lisäys painolukuun (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 21).

Maatilat

Maatilojen tapauksessa liikenne erotellaan talouskeskuksen liikenteeksi sekä peltolohkoista johtuvaksi liikenteeksi. Maatilan talouskeskuksen ohjeellinen painoluku on sama, kuin ns. perinteisen asumiskiinteistön painoluku, mutta jos maa-

tilaan sisältyy useita eri kiinteistöjä, niille laaditaan yhteiset yksiköt, jotta ne voidaan merkitä tieyksikköluetteloon peräkkäin. Painolukujen määrittämiseen vaikuttaa oleellisesti, onko kyseessä maatilan talouskeskuksesta lähtevä ulkoinen liikenne vai maatilan käyttöyksikköihin kuuluville palstoille ja kiinteistöille menevä sisäinen liikenne. Maatilan ulkoiselle ja sisäiselle liikenteelle myös löytyvät tarkemmat ohjeelliset painolukunsa riippuen siitä, mitä tilalla viljellään, onko kyseessä vilja- vai karjatila ja kuinka paljon tilalla tehdään lannankuljetusta. Myös maitoautoista aiheutuvasta liikenteestä löytyy oma painolukunsa, sen määräytymiseen vaikuttaa oleellisesti maidon noutotiheys tilalta. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 22-30)

Maatiloilla tieyksiköt määrätään aina kiinteistön omistajalle, joten pellonvuokraaja ei ole koskaan tieoikeuden haltija. Tosin pellon vuokraaja ja sen omistaja voivat keskenään sopia yksikkömaksujen kuuluvan vuokraajan maksettavaksi, mutta automaattisesti se ei näin ole. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 22)

Metsätilat ja erityisliikenne

Metsästä aiheutuva liikenne lasketaan metsälohkoittain. Metsälohko itsessään voi koostua yhdestä tai useammasta kiinteistöstä, mutta se voi olla myös vain osa kiinteistöä/kiinteistöstä. Metsän painoluku määrittyy hakkuukertymän ja metsän keskikasvun perusteella. Metsälohkon liikenteeksi lukeutuu metsänhoitotöistä aiheutuva liikenne sekä hakkuista ja niiden myötä puutavarankuljetuksesta aiheutuva liikenne, tähän lasketaan mukaan myös hakkuutähteiden sekä kantojen kerääminen. Yksittäisissä laskelmissa kaikilla metsikön hehtaareilla on samat painoluvut, riippumatta metsikkökuvioiden eroista, sillä erot tasoittuvat laskettaessa koko metsäalueen vaikutusta yksityistiehen. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 30)

Kaikkien yllä mainittujen liikennelajien lisäksi on olemassa myös ns. erityisliikennettä. Erityisliikenteeksi lasketaan kaikki tavanomaisesta asumisesta, maa- ja metsätaloudesta sekä erilaisesta yritystoiminnasta johtuva poikkeava liikenne. Erityisliikenteen ohjeelliseen painolukuun vaikuttaa matkojen vuotuinen määrä

sekä kulkemiseen käytetyn ajoneuvon keskimääräinen kokonaispaino. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 32)

Metsätilan ja erityisliikenteen liikennelajien painoluvut määräytyvät seuraavasti:

Taulukko 3. Painolukujen määräytyminen metsätilojen ja erityisliikenteen osalta (Hämäläinen 2019, 36).

Liikennelaji	Ohjeellinen painoluku
Metsän kokonaisliikenne	2-14 tonnia/hehtaari maantieteellisen sijainnin mukaan
Erityisliikenne	Kuljetuksen tai muun liikenteen kokonaispainon mukaan

Metsästä aiheutuvan liikenteen ohjeelliseen painolukuun vaikuttaa myös maantieteellinen sijainti. Painolukuun vaikuttava aluejako on tehty keskimääräisten hakuumahdollisuuksien perusteella. (Yksityistien tieyksiköinti 2019, 31)

6 METSÄTEIDEN RAKENTAMINEN, KUNNOSSAPITO JA PARANTAMINEN

6.1 Metsätien rakentaminen

Metsätien rakentaminen on monivivahteinen kokonaisuus. Metsätien rakentaminen käsittää uuden tien rakentamisen lisäksi myös jo olemassa olevan tien siirtämistä, levittämistä tai muuta parantamista (Hämäläinen 2019, 24).

Metsätien rakentamisprosessi lähtee liikkeelle yksityistietoimitushakemuksella, joka lähetetään maanmittauslaitokselle. Hakemuksen lähettäjänä voi olla kiinteistön omistaja tai osaomistaja, tieosakas tai tiekunta. (Yksityistietoimitus. N.d). Maanmittauslaitoksella toimitusinsinööri tekee päätöksen rakennuskustannusten jakautumisesta sekä uuden tien rakentamisesta. Jos hakemus menee läpi, tielle myönnetään ns. tieoikeus, jonka mukaisesti tie on perustettava. Tieoikeus myönnetään aina kiinteistölle, ei henkilölle. Oikeutta ei voida myöntää myöskään kiinteistön osalle, vaan se koskee aina koko kiinteistöä. (Hämäläinen 2019, 15, 23-24, 31)

Tieoikeus uuden tien rakentamiselle, tai vanhan tien laajentamiselle myönnetään, jos se on tarpeellista kiinteistön tarkoituksenmukaista käyttöä varten. Tosin tämä ei ole ainoa tekijä, mikä vaikuttaa luvan myöntämiseen. Oikeuden myöntämiselle on tarkat ehdot, jotka sen pitää täyttää. Uusi tieoikeus ei saa aiheuttaa huomattavaa haittaa yhdellekään kiinteistölle tai jo ennestään olevalle tien tieosakkaalle. Tieoikeus ei saa aiheuttaa rakennettaessa tai käytettäessä ympäristölleen tarpeetonta haittaa tai vahinkoa, eivätkä sen rakentamiskustannukset saa olla kohtuuttomat, vaan tie on saatava tarkoituksensa mukaiseksi mahdollisimman edullisesti. Tieoikeutta ei voida perustaa myöskään sellaisissa tapauksissa, joissa tien rakentaminen tai käyttäminen olisi jollain tapaa lakiin perustuen kiellettyä. (Yksityistielaki 560/2018, 4 §)

Myönnetyn tieoikeuden myötä alkaa itse tien rakentaminen. Rakentamisessa on otettava huomioon ympäristöhoito. Tie yritetään saada sulautetuksi osaksi mai-

semaa ja turhia maisemaa heikentäviä toimenpiteitä pyritään välttämään. Tiealueelta poistetaan puusto mahdollisimman huolellisesti ja kaikki tiealueelta käytettävissä oleva maa-aines pyritään hyödyntämään tien runkoon. (Metsätieohjeisto 2001, 9-22)

Ympäristönhoidon lisäksi suunnittelussa mietitään tarkasti tien geometria ja vaadittavat ominaisuudet. Maastoa tutkimalla saadaan jo suunnitteluvaiheessa selville, mitä alueita tietä rakennettaessa kannattaa välttää tai hyödyntää. Esimerkkinä kosteat notkelmat, joissa kantavuus on luontaisesti heikko, joten tulee vain helpommaksi ja myös halvemmaksi kiertää alue. Ennen rakentamisen aloittamista tiedossa on oltava mm. tien haluttu kaltevuus, kaarteiden sijainnit, liittymäkohdat ja valmiiksi mietityt tien kohtaamis- – ja kääntymispaikat, rumpupaikkoja unohtamatta. (Metsätieohjeisto 2001, 19-22)

Suunnittelun jälkeen alkaa tien rungon tekeminen. Tien rungon tekeminen käsittää tiealueen, sen liitännäisalueiden pintaraivaukset, sivuojien kaivamisen, tien pohjan muotoilun, tasoituksen sekä tiivistämisen. Tien runko pyritään tekemään hyödyntämällä paikalla jo valmiiksi käytettävissä olevaa maa-ainesta, jota kertyy esimerkiksi tien ojien kaivuusta. (Metsätieohjeisto 2001, 58-65)

Huolellisella suunnittelulla ja kustannustehokkaalla rakentamisella voidaan saada rakennettua metsätie, joka kestää useita vuosikymmeniä ilman perusparannusta. Jos tien kantavuus on suunniteltu käyttötarkoitukseensa sopivaksi ja se on sijoitettu maastoon fiksusti erilaiset maastonmuodot huomioiden, niin pitkäikäinen metsätie pitäisi olla itsestäänselvyys. On tärkeä selvittää etukäteen pohjamaan ominaisuudet, jotta tiedetään, miten rakentamisen kanssa toimitaan, kantavuudeltaan heikot kohdat on hyvä tietää etukäteen, jotta maa-ainesta osataan käyttää tarpeeksi. Kantavuuden kannalta tärkeimpiä asioita on tien kuivatukselta huolehtiminen. Tiehen pitää rakennusvaiheessa laittaa tarpeeksi rumpuja, joilla varmistetaan tien rungon pysyminen kuivana ja veden liikkuminen ojiin hallitusti. Valmista metsätietä on osattava kunnossapitää oikein, mikä edesauttaa tietä pysymään kestäväenä vuosikymmeniä ja perusparannukselle ei tule tarvetta pitkään aikaan, jos ollenkaan. (Hämäläinen 2019, 26, 35)

6.2 Metsätien kunnossapito sekä hoitotoimenpiteet

Metsätie on pidettävä tieosakkaiden toimesta tarkoitustaan vastaavassa kunnossa. Tämä tarkoittaa metsäteillä yleensä sitä, että tien on kestettävä myös metsän hakkuiden myötä tulevat raskaammat puutavara-autokuljetukset. Tienpito kuuluu kaikkien tiessä mukana olevien osakkaiden vastuulle. Osakkaiden oma osuus tienpitoon määräytyy tieyksiköiden mukaan, joten osakkaiden maksuosuudet tienpitoon ovat usein erisuuruisia. Tien pitäminen ajettavana puutavara-autokuljetuksille on kaikkien tiessä mukana olevien osakkaiden vastuulla, ei vain metsää omistavien osakkaiden vastuulla. Poikkeuksena tapaukset, joissa puutavarakuljetusten myötä joudutaan parantamaan esimerkiksi tielle kuuluva silta tai isokokoinen rumpu, jolloin kyse ei ole enää normaalista kustannuserästä. Näissä tapauksissa maksuosuudet ovat isoimmat niillä, joiden vuoksi parannukset tehdään, tämä on reilua niille osakkaille, jotka hyötyvät sillan tai rummun kunnostamisesta vain vähän tai eivät ollenkaan. (Hämäläinen 2012, 8)

Yksityisteiden kunnossapitokustannukset vaihtelevat merkittävästi. Tieosakkaat rahoittavat kunnossapidon kustannukset yleensä itse tieyksiköiden perusteella kerättävin tiemaksuin. Mahdollisia lisärahoja saadaan myös muiden tiekäyttäjien maksamien käyttömaksujen myötä, lisäksi joissain kunnissa on mahdollista saada kunnossapitoavustusta. Kunnossapitokustannuksiin vaikuttavat mm. tien rakenne ja maaperän laatu, käytettävät koneet ja materiaalit, tien merkitys ja liikennemäärät sekä työn tekijän ammattitaito. Sellaisella yksityistiellä, mitä käytetään päivittäin ja minkä varrelta löytyy pysyvää asutusta kustannukset voivat olla suurin piirtein n. 500 – 1000 euroa/km, jos tie on oikein vilkkaasti liikennöity, niin kustannukset voivat olla tätäkin suuremmat, mutta vähäliikenteisillä teillä kustannukset ovat pienemmät, n. 300 – 500 euroa/km. Metsäteiden kunnossapitokustannuksissa on suurta hajontaa, mutta keskimäärin kulut ovat noin 100 – 200 euroa/km. Metsäteiden ylläpitäminen voi olla siis muihin yksityisteihin nähden hieman edullisempaa. (Hämäläinen 2012, 18-20)

Kunnossapidon työt eivät lain mukaan tarvitse kilpailutusta, mutta se voi kuitenkin olla tieosakkaiden kannalta kannattava ratkaisu, koska siten on mahdollista

saada materiaalihankintojen sekä itse urakan kustannuksia pienemmiksi. Sen sijaan parannushankkeissa, joissa julkisten tukirahojen osuus on yli puolet kokonaismäärästä, laki vaatii kilpailutuksen. Kustannuksia voi saada pienemmäksi myös yhteistyön avulla. Kannattavaa on kysellä muiden lähellä olevien yksityisteiden kunnossapito- tai parannustarpeita, kun aletaan suunnittelemaan oman tien mahdollisia toimenpiteitä. Mahdollista on, että molempien teiden urakat voisi hoitaa samalla kertaa ja näin säästettäisiin kustannuksissa. (Hämäläinen 2012, 18-20)

6.2.1 Kunnossapito ja hoito

Yksityistiet pyritään pitämään kunnossa, jotta ne olisivat käytettävissä päivittäiselle liikenteelle. Tien kunnossa pysyminen vaatii säännöllisiä kunnostus- ja hoitotöitä, hoitamalla ne tunnollisesti pidennetään tien käyttöikä ja vältetään ns. isommilta remonteilta. Kunnostus- ja hoitotöiden tekeminen säännöllisesti on pitkällä aikavälillä aina kannattavampaa kuin niiden laiminlyöminen. Laiminlyömällä toimenpiteet saatat säästä joidenkin vuosien ajan, mutta varmaa on se, että tulevaisuus tuo tullessaan isomman remontin, kuten rumpujen vaihtamisen tai tien korjauksen. Näiden toimenpiteiden mukana tulee myös suuri lasku, joka on kokonaissummaltaan varmasti suurempi, kuin vuosittaiset tiemaksut kunnostustöihin. (Hämäläinen 2012, 13)

Metsätiet eivät välttämättä ole niin kovassa käytössä, kuin muunlaiset yksityistiet, mutta ne menevät samalla tavalla huonoon kuntoon, jos niiden hoito- ja kunnostustyöt laiminlyödään. Metsäteillä kulkee raskaampaa kalustoa, joten jättämällä tekemättä esim. vesakon raivaamisen voidaan aiheuttaa ojien tukkeutuminen. Ojien tukkeutuminen taas alkaa aiheuttaa haittaa tien rakennekerroksille sekä kantavuudelle ja pahimmassa tapauksessa tie voi murtua ja rikkoutua, kun siitä kulkee puutavara-auto kuormansa kanssa. Tien rikkoutumisesta aiheutuisi korjaustarve, jota ei enää kunnostustöillä pystyisi paikkaamaan. (Hämäläinen 2012, 32-36)

Tien kunnossapidon voi jakaa hoitotöihin sekä kunnostustöihin. Eri hoito- ja kunnostustöiden toteuttamiselle löytyvät sopivat ajankohdat vuodesta, milloin ne ovat järkevintä suorittaa kunnossapidon kannalta. (Hämäläinen 2012, 13)

6.2.2 Kevätkunnossapito

Kevään kunnossapitoon sisältyy tasaus, muotoilu, pölynsidonta sekä vauriokorjaukset. Työt lähtevät keväällä liikkeelle yleensä talven aurausviitoituksen poistamisella sekä kuivatustasauksella. Tie voidaan muotoilla sivukaltevuudeltaan oikeaksi ja samalla poistetaan mahdolliset reunapalteet. Pölynsidonta voidaan tehdä joko tasauksen tai muotoilun yhteydessä. Jos pölynsidontaa saa tehtyä sopivissa sääoloissa, se voi riittää tien kulutuskerroksen ainoaksi hoitotyöksi jopa koko kesän ajaksi. Lisäksi tielle on tehtävä vauriokorjaukset, jotka ovat välttämättömiä liikenteen sujuvuuden kannalta. (Hämäläinen 2012, 24)

Tasaus

Tasauksen tarkoituksena on poistaa pienet kuopat ja tasoittaa ajorata. Tasauksella saadaan nopeutettua tienpinnan kuivumista pintakelirikon aikana, jonka lisäksi tasauksella saadaan sekoitettua pölynsidontamateriaali tien kulutuskerrokseen. (Hämäläinen 2012, 24)

Tasaaminen ajoitetaan usein keväeseen, kun tie on alkanut sulaa kulutuskerroksesta, siten tien kuivuminen nopeutuu. Tasausta tehdään myös kesäisin ja syksyisin, oleellista on, että toimenpide suoritetaan tienpinnan ollessa kostea. Tasauksen voi tehdä yksityisteillä esimerkiksi moniteräisellä tielänalla, jota vetää perässään keskikokoinen tai raskas maataloustraktori. Pieni traktori ei sovellu hyvin vetokoneeksi tähän toimenpiteeseen. Oleellista on, että tielana levittää soran tasaisesti koko tien leveydelle, eikä se jätä jälkeensä sorapaltea tien reunaan. (Hämäläinen 2012, 24)

Muotoilu

Muotoilulla pyritään palauttamaan tien oikea sivukaltevuus, joka on noin 3 – 5 %, jotta vesi saadaan valumaan sivuojiin, eikä se jää muodostamaan kuoppia ja lamikoita tien pinnalle. Muotoilusta on myös muuta hyötyä, sen avulla saadaan poistettua tien reunapalteet sekä kuopat, lisäksi ajoradan reunoille lentänyt kulumuskerrosmateriaali saadaan takaisin ajoradalle hyötykäyttöön. Muotoilun myötä myös kaarteiden sivukaltevuus saadaan sopivaksi (< 7 %) ja näin estetään kulumuskerrosmateriaalin valuminen tien reunoille ja ojiin. (Hämäläinen 2012, 25)

Muotoilu on hyvä toteuttaa noin joka toinen vuosi, varsinkin, jos kyseessä aktiivisesti liikennöity yksityistie. Vähemmällä käytöllä olevat tiet katsotaan tapauskohtaisesti ja muotoilu tehdään silloin, kuin tarve niin vaatii. Kulutuskerroksen muotoilu on hyvä ajoittaa keväällä ajankohtaan, kun routa on sulanut tiestä tarpeeksi syvältä, mutta ennen kuin tie on kuivanut liikaa. Muotoilun työväliseksi soveltuu säädettävä raskas tielana. Muita vaihtoehtoja ovat traktorin tai kuorma-auton alusterä. Hyvä väline on myös tiehöylä, joka kansankielellä on myös tiekarhunakin tunnettu, tosin niitä ei aina yksityisteille helposti löydy. Kaluston oikein mitoitus on tärkeää, sillä liian kevyellä kalustolla tekeminen ei leikkaa kuoppia pohjineen ja ne syntyvät sateella uudestaan, kun taas liian raskas kalusto höylää kulutuskerroksen alta tien kantavasta kerroksesta, jolloin karkeampi kiviaines ja kulutuskerros sekoittuvat keskenään. Turvallisuudesta on myös huolehdittava, työstä on hyvä ilmoittaa varoittavin tietyömerkein ja ajoittaa työ siten, että muulle liikenteelle koituu mahdollisimman vähän haittaa. (Hämäläinen 2012, 25-26)

Pölynsidonta

Pölynsidonnalla pyritään vähentämään kunnossapitotöiden määrää, sideaineksen poistumista kulutuskerroksesta sekä kulutuskerroksen materiaalin kulutusta. Sen avulla liikenneturvallisuus sekä ajomukavuus lisääntyvät, jonka lisäksi kevyen liikenteen olosuhteet paranevat. Tienpinnassa oleva pöly, eli hienoaines sitoo karkeammat ainesosat kulutuskerroksesta toisiinsa. Ilman tätä hienoainesta tielle syntyisi uria ja kuoppia merkittävästi helpommin ja kunnostettavaa joutuisi tekemään useammin. (Hämäläinen 2012, 26)

Pölynsidonassa käytetään yleensä kalsiumkloridia, eli eräänlaista kideistä suolaa, joka levitetään tielle hiutalemaisena koostumuksena. Oikea ajankohta sen levittämiseksi on keväällä, kun tie on vielä kostea. Yksityisteillä kustannustehokkainta on tehdä pölynsidonta itse, silloin suola sekoitetaan itse rakeisena tien kulutuskerrokseen esim. tasauksen tai muotoilun yhteydessä. Suola hankitaan suursäkeissä, jotka ovat jopa 1000 kilogrammaa painavia. Levitys tapahtuu useimmiten levittimellä, joka kiinnitetään kuorma-auton tai traktorin perään, levitys onnistuu myös kylvökoneella tai lannoitelevittimellä. Keskimääräiset levitysmäärät ovat noin 0,5 – 1,0 t/km, mutta esim. metsäteillä määrät voivat olla pienempiä. (Hämäläinen 2012, 26-27)

Turvallisuudesta on huolehdittava varsinkin luonnon osalta. Pölynsidonta-aineiden huuhtoutuminen ja kulkeutuminen on melko vähäistä, mutta niiden käyttöä on hyvä välttää esim. pohjavesialueilla. Myös pienten vähäravinteisten lampien ja järvien lähetyillä, joissa veden vaihtuvuus on pientä, on hyvä jättää pölynsidonta tekemättä. (Hämäläinen 2012, 27)

Vaurionkorjaukset

Roudan vaikutuksesta voi tien pintaan nousta maakiviä, ne haittaavat liikennettä sekä tien kunnossapitoa. Maakivet ovat poistettava ajoradan lisäksi myös sivuoista, joissa ne voivat estää veden kulkeutumisen. Kivet irtoavat parhaiten kosteasta tiestä ja ne poistetaan yleensä keväällä tien muotoilun yhteydessä. Kivien poistamiseen on useampia vaihtoehtoja. Pienien kivien kanssa voi toimia harauslaite, tiehöylä tai traktorin kivikoukku, mutta isompien kivien siirtämiseen tarvitaan vähintäänkin kaivinkone, joskus on tarpeellista jopa räjähteiden käyttö, jos kivi on tarpeeksi suuri. Pois nostettujen kivien jättämät kuopat täytetään tierakennetta mahdollisimman hyvin vastaavalla maa-aineksella. (Hämäläinen 2012, 28-29)

Keväällä on hyvä tarkastaa talven jäljiltä rumpujen kunto. Rummut ovat hyvä saada mahdollisimman pian auki, jotta vesi pääsee kulkemaan niissä. Rumpujen

aukaiseminen toimii myös varautumisena kelirikkoa varten. Jää ja routa ovat voineet tehdä talven aikana rummuille vahinkoa ja jos niin on päässyt käymään, on vaurioituneiden rumpujen tilalle vaihdettava uudet, muuten vesi voi alkaa rikkoamaan tien rakenteita ja heikentää sen kantavuutta. (Hämäläinen 2012, 27)

6.2.3 Kesäkunnossapito

Kesällä tiet kuivuvat, joten pystytään tekemään kunnossapitotöitä, joita ei kannata tehdä teiden ollessa vielä kosteita. Rumpujen, siltojen sekä ojien kunnostustyöt sopivat tehtäväksi parhaiten kuivaan aikaan, eli kesällä. Näiden lisäksi tehdään vesakonraivaukset ja niitot, jotta teiden varret, risteyskohdat sekä liittymät saadaan näkemiltään kuntoon. Raivatut tienvarret parantavat liikenneturvallisuutta huomattavasti. Kesäaikaan tehdään tarvittaessa myös tien tasaus sekä vaurionkorjaukset. (Hämäläinen 2012, 31)

Ojien kunnostus

Kesällä hyvä merkki ojien kunnostustarpeesta on niissä seisova vesi. Ojissa seisova vesi on sekä haitallista että vahingollista tien rakenteelle ja kantavuudelle. Jos ojissa seisoo vesi paikallaan, on otettava selvää, mistä asia johtuu. Ojien tukkeutumisiin on useita eri vaihtoehtoja, routa on voinut nostaa maakiven ojan pohjalle, ajoradalta tai maaston puolelta on voinut valua maata ja kiviä ojaan, tien reuna on voinut sortua tai oja on voinut vesakoitua umpeen. Oli syy mikä tahansa, oja on avattava tukoksista, jotta vesi pääsee virtaamaan vapaasti. Yksityisteillä ojien kunnostamiseen ei jouduta panostamaan osakkaiden onneksi kovin usein, sillä kunnostus joudutaan tekemään keskimäärin 10 – 15 vuoden välein. (Hämäläinen 2012, 34)

Kunnostamisen avulla varmistetaan laskuojien toimiminen sekä veden pääsy pois sivuojista, ojat pysyvät tien kuivatustarpeiden vaatimassa kunnossa. Kunnostamiselle sopiva ajankohta on kesällä, jolloin ojaluiskat ehtivät nurmettumaan syksyyn mennessä. Nurmettämisen myötä ojien luiskien pysyvyys on parempi keväällä, verrattuna syksyllä kunnostettuihin ojiin. Kunnostustoimenpiteet voidaan suorittaa muotokauhalla varustetulla traktorikaivurilla tai kaivinkoneella,

jossa on muoto- tai luiskakauha. Yleisin yhdistelmä kunnostamisiin on kaivinkone sekä luiskakauha ja toimenpide tehdään sivustakaivuuna. (Hämäläinen 2012, 35)

Ojien kunnostamisessa on omat hankaluutensa. Vaarana on, että kaivuuta tehdessä rikotaan vahingossa esim. salaojaputki tai kaapeli. Urakan ollessa käynnissä pitää muistaa myös varoittaa muuta liikennettä käyttämällä tietyömerkkejä sekä tarpeen vaatiessa pienempiä nopeusrajoituksia. (Hämäläinen 2012, 36)

Rumpujen kunnostus

Rummuille vahinkoa ja kunnostamistarvetta voi aiheuttaa useampikin tekijä. Mahdollista on, että tiellä kulkevan liikenteen paino, routa tai umpeen liettyminen aiheuttavat rummulle vaurioita. Rumpu voi olla myös alun alkaen heikosti asennettu tai se on väärin mitoitettu tielle. (Hämäläinen 2012, 37)

Kunnostamisella varmistetaan, että tie on kuivatustarpeiden vaatimassa kunnossa ja käytettävät rummut ovat ehjiä sekä oikein mitoitettua tielle. Aukinaiset rummut takaavat veden esteettömän virtaamisen. Sopiva ajankohta rumpujen kunnostamiselle on luonnollisesti kesällä kuivimpaan aikaan, jolloin rumpujen vaihtaminen tai korjaaminen on helpoin toteuttaa. Rumpuja vaihdetaan aina sitä mukaa, kun vanhat menevät käyttökelvottomiksi ja ne eivät aja enää asiaansa. Vanhaakaan rumpua ei kannata vaihtaa, jos se toimii moitteettomasti ja se ei vaadi usein hoitotoimenpiteitä. (Hämäläinen 2012, 37)

Rumpuja saa eri kokoluokissa sekä materiaaleissa. Rummun koko pitää suhteuttaa aina tien mukaisesti ja eri materiaaleista tehdyt rummut toimivat parhaiten eri ympäristöissä. Yleisimpiä rumpumateriaaleja ovat nykyään muovi sekä teräs, ne ovat hiljalleen syrjäyttämässä betonirummut. Jokaisella materiaalilla on omat vahvuudet ja heikkoudet. Muovinen rumpu on saumaton, kevyt sekä se kestää roudan vaikutuksia hyvin, lisäksi siitä saa poistettua jään ja lietteen muita materiaaleja helpommin pois. Heikkoutena muovista löytyy sen pinnan kuluvuus, virtaus ja hiekka kuluttavat rumpua enemmän verrattuna muihin materiaaleihin, lisäksi rumpu on asennettava syväälle ja peitettävä hienommalla materiaalilla. Teräsrummussa on pitkälti samoja hyviä ja huonoja puolia kuin muovissa, se on

myöskin kevyt ja helposti asennettava, mutta vaatii samalla tavalla hienomman täyttömateriaalin ja syvemmän asennussyvyyden. Näiden lisäksi teräsrumpu koee korroosiota ja sen ohuet seinämät hajoavat helpommin, kun tehdään kunnossapitoa, kuten rumpujen sulattamista tai lietteen poistamista. Betonirumpujen etuihin kuuluu mm. se, että sitä ei tarvitse asentaa niin syväälle kuin muun materiaalisia rumpuja ja sen peittämisen voi tehdä karkeammalla, eli halvemmalla maa-aineksella. Heikkouksissa betonissa ovat sen raskaus ja asennuksen vaikeus. Betonirumpu asennetaan osissa, joten routa voi liikutella osia ja rikkoa putken siten, että putki ei ole enää yhtenäinen ja vesi pääsee täten tien rakenteisiin. Oleellisinta rummun valinnassa on se, että valinta tehdään tien mitoituksen ja olosuhteiden mukaisesti. (Hämäläinen 2012, 37-38)

Siltojen kunnostus

Siltoja löytyy useita erilaisia. Yksityisteillä sillat ovat yleensä pieniä puusiltoja, mutta myös vanhoja kivisiltoja löytyy vielä paljon. Nykyään, kun siltoja uusitaan, korvataan vanhat sillat usein teräs- tai betonisilloilla. Edellä mainittujen vaihtoehtojen lisäksi suositaan ovat nostaneet erityisesti teräksiset putkisillat. (Hämäläinen 2012, 71)

Siltojen kunnostustarpeen selvittämiseen paras ajankohta on kesällä, silloin on sillalle tehty jo kevätpuhdistus ja veden pinta on matalimmillaan, jolloin sillan rakenteiden tutkiminen on helpointa. Silmämääräisiä tarkastuksia pystyy ja pitää tehdä tienpitäjän itse. Tarkastuksia kannattaa tehdä joka vuosi, helpointa on ottaa sillasta valokuvia, jolloin pystyy vertaamaan sillan kuntoa aiempien vuosien tilanteeseen. Tienpitäjän vuosittainen silmämääräinen arvio ei riitä sillan kunnan määrittämiseksi pelkästään, paikalle on hyvä pyytää ammattilainen tarkastamaan sillan todellinen kuntotaso noin 5 – 10 vuoden välein. Selkeät vauriot sillassa pystyy huomaamaan asiaan perehtymätönkin henkilö, mutta todellisen kuntoarvion sillalle tekee ammattilainen, sillä hänellä on vaadittava osaaminen mm. sillan painorajoituksen sekä kunnostustarpeen määrittämiseen. (Hämäläinen 2012, 72-73)

Tarkastuksia tehdään, jotta vältytään suuremmilta vahingoilta. Tarkastuksessa saadaan selville, onko silta kunnostuksen tarpeessa ja onko se vielä liikenteelle turvallinen. Löydetyt vauriot ja kunnostustarpeet on hyvä ottaa tosissaan, sillä sillasta vastuussa oleva tienpitäjä on korvausvelvollinen mahdollisen vahingon tai onnettomuuden sattuessa. Lisäksi kunnostustarpeet laiminlyömällä voidaan aiheuttaa se, että sillalle joudutaan tekemään isompi remontti, eli perusparannus, jolloin kustannukset ovat huomattavasti korkeammat kuin kunnostuksessa. (Hämäläinen 2012, 72-73)

Vesakonraivaus

Teiden varsille muodostuu vesakkoa puiden taimista ja pensaskasvillisuudesta, joiden lisäksi jo kertaalleen raivatut puut vesovat kannoista ja juurista. Nämä kaikki muodostavat teiden varsille kasvustoa, jotka haittaavat näkyvyyttä, liikenneturvallisuutta, tien näkemiä ja liikennemerkkien näkyvyyttä, näiden lisäksi vesakko hankaloittaa tien aurasta ja tukkii ojia (kuva 1) ja täten estää veden virtaamisen. (Hämäläinen 2012, 32)



KUVA 1. Metsätie, jonka ojat ovat tukkeutuneet vesakosta (2020)

Vesakonraivaukselle ihanteellinen ajankohta on keskikesällä, kun puut ja pensaat ovat käyttäneet suurimman kasvuvoimansa lehtien kasvattamiseen. Silloin

niiden vesomisnopeus on heikoimmillaan, koska juuristossa ei ole paljoa kasvuvoimaa. Vesakonraivaamistiheydeksi riittää pari kolme vuotta ja vähemmän käytetyillä teillä 3-4 vuotta. Raivausta ei kannata pitkittää liikaa, sillä vesakko voi järeytyä liian vahvaksi normaalille raivauskalustolle. Itse raivaus tehdään usein mekaanisesti hydraulisella vesakonleikkurilla, joka kiinnitetään traktoriin tai työkooneeseen. Unohtaa ei sovi myöskään raivaussahaa, joka on kelpo työväline vesakon poistamiseen etenkin pienemmillä yksityisteillä. Kemiallisia torjunta-aineita on myöskin mahdollista käyttää, mutta se on yksityisteillä melko harvinaista. (Hämäläinen 2012, 32)

Raivauksen tarkoituksena on saada ojat tyhjiksi, jotta saadaan vesi virtaamaan ja raivauksen myötä myös tien näkemäalueet tulevat kuntoon, joka parantaa liikenneturvallisuutta. Samalla maisema kaunistuu ja talvella lumen auraaminen helpottuu. (Hämäläinen 2012, 32)

Niittäminen

Tienvarsien niittäminen on tehtävä vuosittain. Tienvarsien heinät ja horsmat kasvavat niin nopeasti, että välivuosiin niiton kanssa ei ole varaa. Niiton avulla saadaan poistettua teiden varsilta heinät, horsmat ja pienet puun taimet. Tämän myötä liikenneturvallisuus paranee, kun tien liittymistä ja kaarteista poistuvat näkemäesteet. Tienvarsien niittäminen on oleellista muistaa tehdä niinä vuosina, kun tielle ei tehdä raivausta, sillä raivausvuosina tien niitto hoituu ikään kuin itsestään, kun tienvarresta raivataan puut ja pensaat pois. (Hämäläinen 2012, 33)

Niitto tarvitsee yleensä tehdä vain kerran kesässä. Sopivin ajankohta työlle on juhannuksen jälkeen kesä-heinäkuussa, silloin kasvit ovat käyttäneet suuren osan kasvuvoimastaan ja eivät ehdi kasvamaan haitallisen kokoisiksi enää saman kesän aikana. Jos niitto ajoitetaan väärin, esim. alkukesään, on hyvin mahdollista, että niitto täytyy tehdä uudestaan vielä loppukesästä tai alkusyksystä. Niitto on mahdollista tehdä traktoriin kiinnitettävällä vesakkoleikkurilla tai niittokoneella. Viikate ja raivaussaha ovat toimivia ratkaisuja etenkin pienemmillä yksityisteillä. (Hämäläinen 2012, 33)

6.2.4 Syyskunnossapito

Syksyn kunnossapitoon sisältyy tasaus, sorastus, kunnostustyöt sekä aurasviitoituksen asettaminen paikoilleen talvea varten. Alkusyksyllä voidaan tehdä mm. kelirikkohtien korjauksia sekä muita kunnostustöitä. Tarvittaessa lisätään myös kulutuskerrosmateriaalia ja ennen tien jäätymistä tehdään tasaus. (Hämäläinen 2012, 53)

Sorastus

Kulutuskerrosmateriaalia häviää tien pinnalta sivuojiin sekä painautuu tien runkoon. Kulutuskerroksen häviämisen myötä tielle on tehtävä sorastus, jolla saadaan tien kulutuskerroksen laatu ja ennen kaikkea määrä, vaaditulle tasolle. Sorastus tehdään tarvittaessa koko tien pituudelle, mutta jos kulutuskerros on ohentunut vain paikoin, lisätään sora vain tarvittaviin kohtiin. Kulutuskerroksen paksuus tulisi olla noin 60 – 70 mm. (Hämäläinen 2012, 54)

Sorastustiheyteen vaikuttaa paljon tiellä kulkevan liikenteen määrä ja kuluttavuus, kulutuskerroksen määrä sekä laatu ja millainen on tien rakenne. Oikein vilkkaasti liikennöidyillä teillä sorastustarve voi olla vuosittaista. Vähäliikenteisillä teillä, kuten metsäteillä, tarve sorastukselle on harvempi. Ennen sorastusta tielle on hyvä tehdä muotoilu, jolla tien sivukaltevuudet saadaan oikeaan muotoon ja vältetään soran valumiselta ojiin. Syksy on ajankohdaltaan sorastukselle ihanteellinen, sillä tien pinta on kostea, jolloin sorastusmateriaali tarttuu hyvin vanhaan kulutuskerrokseen. Sorastusajankohdan jäädessä liian myöhäiseksi, on vaarana, että tie ehtii jäätyä ja tielle ajettu sora lentää talven ensimmäisten lumenaurausten mukana tien sivuojiin. Täydennyssorastusta voidaan tehdä syksyn lisäksi myös keväällä ja kesällä sellaisiin kohtiin, joissa on pintakelirikkoo tai normaalia suurempaa kulumista. (Hämäläinen 2012, 54)

Sorastuksessa levitettävä kulutuskerros koostuu yleensä sora-, kallio- tai moreenimurskeesta. Soran raekoko vaihtelee usein sen mukaan, kuinka vilkkaasti tie on liikennöity. Raekoko on tyypillisesti n. 12 – 16 mm, mutta vähäisemmällä teillä se voi olla 20 mm ja metsäteillä jopa 31 mm. 31 mm tulee kyseeseen tosin vain

sellaisissa tapauksissa, joissa tietä ei tasata säännöllisesti ja siellä ei ajella henkilöautoilla. Sorastusmateriaali levitetään joko kuorma-auton tai traktorin lavalta tielle matoksi, jonka jälkeen sorastus viimeistellään alusterällä, kevythöyläyksellä tai lanauksella. (Hämäläinen 2012, 54)

Aurausviitoitus

Syksyllä viimeisin kunnossapitotyö on aurausviitoituksen laittaminen talvea varten. Aurausviitoitus tarvitaan, jos tiellä lingotaan tai aurataan talven aikana. Viitat on pystytettävä ennen maan jäätymistä, jos työn tekee liian aikaisin, on mahdollista, että syysateet pehmentävät tienreunat ja aurausviitat eivät pysy halutussa asennossa. Viittoja laittaessa pitää ottaa huomioon tien muodot ja mutkaisuus. Tien ollessa mutkainen, viittojen sopiva etäisyys toisistaan on n. 40 – 50 metriä ja suorilla tieosuuksilla etäisyys voi olla jopa 70 – 80 m. Aurausviitta asetetaan n. 10 senttiä ojaliuskan taitteen ulkopuolelle, jos viitan asetus tapahtuu liian kauas tien reunasta, se heikentää liikenneturvallisuutta ja aiheuttaa yliauraamista ojan päälle. Talvella auto voi ajautua ojaan, kun tie vaikuttaa huonosti asetetun aurausviitoituksen myötä leveämmältä, kuin se todellisuudessa onkaan. Itse asennustyö tapahtuu rautakangen avulla. (Hämäläinen 2012, 55-56)

6.2.5 Talvikunnossapito

Talviajan kunnossapitotöihin sisältyy lumen auraus ja linkous, polanteen tasaus, liukkaudentorjunta, aurausvallien madaltaminen, lumiaidat sekä ojien ja rumpujen talvikunnossapito. Liikenneturvallisuuden ja tien käytettävyyden kannalta talviajan tärkeimpiä kunnossapitotöitä ovat liukkaudentorjunta sekä lumen poisto. (Hämäläinen 2012, 57)

Auraus ja linkous

Lumenpoisto mahdollistaa tien käytettävyyden myös talvella. Sen avulla saadaan parannettua liikenneturvallisuutta sekä estetään liiallinen lumipolanteen paksuntuminen. Aurauksen tai linkouksen ajankohta yksityisteillä määrittyy pitkälti

lumisateiden mukaan. Tienpitäjällä ja aurausurakoitsijalla voi olla jonkinlainen sopimus siitä, mihin aikaan tie aurataan, tai kuinka monta senttiä tiellä saa olla lunta. Tämä voi tarkoittaa sitä, että aurausurakoitsija joutuu töihin jo lumisateen aikana, jos sovittu lumen maksimimäärä on tulossa täyteen jo kesken lumisateen. (Hämäläinen 2012, 58-59)

Lumenpoistoon voidaan käyttää yleensä kahdenlaista menetelmää, auraamista sekä linkousta. Auraamiseen käytettävä kalusto on yksityisteillä yleensä traktori ja auraamiseen soveltuva aura, esim. vinoetuaura. Myös muita auramalleja on käytössä, joista esimerkkinä alueaura ja kärkiaura. Linkousta käytetään erityisesti kinostumisaltteilla teillä, jotka ovat lyhyitä, mutkaisia sekä kapeita. Linkous on kustannuksiltaan kalliimpaa kuin auraus, mutta sen etuna on se, että lumen saa lennätettyä kauas tien reunasta hiljaisessakin vauhdissa, eli lumi ei jää haitaksi tien sivuun. (Hämäläinen 2012, 59)

Aurausvallien madaltaminen

Aurausvalleja muodostuu, kun tie aurataan tarpeeksi monta kertaa ja lumi kertyy tien reunalle valliksi. Erityisesti runsaslumisina talvina lumivalleista voi tulla niin korkeita, että auraamistyötä on enää hankala tehdä. Tämän lisäksi korkeat lumivallit heikentävät tienkäyttäjän näkemäaluetta, jolloin liikenneturvallisuus heikentyy. (Hämäläinen 2012, 60)

Aurausvalleja saa madallettua ja poistettua esimerkiksi traktorin sivuauralla, lumilingolla, tiehöylällä tai sivulle kääntyvällä perä- tai puskkulevyllä. Aurausvalli pyritään madaltamaan siten, että tien reuna ja aurauslinja ovat selkeästi näkyvillä. Tien sivussa olevista aurausviitoituksista voi olla apua, kun valleja madallettaessa yritetään hahmottaa tien reunaa, mutta viittoja rikkoutuu myös helposti, jos ne eivät ole näkyvissä aurausvalleista. (Hämäläinen 2012, 60-61)

Liukkaudentorjunta

Liukkaudentorjuntaan käytetään Suomessa yleensä kolmea eri tapaa, jotka ovat hiekoitus, polanteen karhennus sekä suolan käyttö. Suolausta ei tosin juurikaan

käytetä yksityisillä teillä, se on enemmänkin kuntien ja kaupunkien käyttämä tapa liukkaudentorjuntaan isommilla yleisillä teillä. Liukkaudentorjunnalla pyritään mahdollistamaan tien liikennöitävyys tieosakkaille, mutta etenkin raskaalle liikenteelle ja säännölliselle liikenteelle, kuten maitoautoille, koulukuljetuksille sekä postille. Työn ajoitus tehdään kelivaatimusten mukaan, eli tarkkaa ajankohtaa ei ole, tärkeintä on, että tie on liikennöitävissä kaikissa olosuhteissa läpi talven. (Hämäläinen 2012, 62-63)

Yksityisteillä käytetään liukkaudentorjuntaan usein hiekoitusta. Hiekoitus voidaan tehdä levityksenä koko tielle tai pistemäisesti mutkiin, mäkiin sekä liittymiin. Levitys voidaan tehdä, esim. kuorma-auto tai traktorivetoisella lautas- tai telahiekoittimella, varsinkin kun kyseessä on isompi vilkkaasti liikennöity tie. Pienemmillä muutaman osakkaan yksityisteillä, joissa hiekoitus tehdään pistemäisesti, voidaan hiekan levitys tehdä vanhanaikaisesti lapion ja kottikärryn voimin. Hiekoitukseen käytettävä hiekka on yleensä enimmäkseen luonnonhiekkä, mutta myös sepeliä ja mursketta käytetään. Tyypillinen raekoko levitettävälle tuotteelle on n. 2 – 8 mm. (Hämäläinen 2012, 62-63)

Polanne tarkoittaa tielle kovaksi pakkautunutta lumi- tai jääharjannetta. Polanne aiheuttaa tielle liukkautta ja sen torjumiseksi on tehtävissä polanteen karhennus, myös polanteen tasaus on mahdollinen vaihtoehto. Polanteen karhennus tapahtuu traktorin tai kuorma-auton alusterällä, joka on malliltaan joko hammas- tai reikäteräinen, näillä kahdella terätyypillä saa polanteen pinnan karheaksi, mikä parantaa autojen pyörien pitoa ja vähentää hiekoitustarvetta. (Hämäläinen 2012, 62-63)

Talvihöyläys eli polanteen tasaus

Talvihöyläyksellä on tarkoituksena parantaa liikenneturvallisuutta sekä ajomukavuutta, poistaa tielle kertynyttä lumi- ja jääpolannetta, vähentää sohjokelistä aiheutuvia haittoja sekä nopeuttaa tien kuivumista keväällä. Höyläystarve yksityisteillä vaihtelee pitkälti sen mukaan, millainen talvi on kyseessä ja millaiset liikennemäärät tiellä kulkee. Jos yksityisteillä käytetään aurauksen yhteydessä alusterää tai perälevyä, on mahdollista, että polanne saadaan pidettyä niin ohuena

läpi talven, että talvihöyläykselle ei ole tarvetta. Jos tielle kuitenkin joudutaan tekemään talvihöyläys, siihen sopivat välineet ovat esim. raskas tai keskiraskas tiehöylä, kun kyseessä on jäinen polanne ja kuorma-autoon tai traktoriin kiinnitettävä alusterä, kun kyseessä on pehmeä polanne. (Hämäläinen 2012, 61-62)

Sopiva ajankohta polanteen tasaukselle on silloin, kun urista alkaa olemaan haittaa liikenteelle, eli urien ollessa n. 3 cm syviä. Työtä ei kannata tehdä suoja-ajalla, koska silloin polanteen alta paljastuva uusi pinta on syöpymiselle altis ja työstä saatu hyöty menetetään. Kova pakkassääkään ei ole polanteen poistolle hyvä idea, sillä silloin työ on hidasta ja käytettävät koneet ja terät rasittuvat enemmän. Ihanteellinen ajoitus työlle on kevyt pakkassää. (Hämäläinen 2012, 61-62)

Ojien ja rumpujen talvikunnossapito

Ojien ja rumpujen talvikunnossapito tulee ajankohtaiseksi, jos ne talven aikana pääsevät tukkeutumaan jään tai lumen toimesta. Ojat tukkeutuvat helposti kohdissa, joissa tie on kinostumisaltteimmillaan ja kohdissa, joissa ojan pituuskaltevuus on pienimmillään. Pahimmissa tapauksissa ojiin voi kertyä niin paljon vettä ja jäätä, että se nousee tielle asti, tällaisissa tapauksissa oja on avattava tiehöylällä tai kaivinkoneella. Tyypilliset pienemmät ojatukkeumat voidaan avata traktorin ja etukauhan voimin, tai perinteisesti lapiotyönä. (Hämäläinen 2012, 64)

Rummut jäävät helposti jäätymisalttiiksi, jos veden virtaama on hyvin pieni tai virtaama vaihtelee talven aikana suuresti. Virtauksen vaihtelu aiheuttaa veden jäätymisen kerroksittain, kun uusi vesi valuu aina edellisen jään päälle ja jääty siihen uudeksi kerrokseksi. Muita rummun jäätymistä edistäviä asioita ovat mm. väärä peitesyvyys, alimitoitettu rummun koko sekä rummun vääntynyt runko. Jos rumpu on jäätymisaltis talvesta toiseen, kannattaa tienpitäjän harkita rummun vaihtamista. Jäätyneen rummun saa sulatettua joko höyrynkäyttimellä tai kuumavesipainepesurilla. Tukkeutuneeseen rumpuun saadaan sulatettua jäähän reikä esimerkiksi höyrynkäyttimellä, jolloin vesi pääsee virtaamaan muodostunutta reikää pitkin. Hiljalleen virtaava vesi syövyttää sulanutta reikää isommaksi ja isommaksi ja lopulta rumpu aukeaa kokonaan. (Hämäläinen 2012, 64-65)

6.3 Metsätien perusparannus

Yksityistien, mukaan lukien metsätien, perusparantamistarve voi johtua useasta eri syystä. Tie on voinut pettää raskaan kuljetuksen alla, kunnossapitoa voi olla laiminlyöty pidemmän aikaa, tai tie voi olla alimitoitettu esim. leveydeltään, kaarteiltaan, tai kohtaamis- ja kääntymispaikoiltaan. Tie voi olla alun alkaenkin perustettu puutteellisesti huonoilla materiaaleilla, voidaan tarvita vanhan huonokuntoisen tien jatkeeksi uutta tietä tai ennustettavissa on, että tien käyttötarpeet ja kuljetusmäärät tulevat jatkossa muuttumaan radikaalisti. Vanhoilla yksityisteillä voi tulla vain aika vastaan, jolloin peruskäytölläkin tie on kulunut siihen pisteeseen, että perusparannus tulee ajankohtaiseksi. Olosuhteista, käyttömääristä ja kunnossapidosta riippuen metsätie kestää yleensä noin 15 – 30 vuotta ilman perusparannusta. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 56)

Ennen perusparannusta tielle tehdään usein mm. koekuoppia sekä kantavuusmittauksia, joilla saadaan tietoa tien ominaisuuksista ja pystytään suunnittelemaan perusparannushanke huolellisesti. Esimerkiksi kantavuusmittauksilla saadaan tarkkaa tietoa siitä, mitkä ovat tien ongelmakohdat kantavuudeltaan, jolloin parantamistoimenpiteet osataan suunnata oikeisiin kohtiin tiessä. Perusparannusurakan jälkeen on oleellista, että tie on saatu vastaamaan nykyisiä ohjeistuksia, esim. kääntö- ja kohtaamispaikoiltaan ja se kestää sillä kulkevan raskaamman kuljetuskaluston. Perusparannustoimenpiteet voidaan jakaa rungon, kuivatuksen sekä päällysrakenteiden parantamiseen. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 56-58)

6.3.1 Metsätien rungon parantaminen

Erityisesti routivilla mailla tien runko voi mennä niin huonoon kuntoon, että sen päällysrakenne sekoittuu pohjamaahaan ja tien pinta on ajettu raiteelle. Silloin tien runko voidaan joutua rakentamaan kokonaan uudelleen. Näiden lisäksi, esimerkiksi ojien kaivuu ja tien sisäluisikan siistiminen voivat aiheuttaa tien rungon ja sitä myötä ajoradan kapeutumista, jolloin tien runko joudutaan myöskin rakentamaan uudelleen. Maanteillä on käytössä menetelmä, jolla pystytään välttämään tien rungon kapeneminen, siinä maakivien poiston jälkeen tien runko muotoillaan

leveäksi tiehöylällä, sitten ajetaan päällysrakennekerrokset ja vasta lopuksi kaivetaan rumpukaivannot ja ojat riittävä leveäksi. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 57)

Tien runkoa levennettäessä ojista kaivettu mineraalimaa sopii tien rungon levennämiseen. Routimattomilla mailla myös karkeat ojamaat voidaan nostaa tien pohjalle hyötykäyttöön, jos mahdollista, mutta usein maa-aines on valitettavasti sopimatonta leveän tiivistyneen tien rungon päälle. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 57)

6.3.2 Metsätien kuivatuksen parantaminen

Tien kuivatustarpeita selvittäessä näkyviä merkkejä ongelmasta ovat paikat, joissa vesi seisoo ja paikat, jotka kuivuvat heikosti. Tien pinnan kuivatuksen saa kuntoon muotoilulla ja reunapalteiden poistolla. Reunapalteet lähtevät tiestä muotoilun yhteydessä ja samalla saadaan tien kulutuskerrosmateriaalia takaisin ajoradalle, muotoilun tärkein hyöty on tosin oikean sivukaltevuuden palauttaminen tielle, jolloin vesi saadaan valumaan ojiin, eikä se jää ajoradalle tekemään vahinkoa tien pinnalle. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 57)

Vesien valumisesta ojiin ei ole hyötyä, jos vesi vain seisoo siellä. Perusparannusta suunnitellessa on selvitettävä tien rumpujen korjaamis- ja uusimistarpeet sekä ojien ongelmakohdat. Rummuille on tehtävä kuntotarkistukset, selvitettävä niiden toimivuus, jäätymisherkkyys sekä mitoituksen riittävyys. Joskus myös rummun materiaali voi olla johonkin alueeseen sopimaton, rummun vaihtaminen esim. betonisesta muoviseen voi olla ainoa tarvittava toimenpide. Paikallistunte-
musta on järkevä käyttää perusparannusta suunnitellessa, tietä aktiivisesti käyttävät osakkaat saattavat osata kertoa esimerkiksi rummun jäätymisherkkyydestä ja käyttäytymisestä roudan aikaan. Routivilla mailla voi olla rumpujen lisäksi haasteita myös ojien kanssa. Mahdollista on, että sivuojat on kaivettava suuremmiksi tai molemmille puolille tietä, jos tien kuivatuksessa on ollut ongelmia. Paikat, joissa vesi seisoo paikallaan, voi olla tarvetta uudelle rummulle tai laskuojalle. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 57-58)

6.3.3 Metsätien päällysrakenteen parantaminen

Tien päällysrakenteen rakennekerrosten lisäämistarpeet saadaan vertaamalla tienosien kerroksia tien päällysrakenneluokan edellyttämiin kerroksiin sekä pohjamaan kantavuuteen. Tielle on nykyään mahdollista tehdä myös erilaisia kantavuusmittauksia kannettavilla tai auton perässä peräkärjyssä vedettävillä pudotuslaitteilla (kuva 2). (Greis, Perälä & Teppo 2019, 58)



KUVA 2. Auton perässä vedettävä pudotuspainolaite (2018)

Pudotuspainolaitteilla tehdyt mittaukset voivat vaikuttaa kalliilta investoinneilta tieosakkaille, mutta laitteilla saadaan tarkat tiedot tien kantavuudesta ja ongelmakohdista. Kantavuusmittauksilla vältetään turhan työn tekeminen, kun vain heikoille kohdille tiestä osataan tehdä perusparannus. Kantavuusmittaukset maksavat tieosakkaille itsensä takaisin, kun virheiden todennäköisyys perusparannusta tehtäessä pienenee ja vain tarpeelliset kohdat vahvistetaan. (Greis, Perälä & Teppo 2019, 58)

7 YKSITYISTIEAVUSTUKSET

Yksityisteille on mahdollista saada tukea uuden tien rakentamiseen, kunnossapiinon sekä perusparantamiseen, joko valtiolta tai kunnalta. Valtion- ja kunnanavustusten ehtona on tien järjestäytyneisyys. Tielle pitää olla perustettuna tiekunta, jonka lisäksi tiekunnan tietojen pitää löytyä ajantasaisena Väylän hallinnoimasta Digiroadista sekä Maanmittauslaitoksen hallinnoimasta yksityistierekisteristä. (Hämäläinen 2019, 108-109)

Valtiolta myönnettävä avustus yksityisteille koskee ensisijaisesti kohteita, joissa rakennetaan tai parannetaan tietä, siltaa tai isoja rumpuja. Myös liikenneturvallisuuden kannalta tärkeät kohteet kuuluvat kärkipään prioriteetteihin sekä kohteet, joissa tien kantavuutta ja kuivatusta pitää parantaa. Avustusten osuus on tiehankkeissa 50 % hyväksytyistä arvonlisäverollisista kustannuksista, joihin lukeutuu mm. suunnitteluvaihe, työn toteutus sekä valvonnasta aiheutuneet kustannukset. Siltaa koskevissa hankkeissa valtionavustus voi olla jopa 75 % hankkeen kokonaiskustannuksista. Valtionavustuksista vastuussa oleva viranomainen on elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, tuttavallisemmin ELY-keskuksena tunnettu. (ELY-keskuksen valtionavustukset yksityisteille 2018. N.d)

Kunnalla on mahdollisuus avustaa yksityisteitä niin halutessaan. Yksityistielain 84 § säädetään kunnan oikeus päättää yksityistieavustuksistaan sekä niiden ehtoista, eli lain mukaan kunta ei ole velvollinen yksityisteitä tukemaan, mutta sillä on mahdollisuus niin halutessaan tehdä. Suurin osa Suomen kunnista näin myös tekeekin. Yleensä kunnat myöntävät tukia yksityisteille, mutta joissakin tapauksissa kunnat ovat ottaneet tärkeimmät yksityistiet kokonaan omaksi hoidettavakseen. Eri kunnilla on erilaiset ehdot avustusten saamiselle, vaateena voi olla esim. pysyvä asutus tien varrella, tai tietty kunnossapitotaso, eli tielle on pitänyt tehdä tiettyjä töitä, jotta tukia on mahdollista saada. Kaikille kunta-avustuksille on kuitenkin ehtona tiekunta sekä sen tietojen ajantasaisuus Digiroadissa ja yksityistierekisterissä, kuten jo aiemmin mainittiinkin. (Hämäläinen 2019, 108)

Yksityisteillä, joihin on saatu valtion- tai kunnanavustuksia ei voida kieltää ulkopuolista liikennettä. Liikenne on sallittava muilta käyttäjiltä sinä aikana, jota avustus koskee. Jos saat esim. kunnalta vuosittaisen avustuksen, et sinä vuonna voi kieltää tien käyttöä ulkopuolisilta. Teiltä, jotka ovat saaneet rakentamis- tai parantamisavustusta ei voida rajoittaa ulkopuolisten tien käyttöä seuraavaan kymmeneen vuoteen. Kymmenen vuoden ajanjakso lähtee liikkeelle viimeisestä nostetusta avustuserästä. Poikkeuksia ulkopuolisten yksityistiekäytön rajoittamiseksi on myös olemassa. Tapauksissa, joissa ulkopuolisten liikenne aiheuttaa haittaa joko kiinteistölle tai liikenneturvallisuudelle, voidaan heidän tien käyttöönsä kunnan toimesta rajoittaa, tai jopa kokonaan kieltää, saaduista avustuksista huolimatta. (Hämäläinen 2019, 109-110)

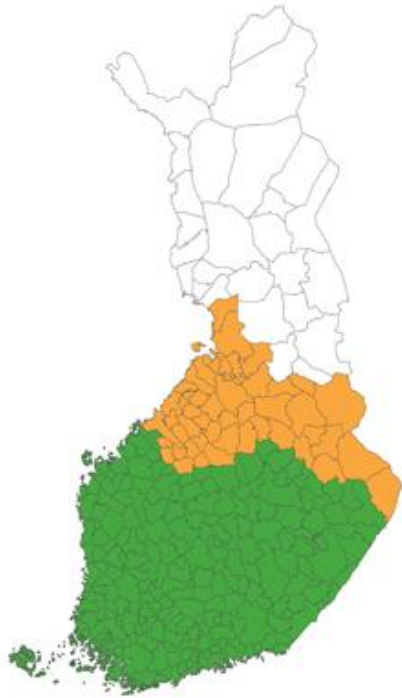
Kunnan ja valtion yksityistieavustuksien lisäksi on olemassa myös kolmas tukimahdollisuus, kestävän metsätalouden rahoituslaki eli Kemera. Kemera-tukia on mahdollista saada metsäautoteiden rakentamiseen tai perusparantamiseen (Tuki metsäteihin. N.d).

7.1 Kemera-tuet

Kemera-tuki on tarkoitettu yksityisten maanomistajien metsänhoidon tukemiseen. Yksityinen maanomistajalla käsitetään muitakin, kuin luonnollinen henkilö. Luonnollisen henkilön lisäksi tukea voi hakea myös kuolinpesät, joiden osakkaina on vain luonnollisia henkilöitä, yhteismetsän osakaskunnat, jonka osuuksista on luonnollisten henkilöiden omistuksessa vähintään puolet sekä lesken hallintaoikeuden, testamenttiin perustuvan käyttöoikeuden, maanvuokrausoikeuden tai eläkeoikeuden haltija, jos haltija on luonnollinen henkilö. (Kemera-tuet. N.d)

Kemera-tukea voi saada jo aiemmin mainittujen metsäautoteiden rakentamisen ja perusparantamisen lisäksi myös taimikon varhaishoitoon, suometsän hoitoon, nuoren metsän hoitoon ja terveyslannoituksiin. Kemera-tukea on mahdollista saada myös metsäluonnon hoitohankkeisiin sekä ympäristötukena eli metsän määräaikaiseen suojeluun. Tuen suuruuteen vaikuttaa oleellisesti, mikä työlaji on kyseessä ja missä päin Suomea tukikohde sijaitsee. Kemeran tukitasot eroavat

maantieteellisesti, Suomi on jaettu tukien osalta eteläiseen, keskiseen sekä pohjoiseen Suomeen (kuva 3). Kuvassa on metsälain mukainen aluejako Kemeran tukitasoista: valkoisella pohjoinen, oranssilla keskinen ja vihreällä eteläinen Suomi. (Kemera-tuet. N.d)



KUVA 3. Kemeran tukitason aluerajat (Kemera-tuet. N.d)

Esimerkiksi uuden metsätien rakentamisessa tukiprosentti hankkeen kokonaiskustannuksista on eri suuruinen alueesta riippuen, eteläisessä Suomessa osuus on 30 %, keskisessä Suomessa 40 % ja pohjoisessa Suomessa 50 % (Kysymyksiä ja vastauksia Kemerasta. N.d).

7.2 Kemera-tuet metsäteille

Kemera-tukea on mahdollista saada joko metsäteiden rakentamiseen tai niiden perusparantamiseen. Uusien ja perusparannettavien tuettavien metsäteiden on sovelluttava ympärivuotiseen käyttöön, lukuun ottamatta kelirikkoaikojen käyttörajoituksia. Monessa tapauksessa tämä tarkoittaa kantavuuden ja kuivatuksen parantamista, jotta tie kestää raskaat kuljetukset muutoinkin kuin talviaikaan. Metsätien parannus- ja rakentamishankkeita tuetaan vain usean tilanomistajan yhteishankkeena. Uusien metsäteiden liikenneyksiköistä on oltava vähintään 50

% metsätalouden kuljetuksia, perusparannetuilla teillä vastaava luku on 30 %, jotta hanke on tukirahakelpoinen. (Tuki metsäteihin. N.d)

Tukirahakelpoisuudelle on olemassa myös muita ehtoja, jotta tukea saa on oltava tiekunta perustettuna ja tiekunnan päätös perusparannuksesta, tien kunnossapidosta on oltava myös huolehdittu. Tiehankkeen vähimmäispituus on 500 metriä, sitä lyhyempiä teitä tai tien osuuksia ei tueta. Metsätien päällysrakenteelle on myös omat vaatimuksensa, uuden tien päällysrakenteen on oltava vähintään 4 metriä leveä ja perusparannetun 3,6 metriä. Tietä ei saa myöskään olla viimeisen 20 vuoden aikana perusparannettu yksityisistä teistä annetun lain mukaisin varoin. (Kontinen 2019, 4-5)

Hyväksyttäviä kustannuksia hankkeelle ovat mm. suunnittelu-, työ- ja tarvikekustannukset, näiden lisäksi myös kaikki hankkeeseen liittyvät lupa- ja toimitusmaksut ovat hyväksyttäviä kustannuksia, pois lukien tietöimituksessa mahdollisesti määrättävät korvaukset osakastiloille. Hankekustannuksista noin 40 – 50 % menee sorastukseen, 30 – 40 % runkotöihin, 10 % tarvikkeisiin ja 10 – 15 % työjohtoon. Uuden tien rakentaminen maksaa n. 15 000 – 25 000 euroa kilometriä kohden ja perusparannus n. 12 000 – 20 000 €. Kun tie on saanut Kemera-tukea tien rakentamiseksi tai parantamiseksi, menetetään myös oikeus rajoittaa tien virkistyskäyttöä seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi, rajoitukset sallitaan silloin vain poikkeustapauksissa, kuten tien turvallisen käytön turvaamiseksi, tien vaurioitumisen estämiseksi tai arkojen alueiden suojelemiseksi. (Kontinen 2019, 6-8)

8 TUTKIMUSASETELMA

Tämän opinnäytetyön juuret juontavat vuoden 2018 loppupuolelle. Opinnäytetyön tekijän asiantuntijaharjoittelu suoritettiin 2018 vuoden loka-joulukuussa Suomen metsäkeskuksen Pirkanmaan metsälogistiikka -hankkeella. Harjoittelun aikana oli tarjolla erilaisia vaihtoehtoja opinnäytetyöaiheeksi. Niistä katsottiin parhaaksi Pirkanmaan metsäteiden perusparannustarpeen selvittäminen. Aiheen valinta sopi hyvin työn tilaajan, eli Pirkanmaan metsälogistiikka -hankkeen teemaan sekä opinnäytetyön tekijän omiin mielenkiinnon kohteisiin, sillä opinnoissa ei metsäteihin liittyviä asioita ehditty ajan kanssa käsittelemään.

8.1 Aineiston kerääminen

Tutkimukseen tarvittavan aineiston kerääminen toteutettiin vakioituna kyselytutkimuksena. Kyselyn perusjoukkona oli Suomen metsäkeskuksen rekisterissä olevien tiekuntien ja sopimusteiden vastuuhenkilölle tai osakkaalle. Kyselylomake lähetettiin liikkeelle elokuun 23. päivä 2019 yhteensä 579 vastaanottajalle. Paperiversiot kyselystä lähetettiin kirjeinä 310 vastaajalle ja sähköisenä linkkinä Webropol-kyselyohjelman kautta 269 vastaajalle. Kysely piti toteuttaa sekä paperiversiona että sähköisenä, koska metsäkeskuksen rekisteristä puuttui suurelta osalta kohderyhmästä sähköpostiosoitetieto. Toimittamalla sekä paperisen että sähköisen version kyselystä, pyrittiin varmistamaan myös niiden vastaajien aktiivisuus, joilla ei olisi välttämättä vaadittavia laitteita tai osaamista vastata sähköiseen kyselyyn. Vastausaikaa kyselyyn oli kolme ja puoli viikkoa. Sähköisen kyselyn saaneille vastaajille lähetettiin muistutus kyselyyn vastaamisesta viikko ennen kyselyajan päättymistä, vastaavaa muistutusta ei lähetetty kirjeen saaneille, sillä kustannukset olisivat nousseet työn tilaajalle huomattavasti.

Vastauksia palautui yhteensä 110 kappaletta, eli vastausprosentiksi muodostui n. 19 %. Sähköiseen kyselyyn vastanneita oli 39 kpl ja vastausprosentti oli n. 14,5 % ja paperiseen kyselyyn vastanneita oli 71 kpl ja vastausprosentti oli n. 22,9 %. Vastaajat olivat noudattaneet kyselylomakkeen ohjeita pääasiassa oikein, tosin mukana oli myös muutamia lomakkeita, joissa oli jätetty kysymykseen tai kahteen

vastaamatta. Kyseiset lomakkeet tekivät tulosten analysoinnista haastavampaa. Tyhjästä vastauskohdista huolimatta suurin osa lomakkeista oli täytetty kokonaan oikein, virheellisen täyttämistavan vuoksi jouduttiin hylkäämään vain yksi kyselylomake. Pari kappaletta vastauskirjeitä sisälsi myös tiedon, että kyseinen asia ei koske vastaajaa ja näin ollen kyselyt palautettiin tyhjänä takaisin.

Kyselylomakkeen rakenne oli jaettu neljään isoon kokonaisuuteen. Ensimmäinen osio koostui kyselyn vastaajan perustiedoista, toinen tien hallinnosta, kolmas itse tiehen liittyvistä kysymyksistä ja neljäs osio tien ylläpitoon liittyvistä kysymyksistä. Yhteensä lomakkeella oli 15 monivalintakysymystä, jonka lisäksi kyselyn lopussa oli vapaa sana osio, jossa pyydettiin vastaajien mielipidettä perusparannusten houkuttelevuuteen liittyen. Kyselylomakkeessa eteneminen riippui siitä, onko vastaaja tiekunnallisessa vai tiekunnattomassa metsätiessä osakkaana.

8.2 Tutkimusongelma

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää yli 15 vuotta siten rakennettujen metsäteiden perusparannustarvetta Pirkanmaalla. Teiden on oltava metsänparannus- tai Kemera-varoin rakennettuja ja ne eivät saa olla vielä Kemera-varoin perusparannettuja. Tutkimuksen avulla pyrittiin saamaan vastauksia siihen, missä kunnossa Pirkanmaan metsätiet ovat, onko perusparannuksille tarvetta ja miten perusparannuksista saisi houkuttelevampia.

Opinnäytetyön aihevalinnan aikoihin oli huomattavissa laskeva trendi perusparannusten määrien suhteen Pirkanmaalla. Kemera-tukia oli haettu aiempaa vähemmän metsäteiden perusparantamiseen, siitä huolimatta, että hakkuumäärät ja sitä myötä myös kuljetusmäärät olivat metsäteillä kasvaneet. Kasvaneiden hakkuu- ja kuljetusmäärien myötä oli mahdollista olettaa metsätieverkoston rasiituksen kasvaminen.

8.3 Aiheen rajaus ja tutkimusmenetelmän onnistuminen

Opinnäytetyön laajuus määritettiin alueellisesti Pirkanmaahan, sillä hanke, jolle työ tehdään vaikuttaa Pirkanmaan alueella. Jos tutkimus olisi kohdistettu vain yhden kunnan alueelle, olisi kerättävä materiaali voinut olla turhan suppea. Tutkimuksen aluerajausta tehtäessä metsäkeskuksen rekisterissä ei siihen aikaan vielä ollut monen Pirkanmaan kunnan tietietoja yhteystietoineen tarpeeksi kattavasti, jotta rajaus olisi ollut järkevää tehdä yhden kunnan alueelle. Sen lisäksi, rajaamalla alueen yhteen kuntaan, seurauksena olisi voinut olla turhan positiivinen tai negatiivinen kuva metsäteistä, riippuen siitä, kuinka aktiivinen väestö kunnassa olisi ollut tienpidon suhteen. Valitsemalla alueeksi koko Pirkanmaan pyrittiin tämä mahdollisuus poistamaan.

Opinnäytetyön teoriaosioon otettiin mukaan metsäteiden historiaa, yleisiä käsitteitä, yksityisteiden rakentamista, kunnossapitoa sekä perusparantamista. Näiden lisäksi sisältöä löytyy myös metsäteiden hallinnosta, kustannuksista sekä yksityisteille saatavista avustuksista. Teoriaosion avulla lukija saa kuvan siitä, miten metsätiet ovat nykyiseen muotoonsa kehittyneet ja mitä kaikkea metsätien ylläpitämiseen vaaditaan.

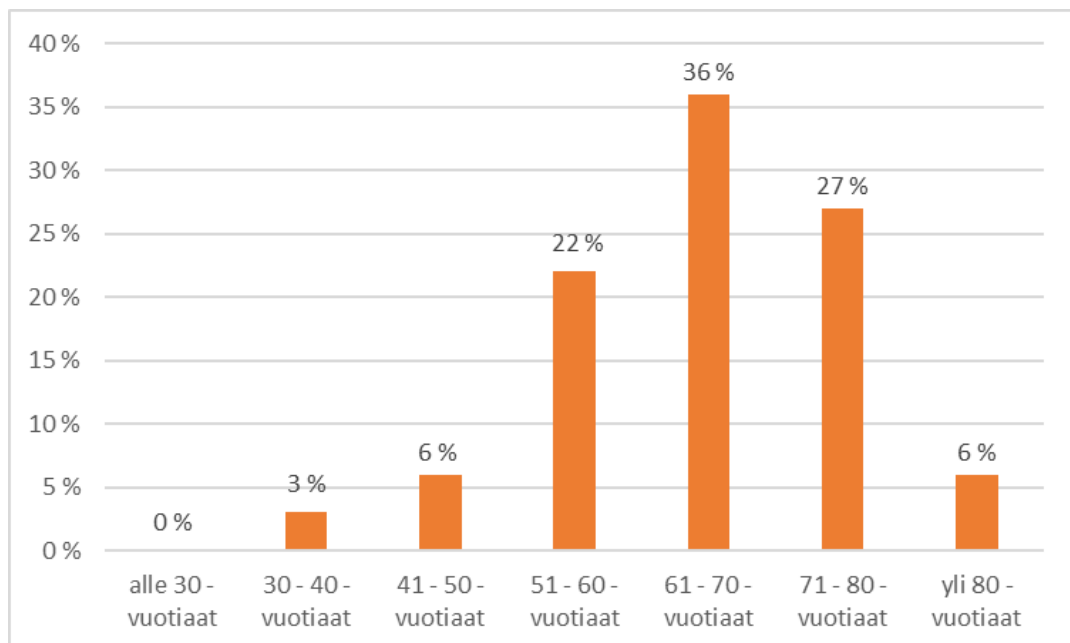
Työn tekijän kokemus opinnäytetyöstä on kokonaisuudessaan positiivinen. Negatiivisia asioita löytyi vain vähän. Isompi vastausprosentti kyselyistä ja muutama lisäkysymys kyselylomakkeessa olivat ainoat tutkimuksen tekijää harmittavat asiat. Ihmiset täyttivät kyselylomakkeen pääasiallisesti oikein, eli lomakkeen selkeys ja rakenne olivat kunnossa, koska virheellisesti täytettyjä lomakkeita ei juurikaan palautunut. Lisäksi avoimista kysymyksistä sai arvokkaita yksityiskohtaisia näkemyksiä haluttuihin aiheisiin. Oletettavaa on, että nimettömänä asioista kirjoittamalla ihmisiltä sai rehellisemmät vastaukset, kuin mitä esim. puhelimitse tai kasvotusten haastatteleamalla olisi saanut, nyt kenenkään ei tarvinnut miettiä vastatessaan, uskaltaako asian sanoa suoraan.

9 TULOKSET

9.1 Vastaajan perustiedot

Kyselyyn vastanneista tieosakkaista 86 % oli miehiä ja 13 % naisia. 1 % jätti kysymykseen vastaamatta. Sukupuolijakauma oli lähes samanlainen sähköisen ja paperisen kyselyn välillä.

Vastaajaryhmän keski-ikä oli huomattavan korkea (kuvio 2): Suurimmat vastausmäärät muodostivat 61 – 70 ja 71 – 80 -vuotiaiden ikäluokat.

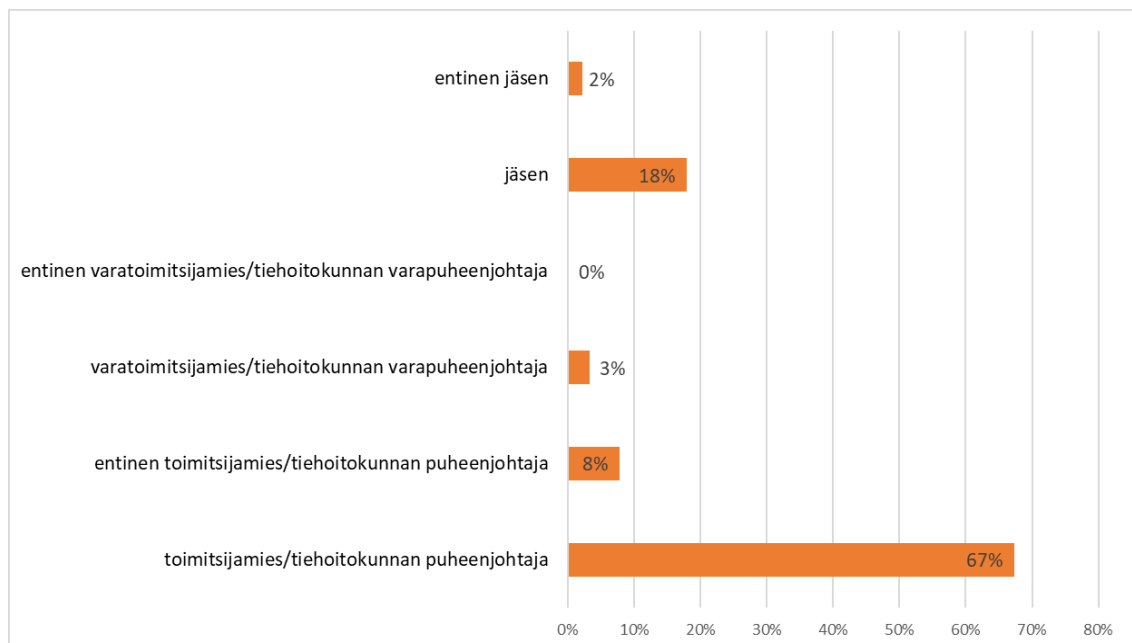


KUVIO 2: Tutkimukseen osallistuneiden tieosakkaiden ikäjakauma

Huomattavan suuri osa vastaajista oli jo eläkeikäisiä ihmisiä, yli 60-vuotiaiden osuus oli 69 %. Alle 50-vuotiaita vastaajia oli vain 9 %. Nähtävissä on, että tienpidon vastuu on vahvasti vanhemman sukupolven harteilla. Tämä tulos on hyvä ottaa huomioon esim. tieasioiden koulutustilaisuuksissa ja tietoa jakaessa, sillä vanhemmalla sukupolvella ei välttämättä ole osaamista tai mahdollisuutta käyttää esim. tietokoneita ja älypuhelimia, eikä kaikilla heistä ole edes sähköpostia, mihin tietoa vastaanottaa.

9.2 Tien hallinto

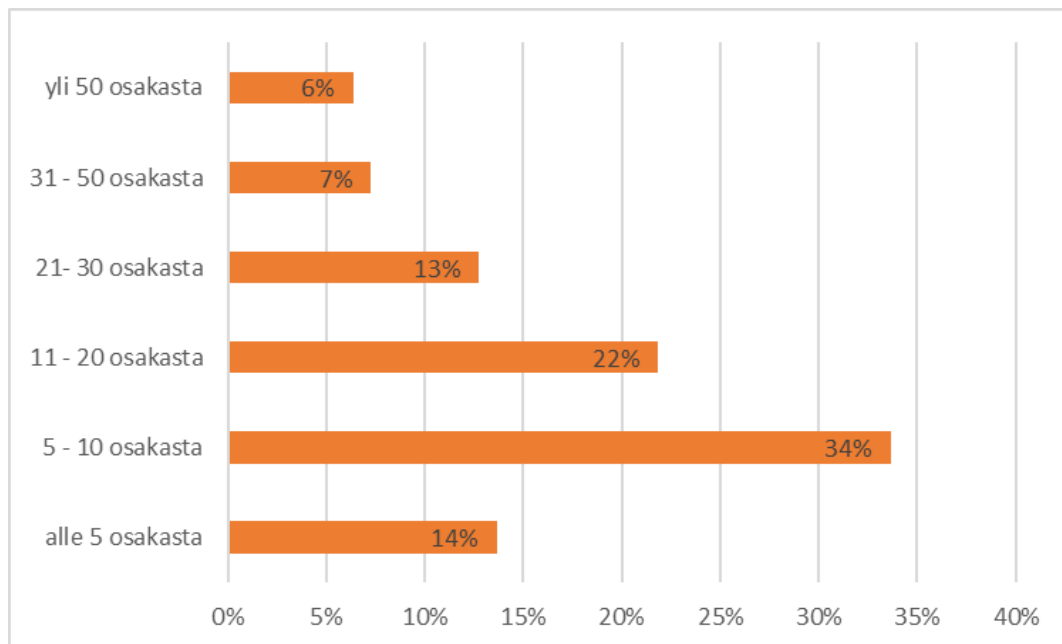
Tien hallinto -osuus kyselystä alkoi selvittämällä vastaajilta, onko tiellä perustettu tiekunta vai ei. Tiekuunnallisia teitä oli yhteensä 81 % ja tiekuunnattomia 19 %. Jos tiekunta oli perustettu, haluttiin tietää myös, mikä on vastaajan rooli kyseisessä tiekuunnassa (kuvio 3). Vaihtoehtoja vastaajan rooliksi tiekuunnassa oli useita, sillä kyselyyn haluttiin ottaa mukaan myös entisten tiekuunnassa vaikuttaneiden henkilöiden mielipiteitä, jotta vastauksista tulisi mahdollisimman kattavia ja niitä saisi useasta eri näkökulmasta. Tällä pyrittiin poistamaan myös sitä mahdollisuutta, että joku jättäisi vastaamatta sen vuoksi, että metsäkeskuksen rekisterin tieto ei ollut enää ajantasaista.



KUVIO 3: Rooli/tehtävä tiekuunnassa

Suurin osa vastaajista oli toimitsijamiehen/tiehoitokunnan puheenjohtajan roolissa tiekuunnassa. Tämä oli jo etukäteen oletettavissa oleva tulos, sillä Suomen metsäkeskuksen metsätierekisterissä on yleensä merkittynä vain tiestä vastuussa olevan henkilön tiedot, eli yleensä joko toimitsijamiehen tai tiehoitokunnan puheenjohtajan tiedot. Näiden tietojen pohjalta myös kyselytutkimuksetkin postitettiin.

Vastaajan yksityistiestä haluttiin tiekunnan ja siinä olevien ihmisten roolien lisäksi tietää myös tieosakkaiden lukumäärä (kuvio 4). Tämän lukumäärän avulla pystyi hieman hahmottamaan sitä, kuinka monen ihmisen elämään kyseisen tien asiat vaikuttavat ja kuinka monen ihmisen mielipiteet on otettava huomioon kyseisen yksityistien tienpitoa mietittäessä.



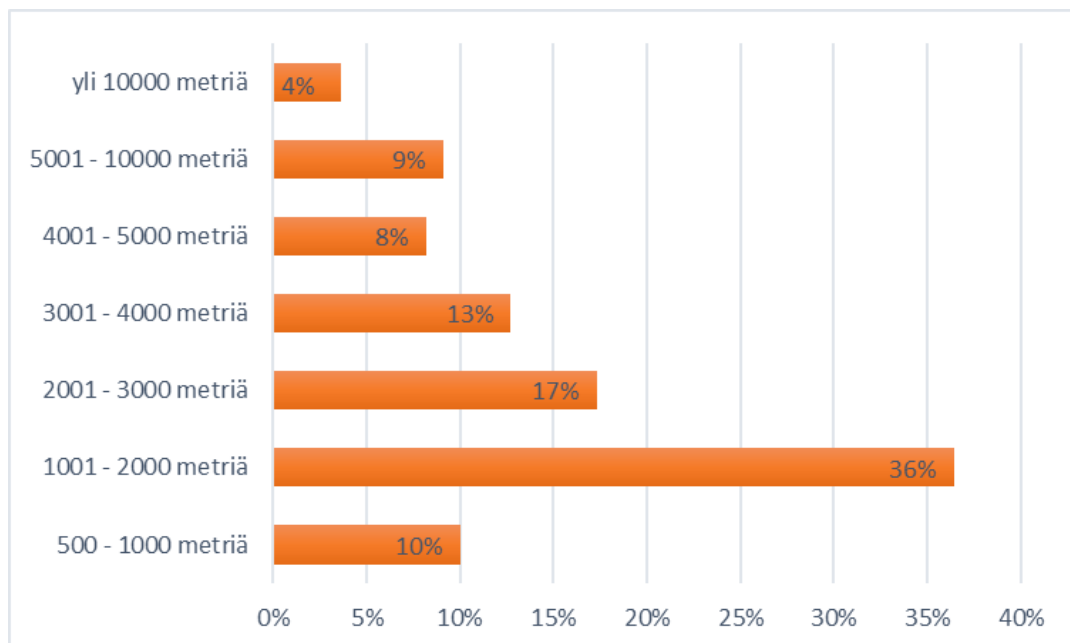
KUVIO 4: Tieosakkaiden lukumäärä

Vastaajien metsäteillä oli osakkaita tyypillisimmin 5 – 10 kpl, toiseksi suosituin vastaus oli 11 – 20 osakasta. Nämä tulokset käsittivät jo kaksikin 56 % kaikista vastaajista. Nämä ovat tyypillisiä lukemia metsäteiden osakasmääriksi. Vastaajien joukosta löytyi myös teitä, joissa osakkaita oli yli 50 kpl, kyseisten teiden osalta voidaan olettaa, että ne eivät ole välttämättä pelkästään metsäteinä käytössä, vaan niiden varrelta löytyy myös pysyvää asutusta ja täten myös paljon muutakin liikennettä kuin metsätalouden kuljetukset. Alle viiden osakkaan teitä löytyi 14 %, vaikka osakasmäärä teillä on pieni, se ei automaattisesti tarkoita tien olevan lyhyt tai metsätaloudellisesti merkityksetön, tien varrella voi olla vain metsänomistajia, jotka omistavat suuria määriä metsää tien varrelta, eikä alue ole pirstaloitunut useamman metsänomistajan kesken.

9.3 Tiehen ja sen kuntoon liittyvät kysymykset

Kolmas osio kyselytutkimuksesta käsitteli tiehen sekä sen kuntoon liittyviä kysymyksiä. Kysymyksiä oli mm. tien pituudesta ja siitä, millaista liikennettä tiellä on. Lisäksi haluttiin tietää kuinka usein tietä käytetään. Laajin kysymys tuli viimeisenä, siinä selvitettiin tien nykyistä kuntotaso. Kuntotasokysymyksessä vastaajalla oli apuna Tapion kuntokatselmusmenettelyn pohjalta tehdyt vaihtoehdot, joilla helpotettiin vastaajan työtä tien kuntotason arvioimiseksi.

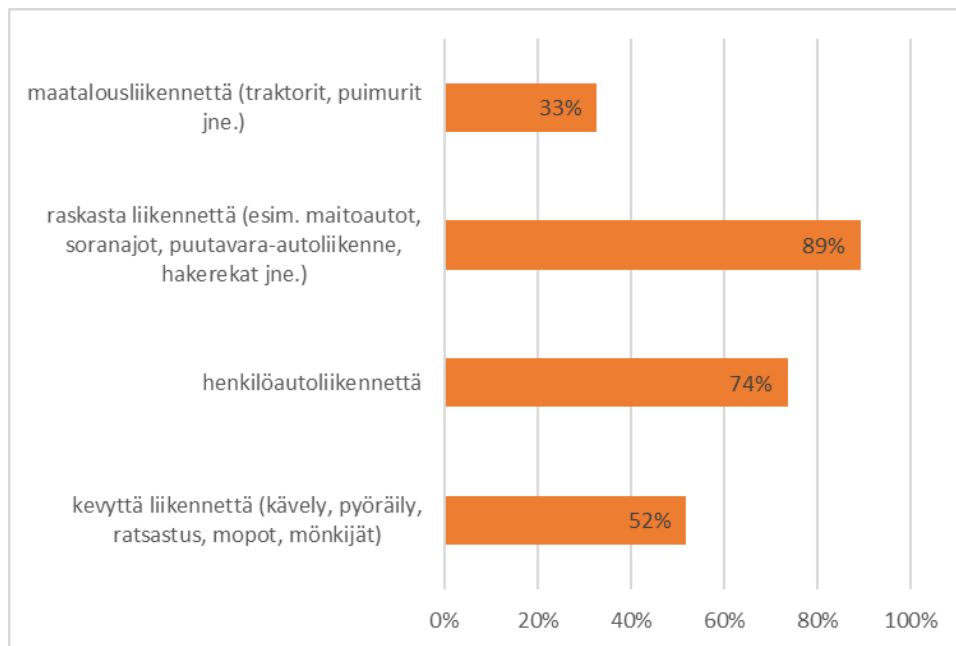
Vastaajien metsäteiden pituudet vaihtelivat Kemera-varoihin vaaditusta minimipituudesta (500 m) aina yli 10 kilometriin (kuvio 5).



KUVIO 5: Tien pituus

Yleisin vastaus tien pituudeksi oli 1001 – 2000 metriä, sen osuus kaikista vastanneista oli 36 %. Toiseksi yleisin vastaus oli 2001 – 3000 metriä, sen osuuden ollessa 17 %. Nämä kaksi vastausvaihtoehtoa käsittivät keskenään yli puolet vastaajaryhmästä. Loput prosentit vastauksista jakautuivat melko tasaisesti muiden vastausvaihtoehtojen välille. Poikkeuksena yli 10 000 metriä pitkät tiet, joita oli 4 % vastanneista. Kuviossa näkyvien vastausten lisäksi 3 prosenttia vastaajista jätti metsätiensä pituuden määrittämättä.

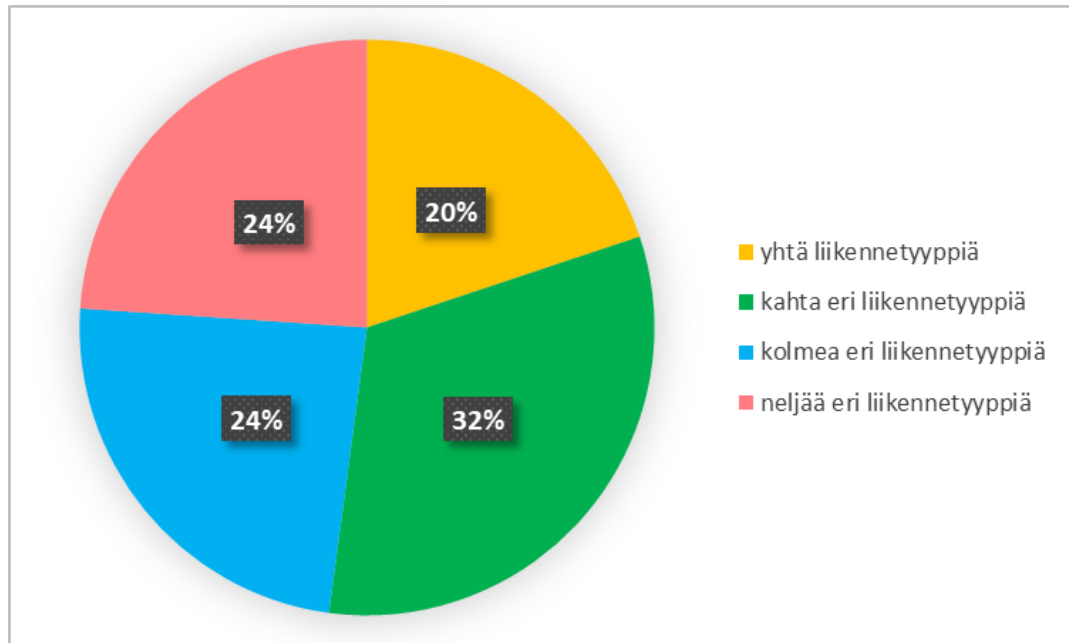
Tien pituuden selvittämisen jälkeen vastaajilta tiedusteltiin, minkälaista liikennettä heidän metsäteiltään löytyy (kuvio 6). Onko tiellä mahdollisesti myös muunlaista liikennettä, kuin metsätalouden myötä tulevaa raskasta liikennettä. Vastusvaihtoehtoina olivat raskaan liikenteen lisäksi mm. maatalouden liikenne, henkilöauto-liikenne sekä kevyt liikenne. Valita sai yhden tai useamman vaihtoehdon. Kysymyksen avulla saatiin käsitystä siitä, minkälaista kuormaa tien on kestettävä, eli sen kantavuusvaateita pystyi päättelemään vastausten avulla.



KUVIO 6: Tiellä kulkeva liikenne

Kuten olettaa saattaa, suurimmalla osalla vastaajista kulkee raskasta liikennettä heidän metsäteillään. Tässä tutkimuksessa raskaaksi liikenteeksi laskettiin mm. puutavara-autot, hakerekat, soranajot sekä maitoautot. Raskaan liikenteen lisäksi metsäteillä on usein myös muuta liikennettä, kuten tutkimukseen osallistuneiden vastauksetkin osoittavat. Moni metsätie on sellainen, jossa on mukana esim. tien alkupäässä pysyvää asutusta, tai tien loppupäässä loma-asutusta, tällöin tiellä on usein myös henkilöautoliikennettä ja kevyttä liikennettä. Vastaajaryhmän kyseiset luvut olivat henkilöautoliikenteen osalta 74 % ja kevyen liikenteen osalta 52 %. Kevyeksi liikenteeksi laskettiin mm. kävely, pyöräily, ratsastus, mopot sekä mönkijät. Yllä mainitun liikenteen lisäksi vastaajien metsäteillä oli myös maatalousliikennettä, sitä löytyi noin joka kolmannelta (33 %) metsäteiltä. Maatalousliikenteeksi laskettiin tässä tutkimuksessa esim. traktorit ja puimurit.

Lähes jokainen vastaaja oli määrittänyt tiellään kulkevan liikenteen (kuvio 7). Eri liikennetyyppejä löytyi suurimmasta osaa metsäteitä, mikä on tyypillistä, sillä harvoin mikään yksityistie on sellainen, jossa kulkee vain yhdenlaista liikennettä.

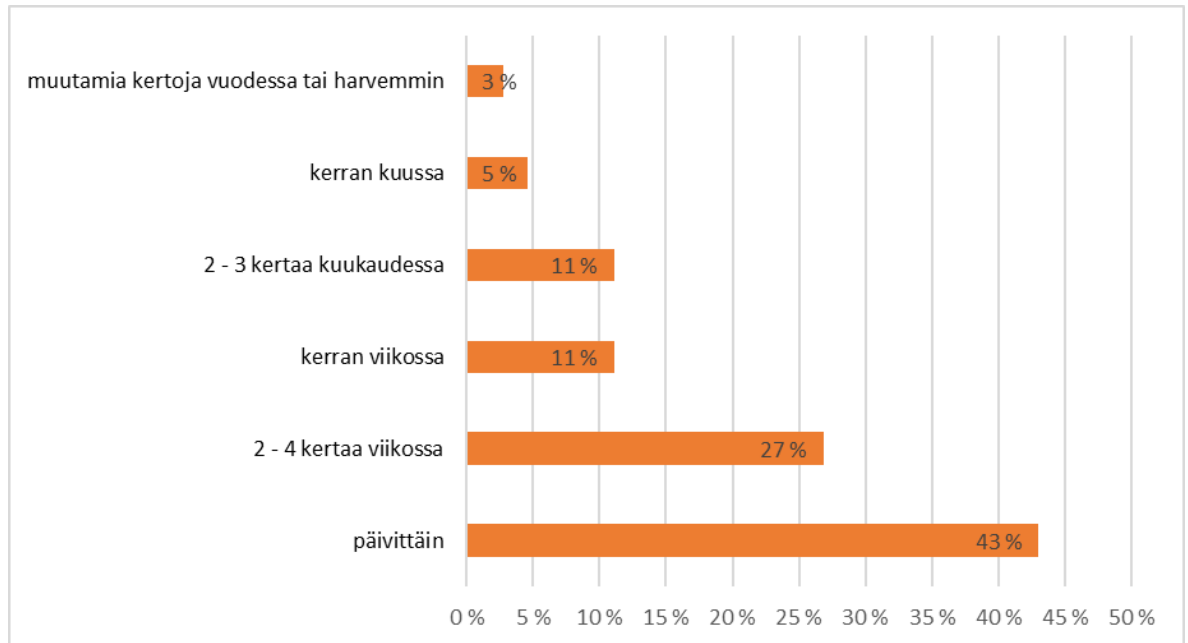


KUVIO 7: Eri liikennetyypit metsäteillä

Enemmän kuin yhtä liikennetyyppiä löytyi 80 prosentilta vastaajien metsäteistä. Yhden liikennetyypin metsäteitä oli vain vähän alle viidennes (20 %) vastaajista. Yleisimmän vastauksen mukaan metsäteillä oli kahta erilaista liikennetyyppiä, tämän osuus oli 32 %. Vastaajien mukaan metsäteillä on yhtä usein kolmea kuin neljääkin eri liikennetyyppiä, molempien osuuden ollessa 24 %. Metsäteillä riittää siis erityyppistä liikennettä, jonka vuoksi sen tienpidossa on otettava muukin kuin raskas liikenne huomioon.

Liikennetyyppien selvittämisen jälkeen haluttiin saada vastaus siihen, kuinka usein tietä käytetään (kuvio 8). Vaihtoehtoja oli kuusi erilaista, muutaman kerran vuodessa -käyttömääristä aina päivittäiseen käyttöön. Tämän kysymyksen avulla pyrittiin saamaan käsitystä siitä, kuinka kovassa rasituksessa tie on. Annettujen vastausten avulla sai tiedon tien käytön aktiivisuudesta, jonka avulla pystyi muodostamaan käsityksen siitä, millainen kunnossapitosykli tiellä on oltava. Vähällä

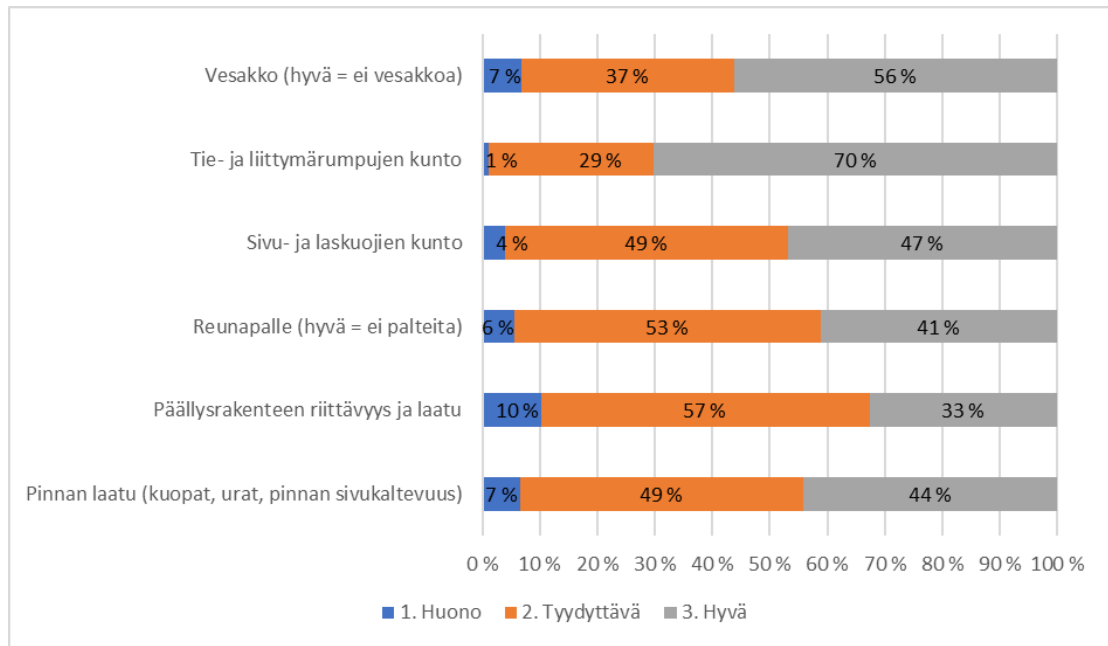
käytöllä olevaa tietä ei ole taloudellisesti ajateltuna kannattavaa pitää yhtä hyvässä kunnossa, kuin päivittäisessä käytössä olevaa tietä. Jos tietä käytetään vain harvoin, on myös alempi kunnossapitotaso hyväksyttävämpää.



KUVIO 8: Tien käytön aktiivisuus

Suurin osa vastaajista kertoi vastasi tietä käytettävän päivittäin (43 %). Toiseksi vastatuin vaihtoehto oli tien käyttömäärän olevan 2 – 4 kertaa viikossa, tämän osuus oli 27 %. 2 – 3 kertaa kuukaudessa ja kerran viikossa -vastaukset saivat saman, eli 11 prosentin osuuden vastauksista. Kerran kuussa (5 %) ja muutamia kertoja vuodessa (3 %) käytettävänä olevia metsäteitä ei ollut montaa kappaletta. Nämä liikennemääriltään hiljaisemmat tiet olivat pääsääntöisesti vain raskaan liikenteen käytössä, joten oletettavaa on, että kyseisten teiden liikenne koostuu metsätalouden kuljetuksista ja niiden varrelta löytyy vain metsää, ei pysyvää asutusta tai vapaa-ajan kiinteistöjä.

Kyselylomakkeen kolmannen osuuden viimeinen kysymys selvitti vastaajien metsätien kuntotaso (kuvio 9). Kysymyksessä arvioitiin oman metsätien pinnan laatua, päällysrakenteen riittävyttä sekä laatua, reunapalteita, ojia, rumpuja, vesakkoa sekä maakiviä. Arviointi tapahtui asteikolla 1. huono, 2. tyydyttävä & 3. hyvä, tähän poikkeuksena oli kysymyksen viimeinen kohta, jossa maakivet tiessä arvioitiin joko 1. kyllä tai 2. ei -vastauksilla.



KUVIO 9: Tien kuntoon liittyvät kysymykset

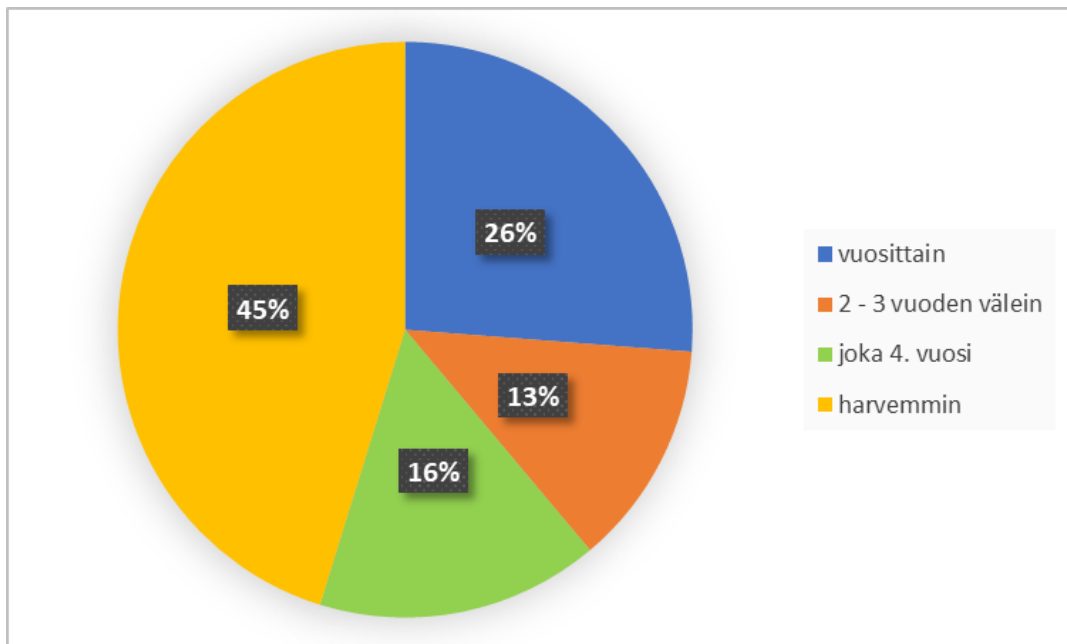
Vastaajien metsätiet olivat pääosin hyvässä, tai vähintäänkin tyydyttävässä kunnossa. Erityisesti tie- ja liittymärumpujen arvioitiin olevan hyvässä kunnossa, niille antoi arvosanan hyvä jopa 70 % vastaajista. Vesakottomia teitä oli 56 prosentilla vastaajista, sillä he olivat vastanneet tien vesakkotilanteen olevan hyvä. Pinnan laadussa, reunapalteilissa, sivu- ja laskuojissa sekä päällysrakenteen riittävydessä ja laadussa vastaajat olivat keskimäärin vastanneet metsätien kunnan olevan tyydyttävä, tosin hyvä -vastausvaihtoehto oli niissä jokaisessa toiseksi yleisin vastaus. Päällysrakenteen riittävyys ja laatu -kysymys oli sellainen, jossa vastaajilla oli eniten tyytymättömyyttä tiehensä. Jopa 10 prosenttia vastaajista mielsi tiensä päällysrakenteen olevan huono, tämä tarkoittaa Tapion kriteerien mukaan sitä, että tiellä ei ole erillistä kulutuskerrosta, sen päällysrakenne on kulunut pois, tai tiellä käytetty materiaali on liian hienoa tai karkeaa, jolloin tiellä liikkumisessa on ongelmia.

Maakivien osalta suurimmalla osaa vastaajaryhmän metsäteistä tilanne oli hyvä. 24 prosenttia vastaajista ilmoitti tien rungossa olevan sellaisia maakiviä, jotka näkyvät tien pinnassa ja jotka haittaavat ajamista. 76 prosentilla vastaajista tieltä ei löytynyt maakiviä laisinkaan.

9.4 Tien ylläpito

Kyselytutkimuksen neljännessä ja samalla viimeisessä osiossa vastaajaryhmältä selvitettiin tien ylläpitoon liittyviä kysymyksiä. Kysymyksiä oli mm. tiemaksujen keräämisestä ja perusparannushankkeesta. Jos tielle oli suunnitteilla perusparannushanke, haluttiin tietää miten ja millaisella aikataululla se toteutetaan, ja jos tielle ei ollut hanketta suunnitteilla, haluttiin vastaajalta perusteluita siitä, miksi asia on näin. Lopuksi tiedusteltiin vastaajien tietämystä nykyisistä Kemera-tuen ehtoista, jonka lisäksi sai vapaa sana -osiossa antaa palautetta siitä, miten metsäteiden perusparannusten houkuttelevuutta voitaisiin parantaa.

Viimeisen osion ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin vastaajilta, onko heidän metsätiensä osakkailta kerätty tiemaksuja kunnossapitomenoihin (kuvio 10). Keräämällä tiemaksuja osakkailta varmistetaan tiekunnan kassassa olevan rahaa, jos ja kun tielle tarvitsee tehdä kunnossapidon töitä ja niistä aiheutuvat kulut pitää maksaa.



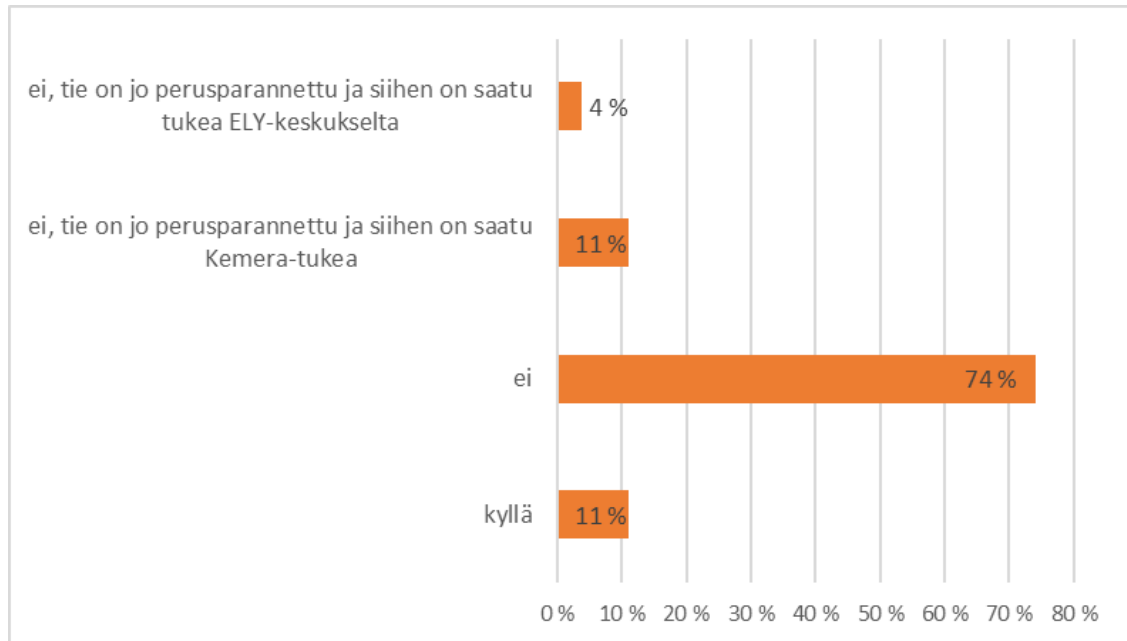
KUVIO 10: Tieosakkailta on kerätty tiemaksuja kunnossapitomenoihin

Suurimmalla osalla vastaajien metsäteitä ei kerätä tiemaksuja aktiivisesti, jopa 45 prosentilla tiemaksuja kerätään harvemmin kuin neljän vuoden välein. Reilu neljännes vastaajista (26 %) maksaa tiemaksuja vuosittain, joka on fiksu tapa,

sillä näin ollen tiekunnalla on olemassa pohjakassaa yllättäviäkin kustannuksia varten. 2 – 3 vuoden välein kerätään tiemaksuja 13 prosentilla ja neljän vuoden välein 16 prosentilla vastaajista, nämä ovat maksujen keräämisen kannalta riittäviä lukemia metsäteille, joilla kunnossapitosykli ei ole välttämättä ihan niin tiheä, kuin muun tyyppisillä yksityisteillä.

Metsätien tienpitoa varten voidaan kerätä tiemaksujen sijasta myös käyttömaksuja, jotka määräytyvät tien käytön perustella. Vaikka 45 prosenttia vastasikin heidän metsäteiden tiemaksujen keräämistiheyden olevan harvemmin kuin joka neljäs vuosi, on mahdollista, että kyseisten teiden kunnossapitomenoihin tulee rahaa käyttömaksujen myötä. Tosin on myös täysin mahdollista, että kyseisten metsäteiden kunnossapitoa varten ei ole olemassa kassaa laisinkaan, joilla kustannukset saataisiin kuitattua. On myös mahdollista, että osakkaat hoitavat työt keskenään talkoohengessä porukalla, tai kunnossapidon kustannuksiin kerätään varat aina vasta silloin, kun ne kunnossapitotöiden myötä tulevat ajankohtaisiksi. Osakkaiden kannalta olisi hyvä kerätä tienpidon menoihin varoja joko tiemaksujen tai käyttömaksujen muodossa, jolloin kunnossapitotöihin tai mahdollisiin yllättäviinkin menoihin olisi olemassa varoja jo valmiiksi.

Osion toisessa kysymyksessä vastaajilta kysyttiin, onko tielle suunnitteilla perusparannus (kuvio 11). Vastausvaihtoehtoja kysymykseen oli annettava enemmän, kuin pelkästään kyllä tai ei, sillä vastaajaryhmässä saattoi olla mukana sellaisia henkilöitä, joiden metsätie oli jo perusparannettu joko Kemera-tuin tai ELY-keskukselta myönnettyin tuin. Etukäteen oli tiedossa, että tähän tutkimukseen käytetty tierekisteri ei ollut vielä ajan tasalla kaikkien metsäteiden suhteen, joten oli oletettavaa, että vastaajissa on mukana myös sellaisia henkilöitä, joiden tielle oli tehty jo perusparannus, mutta se ei vain tutkimukseen käytetyssä rekisteritiedoissa vielä näkynyt.



KUVIO 11: Onko tielle suunnitteilla perusparannus

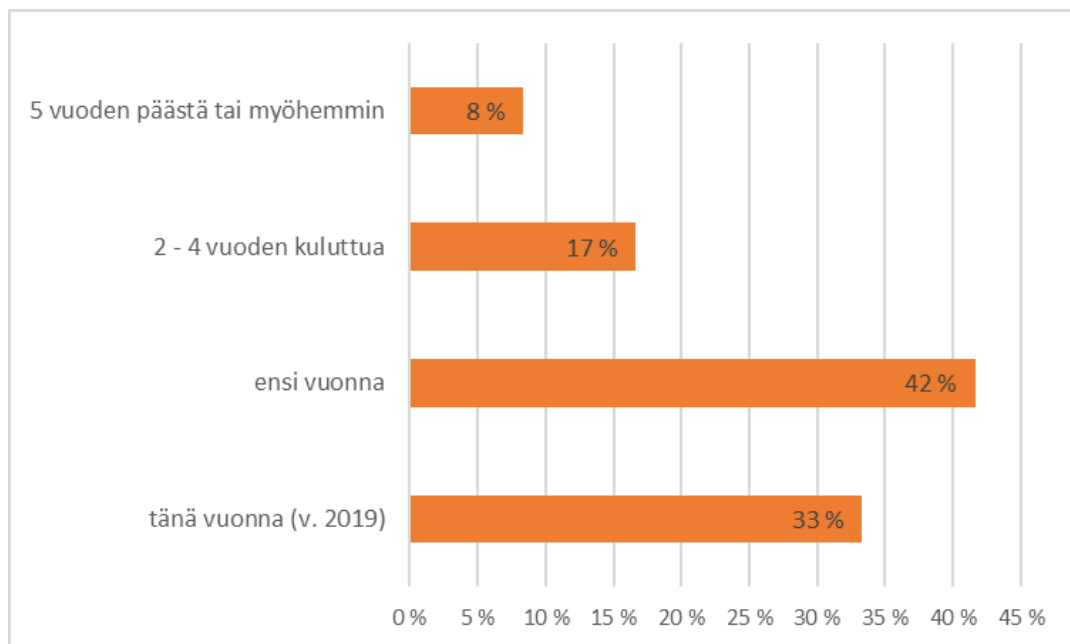
Vastaajaryhmästä selkeä enemmistö (74 %) vastasi, että perusparannus ei ole heidän tiellään ajankohtainen. Kemera-tukea oli saanut 11 % ja ELY-keskuksen myöntämää tukea oli saanut 4 % vastaajista, eli heidän metsäteillään perusparannus oli jo tehty, joten asia ei ole kyseisillä teillä enää ajankohtainen. 11 % vastasi perusparannuksen olevan suunnitteilla metsätielleen. Vastaukset tien kuntoon liittyviin kysymyksiin (kuvio 9) ja perusparannuskysymykseen (kuvio 11) menevät yksi yhteen. Metsäteiden vastattiin olevan pääasiassa hyvässä tai vähintäänkin tyydyttävässä kunnossa, joten on ymmärrettävää, että vain 11 % vastasi perusparannuksen olevan suunnitteilla.

Ne vastaajat, jotka kertoivat perusparannuksen olevan suunnitteilla, vastasivat myös viimeisen osion kahteen seuraavaan kysymykseen. Nämä kaksi kysymystä käsittelivät perusparannushankkeen toteutustapaa ja suunniteltua toteutusaikataulua. Ne vastaajat, joiden tiellä perusparannus ei ollut ajankohtainen, jättivät näihin kahteen kysymykseen vastaamatta.

Perusparannushankkeen toteutustapa -kysymyksessä vastaajalta kysyttiin, onko suunnitteilla oleva perusparannushanke tarkoitus toteuttaa ulkopuolisen toimijan tekemänä vai osakkaiden/tiekunnan itsensä tekemänä. Vastaajista 75 % kertoi

hankkeen toteutuvan ulkopuolisen toimijan avulla ja 25 % oli päättänyt tehdä perusparannuksen itse osakkaiden/tiekunnan kesken. Toivottavaa on, että itse perusparannuksen toteuttavilla tiekunnilla/osakkailla on myös tarvittava osaaminen hankkeen läpiviemiseksi. Ulkopuolisten toimijoiden tekemissä hankkeissa on varmasti lopputuloksissa eroja, mutta he ovat alan ammattilaisia, jolloin lähtökohtaisesti riski hankkeen epäonnistumiseen on pienempi, kuin osakkaiden tai tiekunnan itse tekemällä hankkeella.

Perusparannushankkeen suunniteltu toteutusaikataulu -kysymyksessä (kuvio 12) vastaajalla oli neljä vastausvaihtoehtoa: tänä vuonna (v. 2019), ensi vuonna, 2 – 4 vuoden kuluttua ja 5 vuoden päästä tai myöhemmin. Tällä kysymyksellä pystyttiin hahmottamaan sitä, onko vastaajan metsätien parannushanke vasta suunnittelun tasolla, vai onko päätös hankkeesta mahdollisesti jo tehtynä ja itse hanke pian jo alkamassa.

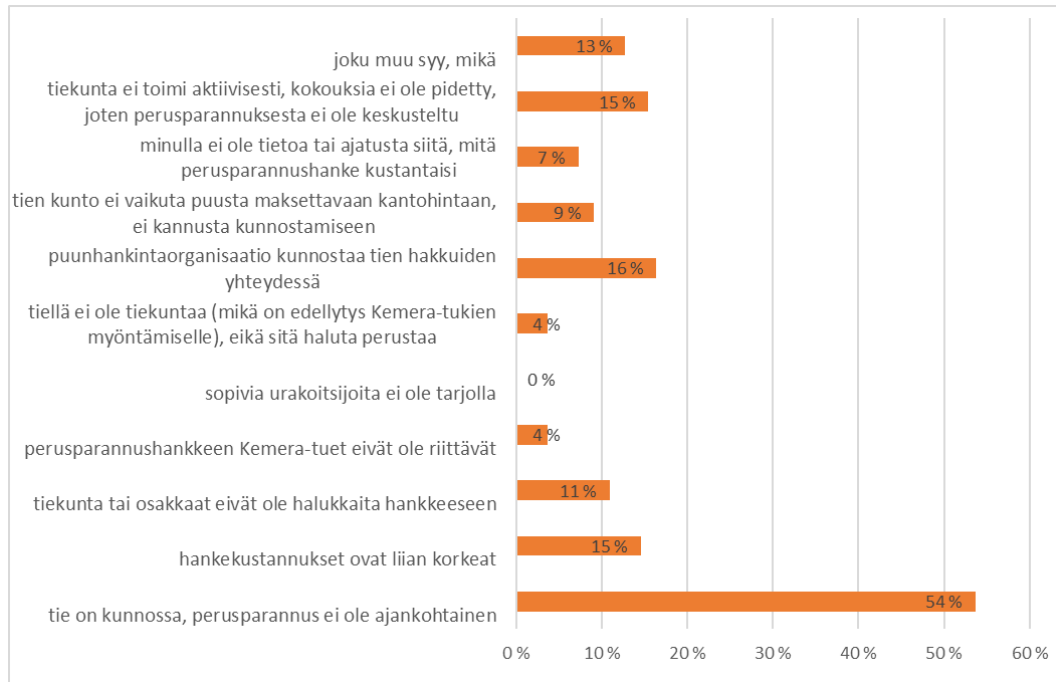


KUVIO 12: Perusparannushankkeen suunniteltu toteutusaikataulu

Kolmannes (33 %) vastaajista kertoi hankkeen toteutuvan jo kyselytutkimuksen lähetysvuotena, eli vuonna 2019. Näiden vastaajien osalta voidaan olettaa, että päätös hankkeesta on jo tehty ja hanke on pian alkamassa. 42 %, eli suurin osa vastaajista, ilmoitti perusparannuksen tapahtuvan seuraavana vuotena kyse-

lystä, eli vuonna 2020. Näiden vastaajien osalta voidaan olettaa, että perusparannushanke on vähintäänkin tiekunnan kokouskutsussa ollut mainittuna ja asiasta on keskusteltu ja hyvin todennäköisesti päätös hankkeen toteuttamisesta on jo tehty. Vastaajista 17 prosenttia totesi perusparannuksen olevan ajankohtainen 2 – 4 vuoden kuluttua. Näiden vastaajien osalta voidaan olettaa, että parannuksesta on mahdollisesti ollut jo maininta tiekunnan kokouskutsussa ja asiasta on kokouksessa puhuttukin, mutta lopullista päätöstä hankkeesta ei ole tehty vielä tehty, tai ainakaan sen toteutusaikataulua ei ole vielä lyöty lukkoon. 8 prosenttia vastasi perusparannuksen tulevan ajankohtaiseksi viiden vuoden päästä tai myöhemmin. Näiden vastaajien osalta pystytään melko varmasti sanomaan, että heidän metsätiensä on vielä niin hyvässä kunnossa, että hanke ei ole vielä hetkeen ajankohtainen. Kyseisten teiden kulumista tullaan tosin seuraamaan tulevina vuosina tarkemmin ja asia tullaan nostamaan puheenaiheeksi tienkunnan kokouksissa, kun tien kuluminen näyttää siltä, että vain perusparannus voi sen korjata.

Seuraavassa kysymyksessä haluttiin selvittää syitä sille, miksi perusparannushanketta ei ole suunnitteilla vastaajan metsätielle (kuviokuva 13). Vastausvaihtoehtoja kysymyksessä oli 11, joista viimeiseen vaihtoehtoon oli mahdollisuus kirjoittaa avoimesti, mikä syy on, jos sitä ei aiempien kymmenen vaihtoehdon joukosta löytynyt. Kysymyksessä vastaaja sai valita yhden tai useamman vaihtoehdon. Tällä kysymyksellä haluttiin selvittää vastaajaryhmän ajatusmaailmaa perusparannukseen liittyen. Onko vastaajan tie mahdollisesti niin hyvässä kunnossa, että parannus ei ole ajankohtainen, kokeeko hän parannushankkeen turhaksi tai liian hintavaksi, vai luottaako hän esimerkiksi siihen, että puunhankintaorganisaatio hoi-taa tien kuntoon hakkuiden yhteydessä.



KUVIO 13: Miksi perusparannushanketta ei ole suunnitteilla

Vastaajaryhmästä 54 % ilmoitti metsätien olevan niin hyvässä, että perusparannushanke ei ole vielä ajankohtainen. Tämän vastausvaihtoehdon valikoituminen yhdeksi suosituimmista oli etukäteen odotettavissa, sillä vastaajat olivat aiemmin kyselyssä arvioineet metsäteidensä olevan pääasiallisesti vähintäänkin tyydyttävässä ja usein jopa hyvässä kunnossa (kuvio 9).

Toiseksi yleisin perustelu sille, miksi perusparannusta ei ole suunnitteilla, oli hieman yllättävä, sillä 16 % vastasi: ”puunhankintaorganisaatio kunnostaa tien hakkuiden yhteydessä”, lisäksi 9 % vastasi, että tien kunnolla ei ole vaikutusta kantohintaan. Nämä vastaustulokset ovat hieman huolestuttavia, sillä vaikuttaa siltä, että metsänomistajilla ei ole selkeää kuvaa siitä, miten hyväkuntoisesta tiestä on oikeasti hyötyä puun myynnissä.

Puunhankintaorganisaation tekemä jälkien korjaus tielle ei vastaa tasoltaan perusparannusta. Etenkin pienemmistä leimikoista voidaan jättää puunostajan toimesta tarjoukset tekemättä, jos tiedossa on, että tien joutuisi kuljetusten jälkeen myös kunnostamaan. Huonot kuljetusmahdollisuudet eivät metsänomistajien leimikoiden houkuttelevuutta ainakaan paranna. Puunhankkijalle on kannattavampi vaihtoehto hankkia ympärivuotisesti liikennöitävän metsätien varrella sijaitseva leimikko, kuin vain talvipakkasilla ajettavissa olevan tien varrelta.

Leudot talvet vähentävät entisestään talvileimikoiden hankkimista, joten hyvässä kunnossa ympärivuotisesti liikennöitävissä olevien metsäteiden pitäisi olla valttikortti, jolla puun saa myytyä hyvään hintaan. Metsäalan toimijat mainostavat hyväkuntoisen metsätien vaikuttavan positiivisesti kantohintaan, mutta tuloksien perusteella oli nähtävissä, että tien hyvällä kunnolla ei ole tarpeeksi vaikutusta hintatasoon. Jos ympärivuotisesti liikennöitävien metsäteiden varrella oleville leimikoille saisi selkeästi paremman puun hinnan, se varmasti auttaisi osaltaan lisäämään perusparannusten määrää.

15 % vastasi, ettei tiekunta toimi aktiivisesti ja 11 % kertoi, että tiekunnassa osakkaiden kesken ei ole halukkuutta perusparannushankkeelle. Nämä tulokset viestivät, minkä takia Pirkanmaan metsälogistiikka -hankkeelle on ollut tarvetta. Tie-kuntien aktivointi ja niiden osakkaiden kouluttaminen ja neuvonta ovat hankkeen keskeisiä tavoitteita. Tiedon levittämällä ja tiekuntien aktivoimisella pyritään saamaan osakkaat ymmärtämään hyväkuntoisen tien tärkeys myös heidän kannaltaan, se ei ole vain metsäteollisuuden etu. 7 prosentilla vastaajista ei ollut tietoa perusparannushankkeen kustannuksista, myös tähän tulokseen pystyy tiedon levittämällä ja koulutuksilla vaikuttamaan.

Osa vastaajista (15 %) oli sitä mieltä, että hankekustannukset ovat perusparannuksessa liian korkeat ja osan (4 %) mielestä, hankkeeseen saatavat Kemera-tuet taas liian pienet. Kyseiset vastausvaihtoehdot jäivät vastaajien keskuudessa pienemmälle suosiolle, kuin mitä olisi etukäteen voinut odottaa. Etenkin Kemera-tukikysymyksen kohdalla.

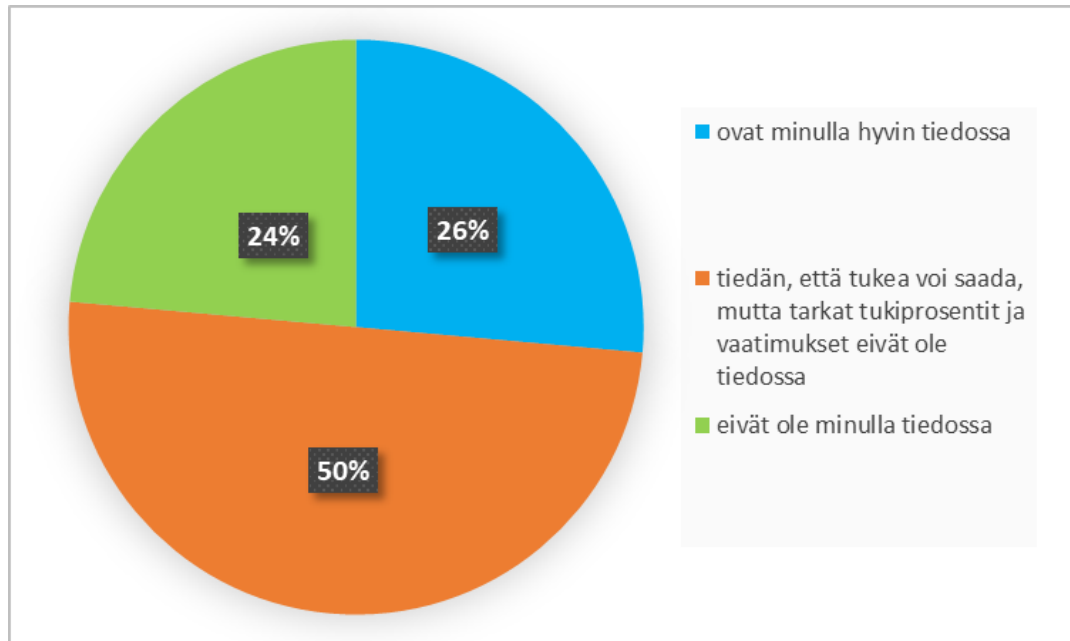
Kukaan vastaajista ei kokenut urakoitsijoiden tarjonnasta olevan puutetta, tuloksen perusteella on siis oletettavaa, että urakoitsijoita löytyy riittävästi ja he ovat tarpeeksi helposti saatavilla. 4 % vastasi, ettei tiellä ole tiekuntaa ja sellaista ei haluta myöskään perustaa. Näiden vastaajien voidaan olettaa olevan mukana metsäteissä, joissa osakasmäärä on pieni ja niiden hallitseminen hoituu riittävän hyvin ilman tiekuntaakin.

13 % vastaajista valitsi ”joku muu syy, mikä” -vaihtoehdon. Tähän vastausvaihtoehtoon oli mahdollisuus lisätä itse kirjoittamalla, mikä syy on kyseessä ja suurin

osa näin tekikin. Lähes kaikki näistä vastaajien itse kirjoittamista syistä olivat samoja, mitä jo kysymyksen vastausvaihtoehdoissa oli valmiiksi tarjolla. Joillakin vastaajista eivät välttämättä kunnossapidon ja perusparannuksen erot olleet täysin tiedossa ja vastauksissa oli havaittavissa näiden käsitteiden sekoittumista. Jotkut vastauksista perustuivat väärään tietoon, esimerkkinä vastaus: ”Kemera-tukea ei saada, koska ei vakituisia asukkaita tien varressa”, tämä väite ei pidä paikkaansa Kemera-tuen, tai edes ELY:n myöntämien tukien kohdalla. Aikaisemmin ELY:n myöntämien tukien yhtenä ehtona on ollut asutuksen löytyminen tien varrelta, mutta vuoden 2019 alusta tämä vaatimus poistui. Rahoitus pyritään nykyäänkin ohjaamaan teille, joista asutusta löytyy, mutta se ei ole enää ehdoton vaatimus.

Osa vastauksista sisälsi tiedon, että tie on tarpeensa vaatimassa kunnossa, joten parannuksia ei tarvitse miettiä ja yhdessä vastauksessa haukuttiin tien muut osakkaat saamattomiksi, eli vastauksissa kirjoja oli paljon. Mielenkiintoisimpia vastauksia oli: ”Neste-ralli maksaa vuosittain käytöstä ja sillä kunnostetaan/ylläpidetään tien kuntoa”. Maksetusta summasta ei tutkimuksen tekijällä ole tietoa, mutta sen on oltava vähintäänkin kohtuullinen, jos sillä kunnossapidon kattaa.

Kyselyn viimeinen monivalintakysymys pyrki selvittämään, onko vastaajalla tiedossa nykyiset Kemera-tuen ehdot metsätien perusparantamiseen (kuviot 14). Tämän kysymyksen avulla pyrittiin saamaan käsitys siitä, onko vastaajilla Kemera-asiat tiedossa vai löytyykö lisäkoulutuksen tarvetta.



KUVIO 14: Nykyiset Kemera-tuen ehdot metsätien perusparantamiseen

Tasan puolet vastaajista tiesi, että Kemera-tukea on saatavilla, mutta tarkat tukiprosentit ja vaatimukset eivät olleet tiedossa. 26 % vastasi Kemera-tuki asioiden olevan hyvin tiedossa ja 24 % vastasi olevansa tietämättömiä tuen ehdoista. Tulosten perusteella voidaan todeta, että lisäkoulutukselle Kemera-tukiin liittyen on tarvetta. Jonkinlainen tietopaketti tukiehtoihin liittyen tulisi varmasti tiekunnille tarpeeseen, lähes neljännes vastaajista (24 %) ei kuitenkaan tiennyt tukien ehdoista mitään ja muistettava on, että suurin osa (67 %) kyselyyn vastanneista toimii tiekuntansa toimitsijamiehenä tai hoitokunnan puheenjohtajana (kuvio 3). Heidän on hyvä roolinsakin puolesta tietää Kemera-tuesta ja sen saamisen ehdoista, eikä kyseisistä tiedoista ole haittaa tiekunnan tavallisillekaan jäsenille.

9.5 Perusparannusten houkuttelevuuden parantaminen

Kyselytutkimuksen päätti vapaa sana -osio, jossa vastaajaryhmältä tiedusteltiin heidän mielipidettään metsäteiden perusparannusten houkuttelevuuden parantamiseksi. Yhteensä 46 % vastaajista antoi mielipiteensä vapaa sana -osiossa, osa käytti vastausmahdollisuuden nimenomaan vapaana sanana, mutta suurin osa vastasi esitettyyn perusparannusten houkuttelevuus -kysymykseen. Vastausten kirjo oli mittava, mutta tietyt teemat toistuivat vastauksissa useaan otteeseen.

Vastauksissa useimmiten nousi esille ihmisten toive saada enemmän avustuksia/tukirahaa perusparannushankkeisiin. Tämä oli etukäteen ajateltuna se vastaus, mitä osasi kyselyn postitusten jälkeen jo odottaa. Myös arvonlisäveroon toivottiin muutosta, vastaajien toiveissa oli, että alv. poistuisi osittain tai kokonaan, lisäksi veronvähennysmahdollisuutta haluttiin paremmaksi.

Tyytymättömyyttä esiintyi tukirahojen suuntautumiseen, usea vastaaja koki, että liian suuri osa hankkeelle myönnettävistä tukirahoista menee hankkeen suunnitteluun ja sitä kautta suunnittelijoiden taskuun. Tämän lisäksi myös turhan byrokratian toivottiin poistuvan.

Yleisesti oli myös toivetta saada lisää tietoa asioista, haluttiin, että metsäalan ammattilaisilta tulisi enemmän yhteydenottoja asiaan liittyen. Moni vastaaja koki, että he eivät tiedä perusparannuksista ja tieasioista tarpeeksi. He haluaisivat etukäteen arvioita siitä, kuinka paljon hanke tulisi suurin piirtein kustantamaan ja kuinka se vaikuttaa esim. kunnossapitokustannuksiin. Toiveissa oli tietopakettia perusparannukseen liittyen, jossa olisi arvioita hankkeiden kustannuksista, sekä tietoa perusparannuksen hyödyistä. Osa vastaajista koki, että omassa tiekunnassa löytyy osakkaiden kesken erimielisyyksiä hankkeen tarpeellisuudesta ja heidän asenteita voisi muuttaa myönteisemmäksi kertomalla perusparannuksen hyödyistä enemmän.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tuloksia tarkasteltaessa pitää ottaa huomioon, että vaikka tutkimuksen perusjoukko oli melko suuri (579 kpl), jäi vastausprosentissa (19 %) parantamisen varaa. Perusjoukon paremmalla vastausaktiivisuudella olisi voinut pitää saatuja tuloksia ehdottoman luotettavina, mutta nyt niihin on suhtauduttava asianmukaisella kriittisyydellä. Tosin ei nykyinenkään vastausprosentti tuloksien tulkitsemista estä ja vastausten perusteella pystytään tarvittavat johtopäätökset vetämään. Etukäteen oli odotettavissa, että vastausprosentti ei tule olemaan korkein mahdollinen. Tutkimukseen käytetty metsäkeskuksen rekisteri, josta perusjoukon tiedot haettiin, ei ollut tutkimuksen aloittamisen aikoihin tiedoiltaan täysin ajantasalla.

Tehty tutkimus on aiheeltaan ajankohtainen kasvaneiden hakkuumäärien vuoksi. Hakkuiden myötä myös metsätieverkosto joutuu koetukselle, joten tämä oli sopeva ajankohta selvittää Pirkanmaan tieverkoston kuntoa sekä perusparannuksiin liittyviä mielipiteitä. Tutkimuksen avulla haluttiin ensisijaisesti vastauksia niiltä ihmisiltä, jotka metsätieverkostosta ovat vastuussa, eli tieosakkailta. Heiltä saatu tieto on tärkeää, sillä sen avulla pystytään muokkaamaan mm. metsäkeskuksen palveluita ja tiedon jakamista siten, että tieosakkaat ovat motivoituneita pitämään huolta omasta tiestään ja täten metsätieverkosto tulee pysymään kunnossa. Perusparannukset ovat oleellinen osa tienpitoa, joten niiden saaminen houkuttelevammaksi edesauttaa hyväkuntoisen metsätieverkoston saavuttamista.

Tutkimuksen tulosten perusteella Pirkanmaan metsätieverkosto on vähintäänkin tyydyttävässä kunnossa. Tutkimuksessa oli mukana myös teitä, joiden kunto oli ainakin osittain huono. Suurin osa vastaajista arvioi tiensä kunnan kuitenkin joko hyväksi tai tyydyttäväksi. Mielenkiintoista olisi tietää, mitä mieltä Pirkanmaan teiden kuntotasosta olisivat alan ammattilaiset, kuten metsäasiantuntijat sekä puutavara-autokuljettajat. On olemassa mahdollisuus, että kyselyyn vastanneet henkilöt ovat oman metsätiensä kuntotason arvioinneissaan optimistisempia, kuin

mitä metsäalan ammattilaiset olisivat. Vastaja voi pitää tietä todellisuutta parempikuntoisena, koska huonokuntoisen tien kunnostuksesta aiheutuisi kustannuksia.

Vastaajilla olivat kysymyksessä apuna tekstimuodossa Tapion arviointikriteerit metsäteiden kuntokatselmusmenettelyyn. Jos mukana olisivat olleet tekstin lisäksi myös kuvaesimerkit, olisi vastaajan ollut helpompi määrittää tien kunto. Ehkä teiden kuntotasoa ei olisi silloin pidetty yleisesti niin hyvänä, kuin nyt pidettiin. Tosin kuvien lisääminen kyselylomakkeeseen olisi lisännyt sen pituutta ja samalla tutkimuksen kustannuksia huomattavasti, joten ne päätettiin jättää laittamatta. Myös yksi laajempi kysymys osakkaiden tien kunnossapitoaktiivisuudesta olisi voinut lisätä luotettavuutta vastauksiin. Kysymällä esimerkiksi millaisia kunnossapidon toimenpiteitä viime vuosina on tehty, olisi saatu varmuus siihen, ettei ylläpitoa ei ole laiminlyöty ja näitä tuloksia olisi pystynyt vertaamaan tien kuntotason arvioinnin tuloksiin. Nyt on luotettava siihen, että vastaajat olivat rehellisiä kuntotasoa arvioidessaan ja tulokset ovat totuudenmukaisia. Kyselyn toteuttaminen nimettömänä varmasti kuitenkin helpotti vastaajia antamaan rehelliset vastaukset jokaiseen kysymykseen.

Vaikka tiet olisivatkin tällä hetkellä vielä hyvässä kunnossa, ei niiden kunnossapidon ja perusparannusten määrän voi antaa vähentyä. Jos verrataan nykypäivän metsien hakkuumääriä aikoihin, jolloin kyselyyn vastanneiden metsätiet perustettiin, on hakkuita nykyään selkeästi enemmän. Tämä tarkoittaa sitä, että metsäteihin kohdistuvaa räsitystä on myös enemmän. Lisäksi teillä kulkeva puunkuljetuskalusto on raskaampaa, kuin aiemmin, joka myös osaltaan lisää räsitystä. Tästä johtuen, metsäteiden kunnossapidon tärkeyttä ei voi väheksyä. Nykyisillä räsitusmäärillä metsätieverkoston kuntotaso romahtaa nopeasti, jos tieosakkaat eivät toimi aktiivisesti tien hyväksi. Kyselyn tuloksista oli jo nyt nähtävissä, että osa metsäteiden tiekunnista ei toimi aktiivisesti. Tieosakkaiden kesken luotettiin myös siihen, että joku muu hoitaa tien kuntoon, kuten esim. puunhankintaorganisaatiot. Viime kädessä osakkaat ovat itse vastuussa omasta tiestään, jolloin ei pidä olettaa, jonkun muun tahon hoitavan tien kuntoon.

Tutkimuksen tuloksista selvisi, että metsäteiden varrella on muutakin, kuin metsää ja niillä kulkee monenlaista liikennettä aina kevyestä liikenteestä raskaaseen liikenteeseen. Metsäteillä on siis yleensä otettava huomioon muutkin tien käyttäjät, ei vain metsästä johtuva liikenne. Jos metsätien varrella on esim. lomakiinteistöjä, pitää metsäkiinteistön omistajien ymmärtää, ettei tiellä voida välttämättä käyttää kaikista karkeinta kulutuskerrosmursketta. Päinvastoin myös lomakiinteistöjen omistajien on ymmärrettävä, miksi esim. tien kantavuus on pidettävänä hyvänä. On muistettava, että puutavara-auto vaatii huomattavasti enemmän kantavuutta, kuin henkilöauto.

Kävi myös ilmi, että iso osa metsäteistä ei kerää aktiivisesti tiemaksuja tieltään. Vain 26 % vastanneista kertoi metsätiellään kerättävän tiemaksuja vuosittain. Jopa 45 prosenttia ilmoitti niitä kerättävän harvemmin, kuin joka neljäs vuosi, mikä on suuri lukema ottaen huomioon, että merkittävä osa vastaajista (43 %) kertoi tietään käytettävän päivittäin. Päivittäisellä käytöllä olevilla teillä on kunnossapitosyklikin pidettävä tiheänä, jolloin rahaa olisi hyvä kerätä tiekunnan kassaan lähes vuosittain. Tosin on myös mahdollista, että tien osakkaat tekevät töitä itse tien kunnossapidon hyväksi, jolloin rahaa ei välttämättä tarvitse kerätä niin usein. Metsäteillä on mahdollista kerätä tiemaksujen sijasta myös tien käyttöön perustuvia käyttömaksuja. Jälkiviisaana voidaan todeta, että käyttömaksuista olisi voinut olla kyselylomakkeessa oma kysymyksensä, sillä sen avulla olisi saanut todellisen kuvan metsäteiden kunnossapitoon kerättävistä rahoista. Nyt pysyy vain spekuloidaan, kerätäänkö monille metsäteille varoja todellisuudessa niin harvoin, kuin tulokset antavat ymmärtää.

Vastaajien tieasioiden tuntemuksessa oli havaittavissa puutteita. Tuloksista kävi ilmi, että kaikilla vastaajilla ei ollut tietoa perusparannuksesta ja sen hyödyistä ja kustannuksista. Tietämättömyyttä esiintyi joko vastaajalla itsellensä, tai hänen kanssaan samassa tiekunnassa olevilla. Moni vastasi hankekustannuksien olevan liian korkeita. Kuitenkin tuli myös paljon vastauksia, joissa sanottiin, ettei hankekustannuksista ole mitään tietoa. Mahdollista on, että osa ihmisistä on perusparannusta vastaan vain sen vuoksi, koska he eivät tiedä asiasta tarpeeksi.

Vastaajien tietämyksessä Kemera-tukiin liittyen oli myös parannettavaa. Harva vastasi Kemera-tuen suuruuden olevan se syy, miksi perusparannusta ei ole suunnitteilla. Vain reilu neljännes vastaajista (26 %) tiesi Kemera-tuen ehdot tarkasti, mutta siitä huolimatta vapaa sana -osiossa yleisin vastaus perusparannuksen houkuttelevuudeksi parantamiseksi oli Kemera-tukien kasvattaminen. Jos ihmiset tietäisivät tuen ehdot ja tukiprosentit paremmin, niin ehkä vastaukset olisivat olleet erilaisia. Nämä edellä mainitut tulokset kuvastavat sitä, että ihmiset tarvitsevat tietoa Kemerasta sekä perusparannuksista enemmän, jotta heillä olisi selkeä käsitys siitä, miksi tie kannattaa pitää kunnossa, mitä tukia sille on saatavissa ja minkä hintaisia hankkeet ovat.

Tieosakkaat tulisi saada ymmärtämään tien hyvän kunnon olevan myös heille hyödyllinen asia, se ei hyödytä vain metsäalan toimijoita. Hyväkuntoisella metsätiellä parantaa esim. liikenneturvallisuutta ja siitä hyötyy rahallisesti korkeampien puusta maksettavien hintojen myötä. Tosin puunhankintaorganisaatiot voisivat edelleen maksaa paremmin ympärivuotisesti käytössä olevan metsätien varrelta hakattavasta puusta. Silloin perusparannusta miettivillä osakkailla olisi ikään kuin takuu siitä, että tehdystä panostuksesta tulisi konkreettisesti rahaa myös takaisin päin. Toistaiseksi hyväkuntoisesta tiestä saatava korkeampi puun hinta näkyy selkeimmin silloin, kun puunhankintaorganisaatioilla tulee tarve saada leimikoita, joiden varrelle pääsee vuodenaikasta riippumatta.

Valtion toimesta voidaan myös miettiä, miten Kemera-tukia priorisoidaan. Jos koetaan teiden kuntotason olevan riittämätön ja siihen halutaan parannusta, voidaan silloin siihen ohjata enemmän rahaa käytettäväksi, muokkaamalla esim. tukiprosentteja suuremmaksi. Tämä voisi tietenkin johtaa siihen, että silloin leikkautuisi Kemeran tukiosuus jostakin toisesta tuettavasta työlajista. Eikä tukiprosenttien nostaminen itsessäänkään takaisi automaattista perusparannusten määrien lisääntymistä, sillä vuosittain Kemerasta jää käyttämättä sille varattuja rahoja useita miljoonia, mikä voikin johtaa tulevaisuudessa jopa siihen, että tukia tullaan leikkaamaan. Nykyinen Kemera-tukilaki on voimassa 31.12.2020 asti, mutta sille ollaan hakemassa vuoden jatkoaikaa. Mielenkiintoista on nähdä, tuleeko lakiin jonkinlaisia muutoksia jatkoajan jälkeen, tai saako laki sille haettua jatkoaikaa.

On ymmärrettävää, että osa vastaajista halusi korkeampia tukirahoja perusparrannuksiin, sillä suurin osa kyselyn vastaajista oli eläkeikäisiä, jolloin heidän ainoa tulonlähteensä saattaa olla eläke, josta ei ymmärrettävästi ole irrottaa isoja rahasummia tienpitoon. Tämän myös yksi vastaaja suoraan kertoi vapaa sana-osiossa. On hyvä muistaa, että metsätien varrella asuminen ei automaattisesti tarkoita sitä, että osakas omistaa metsää, jota hän voisi myydä saadakseen rahaa esim. tienpitoon.

Kuluvana vuonna (2020) perustettiin maa- ja metsätalousministeriön toimesta kannustejärjestelmätyöryhmä nimeltään Metka. Työryhmän tehtävänä on laatia uusi metsätalouden kannustejärjestelmästä Suomeen. Metka vaikuttaa myös metsäteihin. Työryhmän selvitystehtäviin kuuluu muun muassa, miksi tiekunnat eivät toimi aktiivisesti ja miksi puun hinta ei tue hyväkuntoisia teitä. Lisäksi halutaan tietää, miksi puunkuljetusten yhteydessä puunhankintaorganisaation tekemä sorastus on tiekuntien mielestä riittävä ratkaisu tien kunnon ylläpitämiseen. (Hilksa-Aaltonen 2019). Työryhmä selvittää metsäteiden osalta pitkälti samoja asioita, mitä tässäkin opinnäytetyössä on nostettu esille. Halutuista selvityskohteista on tulkittavissa, että metsätieverkoston heikkenemisestä ollaan huolissaan valtion ylimpiä tahoja myöten. Ongelmaan halutaan puuttua, ennen kuin metsätieverkoston korjausvelka kasvaa liian suureksi.

LÄHTEET

ELY-keskuksen valtionavustukset yksityisteille. N.d. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Luettu 26.3.2020 <https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/10/Ely-keskuksen-esitys.pdf>

Greis, I., Perälä, M., Perälä, T. & Teppo, M. (toim.) 2019. Metsänhoidon suositukset metsäteiden kunnossapitoon, työopas. Tapion julkaisuja. Luettu 19.3.2020. <https://www.metsanhoitosuositukset.fi/wp-content/uploads/2016/06/Metsanhoidon-suositukset-metsateiden-kunnossapitoon-TAPIO-2019.pdf>

Hankkeet. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 5.11.2019 <https://www.metsakeskus.fi/hankkeet>

Hilksa-Aaltonen, M. Uudistuva suometsien hoitoretkeily. 2019. Tapio. Luettu 20.4.2020. https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/09/Marja-Hilksa-Aaltonen_Jaakkoinso2019.pdf

Hämäläinen, E. 2010. Yksityistien parantaminen. Suunnittelun ja toteuttamisen perusteet. Kerava: Painojussit Oy.

Hämäläinen, E. 2019. Yksityisteiden hallinto. Tie kunta ja tieosakas. Kerava: Painojussit Oy

Hämäläinen, E & Rahja, J. (toim.) 2012. Yksityistien kunnossapito. Kunnossapitotöiden suunnittelun ja toteuttamisen perusteet. Kerava: Painojussit Oy.

Ihalainen, A., Mäki-Simola, E., Peltola, A., Sauvula-Seppälä, T., Torvelainen, J., Uotila, E., Vaahtera, E. & Ylitalo, E. 2019. Suomen metsätilastot 2019. Helsinki: Luonnonvarakeskus (Luke). Luettu 20.3.2020. https://stat.luke.fi/sites/default/files/suomen_metsatilastot_2019_verkko2.pdf

Kemera-tuet. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 31.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/kemera-tuet>

Kemera-varaseuranta. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 24.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/kemera-varaseuranta>

Kokkonen, J. (toim.) 2003. Metsätien kunnossapito. Metsätalouden kehittämisskeskus Tapio. Helsinki: Libris Oy.

Kolmasosa tieverkosta rakennettiin metsiin 30-40 vuotta sitten – nyt metsäteitä ei huolleta kylliksi. 2017. Uutinen Lapin Kansan verkkosivuilla 7.8.2017. Luettu 27.10.2019. <https://www.lapinkansa.fi/kolmasosa-tieverkosta-rakennettiin-metsiin-30-40-v/90712>

Kontinen, K. 2019. Kestävän metsätalouden rahoitus metsäteille. Tapio Oy. Luettu 31.3.2020 <https://www.kuopio.fi/documents/7369547/8246750/Kemera-tuet+mets%C3%A4autoteille+Kati+Kontinen/fb11aad2-a20f-44a6-8379-39bd61d8e846>

Kysymyksiä ja vastauksia Kemerasta. N.d. Suomen metsäkeskus- Luettu 31.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/kysymyksiä-ja-vastauksia-kemerasta>

Käsikirja yksityisteiden tienpidon osittelusta. 2010. 5. painos. Maanmittauslaitoksen julkaisuja 92. Helsinki: Kehittämiskeskus.

Laki Suomen metsäkeskuksesta 6.5.2011/418. Viitattu 5.11.2019 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajan-tasa/2011/20110418?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20suomen%20mets%C3%A4keskuksesta>

Leikola, M. 2016. Metsätieteen aikakauskirja 3-4/2016: 199-200. Luettu 20.3.2020 <http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff16/ff163199.pdf>

Lähteenmäki, A. 2020. Metsäohjelman seuranta. Luettu 24.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/amo-seuranta-pirkanmaa.pdf>

Maksetut Kemeratuot 2017. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 24.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/kemera-varaseuranta-varojen-kaytto.pdf>

Maksetut Kemeratuot 2018. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 24.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/kemera-varaseuranta-varojen-kaytto-2018.pdf>

Maksetut Kemeratuot 2019. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 24.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/kemera-varaseuranta-varojen-kaytto-2019.pdf>

Metsäteho Oy 2001. Metsätieohjeisto, tekstiosa. Helsinki: Metsäteho Oy. Luettu 14.1.2020. http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2015/03/Tie-ohjeisto_osa_1_Tekstiosa.pdf

Metsään Tie - mobiilisovellus. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 17.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/uutiset/ilmoita-havaintosi-metsatien-kunnosta-uu-della-sovelluksella>

Organisaatio. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 5.11.2019 <https://www.metsakeskus.fi/organisaatio>

Pirkanmaan metsäohjelma 2016-2020. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 20.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/smk-alueellinen-metsa-ohjelma-pirkanmaa.pdf>

Pirkanmaan metsälogistiikka. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 8.11.2019 <https://www.metsakeskus.fi/hankkeet/pirkanmaan-metsalogistiikka>

Runkopuuta kaatui 2018 enemmän kuin koskaan. 2019. Uutinen luonnonvarakeskuksen verkkosivuilla 13.6.2019. Luettu 19.2.2020. <https://www.luke.fi/uutinen/runkopuuta-kaatui-2018-enemman-kuin-koskaan/>

Tehtävät. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 5.11.2019 <https://www.metsakeskus.fi/tehtavat>

Tuki metsäteihin. N.d. Suomen metsäkeskus. Luettu 26.3.2020 <https://www.metsakeskus.fi/tuki-metsateihin>

Uotila, E. 2003. Puoli vuosisataa tietekoa metsänparannusvaroilla. Metsätieteen aikakauskirja 2/2003: 109-127. <http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff03/ff032109.pdf>

Viitala, J. 2004. Metsäpolitiikan valtaa ja vääntöä. 1970-luvulta 2000-luvun tarpeisiin. Pieksämäki: RT-Print Oy.

Yksityistielaki 13.7.2018/560. N.d. Viitattu 24.3.2020 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180560#Pidp447422288>

Yksityistielaki 13.7.2018/560. N.d. Viitattu 14.1.2020 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180560#Pidp446794064>

Yksityistien tieyksiköinti. 2019. Maanmittauslaitos. Maanmittauslaitoksen julkaisu nro 117. Helsinki. Luettu 17.1.2020. https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2019/04/yksityistien_tieyksikointi.pdf

Yksityistietietojen ilmoittaminen Digiroadiin. N.d. Väylä. Luettu 17.3.2020 <https://vayla.fi/avoindata/digiroad/yksityistietietojen-lisaaminen-digiroadiin>

Yksityistietoimitus. N.d. Maanmittauslaitos. Luettu 14.1.2020 <https://www.maanmittauslaitos.fi/huoneistot-ja-kiinteistot/maanmittauspalvelut/yksityistietoimitus>

LIITTEET

Liite 1. Kyselyn sähköisen version saatekirje

Hyvä metsätien osakas!

Olen Miro Saarinen, metsätalousinsinööriopiskelija Tampereen ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötä Suomen metsäkeskuksen Läntiselle palvelualueelle.

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää Pirkanmaan metsäteiden:

- Yleistä kuntoa
- Perusparannustarvetta
- Syitä, miksi perusparannushanke on käynnistetty tai jäänyt käynnistämättä
- Asioita, jotka tekisivät perusparannushankkeista houkuttelevamman

Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena ja kysely on lähetetty tiekuntien ja sopimustei- den vastuuhenkilölle/osakkaalle. Kyselyn kohteena ovat Kemera- tai metsäparannusvaroin rakennetut yli 15 vuotta vanhat tiet, joita ei ole vielä Kemera-varoin perusparannettu. Jos olet mukana useammassa kuin yhdessä tiekunnassa, vastaa ensisijaisesti kyselyyn sen tien osalta, missä olet vastuuhenkilön roolissa (toimitsijamiehenä/puheenjohtajana). Jos olet vastuuhenkilö useammassa tiekunnassa, niin vastaa sen tien osalta mikä on käyttömäärältään aktiivisin.

Vastauksenne käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimuksen tuloksista ei voida tunnistaa Teitä vastaajaksi. Tutkimusaineisto kerätään ainoastaan tätä tutkimusta varten.

Vastaamiseen menee aikaa noin 10 minuuttia. Kyselyyn vastanneiden kesken arvotaan Suomen tieyhdistyksen julkaisu *Yksityisteiden hallinto – Tiekunta ja tieosakas 2019*.

Pyydän Teitä palauttamaan kyselyn 16.9.2019 mennessä. Vastaamalla annatte arvokasta tietoa opinnäytetyötäni varten. Vastauksenne perusteella Metsäkeskus voi parantaa toimintaansa ja palvella metsänomistajia entistäkin paremmin.

Kyselyyn vastaamisen lisäksi pyydän Teitä tarkastamaan Tienhoito.fi -sivustolta oman tiekuntasi tietojen ajantasaisuuden. Sivustolta löytyy karttavälilehti, josta pääset tarkistamaan oman tiekuntasi tietojen täsmällisyyden. Oman tien löytää helposti kartalta kirjoittamalla tien osoitteen karttaikkunan vasemmasta yläkulmasta löytyvään ”etsi” – kenttään. Jos tiedot kaipaavat muokkausta, se onnistuu samalta välilehdeltä löytyvän päivityslomakkeen avulla. Lomakkeesta löytyy tarkemmin tietoa sivustolta.

Lisätietoa kyselystä antaa Pirkanmaan metsälogistiikka -hankkeen projektipäällikkö Teuvo Taura. Pirkanmaan metsälogistiikka -hanke tekee metsäteille tiekunnan pyynnöstä maksuttomia kuntokartoituksia. Kartoituksen voi tilata Teuvo Tauralta ottamalla yhteyttä sähköpostilla teuvo.taura@metsakeskus.fi tai puhelimitse 0400 298 652.

Kyselyn luotettavuuden varmistamiseksi pyydämme Teitä noudattamaan kyselyn vastaamisohjeita.

Yhteistyöstä etukäteen kiittäen,
Miro Saarinen
Tampereen ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutus

Liite 2. Kyselyn paperisen version saatekirje

Hyvä metsätien osakas!

Olen Miro Saarinen, metsätalousinsinööriopiskelija Tampereen ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyötä Suomen metsäkeskuksen Läntiselle palvelualueelle.

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää Pirkanmaan metsäteiden:

- Yleistä kuntoa
- Perusparannustarvetta
- Syitä, miksi perusparannushanke on käynnistetty tai jäänyt käynnistämättä
- Asioita, jotka tekisivät perusparannushankkeista houkuttelevamman

Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena ja kysely on lähetetty tiekuntien ja sopimusteiden vastuuhenkilölle/osakkaalle. Kyselyn kohteena ovat Kemera- tai metsäparannusvaroin rakennetut yli 15 vuotta vanhat tiet, joita ei ole vielä Kemera-varoin perusparannettu. Jos olet mukana useammassa kuin yhdessä tiekunnassa, vastaa ensisijaisesti kyselyyn sen tien osalta, missä olet vastuuhenkilön roolissa (toimitsijamiehenä/puheenjohtajana). Jos olet vastuuhenkilö useammassa tiekunnassa, niin vastaa sen tien osalta mikä on käyttömäärältään aktiivisin.

Vastauksenne käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimuksen tuloksista ei voida tunnistaa Teitä vastaajaksi. Tutkimusaineisto kerätään ainoastaan tätä tutkimusta varten.

Vastaamiseen menee aikaa noin 10 minuuttia. Kyselyyn vastanneiden kesken arvotaan Suomen tieyhdistyksen julkaisu *Yksityisteiden hallinto – Tiekunta ja tieosakas 2019*.

Pyydän Teitä palauttamaan kyselyn 16.9.2019 mennessä. Ohessa on palautuskuori, jonka postimaksu on maksettu. Vastaamalla annatte arvokasta tietoa opinnäytetyötäni varten. Vastauksenne perusteella Metsäkeskus voi parantaa toimintaansa ja palvella metsänomistajia entistäkin paremmin.

Kyselyyn vastaamisen lisäksi pyydän Teitä tarkastamaan Tienhoito.fi -sivustolta oman tiekuntasi tietojen ajantasaisuuden. Sivustolta löytyy karttavälilehti, josta pääset tarkistamaan oman tiekuntasi tietojen täsmällisyyden. Oman tien löytää helposti kartalta kirjoittamalla tien osoitteen karttaikkunan vasemmasta yläkulmasta löytyvään ”etsi” – kenttään. Jos tiedot kaipaavat muokkausta, se onnistuu samalta välilehdeltä löytyvän päivityslomakkeen avulla. Lomakkeesta löytyy tarkemmin tietoa sivustolta.

Lisätietoa kyselystä antaa Pirkanmaan metsälogistiikka -hankkeen projektipäällikkö Teuvo Taura. Pirkanmaan metsälogistiikka -hanke tekee metsäteille tiekunnan pyynnöstä maksuttomia kuntokartoituksia. Kartoituksen voi tilata Teuvo Tauralta ottamalla yhteyttä sähköpostilla teuvo.taura@metsakeskus.fi tai puhelimitse 0400 298 652.

Kyselyn luotettavuuden varmistamiseksi pyydämme Teitä noudattamaan kyselyn vastaamisohjeita.

Yhteistyöstä etukäteen kiittäen,
Miro Saarinen
Tampereen ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutus
miro.saarinen@tuni.fi
050 304 2412

Liite 3. Kyselylomake

1 (6)

Kyselytutkimus Pirkanmaan metsäteiden perusparannustarpeista

Vastaajan perustiedot

1. Sukupuoli

- nainen
- mies

2. Ikä, vuotta

- alle 30
- 30–40
- 41–50
- 51–60
- 61–70
- 71–80
- yli 80

Tien hallinto

3. Onko tiellä tiekuntaa

- kyllä
- ei

Jos vastasit edelliseen kysymykseen ei, siirry kysymykseen 5.

4. Roolinne / Tehtävänne tiekunnassa, valitse vain yksi vaihtoehto

- toimitsijamies/tiehoitokunnan puheenjohtaja
- entinen toimitsijamies/tiehoitokunnan puheenjohtaja
- varatoimitsijamies/tiehoitokunnan varapuheenjohtaja
- entinen varatoimitsijamies/tiehoitokunnan varapuheenjohtaja
- jäsen
- entinen jäsen

2 (6)

5. Tieosakkaiden lukumäärä, kpl

- alle 5
- 5 – 10
- 11 - 20
- 21 - 30
- 31 – 50
- yli 50

Tiehen liittyvät kysymykset**6. Tien pituus, metriä**

- 500 - 1000
- 1001 - 2000
- 2001 - 3000
- 3001 - 4000
- 4001 - 5000
- 5001 – 10000
- yli 10000

7. Minkälaista liikennettä tiellä on, valitse yksi tai useampi

- kevyttä liikennettä (kävely, pyöräily, ratsastus, mopot, mönkijät)
- henkilöautoliikennettä
- raskasta liikennettä (esim. maitoautot, soranajot, puutavara-autoliikenne, hakerekat jne.)
- maatalousliikennettä (traktorit, puimurit jne.)

8. Kuinka usein tietä käytetään, valitse vain yksi vaihtoehto

- päivittäin
- 2 - 4 kertaa viikossa
- kerran viikossa
- 2 - 3 kertaa kuukaudessa
- kerran kuussa
- muutamia kertoja vuodessa tai harvemmin

3 (6)

9. Tien kuntoon liittyvät kysymykset

Ympyröi vaihtoehdoista

Pinnan laatu (kuopat, urat, pinnan sivukaltevuus):

1. Huono	2. Tyydyttävä	3. Hyvä
Kuluneisuus ja vauriot ovat selvästi havaittavissa, huonokuntoisuus on ilmiselvää. Ajomukavuutta häiritseviä tekijöitä on paljon, ajonopeutta joudutaan alentamaan jatkuvasti tai monin paikoin sekä ajolinjoja muuttamaan mm. vaurioitumisen välttämiseksi. Tiessä on painumia, uria ja reunapaltea eikä tien pintakuivatus toimi. Kunto haittaa kuljetuksia ja päivittäistä liikkumista. Sivukaltevuus on puutteellinen.	Kuluneisuus ja vauriot ovat silmin nähtävissä. Ajomukavuutta häiritseviä tekijöitä on jonkin verran. Ajonopeutta voi joutua paikoin hieman alentamaan. Ajoneuvon vaurioitumisen riski on melko pieni. Tiessä on jonkin verran painumia, uria ja reunapaltea. Kunto ei haittaa kuljetuksia eikä päivittäistä liikkumista. Sivukaltevuus on puutteellinen.	Tie näyttää hyväkuntoiselta ja tasaiselta. Vaurioita ei ole tai vauriot eivät ole vielä havaittavissa. Ajomukavuutta häiritseviä tai ajonopeutta alentavia tekijöitä ei ole tai ei juurikaan ole eikä ajoneuvon vaurioitumisen riskiä. Tien pinnan kuivatus on hyvä ja sivukaltevuus on riittävä. Kunto ei haittaa kuljetuksia eikä päivittäistä liikkumista.

Päällysrakenteen riittävyys ja laatu:

1. Huono	2. Tyydyttävä	3. Hyvä
Päällysrakenne on kulunut pois, materiaali on liian hienoa tai karkeaa, mikä aiheuttaa ongelmia liikkumisessa. Kohteella ei ole erillistä kulutuskerrosta.	Päällysrakenteen paksuus on liian ohut tai materiaalissa on liikaa hienoa tai karkeaa materiaalia, joka haittaa liikkumista. Kohteella ei ole erillistä kulutuskerrosta.	Tiellä on erillinen kulutuskerros, joka muodostaa tasaisen ja kiinteän pinnan. Päällysrakenteen paksuus on riittävä ja materiaalien laatu hyvä.

Reunapalle (hyvä = ei palteita):

1. Huono	2. Tyydyttävä	3. Hyvä
Tiellä on korkeat reunapalteet, jotka estävät kokonaan tai lähes kokonaan veden poistumisen ajoradalta sivuojiin.	Tiellä on jonkin verran reunapaltea toisella puolen tai molemmin puolin ajorataa. Reunapalle estää jonkin verran veden poistumista tien pinnalta sivuojiin.	Tiellä ei ole lainkaan reunapaltea. Vesi poistuu esteettä tien pinnalta sivuojiin.

4 (6)

Sivu- ja laskuojien kunto:

1. Huono	2. Tyydyttävä	3. Hyvä
Sivuojat puuttuvat tien kuivatuksen kannalta tärkeiltä tiejaksoilta. Sivu- tai laskuojat ovat tukossa tai niissä on selaisia esteitä ja tukkeumia, jotka estävät veden virtauksen. Tien kuivatus ei toimi.	Sivu- ja laskuojat ovat olemassa ainakin tien kuivatuksen kannalta oleellisilla tiejaksoilla. Sivu- ja laskuojat toimivat riittävän hyvin ainakin runsaan virtauksen aikana. Ojissa voi olla vähän sellaisia esteitä ja tukkeumia, jotka estävät veden virtausta vähän veden aikana.	Sivu- ja laskuojat ovat olemassa ja toimivat hyvin eikä niissä ole veden virtausta estäviä esteitä, tukkeumia tms.

Tie- ja liittymärumpujen kunto:

1. Huono	2. Tyydyttävä	3. Hyvä
Rumpu on tukkeutunut kokonaan, rikkoutunut tai sortunut, mikä estää veden kulun rummussa.	Rumpu on osittain tukkeutunut, mikä vaikeuttaa veden virtausta rummussa. Rummun pää voi olla osittain tukkeutunut, mikä vaikeuttaa veden pääsyä rumpuun. Rumpu voi myös olla liian lyhyt, mikä edesauttaa rumpujen päiden tukkeutumista ja kaventaa ajorataa.	Rumpu toimii eikä se aiheuta ongelmia veden kululle eikä tierakenteelle.

Vesakko (hyvä = ei vesakkoa):

1. Huono	2. Tyydyttävä	3. Hyvä
Ajoradan varsi ja sivuojat ovat täysin vesakoituneet. Vesakoituminen estää tehokkaasti sivuojien toiminnan ja ajoradan pinnan kuivatuksen. Vesakko kaventaa ajoradan toiminnallista leveyttä ja rajoittaa näkemiä, mikä heikentää liikenneturvallisuutta. Vesakko voi olla niin järeää, että sen poistaminen ei onnistu normaaleilla tien kunnossapitotyökoineilla. Vesakon läpimitta on yli 5 cm. Selvitetään energiapuunottomahdollisuus tai ainespuiden hakkuumahdollisuus.	Tien varrella ja sivuojissa on vesakkoa paikoin niin runsaasti, että se hankaloittaa tien kuivatusta ja muodostaa etenkin kesäaikaan näkemäesteen. Vesakkoa ei ole raivattu useaan vuoteen. Vesakko voidaan poistaa normaalein kunnossapitotoimenpitein niittokoneella tai vesakkoleikkurilla. Vesakon läpimitta on alle 5 cm.	Tien varrella ja sivuojissa ei ole vesakkoa tai sitä on hyvin vähän. Vesakko ei aiheuta esteitä tien kuivatukselle eikä muodosta näkemäestettä. Vesakko voidaan poistaa normaalein kunnossapitotoimenpitein niittokoneella tai vesakkoleikkurilla. Vesakon läpimitta on alle 2 cm.

Maakivet:

1. Kyllä	2. Ei
Tien rungossa on maakiviä, jotka näkyvät tien pinnassa ja ne vaikeuttavat tiellä ajamista.	Tiellä ei ole maakiviä.

Tien ylläpito

10. Tiesakkailta on kerätty tiemaksuja kunnossapitomenoihin

- vuosittain
- 2 – 3 vuoden välein
- joka 4. vuosi
- harvemmin

11. Onko tielle suunnitteilla perusparannus

- kyllä
- ei
- ei, tie on jo perusparannettu ja siihen on saatu Kemera-tukea
- ei, tie on jo perusparannettu ja siihen on saatu tukea ELY-keskukselta

Jos vastasit ei, siirry kysymykseen 14.

12. Perusparannushankkeen toteutustapa

- ulkopuolisen toimijan tekemänä
- työ tehdään itse osakkaiden/tiekunnan toimesta

13. Mikä on perusparannushankkeen suunniteltu toteutusaikataulu?

- tänä vuonna (v. 2019)
- ensi vuonna
- 2 – 4 vuoden päästä
- 5 vuoden päästä tai myöhemmin

14. Miksi perusparannushanke ei ole suunnitteilla, valitse yksi tai useampi

- tie on kunnossa, perusparannus ei ole ajankohtainen
- hankekustannukset ovat liian korkeat
- tiekunta tai osakkaat eivät ole halukkaita hankkeeseen
- perusparannushankkeen Kemera-tuet eivät ole riittävät (vapaa sana osiossa voi antaa palautetta Kemera-tukiin liittyen)
- sopivia urakoitsijoita ei ole tarjolla
- tiellä ei ole tiekuntaa (mikä on edellytys Kemera-tukien myöntämiselle), eikä sitä haluta perustaa
- puunhankintaorganisaatio kunnostaa tien kuntoon hakkuiden yhteydessä
- tien kunto ei vaikuta puusta maksettavaan kantohintaan, ei kannusta kunnostamiseen
- minulla ei ole tietoa tai ajastusta siitä, mitä perusparannushanke kustantaisi
- tiekunta ei toimi aktiivisesti, kokouksia ei ole pidetty, joten perusparannuksesta ei ole keskusteltu
- joku muu syy, mikä _____

6 (6)

15. Nykyiset Kemera-tuen ehdot metsätien perusparantamiseen

- ovat minulla hyvin tiedossa
- tiedän, että tukea voi saada, mutta tarkat tukiprosentit ja vaatimukset eivät ole tiedossa
- eivät ole minulla tiedossa

Vapaa sana**Miten metsäteiden perusparannusten houkuttelevuutta voidaan mielestäsi parantaa?**

Jos haluat osallistua Suomen tieyhdistyksen *Yksityisteiden hallinto – Tiekunta ja tieosakas 2019* -julkaisun arvontaan, jätä alle yhteystietosi.

Nimi: _____

Puh: _____

Arvonnän voittajaan otetaan yhteyttä puhelimitse.

Kiitos vastauksistasi!