



TIELIIKENTEEN AUTOMAATIO SUOMALAISSA KULJETUSYRITYKSISSÄ

Timo Liljamo

Yliopisto-opettaja / väitöskirjatutkija

Liikenteen tutkimuskeskus Verne

Tampereen yliopisto

Automaation hyödyt logistiikassa

- **Platooning**
- **Logistiikan tehostuminen**
 - Kuljettajakustannukset
 - Ajoaikasäädökset
- **Ulkoisvaikutukset**
 - Liikenneturvallisuus, liikenteen tehostuminen, ruuhkautuminen,

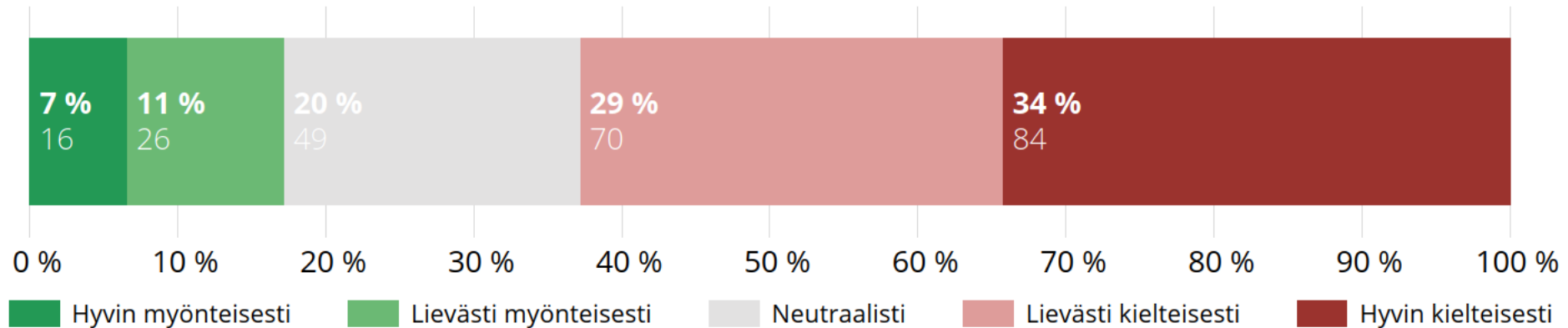


Suomalainen kuljetusyrityskenttä ja kyselytutkimuksen toteutus

- **Suomessa on noin 10 000 tieliikenteen tavarankuljetusyritystä**
 - Puolet kaikista kuljetusyrityksistä liikennöi vain yhdellä autolla
 - 2-3 auton yrityksiä on vajaa kolmannes
 - 4-5 auton yrityksiä noin 10 %
 - Yli 50 auton kuljetusyrityksiä, vain 42 kappaletta ja yli sadan auton kuljetusyrityksiä vain 9 kappaletta
- **Kysely toteutettiin SKAL-jäsenistölle**
 - Kyselyssä oli kaksi teemaa:
 - *Tieliikenteen automaatio*
 - *Kuljetusten energiatehokkuus ja ympäristöystävällisyys*
 - Kyselyyn vastasi 256 yritystä

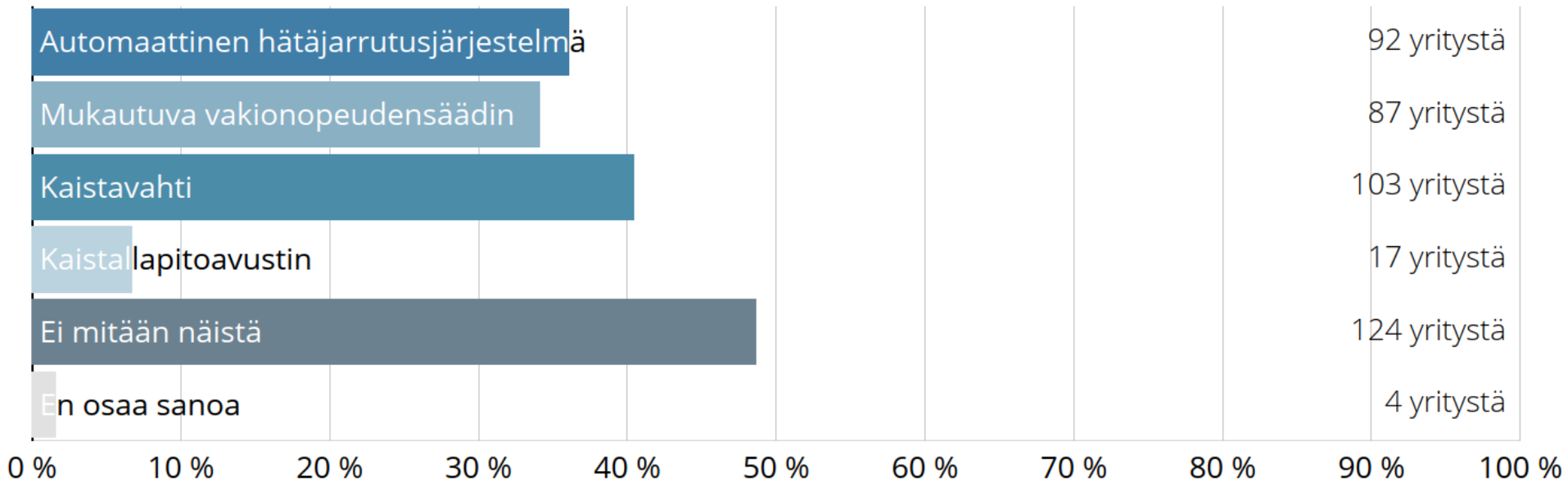


Kysymys 1: Miten suhtaudutte tavaraliikenteen automaatioon ja autonomisiin (voi ajaa myös ilman kuljettajaa tai kuljettajan esimerkiksi nukkuessa) kuorma-autoihin?

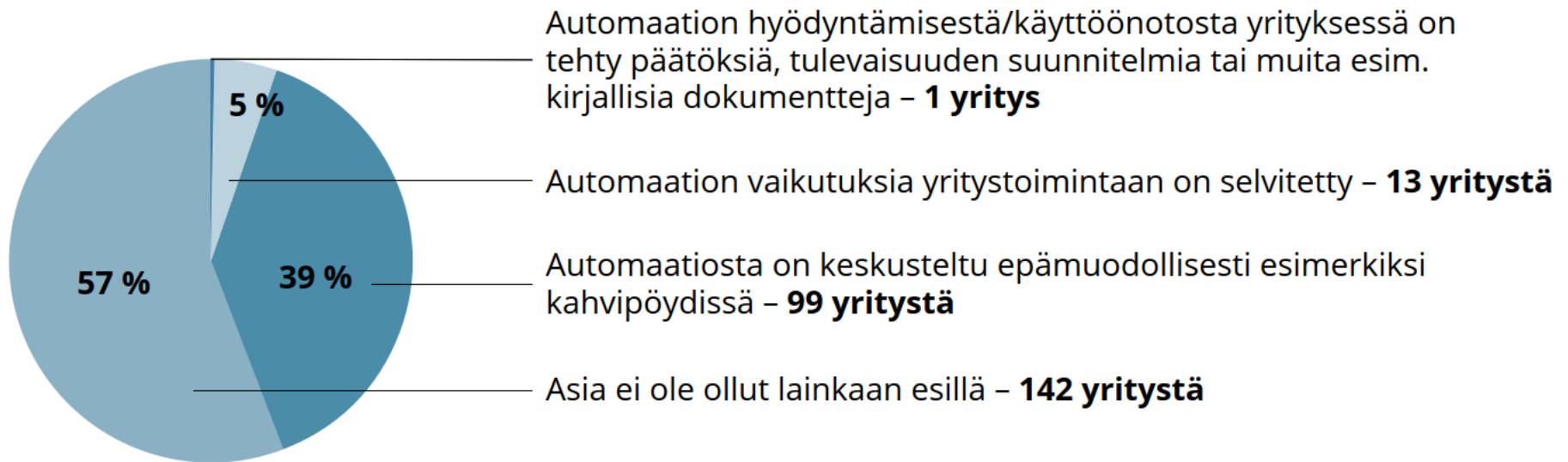




Kysymys 3: Mitkä seuraavista kuljettajaa avustavista toiminnoista ovat tällä hetkellä yrityksenne käytössä olevissa kuorma-autoissa (yhdessä tai useammassa)? Voitte valita useita vaihtoehtoja.

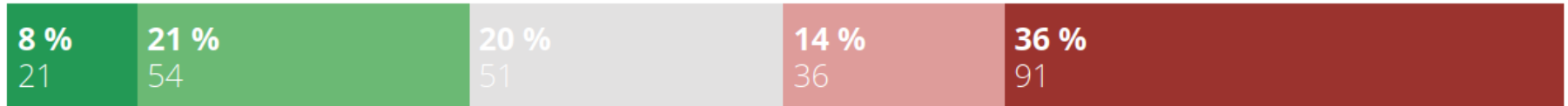


Kysymys 5: Onko yrityksessänne varauduttu liikenteen automaation etenemiseen tulevina vuosikymmeninä?

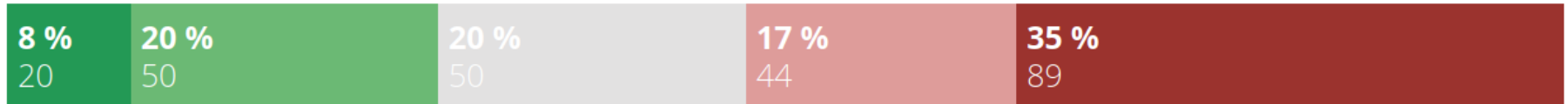


Automaation hyödyt kuljetusyrityksissä

Autonomiseen ajamiseen kykenevä kalusto toisi yritykselleni merkittäviä säästöjä



Autonomiset kuorma-autot nostaisivat yritykseni tehokkuutta (esim. kasvattamalla kaluston liikkeelläoloaikaa ja siten kuljetussuoritetta)



Suuret logistiikka- ja kuljetusyritykset hyötyisivät automaatiosta enemmän kuin pienet



0 % 10 % 20 % 30 % 40 % 50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %

■ Täysin samaa mieltä
 ■ Osittain samaa mieltä
 ■ Ei samaa eikä eri mieltä
 ■ Osittain eri mieltä
 ■ Täysin eri mieltä

Automaatioteknologian kehittyminen

Suomen keliolosuhteet ovat liian vaativat autonomiseen ajamiseen huonoissa olosuhteissa



Autonomisista kuorma-autoista ei kyetä rakentamaan riittävän turvallisesti ja luotettavasti toimivia edes moottoriteillä ja hyvissä keliolosuhteissa



0 % 10 % 20 % 30 % 40 % 50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %

■ Täysin samaa mieltä
 ■ Osittain samaa mieltä
 ■ Ei samaa eikä eri mieltä
 ■ Osittain eri mieltä
 ■ Täysin eri mieltä

Julkisen sektorin rooli tavarankuljetuksen automaatiassa

Lainsäädännön tulisi sallia autonomisten kuorma-autojen testaaminen rajoitetusti tietyillä tieosuuksilla (esimerkiksi tietyt moottoritieosuudet), kunhan auton kydyssä on automaation turvallisesta toiminnasta vastaava kuljettaja



Julkishallinnon tulisi tukea rahallisesti tieliikenteen tavarankuljetusten automaatioon tähtääviä pilottihankkeita



0 % 10 % 20 % 30 % 40 % 50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %

Täysin samaa mieltä Osittain samaa mieltä Ei samaa eikä eri mieltä Osittain eri mieltä Täysin eri mieltä

Johtopäätökset

- Tavaraliikenteen automaatioon suhtaudutaan keskimäärin kielteisesti
- Automaatioteknologian toimivuuteen ja hyötyihin suhtaudutaan skeptisesti, mutta valtaosa kuitenkin sallisi autonomisten kuorma-autojen testaamisen ja kehittämisen tieverkolla
- Tutkimusraportti: Suomalaisten tiekuljetusyritysten näkemyksiä liikenteen automaatiosta, kuljetusten energiatehokkuudesta ja ympäristöystävällisyydestä
https://research.tuni.fi/verne/uutinen/tutkimusraportti_kuljetusyritykset/



KIITOS!
timo.liljamo@tuni.fi