

**PUUNKULJETUSYRITTÄJIEN INVESTOINTITARPEET
PAINORAJOITUSTEN MUUTUTTUA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Metsätalouden koulutusohjelma
Evo, kevät/ 2014

Tarja Hepojärvi

Tarja Hepojärvi

TIIVISTELMÄ

EVO

Metsätalouden koulutusohjelma

Tekijä

Tarja Hepojärvi

Vuosi 2014

Työn nimi

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

TIIVISTELMÄ

Tässä opinnäytetyössä oli tarkoitus tutkia puunkuljetusyrittäjien investointitarvetta painorajoitusten muututtua 1.10.2013. Työ toteutettiin käyttämällä Webropol-kyselytutkimusta ja lähettämällä se puunkuljetusyrittäjille sähköpostitse.

Tämän työn teoriaosassa käsitellään puun kaukokuljetusta ja puunkuljetuksen historiaa painorajoitusten kannalta katsottuna. Lakien ja säädösten vaikutusta sekä muita investointeihin vaikuttavia seikkoja käydään läpi.

Tässä kyselytutkimuksessa käytettiin sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista tutkimustapaa rinnakkain. Tutkimus toteutettiin 25.3.–15.04.2014, kyselyn vastausprosentiksi muodostui 55 %.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta investointien toteutuneen erikoisesti nuorissa 1–5 vuoden ikäisissä yrityksissä 100 % heti asetusmuutoksen tultua voimaan. Kaikissa ikäryhmissä oli tehty investointeja.

Vanhemmissa yrityksissä investointeja tullaan tekemään seuraavan viiden vuoden aikana sekä uuteen että vanhaan kalustoon lisäämällä akseleita ajoneuvoihin. Yritysten liikevaihdolla oli suuri vaikutus investointipäätöksiä tehtäessä kuten myös mahdollisella yrityksen jatkajalla.

Liikevaihdoltaan yli 500 tuhannen euron yritykset ovat investoimassa muita enemmän, pienet liikevaihdot ennustavat pientä investointihalukkuutta sekä mahdollisesti yrityksen lopettamista.

Avainsanat Kaukokuljetus, kyselytutkimus, massa-asetus

Sivut 37 s. + liitteet 6 s.

Evo
Degree Programme in Forestry

Author Tarja Hepojärvi **Year** 2014

Subject of Bachelor's thesis Investment Requirements of Timber Transport Companies after the Change in Weight Limitations

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to find out timber transport entrepreneurs' need to investments when the total weight limitations were changing on 1 October 2013. The study was done by using the Webropol-questionnaire study by sending it to the entrepreneurs by e-mail.

In this thesis the theory part includes the history of timber transport and long-distance transport from the point of view of weight limitations. The effects of law and statutes and the other things which have influence on the investments were studied.

In this survey both the quantitative and the qualitative research methods were used. The survey was executed during 25 March - 15 April 2014. The response rate was 55 %.

Based on the results it can be found that the investments came true, especially in the younger 1-5 years old companies for 100 %, immediately the decree change took effect. However, investments were done in all age groups.

In the older companies investments will be done during the next five years both to the new and to the old equipment by adding axles to the vehicles. The turnover of the companies as well as the possible continuator of the company had a big effect on investments.

The companies which have turnover of more than 500 000 euros are investing more than others. Small turnovers predict small willingness to invest and probably closing down the company.

Keywords Long-distance transport, survey, mass decree

Pages 37 p. + appendices 6 p.

SISÄLLYS

| | | |
|------|---|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 1.1 | Työn tavoite..... | 1 |
| 1.2 | Rajaus..... | 1 |
| 2 | KAUKOKULJETUS..... | 2 |
| 2.1 | Autokuljetus..... | 2 |
| 2.2 | Sopimukset..... | 2 |
| 2.3 | Rahoitusvaihtoehdot..... | 3 |
| 2.4 | Kuljetustoiminnan tuottavuus ja kannattavuus..... | 3 |
| 3 | HISTORIA PAINORAJOITUSTEN KANNALTA..... | 4 |
| 3.1 | 1910–1930-luku..... | 5 |
| 3.2 | 1940–1970-luku..... | 6 |
| 3.3 | 1970–1990-luku..... | 7 |
| 4 | AJONEUVOJEN RAKENNE..... | 8 |
| 4.1 | Kuormatila..... | 9 |
| 4.2 | Kuormakokoon vaikuttavia seikkoja..... | 9 |
| 4.3 | Kantavuuden lisääminen akseleita lisäämällä..... | 10 |
| 5 | LAIT JA SÄÄDÖKSET..... | 11 |
| 5.1 | Uusi asetus..... | 11 |
| 5.2 | 5-vuoden siirtymäaika ja muutokatsastus..... | 11 |
| 5.3 | Ajoneuvolaki..... | 11 |
| 5.4 | Tieliikennelaki ja tieliikenneasetus..... | 11 |
| 5.5 | Ylikuormamaksulaki..... | 12 |
| 5.6 | Moottorin tehon tarve..... | 12 |
| 5.7 | CTI-järjestelmä..... | 12 |
| 5.8 | Paripyöräsääntö..... | 12 |
| 5.9 | Telivetovaatimus ja teliakseli..... | 13 |
| 5.10 | Siltasääntö..... | 13 |
| 5.11 | Kytöntäsääntö..... | 13 |
| 5.12 | Ammattipätevyys direktiivi..... | 13 |
| 6 | TIET JA SILLAT..... | 15 |
| 6.1 | Teiden talvihoito..... | 15 |
| 6.2 | Sillat..... | 15 |
| 6.3 | Painorajoitettut sillat..... | 15 |
| 6.4 | Yksityistiet..... | 16 |
| 6.5 | Metsäautotiet..... | 16 |
| 7 | TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN..... | 17 |
| 7.1 | Menetelmät..... | 17 |
| 7.2 | Aineiston keruu..... | 17 |
| 7.3 | Kyselyn toteutus..... | 17 |

| | | |
|-------|--|----|
| 8 | TULOKSET | 19 |
| 8.1 | Taustatiedot | 19 |
| 8.2 | Investoinnit..... | 20 |
| 8.2.1 | Investoinnit vanhaan kalustoon viimeisen puolen vuoden aikana | 21 |
| 8.2.2 | Siirtymäajan vaikutus investointeihin | 22 |
| 8.3 | Tulevat investoinnit..... | 22 |
| 8.3.1 | Investointihalukkuus uuteen kalustoon | 22 |
| 8.3.2 | Vanhaan kalustoon tehtävät investoinnit..... | 22 |
| 8.3.3 | Investointien kustannus vanhaan kalustoon | 23 |
| 8.4 | Hyödyt investoinneista | 24 |
| 8.4.1 | Kantavuuden hyödynnys | 24 |
| 8.4.2 | Polttoaineen kulutus | 25 |
| 8.5 | Kannattavuus | 25 |
| 8.6 | Investointien täysimääräinen hyödyntäminen ja niitä haittaavat tekijät | 26 |
| 8.7 | Teiden ja siltojen painorajoitukset | 26 |
| 8.8 | Tulevaisuuden näkymät 5-10 vuoden kuluttua | 26 |
| 8.8.1 | Yrityksestä luopujat..... | 27 |
| 8.9 | Ammattipätevyyskoulutus..... | 28 |
| 8.9.1 | Verkostoituminen | 28 |
| 8.10 | Vapaa sana..... | 28 |
| 9 | VERTAILU | 30 |
| 9.1 | Vertailu ikäryhmittäin | 30 |
| 9.2 | Vertailu autojen lukumäärän mukaan | 31 |
| 9.3 | Vertailu liikevaihdon mukaan | 31 |
| 10 | JOHTOPÄÄTÖKSET | 33 |
| 11 | POHDINTA..... | 34 |
| | LÄHTEET | 36 |

- Liite 1 Kyselylomakkeen saatekirje
Liite 2 Kyselylomake

KÄSITTEET

| | |
|--------------------|--|
| Ajoneuvoyhdistelmä | Vetoauton ja perävaunun yhdistelmä |
| CTI-järjestelmä | Renkaiden ilmanpaineen säätöjärjestelmä |
| Kiramo | Ketjukuljetin tukkien lastaukseen |
| Kytkentäsääntö | Määrittelee vedettävän perävaunun massan |
| Paripyörä | Rinnakkaiset pyörät akselilla |
| Puoliperävaunu | Kiinnitetään auton vetopöytään |
| Siirtoauto | Kevytrakenteinen pääasiassa maanteillä liikennöivä ajoneuvoyhdistelmä |
| Siltasääntö | Kokonaismassa suhteutetaan ajoneuvon äärimmäisten akselien väliseen etäisyyteen |
| Tehovaatimus | Moottorin teho 5 kw jokaista tonnia kohden, 44 tonnia ja yli painavista ajoneuvoissa |
| Teliveto | Kaksi vetävää akselia |
| Trippeli | Vetoakselin etupuolella oleva mekaanisesti ohjattava akseli |
| Nostoteli | Nostettava, ei vetävä teli. Lisää kantavuutta |
| Telinkevennin | Nouseva teli, antaa enemmän painoa vetäville akseleille |
| Täysperävaunu | Kiinnitetään auton vetokitaan |

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena oli kyselytutkimus, jossa selvitettiin puunkuljetusyrittäjien investointitarpeita. Massa- ja mittavaatimusten muutosasetus astui voimaan 1.10.2013, jonka johdosta heräsi ajatus kyselystä puunkuljetusyrittäjille.

Asetuksen myötä ajoneuvoyhdistelmien massat nousivat 60 tonnista 76 tonniin. Ajoneuvojen suurin korkeus nousi 4,4 metriin. Käytännössä tämä tarkoittaa 7-akselisen ajoneuvoyhdistelmän massojen nousua 64 tonniin, 8-akselisten 68 tonniin ja 9-akselisen 76 tonniin. Massojen ja mittakorotusten taustalla oli Suomen logistisen kilpailukyvyn parantaminen ja ympäristöhaittojen vähentäminen. (Korpilahti & Koskinen 2013.)

1.1 Työn tavoite

Tässä työssä oli tarkoitus selvittää Webropol-kyselytutkimuksen avulla puunkuljetusyritysten investointitarpeita. Työssä yritettiin selvittää investointien kohdentuminen kalustoon sekä investointien vaikutus painorajojen täysimääräiseen hyödyntämiseen. Lisäksi kiinnitettiin huomiota, mitkä asiat vaikuttivat tehtäessä investointeja ja mikä merkitys yrityksen jatkuvuudella oli investointipäätöksiin. Vastauksia etsittiin mm. seuraaviin kysymyksiin:

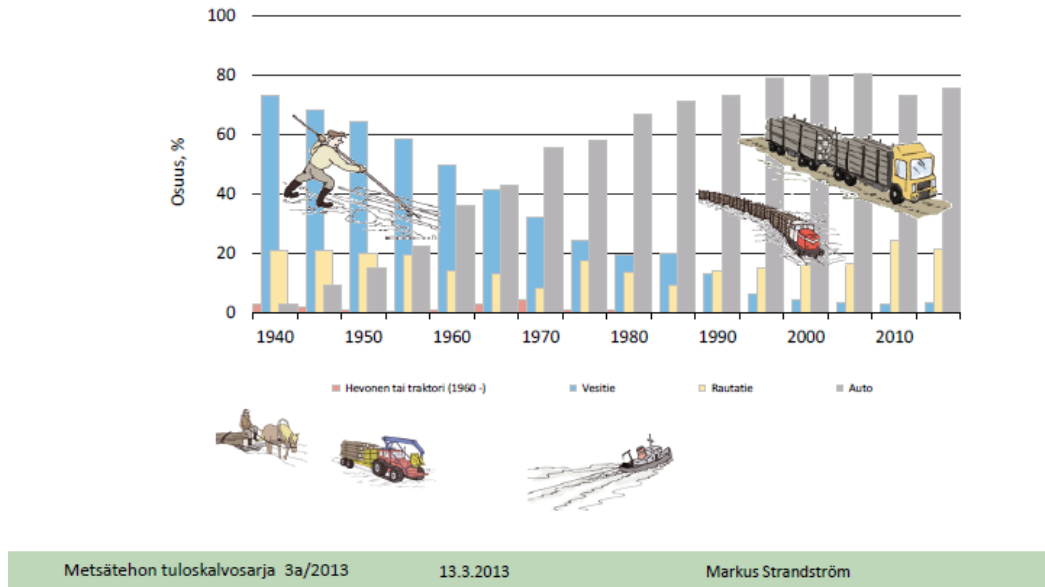
- Millaiseen kalustoon investoitiin?
- Mitkä asiat vaikuttivat eniten tehtäessä investointeja?
- Oliko yrityksen jatkuvuudella, iällä tai liikevaihdolla vaikutusta tehtyihin investointeihin?

1.2 Rajaus

Pääasiassa tässä opinnäytetyössä keskityttiin puunkuljetuksen massamuutosten takia täysperävaunuyhdistelmiin tehtyihin investointeihin. Kyselyssä esiintuleviin asioihin avataan perusteita. Lisäksi arvioitiin lakien ja asetusten vaikutusta tehtäviin investointeihin ja niiden vaikutukseen koko yrityksen jatkuvuuteen. Kaukokuljetuksen ja kuorma-autojen massahistoriaa käytiin myös läpi pintapuolisesti.

2 KAUKOKULJETUS

Autokuljetusten määrä on lisääntynyt uiton vähetessä huomattavasti ja rautateiden osuus kuljetuksissa on hieman noussut viime vuosikymmeninä. Alla olevasta kuvioista voidaan todeta puutavaran kuljetuksissa vuosikymmenien aikana tapahtuneet muutokset.



Kuvio 1. Kaukokuljetuksen muodot v.1940-2012 (Strandström 2013)

2.1 Autokuljetus

Puut saadaan autokuljetuksen avulla ympärivuotisesti, täsmällisesti ja tuoreena toimitettua suoraan tuotantolaitoksille, mikä on huomattava etu verrattuna muihin kuljetusmuotoihin. Rautatie-, alus- ja uittokuljetus tarvitsevat lisäksi autokuljetusta kuljetusketjun alussa. (Palojärvi, esitelmä syksy 2012.)

Autokuljetuksista vastaavat yksityiset yrittäjät, heitä on tällä hetkellä noin 750 ja autoja noin 1500. Osa yrittäjistä on jo kolmatta sukupolvea jatkamassa yritystoimintaa. Yritysmuodoista yleisin on osakeyhtiö. Yrittäjillä on keskimäärin 1-3 autoa, ja keskimatka tehtaille on hieman yli sata kilometriä. Autojen keski-ikä on viisi vuotta. Yritykset työllistävät noin 2 600 palkattua työntekijää. (Palojärvi, esitelmä syksy 2012.)

2.2 Sopimukset

Kuljetusyrittäjät ovat neuvotelleet sopimukset tuotantolaitosten kanssa. Yrittäjillä on pääasiassa muutaman vuoden sopimus, pylväskuljetuksissa on jopa 5 vuoden sopimuksia (Nurminen, haastattelu 15.4.2014). Kuljetusyrittäjien verkostoituminen on etu sopimuksista neuvotellessa. Verkostoitumisella voidaan saavuttaa parannuksia kilpailukyvyssä ja neuvotteluasemissa kuljetus-sopimuksissa. (SKAL 2009.)

2.3 Rahoitusvaihtoehdot

Puunkuljetusyrittäjien investoinneissa kalustohankinnoissa on useimmiten käytössä rahoitusyhtiöiden osamaksurahoitus. Suosituksi sen tekee erillisen vakuuden tarpeettomuus. Hankittava kuljetuskalusto toimii tällöin vakuutena. Omistus siirtyy viimeisen osamaksuerän myötä maksajalle. Pankkitakauksia käytetään myös yleisesti lainojen vakuuksina. (SKAL 2009.)

Oman pääoman osuus rahoituksista on noin 20–30 %. Rahoitussuunnittelussa kiinnitetään huomiota rahoitusrakenteeseen, oman ja vieraan pääoman osuuteen. Rahoitussuunnittelussa luoton takaisinmaksuaika on sopeutettava yrityksen toimintaan. Korkokanta on tärkeä tekijä lainapäätöksiä tehdessä. (SKAL 2009.)

Leasing-rahoituksella voidaan rahoittaa investointi täysin, kunhan vakuusarvo on riittävä. Rahoitus ei sido yrityksen vakuuksia, vuokrat ovat kiinteitä ja auton voi myös ostaa yritykseen vuokra-ajan päätyttyä. Yleensä auto vaihdetaan uuteen ja kalusto uudistuu näin riittävän usein. Leasing-rahoitus on kesken vuokra-ajan hankala sanoa irti ja pankkirahoitusta kalliimpaa. (SKAL 2009.)

2.4 Kuljetustoiminnan tuottavuus ja kannattavuus

Kuljetustyön eli kuljetussuoritteen tunnusluku on tonnikilometri. Kuljetussuoritteen suhde kuljetuskustannuksiin osoittaa kuljetuksen tuottavuuden. Kuljetussuoritetta lisäämällä tai alentamalla kuljetuskustannuksia tuottavuus lisääntyy. Tuottavuutta parannetaan pitämällä korkealla sekä käyttö- että täyttöaste. Lisäksi pyritään ajamaan maksimikuormia, vältetään tyhjänä ajoa sekä vajaita kuormia. (SKAL 2009.)

Liiketoiminnassa kannattavuuden seurannassa on oltava perillä toteutuneista yksikkökustannuksista. Puunkuljetusyritysten tapauksessa yleensä lasketaan tonnihintoja eli kuljetettuja tavaramääriä sekä ajokilometrejä. Vuotuiset kustannukset jaetaan vuoden aikana kuljetetuilla tavaramäärillä. Kannattavuus saadaan vähentämällä kustannukset tuotoista. (SKAL 2009.)

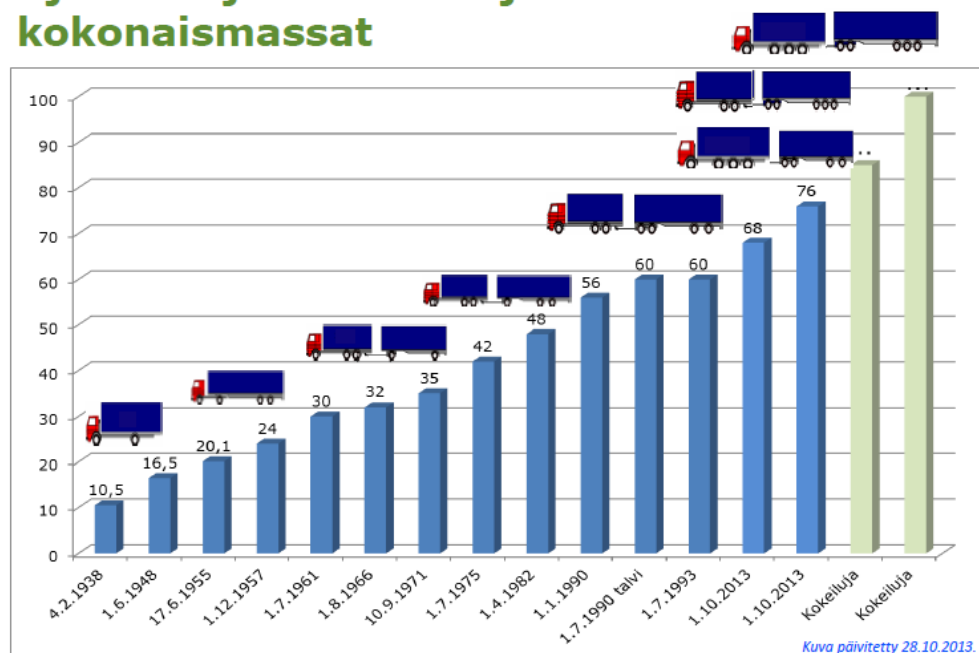
3 HISTORIA PAINORAJOITUSTEN KANNALTA

Puorouiton vähentyminen työvoimakustannussyistä mahdollisti autokuljetuksen kasvun puunkuljetusten parissa 1950-luvulta alkaen. Autoista oli puutetta, teiden kunto ja määrä rajoitti osaltaan puiden kaukokuljetusta. Tielaitoksen historian mukaan tieverkon parannuksiin käytettiin hyväksi työllisyyspolitiikkaa. Sen suomalla oikeudella työttömiä työllistettiin syksystä kevääseen siirtotyömailla. (Pakkanen & Leikola 2011, 314–315.)



Kuva 1. Tapio Valtosen Volvo, kun puita kuljetettiin poikittain. (Valtonen, S-L. n.d.)

Ajoneuvojen rakenne ja kokonaismassat



Metsätehon tulokalvosarja

1/2012

23.1.2012

Korpilahti & Koskinen

Kuvio 2. Ajoneuvojen kokonaismassan kehityshistoria (Korpilahti & Koskinen 2012)

Autojen tekniikan kehittyessä ja tieverkon parantuessa on kokonaispainoja nostettu useita kertoja, kuten voimme yllä olevasta kuviosta todeta.

3.1 1910–1930-luku

Tielaitoksen historian mukaan ensimmäinen kuorma-auto Suomessa lienee ollut 28-hevosvoiman Daimler, jonka Tervakosken paperitehdas otti käyttöön vuonna 1907. Auto oli vuosimallia 1905 ja se kulki 18 kilometrin tuntivauhdilla. Kuorma-auto palveli ainakin paperin, lumppujen ja polttopuun ajossa tehdasta vuoteen 1926 saakka. Myös Elimäen Mustilan kartanolla oli vuonna 1908 kuorma-auto. Se kuljetti sahatuotteita Korian asemalle 12-hevosvoiman moottorilla varustettuna. Kuorma-autoja ennen ensimmäistä maailmansotaa on arveltu olleen maassamme noin 150–200 kappaletta. (Pakkanen & Leikola 2011, 250–251.)

Aitamäen (1977) mukaan ennen vuotta 1920 Suomeen tulleet kuorma-autot olivat kantavuudeltaan kaksi tonnia. Niillä voitiin kuljettaa normaalimittaisia tukkeja ja sahatavaraa, ilman perävaunua. Liikennelupa vaadittiin ohjesääntöisestä elinkeinosta eli kuorma-autoliikennöinnistä jo vuonna 1919. Vuonna 1921 säädettiin leimaverolaki verottamaan moottoriajoneuvoja. Vuonna 1929 säädettiin auton käyttöverolaki tosin väliaikaiseksi, vaikka maksamme yhä autoveroa. Vuonna 1922 Suomessa oli 623 kuorma-autoa, samana vuonna annettiin ajoneuvoja koskeva painorajoitus. Taustalla oli vuonna 1921 teiden siirtyminen valtion hallintaan. Vierito- eli päällystetiellä kokonaispaino sai olla 6 tonnia, ja 1-luokan maanteillä 4,5 ja 2-luokan teillä maaseudulla 3 tonnia. Maaherranvirasto myönsi erivapauksia kokonaispainojen ylityksiin hakemuksesta. Puunajossa kuorma-autot yleistyivät 1920-luvulla mm. Länsi-Suomessa sekä Pohjois-Suomessa muutamissa isoissa talvisavotoissa. Gutzeit-yhtiö toteutti Viipurin maalaiskunnassa suurehkoja autosavottakokeiluja vuosina 1924 ja 1925 käyttäen jo puoliperävaunua. Kokeiluissa autokuljetukset erosivat tällöin vain muutamia prosentteja hevoskuljetuksista kannattavuudessa halonajossa, mutta tukinajossa jo kymmenen prosenttia. Peräkärriä, rekiä ja lastaustekniikkaa alettiin kehittää. Vuonna 1927 käytössä olivat Ansio-perävaunut, jotka oli valmistettu Tammisuon tehtaalla Viipurissa. (Pakkanen & Leikola 2011, 254–257.)

Kustannuksia alettiin huomioida yhä enemmän puutavaran ajossa. Työteho-seuran Harry Hallenberg kiinnitti vuonna 1930 huomiota huolellisen ja ammattitaitoisen ajajan vaikutukseen, kuormakokoon, käytettävään ajonopeuteen, tyhjänä ajon välttämiseen sekä ehdotti ylimääräisen perävaunun tai reen käyttöä. Puukaasuttajien käyttöä hän suositteli polttoainekulujen alentamiseksi, koska polttoaine oli tuotava ulkomailta Suomeen. (Pakkanen & Leikola 2011, 260.)

Suomessa kuorma-autojen valmistus alkoi vuonna 1931 Sisu-autojen valmistuksella, valmistajana Oy Suomen Autoteollisuus Ab. Maanteiden talviauraus lisääntyi, vuonna 1938 kolmasosa Suomen maanteistä oli aurauksen piirissä. Autojen kuormakoon kasvun myötä, vuosina 1931 ja 1938 ajoneuvoasetusta muutettiin. Kokonaispaino nostettiin ensin 8,2 tonniin ja autojen leveys 2,3 metriin, vuonna 1938 paino nousi 10,5 tonniin. Talvisin oli mahdollisuus saada poikkeuslupa ministeriöltä suuremmille kantavuuksille. Sivutolppia ja

rungon vahvistamista tehtiin sekä kuormatilaa jatkettiin. Tukkien kuormaus tapahtui jo osin kiramoita eli ketjukuljetinta tai vinssiä apuna käyttäen. Autokannan lisääntymisen myötä tieverkkoa paranneltiin ja tehtiin talviautoteitä, samalla tieyksikkömaksut alkoivat saada jalansijaa. Syksyllä 1939 syttynyt sota pakotti säännöstelyyn nestemäiset polttoaineet ja autot muutettiin "häkäpöntöiksi" eli puukaasuttimella toimiviksi. (Pakkanen & Leikola 2011, 265–292.)

3.2 1940–1970-luku

Vuonna 1939 kuorma-autoja oli rekisteröitynä noin 50 000 kpl. Niistä yli 9 000 armeija oli ottanut käyttöönsä, vuonna 1942 oli enää 12 000 autoa rekisterissä. Polttoaine- sekä rengaspula estivät useimpien autojen liikennöinnin. Myös jatkosodan aikana otettiin kuorma-autoja armeijan käyttöön. Ruotsista ja Saksasta ostettiin uusia kuorma-autoja muutamia tuhansia kappaleita vuosittain. Häkäpönttöjen vuoksi moottorin teho oli laskenut ja jo häkäpöntön omapaino vähensi kantavuutta. Sodan jälkeen Suomessa oli kalustopula. Kalustosta oli yli puolet kymmenen vuotta vanhaa ja heikkokuntoista. Kansanhuoltoviranomaisista tuli sotien jälkeen liikennepiirien hoitajia. Säännöstely ja keskitetyt kuljetukset jatkuivat kunnes vuonna 1947 liikennepiirit lakkautettiin. Vasta vuonna 1948 kuorma-autojen lukumäärä ylitti viidenneksellä ennen sotia vallinneen määrän. Vuosikymmenen lopussa 1948 painorajoitusta nostettiin 16,5 tonniin, ja Suomeen perustettiin Vanaja-yhtiö. Vuonna 1949 kuorma-autot vapautettiin jakelusäännöstelystä. Kaluston kantavuuteen ja moottorin tehoon ruvettiin panostamaan. (Pakkanen & Leikola 2011, 287–294.)

Metsäteiden rakennuksen myötä autokuljetuksen osuus lisääntyi 50-luvulla. Metsänparannuslaki mahdollisti varojen saamisen metsäautoteiden rakentamiseen yksityismaille. Metsähallituksen ja yhtiöiden tiehankkeita oli toteutettu jo 30-luvulla. (Niemelä 2002, 449.)

1955 Suomeen tuotiin yli 9 000 kuorma-autoa. 1957 kokonaispainoa nostettiin 24 tonniin, kalusto oli jo viisiakselista. Kalustosta yksi kolmasosa oli yli viisi vuotta vanhempaa, puolella autoista oli yksiakselinen puoliperävaunu. Vuonna 1957 kuorman suuruus alettiin laskea tilavuuden perusteella, moottoriajoneuvoasetuksen pykälän mukaisesti. Maantieverkoston huono kunto oli esteenä autokuljetuksille, mutta talvitiet mahdollistivat puunkuljetukset. 1950–60-luvulla tieverkkoa alettiin päällystää öljysoralla. (Pakkanen & Leikola 2011, 314–320.)

Aina 60-luvulle saakka uitto ja hevoskuljetus olivat tärkeimmät kuljetusmuodot. Teiden kunnan parantumisen myötä autokuljetus vakiintui tärkeimmäksi kuljetusmuodoksi. Vuonna 1961 perävaunuyhdistelmien painorajoitusta nostettiin 30 tonniin. Puun autokuljetuksen osuus oli noussut vuodesta 1952 35.stä noin 49 prosenttiin tultaessa vuoteen 1961. Suomessa oli vuonna 1962 45 800 kuorma-autoa, niistä 24 000 ammattimaisessa liikenteessä (Uusi Tietosanakirja 1962, 426; 630.)

Autokanta oli järeytymässä. Kaksiakseliset täysperävaunut alkoivat olla yleisiä. Vuonna 1966 korotettiin ajoneuvoyhdistelmien kokonaispainot 32 ton-

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

niin ja pituutta sai olla jo 18 metriä. Enimmäisleveys oli säädetty 2,5 metriin. Vuonna 1967 puunajossa oli jo yli 3 000 autoa, näistä suurin osa kaksiakselisia. Autoista noin 5 % oli puufirmojen omia autoja. (Pakkanen & Leikola 2011, 321.)

3.3 1970–1990-luku

1970-luvulle tultaessa viisiakselisten yhdistelmien painorajoituksia korotettiin kahdesti vuosina 1971 35 tonniin ja 1975 42 tonniin ja kokonaispituus 22 metriin. Sen jälkeen kokonaispaino korotuksia ei tehty kuin vasta vuonna 1982 48 tonniin, yhdistelmien ollessa kuusiakselisia. Alueellinen liikennepakätöntö oli voimassa aina 1990-luvulle asti, samoin kehyskuutiomitat. 56 tonnin kokonaispaino saavutettiin vuonna 1991 ja samana vuonna korotettiin painot 60 tonniin, tosin vain koskemaan talviaikaa. 7-akseliset täysperävai-nyhdistelmät olivat yleisiä, puunajossa autoja oli vajaat 1 500 kpl. 1.7.1993 massan korotus tuli voimaan koskien koko vuotta. (Pakkanen & Leikola 2011, 321–322.)

4 AJONEUVOJEN RAKENNE



Kuva 2. Tyypillinen 7-akselinen yhdistelmä

Yleisimmät puutavara-autot ennen uuden asetuksen voimaantulua olivat 7-akselisia yhdistelmiä. Kuvassa ylhäällä on 3-akselinen vetoauto ja 4-akselinen perävaunu. Lisäksi varustukseen kuuluu nosturi kuormausta varten. Perävaunuista noin puolet on ns. jatkettavia. Se helpottaa kääntymistä ahtailla paikoilla, samoin nostettava tai kevennettävä teli helpottaa auton kääntymistä ja ohjaamista. Suurin kokonaisuus ennen uutta asetusta oli 60 tonnia ja suurin sallittu leveys 2,60 metriä alle 22 metrin pituisilla yhdistelmillä. Omamassaltaan yhdistelmät liikkuvat lähellä 20 tonnia, riippuen varustuksesta. Auton oma massa on noin 11 500 kg ja perävaunun noin 7 500 kg. Käytössä on lisäksi puoliperävaunuja lähinnä kokorunkojen ja pylväiden ajossa, niillä kokonaisuus on rajoitettu 48 tonniin. (Palojärvi, esitelmä 2012.)

Suuremmat kuormat ja uuden tekniikan mahdollisuudet toisivat säästöjä, jos tiet olisivat ajokelpoisia. Pääsääntöisesti terminaalien ja tehtaiden välillä pystytään saavuttamaan säästöjä siirtoautoilla, jos aikataulut saadaan sovitettua yhteen. Käyttöön otettavien 68 tonnin ajoneuvoyhdistelmien yksikkökustannukset voivat laskea tutkimusten ja laskelmien pohjalta jopa 9–10 %. (Näkki 2011.)

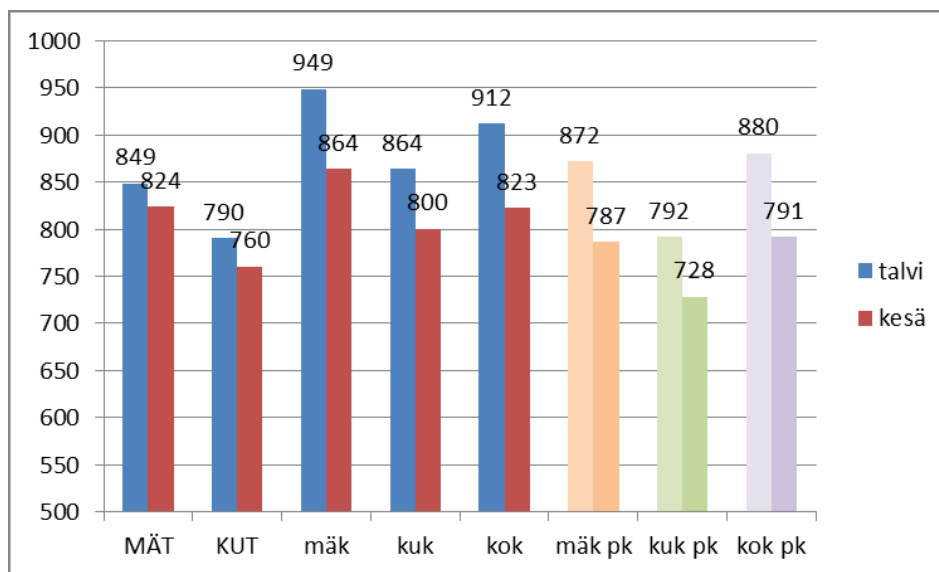
Siirtoautoja käytetään yleensä vain maantiekuljetuksissa, niiden massa voi olla 76 tonnia. Akseliluvun kasvaessa massa jakautuu useammalle akselille ja näin ollen laajemmalle alalle. Kokeiluja isommilla 90 tonnin massoilla on tehty mm. Metsätehon ja Metsäteollisuus ry:n yhteisessä projektissa. Terminaalien ja tuotantolaitoksien välisiä kuljetuksia voitaisiin hoitaa tietyillä reiteillä suuremmilla kuormilla. Etuina voidaan mainita kuljetustehokkuus ja ympäristöystävällisyys. (Konepörssi 2013.)

4.1 Kuormatila

Vetoauton kuormatilan pituus on noin 7 metriä, perävaunun 10,5–12 metriä. Lastattaessa puutavaraa vetoautoon mahtuu 2 nippua 3-metrin tai 1 nippu pitkää puuta. Perävaunuun voidaan lastata 3 nippua 3-metrin mittaista tai vaihtoehtoisesti kaksi nippua pitkää puutavaraa. Perävaunussa on lisäksi takayli-tyksen käyttömahdollisuus. Kehystilavuutta suurempi enimmäiskuormaa rajoittava tekijä on kuitenkin ollut suurin sallittu kantavuus. Kuormatilaa voidaan korottaa asentamalla korkeammat pankot, madaltamalla kuormatilaa tai pidentämällä sitä. (Palojärvi, esitelmä syksy 2012.)

4.2 Kuormakokoon vaikuttavia seikkoja

Täysimääräisen kantavuuden saavuttaminen puunkuljetusautoilla riippuu puunkatkonnasta, tuorepainosta ja auton kuormatilasta. Puiden katkontaan ei voida vaikuttaa, teollisuus sanelee hyvin pitkälle halutut mitat. Talviaikoina ja tuoreen puun ollessa kyseessä painot täyttyvät. Myös tukkipuulla ja kolmen metrin kuitupuulla saadaan kuormatila ja kantavuus kokonaisuudessaan käyttöön, kuten Metsätehon julkaisemasta kuormituslaskelmasta voidaan nähdä. Alla kuvio puiden painoeroista kesä- ja talvipuulla sekä puolikuivalla puulla. (Korpilahti & Koskinen 2013.)



Kuvio 3. Painoerot talvi- ja kesäpuulla, sekä puolikuivalla kuitupuulla kg/ k-m³ (Korpilahti & Koskinen 2013)

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Taulukko 1. Eri yhdistelmien kuormittuminen eri puulajeilla ja mitoilla. (Korpilahti & Koskinen 2013)

| Metsäteho www.metsateho | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|--|--|------------|--|--|
| Yhdistelmien kuormittuminen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kun kuormat ovat enintään sallittujen kokonaismassojen mukaiset | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Auto | | | Perävaunu | | | Yhdistelmä | | | Auto | | | Perävaunu | | | Yhdistelmä | | |
| | 3-aks | 4-aks | 7-aks | 3-aks | 5-aks | 8-aks | 4-aks | 4-aks | 8-aks | 4-aks | 5-aks | 9-aks | | | | | | |
| Sallittu, t | 28,0 | 38,0 | 64,0 | 28,0 | 42,0 | 68,0 | 35,0 | 38,0 | 68,0 | 35,0 | 42,0 | 76,0 | | | | | | |
| MÄT | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 32,8 | 35,2 | 68,0 | 32,8 | 42,0 | 74,8 | | | | | | |
| KUT | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 31,5 | 36,5 | 68,0 | 31,5 | 42,0 | 73,5 | | | | | | |
| MÄK 3 | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 35,0 | 33,0 | 68,0 | 35,0 | 41,0 | 76,0 | | | | | | |
| MÄK 4 | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 30,0 | 38,0 | 68,0 * | 30,0 | 41,7 | 71,7 * | | | | | | |
| MÄK 4 | | | | | | | 35,0 | 33,0 | 68,0 ** | 35,0 | 41,0 | 76,0 ** | | | | | | |
| MÄK 5 | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 33,7 | 34,3 | 68,0 | 33,7 | 42,0 | 75,7 | | | | | | |
| KUK 3 | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 35,0 | 33,0 | 68,0 | 35,0 | 41,0 | 76,0 | | | | | | |
| KUK 4 | 26,9 | 37,1 | 64,0 | 26,9 | 38,7 | 65,6 | 28,6 | 37,7 | 66,3 * | 28,6 | 38,7 | 67,3 * | | | | | | |
| KUK 4 | | | | | | | 35,0 | 33,0 | 68,0 ** | 35,0 | 38,7 | 73,7 ** | | | | | | |
| KUK 5 | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 32,0 | 36,0 | 68,0 | 32,0 | 42,0 | 74,0 | | | | | | |
| KOK 3 | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 34,5 | 33,5 | 68,0 | 34,5 | 40,2 | 74,7 | | | | | | |
| KOK 4 | 25,5 | 34,7 | 60,2 | 25,5 | 35,7 | 61,2 | 27,2 | 34,7 | 61,9 * | 27,2 | 35,7 | 62,9 * | | | | | | |
| KOK 4 | | | | | | | 35,0 | 33,0 | 68,0 ** | 35,0 | 35,7 | 70,7 ** | | | | | | |
| KOK 4,5 | 27,1 | 36,9 | 64,0 | 27,1 | 39,1 | 66,2 | 28,8 | 38,0 | 66,8 * | 28,8 | 39,1 | 67,9 * | | | | | | |
| KOK 4,5 | | | | | | | 35,0 | 33,0 | 68,0 ** | 35,0 | 39,1 | 74,1 ** | | | | | | |
| KOK 5 | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 29,8 | 38,0 | 67,8 | 29,8 | 41,2 | 71,0 | | | | | | |
| MÄT pitkä | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 34,0 | 34,0 | 68,0 | 34,0 | 41,0 | 76,0 | | | | | | |
| KUT pitkä | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 32,6 | 35,4 | 68,0 | 32,6 | 42,0 | 74,6 | | | | | | |
| MÄT lyhyt | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 35,0 | 33,0 | 68,0 | 35,0 | 41,0 | 76,0 | | | | | | |
| KUT lyhyt | 28,0 | 36,0 | 64,0 | 28,0 | 40,0 | 68,0 | 35,0 | 33,0 | 68,0 | 35,0 | 41,0 | 76,0 | | | | | | |

Kuormien laskenta: ensin autoon enintään kantavuuden mukaan ja sitten perävaunun kantavuuden puitteissa yhdistelmän sallittuun kokonaismassaan asti.
* = autossa 1 nippu
** = autossa 2 nippua (lähes maksimipituinen auto ja kuormatila)

Metsätehon tulostalvosarja 2/2013

18.1.2013

Antti Korpilahti & Olavi H. Koskinen

1

Taulukosta huomaamme, ettei 4-metrin koivukuidulla saa kantavuuksia täyteen. 4-metrin kuusikuitu tuo samanlaisia ongelmia, yhä enenevässä määrin mentäessä kohti suurempia kantavuuksia.

Kuormatilan käyttöaste on käytännössä ollut vain 59 %, vanhojen 60 tonnin painojen ollessa voimassa. Perävaunussa vastaava luku on ollut 74 %. (Laine 2012.)

4.3 Kantavuuden lisääminen akseleita lisäämällä

Akseleita lisäämällä saadaan kantavuutta lisättyä ajoneuvoihin. Suurimmat mahdolliset massankorotukset voidaan toteuttaa asentamalla trippeliakseli tai hydraulisesti ohjattava teliakseli. Akselien lisäyksellä saavutetaan hyötykuorman kantokyvyn kasvu ja vakaus myös paranee niiden asennuksen myötä. (Savola 2012.)

5 LAIT JA SÄÄDÖKSET

Kuorma-autoliikennöintiä on rajoitettu lukuisin laki- ja asetussäädöksin. Laajimmat säädökset ovat ajoneuvo- ja tieliikennelaissa. Tieliikennelaki pitää sisällään liikennemerkkit ja ajoneuvojen käyttöä koskevat säännökset. Kansallisten säännösten lisäksi Suomessa on voimassa EU-lainsäädäntöön perustuvat ajoneuvojen teknisten vaatimusten säädökset. (Liikenne- ja Viestintäministeriö 2013.)

5.1 Uusi asetus

Tavoitteena uudella asetuksella on Suomen kilpailukyvyn nosto, kuljetuskustannusten lasku, energiatehokkuuden parantaminen ja liikenteen hiilidioksidipäästöjen vähentäminen. 1.10.2013 voimaan tulleen asetuksen myötä massoja korotettiin 60 tonnista 76 tonniin, ehtona 65 % painosta on oltava pari-pyörillä. Suurin sallittu korkeus nostettiin 4,2 metristä 4,40 metriin. Siirtymäajan lisäykset nykykaluston 7-akselisiin yhdistelmiin nousi 60 tonnista 64 tonniin. (Tapio 2013.)

7-akseliset autot voivat painaa 64 tonnia kokonaismassaltaan muutokatsastuksessa hyväksytyiksi tultuaan. 68-tonniset ajoneuvot eli 5-akseliset perävaunut ja kolmiakseliset autot ovat nyt yleistyneet sekä 76-tonniset 5-akseliset perävaunut ja 4-akseliset autot. (Korpilahti & Koskinen 2013.)

5.2 5-vuoden siirtymäaika ja muutokatsastus

Massavaatimusten tultua voimaan on voitu muutokatsastuksella saada 60 tonnin kokonaismassaltaan olevat täysperävaunuyhdistelmät 64 tonnin kantavuuteen ilman rakenteisiin tehtäviä muutoksia. Siirtymäaika on voimassa 30.4.2018 saakka ja koskee ajoneuvoja, jotka on otettu käyttöön ennen 1.11.2013. Muutokatsastus edellyttää ajoneuvon tai yhdistelmän sallitun kokonais- tai akselimassan muutoksessa sekä ajoneuvon akselistoa, korirakennetta tai ulkomittoja muutettaessa. Muutokatsastuksessa tarvitaan maahantuoajantodistus ajoneuvon soveltuvuudesta suuremmille painoille. (Trafi 2013.)

5.3 Ajoneuvolaki

Ajoneuvolaki määrittää ajoneuvojen teknisistä ominaisuuksista. Laki koskee ajoneuvojen luokitusta, rakennetta, teknisiä vaatimuksia, hyväksymistä liikenteeseen ja muutokatsastuksia. (Trafi.2013.)

5.4 Tieliikennelaki ja tieliikenneasetus

Tieliikennelain mukaan ajoneuvot ja -yhdistelmät eivät saa ylittää akseli-, teli- tai kokonaismassoja, mitkä tieliikennelaissa on sallittu. Kuormauksessa tämä on huomioitava sekä kytkentämassat. Tieliikenneasetus määrittelee ajoneuvojen pituus-, leveys- ja painovaatimukset. (Trafi 2013.)

5.5 Ylikuormamaksulaki

Ylikuormamaksu koskee ylikuormia, jotka todetaan välittömästi kuljetuksen aikana. Viranomainen mittaa punnitsemalla pyöräpainovaa'alla akseliin ja teliin kohdistuvat massat tai kokonaismassan, näin sanoo laki ylikuormamaksusta 6§. Ylikuormamaksu määrätään jos ajoneuvon tai -yhdistelmän sallittu kokonaismassa ylittyy yli 5% tai teli- tai akselimassa ylittyy yli 10 %. Maksu määrätään sen mukaan kumpi ylitys on suurempi, akseli- ja telimassojen vai kokonaismassan ylitys. Ylikuormamaksun maksaa ajoneuvon omistaja tai haltija. Lisäksi tieliikennelain perusteella autonkuljettajaa sakotetaan jopa pienemmistäkin prosenttiylityksistä. Tieliikennelaissa eivät toleranssirajat päde kuten ylikuormalaissa. (SKAL 2009.)

5.6 Moottorin tehon tarve

Moottorin tehontarve riippuu ajoneuvon kokonaismassasta, akselilukumäärästä, ajonopeudesta, vierintä- ja ilmanvastuskertoimista. Ajoneuvon otsapinta-ala, ajonopeus sekä sääolosuhteet vaikuttavat myös ilmanvastukseen. Nopeuden noustessa kasvavat vierintä- ja ilmanvastus, mäktivastus lisää myös moottorintehon tarvetta. Ilmanohjaimesta on hyötyä polttoaineenkulutuksen vähentämisessä. (Näkki 2011.)

Oikein mitoitettu moottorinteho säästää polttoaineenkulutusta. Kokonaismassan nosto alentaa ajoneuvon yksikkökustannuksia. Hyötykuorman oikea mitoitus pitää yksikkökustannukset sekä ympäristöhaitat kurissa. (SKAL 2009.)

Ajoneuvoyhdistelmän massan ollessa yli 44 tonnia täytyy vetoauton moottoritehon olla 5 KW/tonni. Siirtymäaikaa tämä ei koske. Puutavara-autojen moottoritehot ovat olleet jo nyt riittävät, 500-hv. Tehovaatimus koskee vain näin ollen massaltaan yli 76 tonnin yhdistelmiä. (Korpilahti & Koskinen 2013.)

5.7 CTI-järjestelmä

Teiden kulumisen estämiseksi on kokeiltu CTI- eli rengaspaineiden säätöjärjestelmiä. Ohjaamosta käsin säädeltävä renkaiden ilmanpainejärjestelmä helpottaa liikkeellelähtöä pehmeillä teillä, vähentää tierasitusta ja mahdollistaa kelirikon aikaisia kuljetuksia. Paineita säädellään tien ja kuormituksen mukaan. Laitteisto on melko hinnakas ja kustannuksia lisää huoltotarve. (Korpilahti, 2011.)

5.8 Paripyöräsääntö

Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä vaatii käyttämään paripyöriä. Paripyörien tehtävänä on jakaa kokonaispaino laajemmalle tienpinnalle, vähentäen tienkulumista. Paripyöräakselit parantavat myös ajoneuvon vakautta. Yksittäispyörät ovat yhdellä akselilla kuitenkin olleet mahdollisia perävaunuissa. Yksikköpyörät sopivat vain hyvillä teillä ajoon. Liikennevirasto on teettänyt Virtaalla ja Vesilahdella tutkimuksia, joiden perusteella alle 460 mm leveä yksittäispyörä rasittaa 2–4 kertaa enemmän tietä kuin paripyörä yhtä suurella

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

massalla kuormitettaessa. Ulkomaiset tutkimukset asiasta ovat olleet samansuuntaisia. (Kuljetusnet. 2014.)

5.9 Telivetovaatimus ja teliakseli

Ajoneuvoyhdistelmissä, joiden paino ylittää 68 tonnia, 20 % massasta on kohdistuttava vetäville akseleille. Teliakseli tarkoittaa kahta akselia, jotka ovat vetäviä. Telin avulla lisätään kantavuutta, vakautta ja ajomukavuutta, kun paino jakautuu laajemmalle alueelle. Vetävä teli lisää vetovarmuutta ja pitoa pehmeillä teillä. Nostoteli taas helpottaa kääntymistä ahtaissa paikoissa sekä helpottaa liikkeellelähtöä huonoissa olosuhteissa. Tyhjänä ajossa se voidaan nostaa ylös, jolloin renkaiden kulutus vähenee. (SKAL 2009.)

5.10 Siltasääntö

Siltasääntö rajoittaa yli neljäakselisten autojen sekä ajoneuvoyhdistelmien massaa ääriakselivälin mukaisesti. Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä määrittelee tarkkaan sallitut akselien etäisyydet. Siltasäännön tarkoitus on estää suuret pistemäiset painon kohdistumiset siltoihin. Täysperävaunuyhdistelmän massan ollessa yli 40 tonnia tulee vetoauton viimeisen ja perävaunun ensimmäisen akselin välin olla kolme metriä. Silloille asetettavia painorajoituksia ovat akseli-, telipaino- ja enimmäismassarajoitus. Enimmäismassarajoitus tarkoittaa vetoauton ja perävaunun massaa erikseen, perävaunu ja vetoauto ovat kaksi erillistä ajoneuvoa. (SKAL 2009.)

5.11 KytKentäsääntö

Vetolaitteista tarkistetaan myös soveltuvuus suuremmille massoille. KytKentäsääntö määrittelee alle 22 metriä pitkille yhdistelmille perävaunun kytKentämässän 1,5 kertaa vetoauton kokonaismassa. Yli 22 metrisillä massa saa olla 2,5 kertaa vetoauton massa, ABS-lukkiutumattomat jarrut ovat tuolloin vaatimuksena. Jarrujen vaatimustenmukaisuus tarkistetaan katsastuksen yhteydessä. Tyhjällä veturilla vedettäessä täyttä perävaunua saa massa olla kaksinkertainen vetoautoon nähden. (SKAL 2009.)

5.12 Ammattipätevyys direktiivi

Tavaraliikenteen ammattipätevyys- eli Euroopan Unionin direktiivi 2003 /59 / EY koskee ennen 10.9.2009 C-luokan ajokortin suorittaneita. Laki ja asetus kuorma-autonkuljettajien ammattipätevyydestä tulivat voimaan 1.8.2007. Koulutusta vaaditaan yhteensä 35 tuntia. Pakollisena on ennakoivanajon koulutus 7 tuntia. Muut ovat vapaavalintaisia, esimerkiksi ensiapukoulutus. Koulutus on luotu ylläpitämään ja täydentämään kuljettajien ammattipätevyyttä. Koulutus on uusittava viiden vuoden välein. Koulutuspäivät on suoritettava 10.9.2014 mennessä. Merkintä ammattipätevyydestä tai jatkokoulutuksesta voidaan tehdä joko ajokorttiin tai erilliseen ammattipätevyyskorttiin. Uusilla kuljettajilla ammattipätevyyskoulutus tulee olla suoritettuna, ennen ryhtymistä kaupallistenkuljetusten suorittamiseen. (SKAL 2009.)

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Oppilaitoksista valmistuu vain osa tarvittavista kuljettajista. Vanhempien kuljettajien haluttomuus koulutukseen voi aiheuttaa tulevaisuudessa kuljettajapulaa keikkakuljettajista. Hyötyinä koulutuksesta on tietojen ja taitojen oppiminen sekä ennakoivan ajon tuoma polttoainesäästö, tieturvallisuus ja kuljettajien turvallisuuden lisääminen. Polttoainetta säästävä ajotapa tuo säästöjä, jotka joskus menetetään huonolla tiestöllä ja ajo- ja lepoaikalain vuoksi. (Palojärvi, esitelmä syksy 2012.)

6 TIET JA SILLAT

Suomen tieverkko 454 000 km koostuu päätieverkosta 13 000 km, johon kuuluvat valtatie ja kantatiet sisältäen 700 km moottoriteitä. Kuntien katuverkko on noin 26 000 km ja seutu- ja yhdysteitä 65 000 km. Yksityis- ja metsäautotiet muodostavat suurimman osan tieverkosta eli noin 350 000 km. Teiden ylläpito ja kehitys kuuluvat Liikennevirastolle ja alueellisille Elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksille. (Logistiikanmaailma 2013.)

6.1 Teiden talvihoito

Skalin Iiro Lehtosen esitelmän mukaan tiemäärärahoihin olisi saatava tasokorotus sekä laadunvalvontaa olisi lisättävä hoitourakoiden osalta. Samaisessa esityksessä oleva kysely raskaan liikenteen tyytyväisyydestä tienhoitoon toi esille puutteet talvihoidossa muilla kuin päätteillä. Esitelmän mukaan kustannusvertailussa tienhoitoon käytetyllä 330 € voidaan välttää kuljetusyrittäjän 92 000 € menetykset ojaan suistumisessa hiekoittamattomalla tiellä. (Lehtonen, esitelmä 2014.)

6.2 Sillat

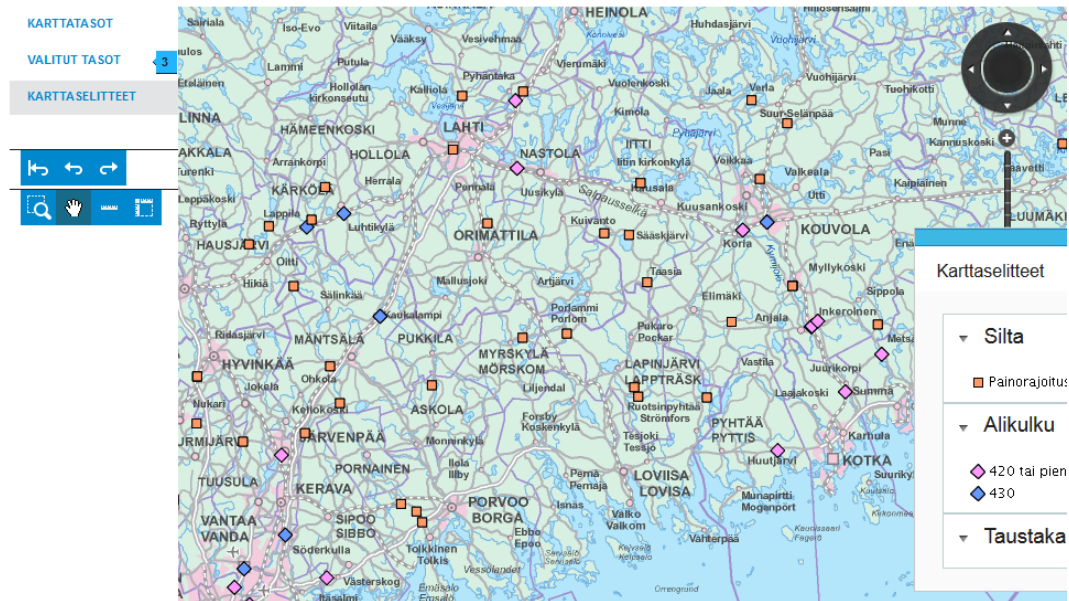
Siltojen yleisimmät rajoitukset ovat akseli-, telipaino- tai kokonais- ja yhdistelmäpainorajoitukset. Liikennevirasto on tarkastanut Suomen yleisten teiden siltojen kantavuuksia siltojen kantavien rakenteiden kuntotutkimuksen ja päätteiden silloissa olevien antureiden avulla. Painorajoituksia oli ennen asetusmuutosta noin 140 sillalla. Asetuksen muutoksen myötä painorajoituksia on lisätty pääasiassa pienehköille teräspalkkisilloille. Osan rajoituksista pystyy välttämään käyttäen kiertoteitä, mutta silloin matka pitenee nostaten kuljetuskustannuksia. (Liikennevirasto 2013.)

6.3 Painorajoitetut sillat

Liikennevirasto julkaisee listan painorajoitetuista silloista ja päivittää sitä. Osoitteesta www.liikennevirasto.fi/rajoituskartta voi tarkistaa päivitettyt tiedot, lisäksi on hyvä tiedustella paikalliset rajoitukset kunnan ja yksityisteiden tienhoitokunnilta. (Liikennevirasto 2013.)

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Tälle sivulle löydät suoraan osoitteella www.liikennevirasto.fi/rajoituskartta.



Kuva 3. Kuva Liikenneviraston rajoituskartasta (Liikennevirasto 2014)

Kartalta voidaan nähdä painorajoitetut sillat sekä alikulkujen korkeudet. Ne-liöitä klikkaamalla aukeaa yksityiskohtaiset tiedot kyseisistä kohteista. 25.3.2014 painorajoitettuja siltoja on noin 520 kappaletta, eli 400 siltaa on saanut painorajoituksen uuden asetuksen jälkeen. Lisäksi 28 lautta on painorajoitettu. Kelirikon alaiset tiet löytyvät myös Liikenneviraston kelirikkopalvelusta kartalta. (Liikennevirasto 2013.)

6.4 Yksityistiet

Yksityisteiden valtionavustusten pienentyminen heikentää teiden kunnossapitoa. Avustuksia saa vain kriittisimpiin perusparannus kohteisiin, esimerkiksi sillat, kelirikkokohdat ja rumpujen uusimiset ovat liikennöinnin kannalta tällaisia. Valtionapu on laskenut vuoden 2011 23 miljoonasta eurosta valtion talousarvioesityksen mukaisesti vuodelle 2014 esitettyyn 5 000 euroon. (ELY-keskus 2013.)

Yksityistiet ovat teollisuuden tarvitseman puun lähtöpaikkoja. Yksityisteiden siltöjen kunto onkin arvoitus, niitä ei ole vielä liiemmästi tutkittu. Keväisin teille tulevat kelirikkorajoitukset rajoittavat kuljetuksia entisestään. (Niemelä 2002, 454.)

6.5 Metsäautotiet

Vanhat metsäautotiet ovat nykykalustolle liian pieniä. Liittymät ja kääntopaikat ovat ahtaita, kohtaamispaikkoja tuskin lainkaan. Teiden korjaukseen nykyisten puukuljetuskaluston tarpeita vastaaviksi perusparannuksella on saatavilla Kemera-avustuksia. (Niemelä 2002, 452.)

7 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

Tämä kyselytutkimus on tehty käyttäen Webropol-järjestelmää. Se on internetissä sähköisesti toimiva kysely. Sen etuina ovat lähetettävien kyselylomakkeiden täytön nopeus ja vaivattomuus verrattuna postitse lähetettäviin tai puhelinhaastatteluna tehtäviin kyselyihin. Vaarana kyselyllä voi kuitenkin olla joutuminen roskapostiin. Puhelin- ja postikyselyissä kustannukset kuitenkin nousevat korkeammiksi kuin sähköisessä kyselyssä.

Webropol-kyselyssä jokainen vastaaja saa henkilökohtaisen linkin ja voi vastata kyselyyn vain kerran. Järjestelmässä on mahdollisuus seurata vastanneita ja lähettää muistutuksia vastaamattomille. Webropolin raporttitoiminnolla saadaan nopeasti vastaukset analysoitua. Ristiintaulukoimalla voidaan valita yhteen linkitettäviä kysymyksiä johtopäätösten tekemiseksi.

7.1 Menetelmät

Tässä työssä on käytetty kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimustapaa rinnakkain. Tällä on tavoiteltu luotettavampaa tietoa tutkimusaineiston analysoinnissa. Avomien vastausten kohdalla on käytetty saatujen vastausten luokitusta, joiden perusteella analyysi on suoritettu.

Kvalitatiivinen tutkimustapa tarkoittaa laadullista tapaa tutkia ilmiötä eli tekstillä ilmaistavaa analyysiä. Keskeisenä asiana on vastaajan näkökannan ymmärtäminen ja osista kokonaisuuden muodostaminen. Kvalitatiivisen tutkimuksen avulla pyritään ymmärtämään ominaisuuksia ja laatua. Kysymyksessä on joukko monenlaisia tutkimuksia ja kohdetta tutkitaan kokonaisvaltaisesti. (Lakio-Haapio 2005.)

Kvantitatiivinen tutkimustapa taas tutkii määrällisesti, numeerisesti ja diagrammeihin esitettävää tietoa. Tilastollisesti käsiteltävänä se soveltuu hyvin kyselytutkimuksiin. Todellisuus rakentuu objektiivista tosiasioista. Keskeistä sille ovat hypoteesien esittäminen, aiemmat teoriat ja johtopäätökset aikaisemmin tehdyistä tutkimuksista. (Lakio-Haapio 2005.)

7.2 Aineiston keruu

Vastaajaryhmä muodostui puunkuljetusyrittäjistä. Puunkuljetusyrittäjiä on noin 750 kpl ja autoja heillä on noin 1500 kpl. Yhteystiedoista osa on saatu SKALin jäsenluettelosta Metsäalan Kuljetusyrittäjät Ry toiminnanjohtajan Kari Palojärven suosiollisella avustuksella. Osa yhteystiedoista on poimittu yritysten nettisivuilta. Sähköpostiosoitteen puuttuessa neljälle yrittäjälle lähetettiin kysely postitse paperiversiona vastauskuorineen ja saadut vastaukset liitettiin Webropoliin.

7.3 Kyselyn toteutus

Kysely toteutettiin sähköpostikyselynä 25.03–15.04.2014 välisenä aikana. Kysymysten asetelussa sain apua muutamalta puunkuljetusyrittäjältä, joita haastattelin heidän työpäivänsä aikana. Haastattelujen pohjalta tehtyjen muis-

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

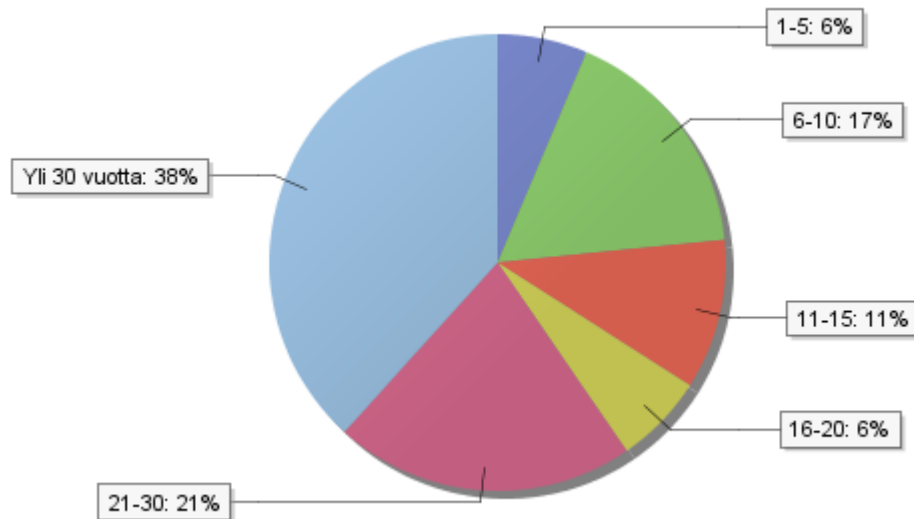
tiinpanojen perusteella on tehty kysymyksiä ja niistä lopulliset valinnat kyselylomakkeelle. Kysely lähetettiin 85 puunkuljetusyrittäjälle sähköpostiosoitteeseen. Ennakkoon lomaketta oli testattu muutamalla kuljetusyrittäjällä.

Kyselylomake muodostui valinta-, monivalintatehtävistä ja muutamista kysymyksistä, joissa avoimen vastauksen vaihtoehto oli käytettävissä. Kysely koostui neljästä eri osiosta. Osiot käsittelivät yritysten taustatietoja, investointeja, lakien ja säädösten vaikutuksia sekä yritysten tulevaisuuden näkymiä. Lopussa oli vielä tilaa vapaalle sanalle, johon kertyi kattavasti erilaisia katsantokantoja. Kysymyslomake on liitteenä lopussa.

Vastausinnostus jäi hieman alhaiseksi, koska kyselyn ajankohta oli kiireisintä aikaa kuljetusyrittäjille. Yllättävän moni 29 kpl vastasi ensimmäisen viikon aikana. Vastaamattomille soitin muistutuksen asiasta 4.4.2014, jonka tuloksena 10 vastausta lisää. Lähetin vielä vastaamattomille kyselyn uudestaan 9.4.2014. Lopputulemana oli 15.4.2014 kiitettävät 47 vastausta, siis 55 % kysymyslomakkeen saaneista.

8 TULOKSET

Kyselyn perusteella saatuja tuloksia käsitellään seuraavassa aihepiireittäin, jotka ovat yritysten taustatiedot, investoinnit, lait ja asetukset sekä tulevaisuuden näkymät. Lopuksi vertaillaan yritysten investointeja yrityksen iän, automäärän ja liikevaihdon perusteella.



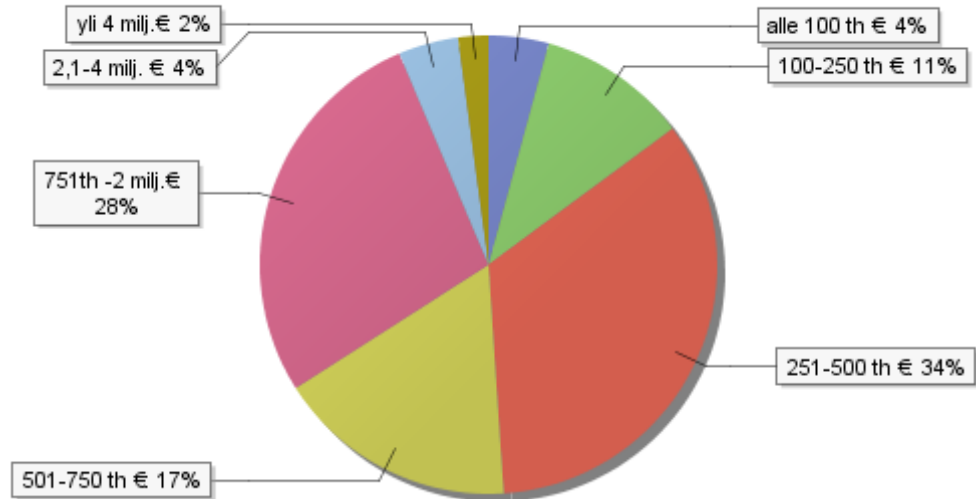
Kuvio 4. Yritysten ikäjakauma

8.1 Taustatiedot

Tyypillisin kyselyyn vastannut yritys oli toiminut alalla yli 30 vuotta, kuten voimme yllä olevasta kuviosta havaita. Vastanneista yhtiömuotona oli 47 % osakeyhtiö. 57 % yrityksistä omisti 1–2 autoa ja luonnollisesti kuljettajien työllistäminen oli samaa luokkaa. 3–5 auton yrityksiä oli 26 % ja yli 6 auton yrityksiä 17 % vastanneista. Tutkimuksessa ilmoitettua kalustoa yhteensä 47 yrittäjällä oli 7-akselisia noin sata, 8-akselisia kolmisenkymmentä ja 9-akselisia kymmenisen kappaletta.

Tutkimuksen mukaan yleisin oli 1–2 vuoden mittainen sopimus 47 %, kolmenvuoden mittainen 32 % ja viiden vuoden sopimus oli 13 % vastanneista. Alle vuoden sopimuksia ilmoitti 9 % vastaajista. Keskimatka tehtaalle oli 60–100 kilometrin välillä yli puolella yrityksistä. Lähes 90 % yrittäjistä suunnittelei reitit itse, osin yhtiön ajosuunnittelijan kanssa, aluesuunnittelija tai joku muu taho loput. Alla olevasta kuviosta voidaan nähdä yritysten sijoittuminen liikevaihdoin.

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua



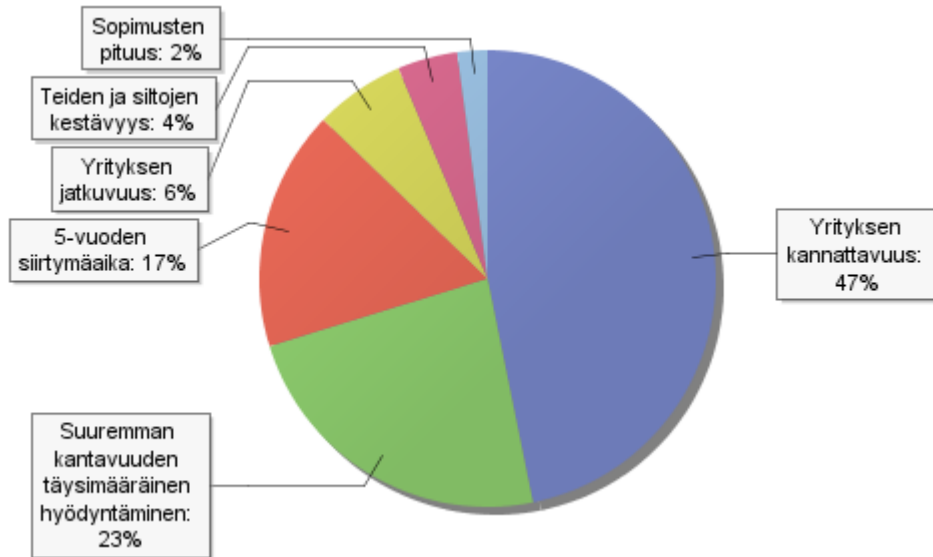
Kuvio 5. Liikevaihdon jakautuminen yrityksissä vuonna 2013

8.2 Investoinnit

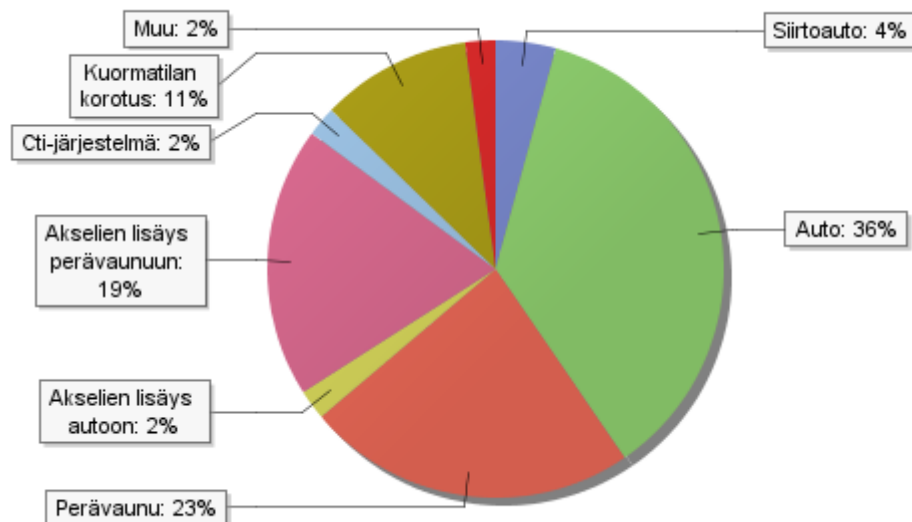
Investointipäätöksiin vaikutti eniten yrityksen kannattavuus. Vain hieman vaikutusta oli sopimusten pituudella tai teiden ja siltojen kestävyydellä. Investointeihin vaikuttavat tekijät nähdään prosentteina kuviossa alla. Yrityksen kannattavuus oli tärkein asia investointeja harkitessa, kuten alta voimme lukea:

- "Yrityksen kannattavuus tärkein asia."
- "Ainoa kriteeri miksi olla kuljetusyrittäjä, työtä tehdään itselle, ei metsäyhtiöiden osakkeiden omistajille investoinnille pitää löytyä myös tuotto."
- "Kuljetusyrittäjä voi joutua maksamaan koko suuren investoinnin itse ja taksa laskee."
- "Toiminnan kehittäminen kannattavuuden kasvu."
- "Kaikki kiteytyy tähän."
- "Tuottoa yritykselle."
- "Enemmin puuta enemmän rahaa ei kannata investoida jos ei taloudellista hyötyä."
- "Tuloksen tekeminen."

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua



Kuvio 6. Investointeihin vaikuttavat tekijät



Kuvio 7. Viimeisen puolen vuoden aikana tehdyt investoinnit

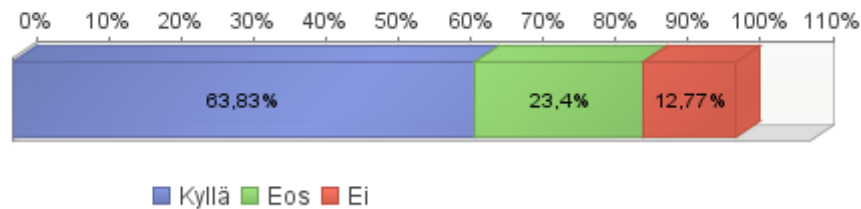
8.2.1 Investoinnit vanhaan kalustoon viimeisen puolen vuoden aikana

Viimeisen puolen vuoden aikana 1.10.2013–14.4.2014 investointeja olemassa olevaan kalustoon oli tehnyt peräti 57 % puunkuljetusyrittäjistä. Pidättäytyneet investoinneista kokonaan oli 20 kappaletta eli 43 %. Kuviossa ylhäällä on investointikohteet prosentteina. Muu -vaihtoehto tarkoittaa kalustoon tehtyjä muutostöitä.

8.2.2 Siirtymäajan vaikutus investointeihin

Siirtymäajan muuttuessa pysyväksi kuusikymmentä prosenttia olisi valmis investoimaan kalustoon, neljäkymmentä prosenttia ei investoisi edes silloin. Massanlisäykseen liittyviin investointeihin kuljetusyrittäjät saivat tietoa ensisijaisesti Internetistä noin 60 %, maahantuojilta lähes 30 % ja katsastuskonttorilta 10 %.

8.3 Tulevat investoinnit



Kuvio 8. Investointihalukkuus uuteen kalustoon

8.3.1 Investointihalukkuus uuteen kalustoon

Yllä olevasta kuviosta selviää uuteen kalustoon investoijien suuri määrä. Peräti 64 % yrittäjistä ilmoitti investoivansa autoon, perävaunuun tai yhdistelmää seuraavan viidenvuoden aikana. Vain 13 % oli kielteisellä kannalla ja epävarmoja 23 % vastaajaa. Investointeja kommentoitiin näin:

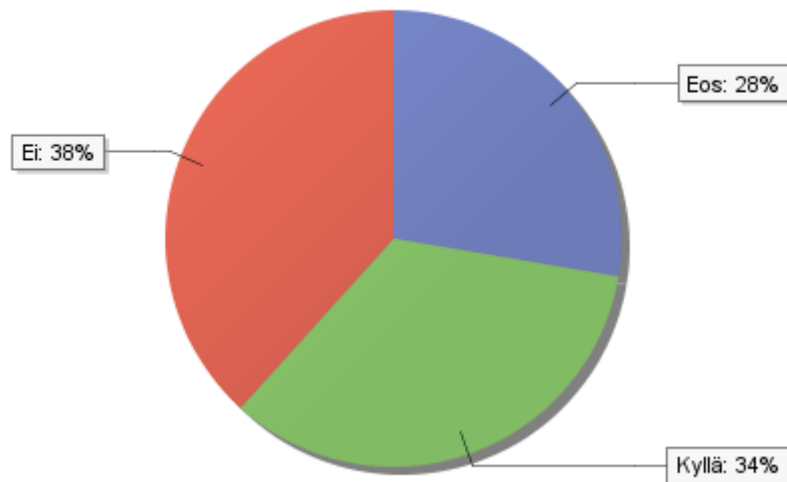
- "Pakko pysyä kehityksen mukana tai lopettaa."
- "Meillä on paljon kalustoa. Siirtymäaika 4 vuotta, pakko oli aloittaa investoinnit heti. 4 vuotta on lyhytaika siirtymäajan loputtua 60 tonnissa ei voi kannattavasti toimia."
- "Ehkä lisäkapasiteettia sukupolvenvaihdoksen takia."
- "Uuteen 4-akseliseen autoon jos metsäyhtiön taksapolitiikka antaa mahdollisuuden."

8.3.2 Vanhaan kalustoon tehtävät investoinnit

Jo olemassa olevaan kalustoon ilmoitti investointeja tekevänsä seuraavan viiden vuoden aikana 16 yrittäjää eli 34 % vastaajista. Kalustoon investoitaisiin lähinnä akseleita lisäämällä perävaunuihin. Epävarmuutta oli lähes kolmanneksella vastaajista ja 38 % ilmoitti jättävänsä investoinnit tekemättä, kuten voidaan nähdä kuviosta 9. Alla investointeja tekevien kommentteja:

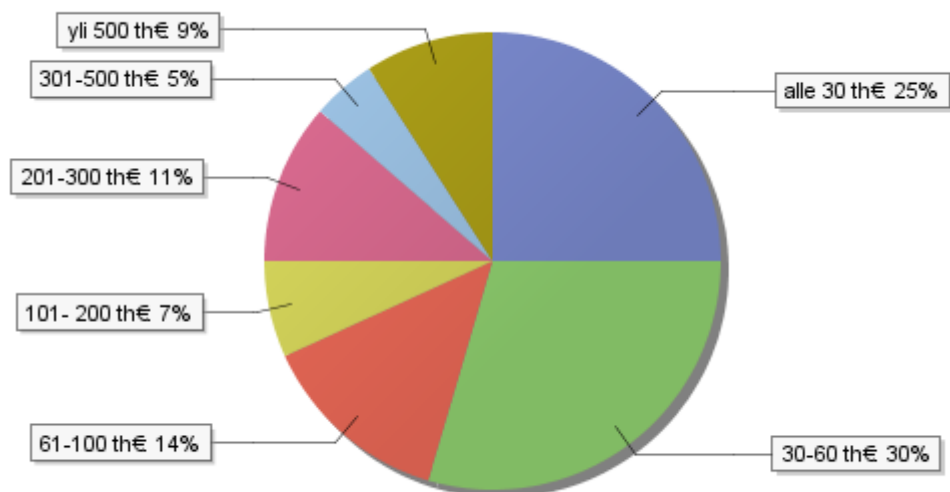
- "Perävaunuun akseleita pelkästään pakon sanelemana. Kannattavuus."
- "4-akselinen auto tilattu."
- "Ehkä auton vaihto, seuraavan vuoden sisällä."
- "Lisätään akseli kahteen perävaunuun kevään aikana."

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua



Kuvio 9. Tulevana 5-vuotis kaudella jo olemassa olevaan kalustoon investoivat

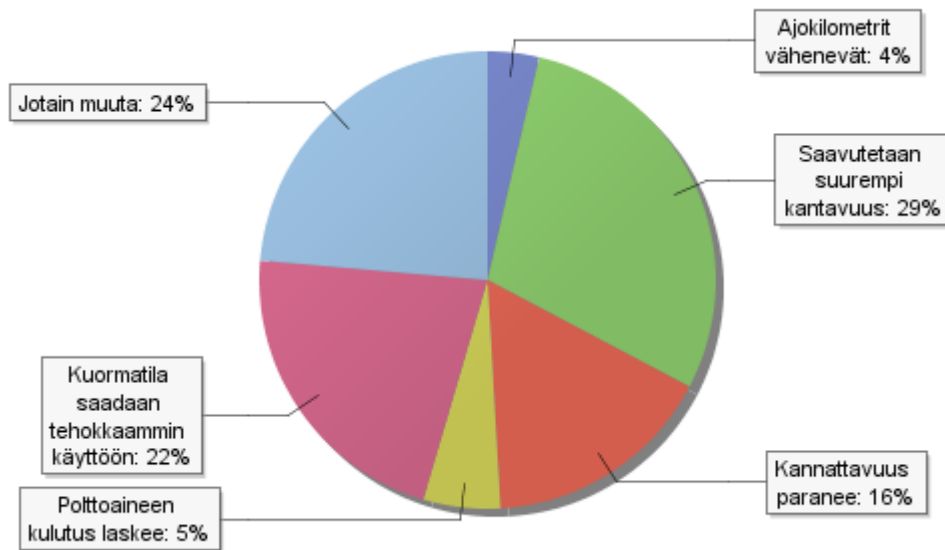
8.3.3 Investointien kustannus vanhaan kalustoon



Kuvio 10. Investointien kustannus yrittäjää kohden

Kustannukset kaluston saattamiseksi nykyvaatimusten tasolle riippuvat pitkälti yrityksen koosta ja kaluston tarpeesta. Kuviosta 10 näkyy kustannusten jakautuminen. Investointien rahoitus hoituisi yleisemmin 55 % rahoitusyhtiön kautta. 24 % vastaajista käyttäisi osamaksua ja omia sijoituksia noin 16 %. Lopuilla olisi leasing vaihtoehtona.

8.4 Hyödyt investoinneista



Kuvio 11. Investointien tuomat hyödyt

Kysymykseen investointien hyödyistä kolmannes vastasi saavutettavan suuremman kantavuuden. Kuormatilan oletti saavansa tehokkaampaan käyttöön viidennes, kuten kuviosta yllä voimme havaita. Investoinneista koituvista hyödyistä jotain muuta vaihtoehto keräsi erilaisia katsantokantoja. Niissä pääasiassa oltiin sitä mieltä, ettei investoinneista oletettavasti olisi kovin paljon hyötyä, kuten seuraavasta voimme lukea:

- "Urakanantajan kevyt vaatimus."
- "Mentävä virran mukana."
- "Ei yhtään mitään liikenne turvallisuus HUONONEE."
- "Hyödyn vei kokonaan metsäteollisuus!"
- "Ehkä pysyy pelissä mukana."
- "Poliisien kiinnostus kuormien puntaroiteihin vähenee, eikä juuri muuta hyötyä."
- "Pystytään ajamaan tehokkaammin kiireisenä talviaikana."
- "Pienemmällä polttoainemäärällä enemmän puita laitoksille vähän pidemmälle katsottuna. Kannattavuus saattaa vähän parantua."

8.4.1 Kantavuuden hyödynnys

Kysyttäessä kantavuuksien saavutettavuudesta tutkimuksen mukaan 64 % kertoi saavansa hyödynnettyä suuremmat kantavuudet ajoneuvoissa. Monien kommenttien perusteella kantavuudet pystyi hyödyntämään parhaiten talviaikana, tuoreen ja tukkipuun ajossa 68 tonnin yhdistelmillä ja suuremman kuormatilan ansiosta.

- "Osittain joidenkin autojen ajoalueet eivät kestä isompia painoja."
- "Ainakin talviaikana kuljetettavan materiaalin paino on riittävä."
- "Uusi perävaunu mahdollisti n. 3–4 tonnia lisää puutavaraa."
- "Meille maksetaan kuljetetuista tonneista."

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Vastanneista 36 % eivät mielestään pystyneet hyödyntämään kantavuuksia, he kommentoivat seuraavasti:

- "Lyhyemmällä rangalla painot eivät täyty."
- "Puuta ei mahdu määrää enempää."
- "Siltojen painorajoitukset."
- "Puun ominaispaino kesällä kevyttä, vajaat kuormat."
- "Rankapuun katkonta mitat on semmoiset, ettei niillä saada jatkuvasti edes 65 tonnia painoiksi."
- "Ei järkeä, taksat putoaa kun painot nousee."
- "Kuitupuusta ei saada täysiä painoja."
- "Puun laatu ja katkonta on niin huono, ei saa puita mahtumaan tarpeeksi."

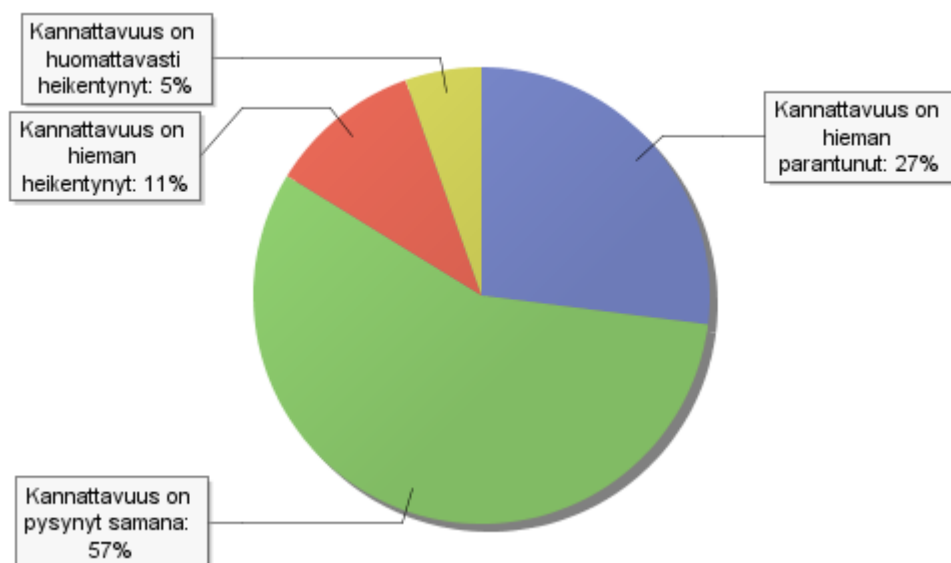
8.4.2 Polttoaineen kulutus

Polttoaineen kulutus oli tutkimuksen perusteella vain 3 prosentilla vastaajista laskenut tehtyjen investointien jälkeen. 64 % ilmoitti polttoaineen kulutuksen nousseen hieman ja 33 % nousseen huomattavasti.

8.5 Kannattavuus

Tutkimuksen mukaan 57 % mielestä kannattavuus oli pysynyt samana tai jopa parantunut hieman 27 % tapauksista. 16 % ilmoitti kannattavuuden heikentyneen hieman tai huomattavasti, massa- ja mittavaatimuksista johtuneiden investointien jälkeen. Kannattavuus prosentit alla kuvassa. Kommentti kannattavuuteen yrittäjältä:

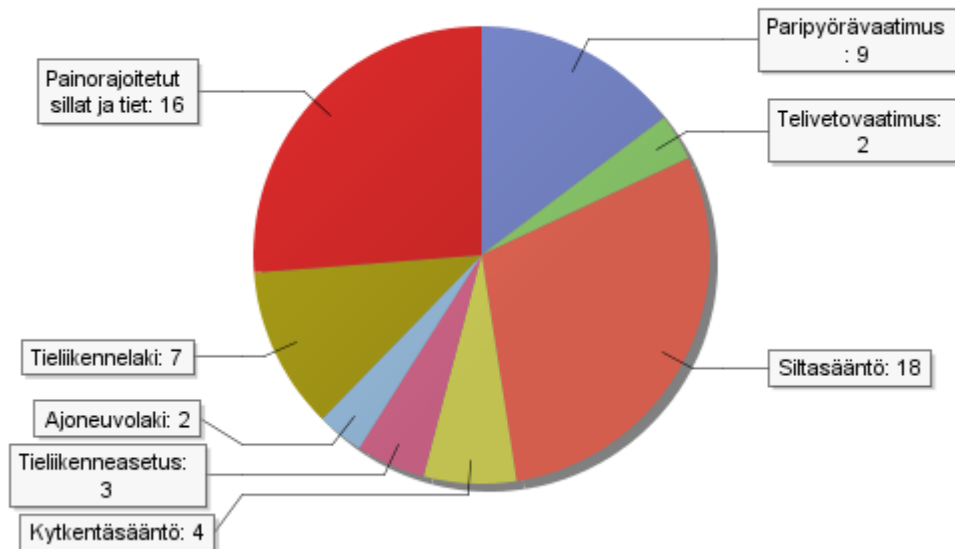
- "Puun tuoreus ja katkonta vaikuttavat liiaksi. Liian aikaista kysellä mitään kannattavuuteen liittyvää, koska yhtään kesää ei ole uusilla painoilla edes ajettu. 2–3 vuoden päästä totuus paljastuu."



Kuvio 12. Kannattavuus investointien jälkeen

8.6 Investointien täysimääräinen hyödyntäminen ja niitä haittaavat tekijät

Eniten investointien täysimääräistä hyödyntämistä haittasi ja rajoitti puunkuljetusyrittäjien mielestä siltasääntö ja painorajoitetut sillat ja tiet. Tieliikennelaki rajoitti osin painorajoillaan kuljetettavia massoja, kuten voimme havaita seuraavasta kuviosta.



Kuvio 13. Lakien ja asetusten vaikutus investointien täysimääräisiin hyötyihin

8.7 Teiden ja siltojen painorajoitukset

Siltojen ja teiden painorajoituksista saatiin tietoa ensikädessä liikennemerkeistä 64 %. Liikenneviraston sivuilta tietoa etsi 21 % ja toisten kuljettajien tietoon luotti 15 % vastaajista.

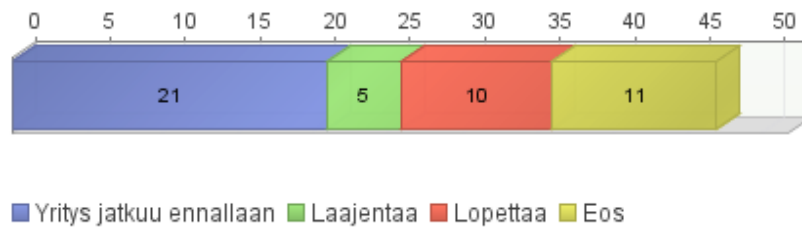
Yrittäjistä 32 % oli joutunut ajamaan vajailla kuormilla, johtuen painorajoitettuihin silloihin. Painorajoitusten vuoksi kiertoteitä oli joutunut käyttämään neljäsosa vastaajista päivittäin, kolmasosa viikoittain ja loput harvemmin. Painorajoitettu silta oli 63 % tapauksista ollut syynä kiertotien käyttöön, 17 % tiekohtainen rajoitus ja 14 % alikulku. Ainoastaan 4 % ei ollut tarvinnut kiertoteitä. Tiesioista avauduttiin seuraavasti:

- "Perävaunun kokonaispaino nykyisillä puutavaran mitoilla pitäisi 46-50 tonnia."
- "Uhkana uudet painorajoitukset silloille ja teille."
- "Alemman tieluokan olosuhteet ja kuiva puu."

8.8 Tulevaisuuden näkymät 5-10 vuoden kuluttua

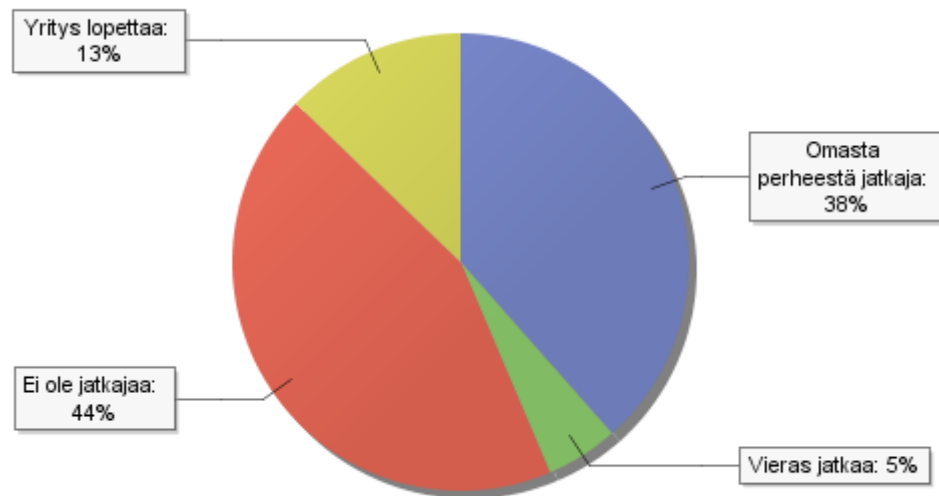
Yrityksistä 45 % arveli jatkavansa ennallaan, 11 % suunnitteli laajentavansa ja 21 % ilmoitti lopettavansa 5–10 vuoden kuluttua. 23 % ei osannut sanoa tulevaisuudesta mitään. Kuviossa alla lukumäärät yritysten jatkuvuudesta 5–10 vuoden kuluttua.

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua



Kuvio 14. Yritysten jatkuvuus lukumäärinä

8.8.1 Yrityksestä luopujat



Kuvio 15. Yrityksen tulevaisuuden näkymät yrittäjien silmin

Kuviosta yläpuolella huomaamme luopujilla olevan omasta perheestä jatkaja 38 % tapauksista, vieras jatkaa yritystä 5 %. Ilman jatkajaa oli 44 % ja lopettavia yrityksiä 13 %. Huoli jatkosta näkyy seuraavissa kommentteissa:

- "Metsäyhtiöiden sanelu politiikka alkaa riittämään, rehellisellä yrittämisellä ei enää voi tehdä kannattavaa liiketoimintaa, omat eettiset toimintamallit ei anna periksi ruveta petoksella ja rikollisilla konsteilla pärjäämään. Mulla on 19-vuotias yhdistelmäkortin omaava poika, hän opiskelee logistiikkaa ja on kiinnostunut alasta, mutta on äärettömän surullista kun ei ole järkeä jatkaa yritystoimintaa metsäyhtiöiden käsittämättömän ahneuden takia."
- "Kuljetus alaa koskettava valvonta, byrokratia ja huono kannattavuus ei innosta, alalle ei ole tulijoita, kuljettajien ja yrittäjien keski-ikä kasvaa."

8.9 Ammattipätevyyskoulutus

Ammattipätevyuden omaavien kuljettajien saamisen arveli vaikeaksi jatkokoulutusvaatimuksen tullessa voimaan 1.10.2014, peräti puolet vastaajista. Vain neljännes oli varma ammattitaitoisesta työvoiman saannista. Ammattipätevyyskoulutuksen oli suorittanut 81 % yrityksistä. Hyötyä niistä koki saaneensa vain 13 %. Hyötyinä mainittiin:

- "Taloudellisen ajon opetusta kuljettajille."
- "Aina hyötyä kun asioita kerrataan esim. ennakoiva ajo."
- "Muutamia kursseja ollaan räätälöity oman yrityksen tarpeisiin ja ennakoiva-ajo."
- "Ainostaan ensiapukoulutus ja ennakoivan ajon koulutuksista hyötyä."

8.9.1 Verkostoituminen

Kuljetusyrittäjien verkostoituminen eli puunkuljetusyrittäjien yhteistyön tekeminen oli tutkimuksen mukaan yleistä menopaluu kuormien vaihdoissa, kiireapuna junan lastauksessa ja alihankintatöissä. Muutamissa tapauksissa oli selkeästi yhteistyöverkosto, jopa yhteistyöverkostoyhtiö. 80 % yrittäjistä kertoi tekevänsä yhteistyötä toistensa kanssa. Tyhjänä ajon välttämiseksi ja ruuhkahuippuina yhteistyö oli suosittua. Puolet yli 10 autoa omistavista yrityksistä ei tehnyt yhteistyötä. 1–2 auton yrityksistä kolmasosa. Alla kommentteja verkostoitumisesta yrittäjien sanoin:

- "Yhteistyöverkosto on, tarvittaessa autetaan kuljetuksissa."
- "Ajetaan mepana toisten kuormia jos reittiin sopii, ainoa kannattavuudenkeino, mutta liian vähän toteutettavissa."
- "Kiireapulaisena hyviä yhteistyöyrityksiä."

Yhteistyöstä kertovat seuraavat kommentit, tärkeitä nekin. Yhteistyötä on myös asioista keskusteleminen. Onneksi vielä löytyy huumoriakin.

- "Purnataan tätä kurjuutta ja ajetaan, kun ei muutakaan hommaa osata."
- "Puhutaan parissa potaskaa."

8.10 Vapaa sana

Kyselyssä olleeseen vapaan sanan osioon tuli erilaisia kommentteja koskien painorajoitusten takia tehtyjä tai tekemättömiä investointeja. Massamuutos oli monien mielestä hätäisesti suunniteltu ja asiassa ei kuunneltu asiantuntijoita.

Teiden kunto herätti erilaisia ajatuksia, jotka eivät olleet myönteisiä. Varsinkin alemman tieverkon kestävyydestä oltiin huolissaan. Pieni osa vapaaseen sanaan kirjoittajista oli positiivisella kannalla painorajoitusten nostosta. Tehneiden taksapolitiikkaa moni ruoti. Investoinneista kohdentuneet hyödyt eivät

menneet kuljetusyrittäjien mielestä kuin metsäteollisuuden hyväksi. Seuraavassa asiat yrittäjien omin sanoin:

- "Mielenkiintoista on, että kauanko yhteiskunnalla on varaa korjata tiestöä suurempia kuormia varten. Tuleeko isoille yhdistelmille oma tiemaksu tulevaisuudessa?"
- "Koko painojen nostosta hyödyt yrittäjille olemattomat, vaatii suuret investoinnit. Teollisuus kyllä laskee hyödyn itselleen, alueita joissa painorajoitukset tekevät haittaa ajoreiteille, mutta matkat lasketaan edelleen suoraan. Teollisuuden ajatusmaailma esim. tilaajavastuun kannalta täysin kieroutunut, ollaan vaativinaan lain noudattamista käytännön töissä. Mitä enemmän teet vilppiä sen mieleisempi olet (pystyt puristaa kustannuksista). Teollisuuden ns. yhteiskuntavastuu kaipaisi asioiden puhumista julkisuudessa ja viranomaisten kanssa, niin kuin asiat todellisuudessa ovat. Esim. teollisuus tarkoituksellisesti ummistaa silmänsä työehtojen (työaika säännökset ja palkanmaksu) rikkomiselle, mikä on edelleen "maantapa" väitetään mitä väitetään! Kateellisuus tässäkin painoasiassa saanut valtion peloteltua."
- "Painojen nosto oli aivan turha, metsä ja peltotiet eivät kestä. Metsäpäässä aika menekki syö lopunkin hyödyn ja liikenneturvallisuus huononee erittäin paljon!!"
- "Ympäristöä ajatellen nämä uudistukset voivat olla hyvä asia, mutta jos tiemäärärahojen puutteessa isojen yhdistelmien kulkemista vaikeutetaan entisestään niin seurauksena on katastrofi. Suuret investoinnit eivät maksakaan itseään takaisin ja taksanpolkemisten jälkeen tätä voidaan pitää teollisuuden suurena puhalluksena. No harrastukset maksaa."
- "Tällä hetkellä suurempien painojen hyödyntämisen suurin este toiminnassamme on puutavaran vääränlainen katkontapitus."
- "41 vuotta alalla nyt saa orjatyö riittää!!!"
- "Kuljetus alaa koskettava valvonta , byrokratia ja huono kannattavuus ei innosta, alalle ei ole tulijoita, kuljettajien ja yrittäjien keski-ikä kasvaa."
- "Tuntuu turhalta puuhastelulta tämä akseleiden lisäys. Olisi pitänyt valmistella päätöksiä ennakolta paremmin, eikä taas hätäillä. Oikeaa tietoa päätösten pohjalta saa asiantuntijoilta. SKAL otti kantaa asiaan, mutta virkamiehet halusivat pitää oman päänsä."

9 VERTAILU

Vertailu on tehty ikäryhmän, kaluston lukumäärän ja liikevaihdon mukaan. Tutkimuksen perusteella muutama ryhmä poikkesi toisista selkeästi investointien ja yrityksen jatkumisen kannalta.

9.1 Vertailu ikäryhmittäin

Vertailtaessa ikäryhmittäin uuteen kalustoon investoivia, ahkerammin olisivat investoimassa 11–15 vuotta toimineet yritykset 100 %. Jo olemassa kalustoon investointihalukkuus heillä oli 40 %. Puolella heistä on jatkaja omasta perheestä ja yritys jatkuu näin ollen ennallaan.

Taulukko 2. Uuteen kalustoon sijoittajat seuraavan viiden vuoden aikana

| Investointi uuteen kalustoon | Yrityksen ikä | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------------|
| | 1-5 (N=3) | 6-10 (N=8) | 11-15 (N=5) | 16-20 (N=3) | 21-30 (N=10) | Yli 30 vuotta (N=18) |
| Kyllä | 67 % | 63 % | 100% | 34 % | 60 % | 61 % |
| Ei | 0 % | 0 % | 0 % | 33 % | 10 % | 22 % |
| Eos | 33 % | 37 % | 0 % | 33 % | 30 % | 17 % |

Heti asetuksen tultua voimaan, investointeja olivat tehneet iältään nuoret, 1–5 vuotta toimineet yritykset 100 %. Seuraavan viiden vuoden aikana heillä olisi halukkuutta 67 % edestä uuteen kalustoon investoitaessa, kuten voimme taulukosta yläpuolella havaita. Heillä jokaisella olisi myös mahdollinen jatkaja omasta perheestä. Tulevaisuudessa he näkisivät 67 % yrityksen jatkuvan ennallaan.

Taulukko 3. Vanhaan kalustoon tulevat investoinnit

| Investointi vanhaan kalustoon | Yrityksen ikä | | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------------|
| | 1-5 (N=3) | 6-10 (N=8) | 11-15 (N=5) | 16-20 (N=3) | 21-30 (N=10) | Yli 30 vuotta (N=18) |
| Ei | 0 % | 38 % | 20 % | 67 % | 50 % | 39 % |
| Kyllä | 0 % | 25 % | 40 % | 0 % | 50 % | 39 % |
| Eos | 100% | 37 % | 40 % | 33 % | 0 % | 22 % |

Seuraavan viiden vuoden aikana vanhaan kalustoon aikoisi investoida 21–30-vuotiaista yrityksistä 50 %. Puolet heidän ryhmästään oli investoinut jo ensimmäisen vuosipuoliskon aikana. 20 % heistä laajentaisi yritystään, lisäksi he investoisivat uuteen kalustoon 60 %. Heillä puolella yritys tulee jatku- maan ennallaan ja jatkaja löytyy omasta perheestä. Yllä kaikkien investointi- halukkuus vanhaan kalustoon.

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Asetuksen tultua voimaan investointeja teki ahkerimmin yli kymmenen autoa omistava yrittäjä. Hän myös investoisi seuraavalla viisivuotiskaudella 100 prosenttisesti uuteen kalustoon. Investointeja mietittäessä, hän huomioi yksinomaan teiden ja siltojen kestävyuden. Syynä oli vajaille kuormilla ajo ja kiertoteiden käyttö päivittäin.

Seuraava ryhmä 6–10 auton omistajat aikovat investoida uuteen kalustoon 84 % ja vanhaankin 70 % varmuudella. Luopumista harkitsevilla yrityksillä oli omasta perheestä jatkaja.

9.2 Vertailu autojen lukumäärän mukaan

Taulukko 4. Liikevaihdot 2013 ja autojen lukumäärät

| Kpl Autoja | Yrityksen liikevaihto | | | | | | |
|---------------|-----------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|-------------|
| | alle 100 th | 100-250 th | 251-500 th | 501-750 th | 751th -2 milj. | 2,1-4 milj. | yli 4 milj. |
| | € | € | € | € | € | € | € |
| | (N=2) | (N=5) | (N=16) | (N=8) | (N=13) | (N=2) | (N=1) |
| 1-2 | 100 % | 100 % | 81 % | 75 % | 8 % | 0 % | 0 % |
| 3-5 | 0 % | 0 % | 19 % | 25 % | 54 % | 0 % | 0 % |
| 6-10 | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 38 % | 50 % | 0 % |
| yli 10 | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | 50 % | 100 % |

Yllä olevassa taulukossa autojen ja liikevaihdon jakautuminen. Liikevaihdon vaihtelu on suurta 1–2 autoa omistavien kesken.

9.3 Vertailu liikevaihdon mukaan

Taulukko 5. Vanhaan kalustoon investoijat liikevaihdon mukaan

| Investointi vanhaan kalustoon 5 vuoden sisällä | Liikevaihto | | | | | | |
|--|---------------|--------------|--------------|--------------|------------------|---------------|---------------|
| | alle 100 th € | 100-250 th € | 251-500 th € | 501-750 th € | 751th -2 milj. € | 2,1-4 milj. € | yli 4 milj. € |
| | (N=2) | (N=5) | (N=16) | (N=8) | (N=13) | (N=2) | (N=1) |
| | | | | | | | |
| Kyllä | 0 % | 20 % | 25 % | 38 % | 39 % | 100 % | 100 % |
| Ei | 50 % | 80 % | 44 % | 50 % | 15 % | 0 % | 0 % |
| Eos | 50 % | 0 % | 31 % | 12 % | 46 % | 0 % | 0 % |

Vanhaan kalustoon tehtäisiin investointeja liikevaihdon ollessa suuri, kuten voimme yllä olevasta taulukosta todeta. Alle 250 th euron liikevaihdolla investointeihin ei olisi suurta innostusta.

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Taulukko 6. Uuteen kalustoon investoijat liikevaihdon mukaan

| Investointi | Liikevaihto | | | | | | |
|-------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | alle 100 th € (N=2) | 100-250 th € (N=5) | 251-500 th € (N=16) | 501-750 th € (N=8) | 751th -2 milj. € (N=13) | 2,1-4 milj. € (N=2) | yli 4 milj. € (N=1) |
| Kyllä | 0 % | 60 % | 56 % | 75 % | 69 % | 100 % | 100 % |
| Ei | 50 % | 40 % | 19 % | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |
| Eos | 50 % | 0 % | 25 % | 25 % | 31 % | 0 % | 0 % |

Uuteen kalustoon investoivat tutkimuksen mukaan liikevaihdoltaan suurimmat yritykset, kuten voimme taulukosta yläpuolella nähdä. Heikointa investointihalukkuus olisi pienen liikevaihdon omaavilla yrityksillä.

Taulukko 7. Yritysten jatko liikevaihdon kannalta

| Jatkaja | Liikevaihto | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | alle 100 th € (N=2) | 100-250 th € (N=5) | 251-500 th € (N=14) | 501-750 th € (N=6) | 751th -2 milj. € (N=10) | 2,1-4 milj. € (N=1) | yli 4 milj. € (N=1) |
| Jatkaja omasta perheessä | 0 % | 0 % | 43 % | 17 % | 70 % | 0 % | 100 % |
| Vieras jatkaa | 0 % | 0 % | 0 % | 17 % | 0 % | 100 % | 0 % |
| Ei ole jatkajaa | 50 % | 60 % | 50 % | 50 % | 30 % | 0 % | 0 % |
| Yritys lopettaa | 50 % | 40 % | 7 % | 16 % | 0 % | 0 % | 0 % |

Taulukosta yllä voimme havaita pienen liikevaihdon ja jatkajan puuttumisen vaikutuksen lopettaviin. Vain muutamalla lopettavista yrityksistä on jatkajana vieras.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET

Investointitarve oli ilmeinen heti asetuksen tultua voimaan. 57 % yrityksistä investoi ensimmäisen puolenvuoden aikana. Nuorista yrityksistä jokainen teki investointeja. Liikevaihdoltaan yli 501 th € yritykset sekä vähintään 6 autoa omistavat investoivat ahkerasti. Investointien kohteena olivat useampi akseliset vetoautot, perävaunut ja akselien lisäykset perävaunuihin.

Pienten liikevaihtojen 1–2 auton yritykset jättivät suuremmat investoinnit tekemättä. Yritysten investoinnit jäivät myös tekemättä yrityksen ollessa lopettamassa liiketoimintaansa ja jatkajan puuttuessa. Yrityksen mahdollisesti lopettavia oli 1–2 auton yrityksistä 17 % ja 3–5 auton yrityksistä 11 %.

15 vuotta nuoremmat yritykset tulevat investoimaan seuraavalla 5-vuotiskaudella enemmän uuteen kalustoon. Kaikki yli 16 vuotta vanhemmat yritykset puolestaan tulevat investoimaan vanhaan kalustoon nuoria enemmän.

Liikevaihdoltaan 2,1–4 milj. € yritykset investoivat heti asetuksen voimaan tullessa sekä tulevien 5 vuoden aikajaksolla uuteen ja jo olemassa olevaan kalustoon 100 %.

Investointeja tehtiin yritysten kannattavuuden nimissä. Eniten investointien täysimääräistä hyödyntämistä haittasivat painorajoitetut tiet ja siltasäännöt. Suurin osa kuitenkin oli mielestään pystynyt hyödyntämään suuremmat kantavuudet täysimääräisinä. Investointien hyötyinä mainittiin saavutettu suurempi kantavuus kuormatilan tehokkaamman käytön myötä.

11 POHDINTA

Kyselytutkimuksen teko tuntui aluksi helpolta. Loppujen lopuksi se aiheutti melkoista päänvaivaa. Oikeat kysymykset, oikeat vastausvaihtoehdot sekä analyysin tekeminen oikeista aineksista vaati jonkinmoista kärsivällisyyttä koko perheeltä.

Kyselylomake onnistui omasta mielestäni kohtalaisen hyvin. Muutamia kysymyksiä olisi voinut muokata paremmin tietoa antaviksi, tosin vastaajan kannalta se olisi aiheuttanut myös lisätyötä. Myös investointien aikarajaus oli ehkä liian lavea, olisi kannattanut käsitellä lyhyempää ajanjaksoa kuin viittä vuotta. Kaluston uusinta on todennäköisesti juuri tuossa iässä. Vastauksia tuli kiitettävästi, kiitos siitä yrittäjille.

SKAL on teettänyt kyselyn kuljetusyrittäjille 19.12.2013–9.1.2014 välisellä ajalla. Kysely kattaa koko kuljetusalan eli puunkuljetusyrittäjien tietojen erottelu ei onnistu tehtyjen ja suunnitteilla olevien investointien osalta. Tästä tehdystä kyselystä voisi olla esimerkiksi SKALille hyötyä ja tätä kautta myös yhteyttä työelämään.

Uusi asetus on herättänyt vastustusta ja moni ei ole valmis investoimaan pelkästään viiden vuoden siirtymäajan takia. Suunnitelmissahan on siirtymäkauden jälkeen pudottaa muutostarkastettujen ajoneuvojen massat samalle tasolle kuin ne olivat ennen 1.10.2013.

Kuljetusalaa säätelevät lait ja asetukset koettelevat yrityksiä. Byrokratia on puunkuljetusyrittäjien investointien esteenä. Moni ei suosittelisi missään nimessä ammattia oman perheen jäsenelle, silti he ilmoittivat perheestä löytyvän työlleen jatkajan. Työ ja ajoaikalaki herättivät tunteita, vaikka tässä työssä en siihen perehtynyt. Aihe, josta saisi varmasti opinnäytetyön.

Moni arvosteli varsin rankasti tehtyjä päätöksiä ja uskoi hyötyjen menevän metsäteollisuuden hyväksi, kun taksoja alennetaan hyötykuorman oletetun hyödyn kustannuksella.

Kuljetusten suunnittelussa on tärkeää valita edullisin reitti. On otettava huomioon tiekohtaiset rajoitukset ja ominaisuudet. Jos mahdollista kuljetukset tulisi hoitaa täysillä kuormilla. Mahdollisten meno-paluu kuormien avulla voidaan säästää polttoainekuluissa. Valtion suuntaan moni oli pettynyt. Tehtyjä päätöksiä vietiin kiireellä eteenpäin tieverkon kestävydestä välittämättä. Autojen on vaikea liikennöidä, jos tieverkko on huonossa kunnossa.

Investoinneista koituvat hyödyt kuljetusyrittäjille ovat yksikkökustannusten lasku, johtuen suuremmista kantavuuksista ja ajokilometrien vähentymisestä kuljetettuja massoja kohden. Pitkässä juoksussa polttoaineen kulutus voi laskea, samalla ympäristökuormitus vähenisi. Teiden kuluminen vähentynee, akseleille kohdistuvien painojen ja ajokertojen vähetessä.

Huolehtiaksemme metsäteollisuuden kilpailukyvästä tieasiat olisi saatava kuntoon. Tienhoidon pitäisi parantua, varsinkin talvikunnossapidon. Siltojen ja alikulkujen päivitykset uusille mitoille ja massoille olisi tehtävä kiireesti.

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Alemman tieverkon kunnostukseen pitäisi määrärahoja lisätä, ei vähentää. Puiden alkulähteet sijoittuvat yleensä näille alemmanluokan teiden varsille.

Kuormien koon kasvulla ei ole merkitystä onnettomuustilanteissa. Samaa jälkeä syntyy 60 kuin 76 tonnin painoillakin. Ajokertojen harvenemisella voi olla jopa liikenneonnettomuuksia ehkäisevä vaikutus. Mitä vaikuttaa suurempien massojen hallinta tieliikenneonnettomuuksiin, jää nähtäväksi.

Nyt vanhan kaluston uusille painoille muutoskatsastaneet ovat saaneet parhaan hyödyn massakorotuksissa. Paluu takaisin olisi monelle näytön paikka. Moni jo elämäntyönsä tehnyt pistäisi ilmeisesti kuormakirjat nippuun ja lopettaisi. Siirtymäajan jatkosta ei ole varmuutta, mutta järjen käyttö päätöstä tehtäessä olisi suotavaa ellei peräti välttämätöntä.

Nuorten yritysten omistajat investoivat rohkeasti. Toisaalta kalustoa yleensä vaihdetaan viiden vuoden välein. Kaiken ei tarvitsisi kuitenkaan olla kerralla uutta. Toivoa vain sopii, että kannattavuus paranee. Lopuksi, kuten eräs yrittäjä asian ilmaisi: "On pysyttävä virran mukana, tai lopetettava."

LÄHTEET

- ELY-keskus. 2013. Yksityistie avustukset. Viitattu 25.3.2014.
<https://www.ely-keskus.fi/web/ely/yksityistieavustukset>
- Korpilahti, A. & Koskinen, O. 2013. Uusien mittojen ja massojen puutavara-autot. Metsäteho. Viitattu 16.4.2014.
http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Tuloskalvosarja/Tuloskalvosarja_2013_02_Uusien_mittojen_ja_massojen_puutavara-autot_ak_ok.pdf
- Konepörssi. 2013. Mitat ja massat puhuttavat edelleen. Viitattu 16.4.2014.
<http://www.koneporssi.com/uutiset/mitat-ja-massat-puhuttavat-edelleen>
- Konepörssi. 2013. Suuremmilla puuautoilla parempaa tehokkuutta. Viitattu 16.4.2014
<http://www.koneporssi.com/uutiset/suuremmilla-puuautoilla-parempaa-tehokkuutta/>
- Kuljetusnet. 2013. Perävaunullisten ajoneuvojen paripyöräsääntö tarpeen. Viitattu 11.4.2014.
<http://kuljetusnet.fi/854-per%C3%A4vaunullisten-ajoneuvojen-paripy%C3%B6r%C3%A4s%C3%A4nt%C3%B6-tarpeen.html>
- Lakio-Haapio, M. 2005. Hypermedian jatko-opinto seminaari. Seminaariaineisto, Tampereen Teknillinen yliopisto, Tampere. pdf
- Laine, J. 2012. Puutavara kuljetusten kehittäminen. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Kone- ja Tuotantotekniikan koulutusohjelma.
- Liikenne ja viestintäministeriö. 2013. Valtioneuvoston asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä annetun asetuksen muuttamisesta. Viitattu 25.3.2014.
<http://www.lvm.fi/tiedote/4150293/kilpailukyky-parannetaan-raskaan-liikenteen-uusilla-mitoilla-ja-massoilla>
- Liikennevirasto. 2014. Viitattu 25.3.2014.
<http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/tiet/siltarajoitukset>
- Liikennevirasto. 2014. Viitattu 25.3.2014.
<http://kelirikko.tiehallinto.fi/kelirikko/index.jsp>
- Liikennevirasto Tapio, R. 2013. Ajoneuvojen mitta/massa -uudistus. Tiemäärärahojen riittävyys. Viitattu 24.3.2014.
<http://portal.liikennevirasto.fi>
- Logistiikan maailma. 2013. Viitattu 26.3.2014.
<http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Liikenneverkko>
- Niemelä, H. 2002. Tapion Taskukirja 24. uud. painos. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Näkki, S. 2011. Ajoneuvojen kokonaismassojen nostamisen vaikutukset. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Logistiikan koulutusohjelma.

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Palojärvi, K. 2012. Puutavaran autokuljetus. Seminaari. Evo 2012. Hämeen ammattikorkeakoulu. Muistiinpanot

Pakkanen, E. & Leikola, M. 2011. Puut perille ja käyttöön. Metsäkustannus Oy Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Sandström, M.2012. Puunkorjuu ja kaukokuljetus 2011. Metsäteho. Viitattu 23.4.2014.

http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Tuloskalvosarja/Tuloskalvosarja_2012_3a_Puunkorjuu_ja_kaukokuljetus_vuonna_2011_ms.pdf

Savola, J. 2011. Akseleiden lisäys Scaniaan kuorma-autoihin. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Kone- ja Tuotantotekniikan koulutusohjelma.

SKAL. 2014. Lehtonen Talvitiepäivät. Viitattu 10.4.2014.

http://www.skal.fi/ajankohtaista/esitelmät/esitelmät_2013

SKAL. 2009. Tavaraliikenteen yrittäjäkurssi. Ajoneuvojen rekisteröinti ja katsastaminen.

SKAL. 2009. Tavaraliikenteen yrittäjäkurssi. Kilpailulainsäädäntö.

SKAL. 2009. Tavaraliikenteen yrittäjäkurssi. Kuljetusyrityksen toimintojen organisointi.

SKAL. 2009. Tavaraliikenteen yrittäjäkurssi. Kuljetusyrityksen tulos- ja rahoitussuunnittelu.

SKAL. 2009. Tavaraliikenteen yrittäjäkurssi. Ylikuormamaksut ja sakot.

Trafi. 2013. Viitattu 11.4.2014.

http://www.trafi.fi/tieliikenne/ammattiliikenne/kuorma-_ja_linja-autonkuljettajien_ammattipätevyys/kuljettaja

Trafi. 2013. Viitattu 24.3.2014.

<http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/katsastuslajit/muutoskatsastus>

Trafi. 2013. Viitattu 25.3.2014. Mitat ja massat muutoskatsastuksessa.

http://www.trafi.fi/tieliikenne/katsastukset/mitat_ja_massat_muutoskatsastuksessa

Trafi. 2013. Viitattu 10.4-2014.

<http://www.trafi.fi/tieliikenne/saadokset>

Valpola, V. 1967. Uusi Tietosanakirja. Helsinki: Sanoma Osakeyhtiö.

Haastattelu:

Nurminen, S. 2014. Hankintaesimies. Koskitukki Oy. Haastattelu 15.4.2014.

Kyselylomakkeen saatekirje

Hyvä kuljetusyrittäjä

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää puunkuljetusyrittäjien investointitarpeita massa- ja mittarajoitusten muututtua 1.10.2013.

Kysely kuuluu Hämeen Ammattikorkeakoulussa Evolla tehtävään opinnäytetyöhöni. Tarvitsen apuanne ja pyydän Teitä ystävällisesti vastaamaan kyselyyn. Kyselyyn vastaamisessa menee aikaa noin kymmenen minuuttia.

Yhteystietojanne ei tulla julkistamaan vastausten yhteydessä. Osoitetiedot ovat pääosin Skalin rekisteristä ja yritysten nettisivuilta.

Vastaukset pyydän lähettämään 2.4.2014 mennessä.

Avustanne kiittäen,

Tarja Hepojärvi

Kysely puunkuljetusyritysten investointitarpeesta painorajoitusten muututtua.

Yrityksen taustatiedot

1. Yrityksenne ikä? *

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-30
- Yli 30 vuotta

2. Kuinka monta autoa yrityksellänne on käytössä? *

- 1-2
- 3-5
- 6-8
- 9-10
- yli 10

3. Mikä on akselien lukumäärä nykyisissä ajoneuvoyhdistelmissänne? Lukumäärät vastausviivoille. *

- 7-akselia
- 8-akselia
- 9-akselia

4. Kuinka monta kuljettajaa yrityksenne työllistää? *

- 1-2
- 3-5
- 6-8
- 9-10
- 11-15
- 16-20
- Yli 20

5. Mikä oli yrityksenne liikevaihto viime vuonna? *

- alle 100 th €
- 100-250 th €
- 251-500 th €
- 501-750 th €
- 751 th -2 milj. €
- 2,1-4 milj. €
- yli 4 milj. €

6. Mikä on yritysmuotonne? *

- Toiminimi
- Osakeyhtiö
- Kommandiittiyhtiö
- Avoin yhtiö

7. Kuinka pitkät sopimukset yrityksellänne on yhtiöiden kanssa? *

- alle 1 vuosi
- 1-2 vuotta
- 3 vuotta
- 4-5 vuotta

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

8. Kuka suunnittelee yrityksenne kuljetukset ja reititykset? *

- Yhtiön ajosuunnittelija
- Yrittäjä itse
- Aluesuunnittelija
- Joku muu

9. Mikä on keskimatkan pituus tehtaille? *

- alle 60 km
- 60-100 km
- 101-150 km
- 151-200 km
- yli 200 km

Investoinnit

10. Mistä saatte ensisijaisesti tietoa rajoituksista ja asetuksista liittyen ajoneuvoihin tehtäviin muutosinvestointeihin? *

- Maahantuojaalta
- Katsastuskonttorilta
- Trafilta
- Internetistä, esimerkiksi Skal.n tai Rahtarit-sivustoilta

11. Mikä seuraavista asioista vaikuttaa investointipäätöksiinne painoarvoltaan eniten kantavuuksia lisättäessä? Lyhyt perustelu. *

- Teiden ja siltojen kestävyys
- Sopimusten pituus
- Tuotantolaitosten keskittyminen
- Suuremman kantavuuden täysimääräinen hyödyntäminen
- Kuljetussuorituksen lisääntyminen
- Yrityksen jatkuvuus
- Yrityksen kannattavuus
- 5-vuoden siirtymäaika

12. Onko yrityksessänne tehty investointeja kuljetuskalustoon viimeisen puolenvuoden aikana liittyen massa- ja painomääräysten muutoksiin? Jos on niin, mitä? *

- Siirtoauto
- Auto
- Perävaunu
- Akselien lisäys autoon
- Akselien lisäys perävaunuun
- Cti-järjestelmä
- Kuormatilan korotus
- Rungon madallus
- Muu, mitä
- Ei ole tehty

13. Aiotteko investoida jo olemassa olevaan kalustoon seuraavan viiden vuoden aikana, esim. akselien lisäyksellä? *

- Ei
- Kyllä, miten?
- Eos

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

14. Jos siirtymäaika muuttuisi pysyväksi, investoisitteko kalustoon? *

- Kyllä
- Ei

15. Paljonko arvellette kustannusten olevan investoidessanne ennen 1.11.2013 käyttöönotettua kalustoa nykyvaatimusten mukaiseksi ?

- alle 30 th €
- 30-60 th €
- 61-100 th €
- 101- 200 th €
- 201-300 th €
- 301-500 th €
- yli 500 th €

16. Mitkä ovat olleet massa- ja mittavaatimusten johdosta tehtyjen investointien vaikutukset yrityksenne kannattavuuteen?

- Kannattavuus on hieman parantunut
- Kannattavuus on huomattavasti parantunut
- Kannattavuus on pysynyt samana
- Kannattavuus on hieman heikentynyt
- Kannattavuus on huomattavasti heikentynyt

17. Pystytekö mielestänne hyödyntämään suuremmat kantavuudet ajoneuvoissanne ? *

- Kyllä, koska
- Ei. Miksi ei?

18. Jos olette investoineet viimeisen puolen vuoden aikana, onko polttoaineen keskkulutus muuttunut?

- Laskenut hieman
- Laskenut huomattavasti
- Pysynyt ennallaan
- Nousnut huomattavasti
- Nousnut hieman

19. Aiottako investoida seuraavan viiden vuoden aikana uuteen kalustoon? Miten? *

- Kyllä
- Ei
- Eos

20. Miten aiotte rahoittaa investointinne?

- Omat sijoitukset
- Rahoituslaitoksen laina
- Osamaksu
- Leasing

21. Mitä hyötyä oletatte investoinneista olevan yrityksellenne?

- Ajokilometrit vähenevät
- Saavutetaan suurempi kantavuus
- Kannattavuus paranee
- Polttoaineen kulutus laskee
- Kuormatila saadaan tehokkaammin käyttöön
- Jotain muuta, mitä?

Puunkuljetusyrittäjien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Lakien ja säädösten vaikutukset

22. Mitkä lait ja asetukset mielestänne haittaavat ja rajoittavat eniten massa- ja mittavaatimusten täysimääräistä hyödyntämistä? *

- Valmistajan sallimat massat ja mitat
- Moottorin tehovaatimus
- Paripyörävaatimus
- Telivetovaatimus
- Siltasääntö
- Kytkeysääntö
- Tieliikenneasetus
- Ajoneuvolaki
- Tieliikennelaki
- Muu, mikä

23. Onko yrityksessänne suoritettu koulutusvaatimuksen mukaiset päivät? *

- Kyllä
- Ei
- On suunnitteilla

24. Onko yrityksellenne ollut hyötyä ammattipätevyyskoulutuksesta? *

- Ei
- Kyllä, mitä hyötyä?

25. Arveletteko saavanne helposti ammattipätevyyden omaavia kuljettajia yritykseenne 10.9.2014 jatkokoulutusvelvoitteen astuttua voimaan? *

- Kyllä
- Ei
- Eos

26. Oletteko joutuneet käyttämään kiertotietä painorajoitettujen siltojen, teiden tai alikulkujen vuoksi? *

- Alikulkusillan
- Painorajoitetun sillan
- Tiekohdaisen painorajoituksen vuoksi
- Ei

27. Kuinka usein olette joutuneet käyttämään kiertotietä painorajoitusten vuoksi?

- Päivittäin
- Kerran viikossa
- Harvemmin

28. Oletteko joutuneet ajamaan vajailla kuormilla painorajoitettujen siltojen takia? *

- Kyllä
- Ei

29. Mistä saatte tietoa voimassa olevista teiden ja siltojen painorajoituksista? *

- Liikenneviraston sivuilta
- Toisilta kuljettajilta
- Hankintaesimieheltä
- Ajojärjestelijältä
- Liikennemerkeistä

Puunkuljetusyrityksien investointitarpeet painorajoitusten muututtua

Yrityksen tulevaisuuden näkymät

30. Miten arvellette yrityksenne toimivan 5-10 vuoden kuluttua? *

- Yritys jatkuu ennallaan
- Laajentaa
- Lopettaa
- Eos

31. Jos olette luopumassa yrityksestänne, onko yritykselle jatkajaa?

- Kyllä, jatkaja omasta perheestä
- Kyllä, vieras jatkaa
- Ei ole jatkajaa
- Yritys lopettaa

32. Teettekö yhteistyötä muiden puunkuljetusyrityksien kanssa? *

- Ei
- Kyllä, mitä?

33. Vapaa sana