

SUOMEN RASKAS LIIKENNE

Merkitys yhteiskunnalle ja
tulevaisuuden näkymät 2040



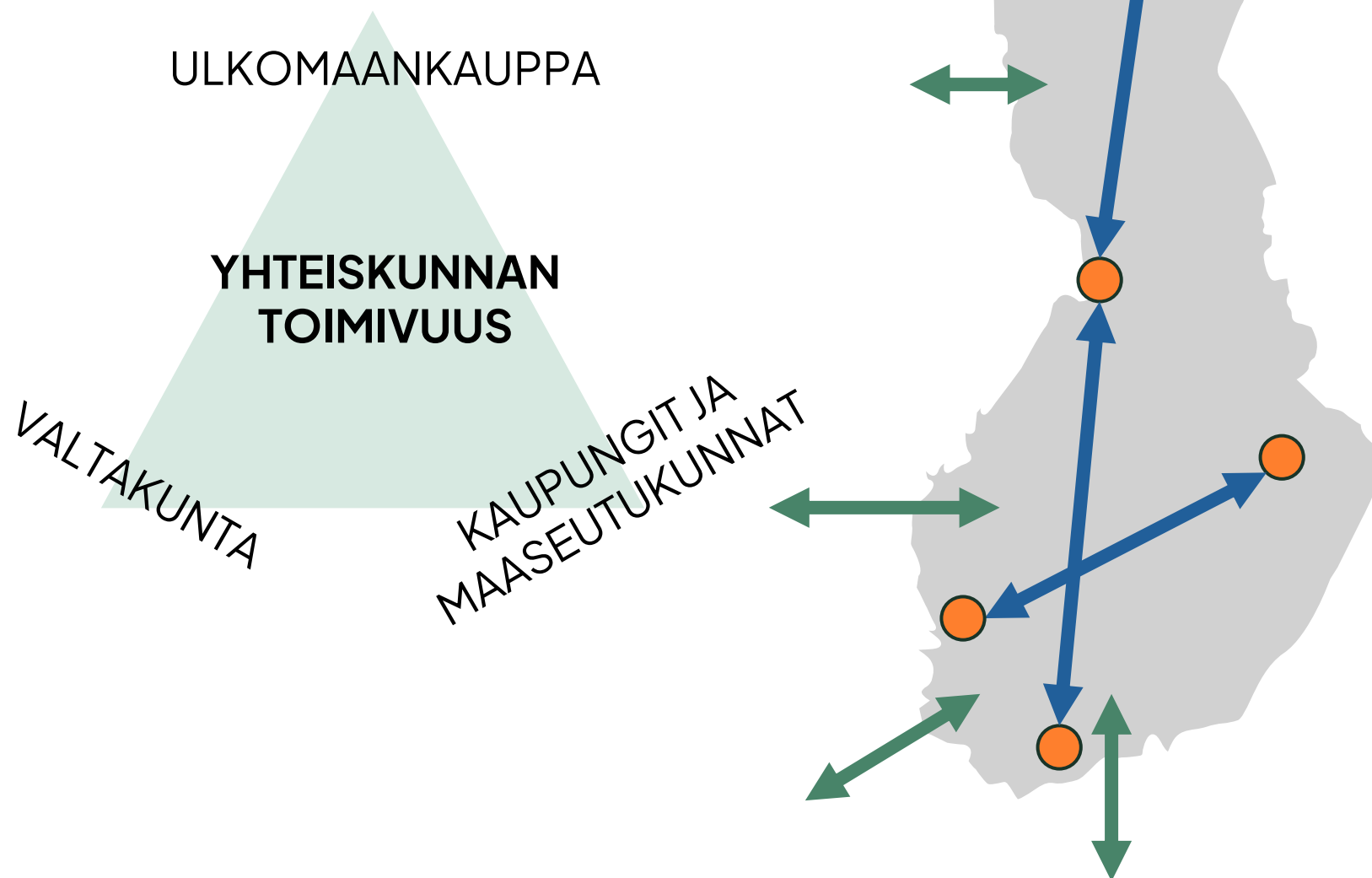
SUOMEN HUOLINTA- JA LOGISTIIKKALIITTO RY



Mikä on raskaan liikenteen merkitys Suomelle?



Raskas liikenne läsnä kaikilla maantieteellisillä tasoilla



ULKOMAANKAUPPA & RASKAS LIIKENNE

- Suomen BKT:sta tavaravientiä on noin **25 % (72 mrd. €)**
- **80 %** kaikesta tavaroiden ulkomaankaupasta kulkee raskaalla liikenteellä Suomen satamien ja sisämaan välillä.



VALTAKUNTA & RASKAS LIIKENNE

- 90 % Suomen sisällä maitse kuljetetuista tonneista kulkee raskaalla liikenteellä.
- 73% kuljetussuoritteesta tapahtuu täysperävaunuyhdistelmillä, millä tavoitellaan hyvää kuljetustaloutta pitkien etäisyyksien maassa.



KAUPUNGIT JA MAASEUTUKUNNAT & RASKAS LIIKENNE

- Kaupungistumisen trendi jatkuu vahvana
- Merkittävä osa kaupunkien jakelusta ja huollosta tapahtuu raskaalla liikenteellä

Raskaan liikenteen rooli yhteiskunnassa

90 % Suomen sisällä maitse kuljetetuista tonneista kulkee maanteitse.

Teollisuus

- Teollisuuden tuonti-, prosessi- ja vientikuljetukset

80 %

Kauppa

- Päivittäistavara-, erikois- ja teknisen kaupan kuljetukset

100 %

Alkutuotanto

- Maa- ja metsätalouden kuljetukset sekä työkoneiden kuljetukset 100 %
- Raakapuun kuljetukset 75 %

80 %

Kierrätys ja jätehuolto

- Kierrätettävien materiaalien ja jätteiden kuljetukset

100 %

Talonrakentaminen

- Rakennusten rakentamisen kuljetukset

100 %

Infrastruktuurin rakentaminen ja ylläpito

- Liikenne- ja energiainfran sekä yhdyskuntatekniikan kuljetukset

100 %

Lääkejakelu

- Lääkkeiden jakelukuljetukset

100 %

Pelastustoiminta

- Pelastustoimen kuljetukset

100 %

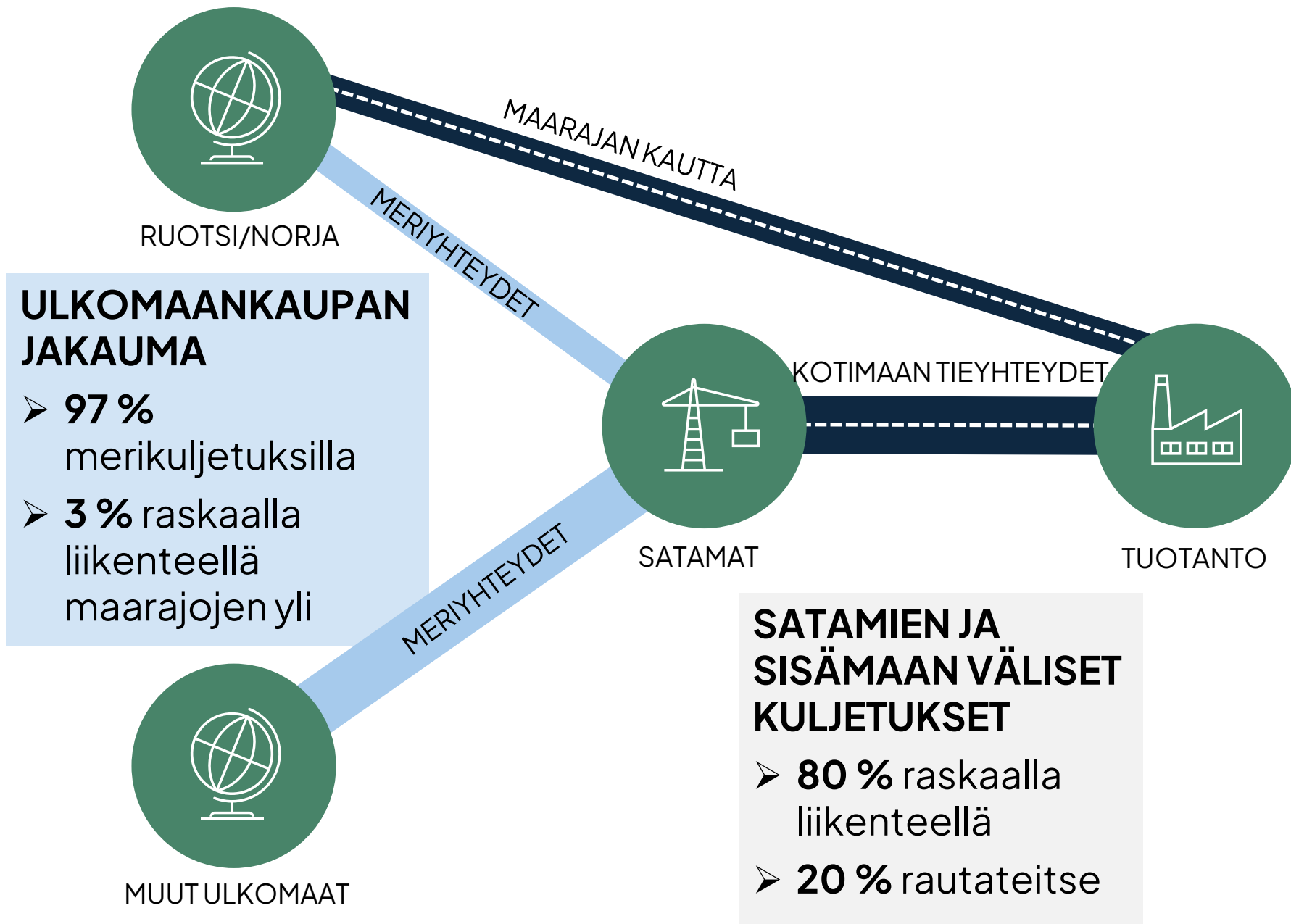
Puolustusvoimien kuljetukset

- Kaluston ja henkilöstön kuljetukset



Tiekuljetuksiin kuuluvat sekä kuorma-auto- että pakettiautokuljetukset. Pakettiautokuljetusten osuus on kuitenkin melko pieni.
Raskaalla liikenteellä tarkoitetaan kuorma-autokuljetuksia.

Tiekuljetukset avainasemassa kansainvälisessä tavarakaupassa

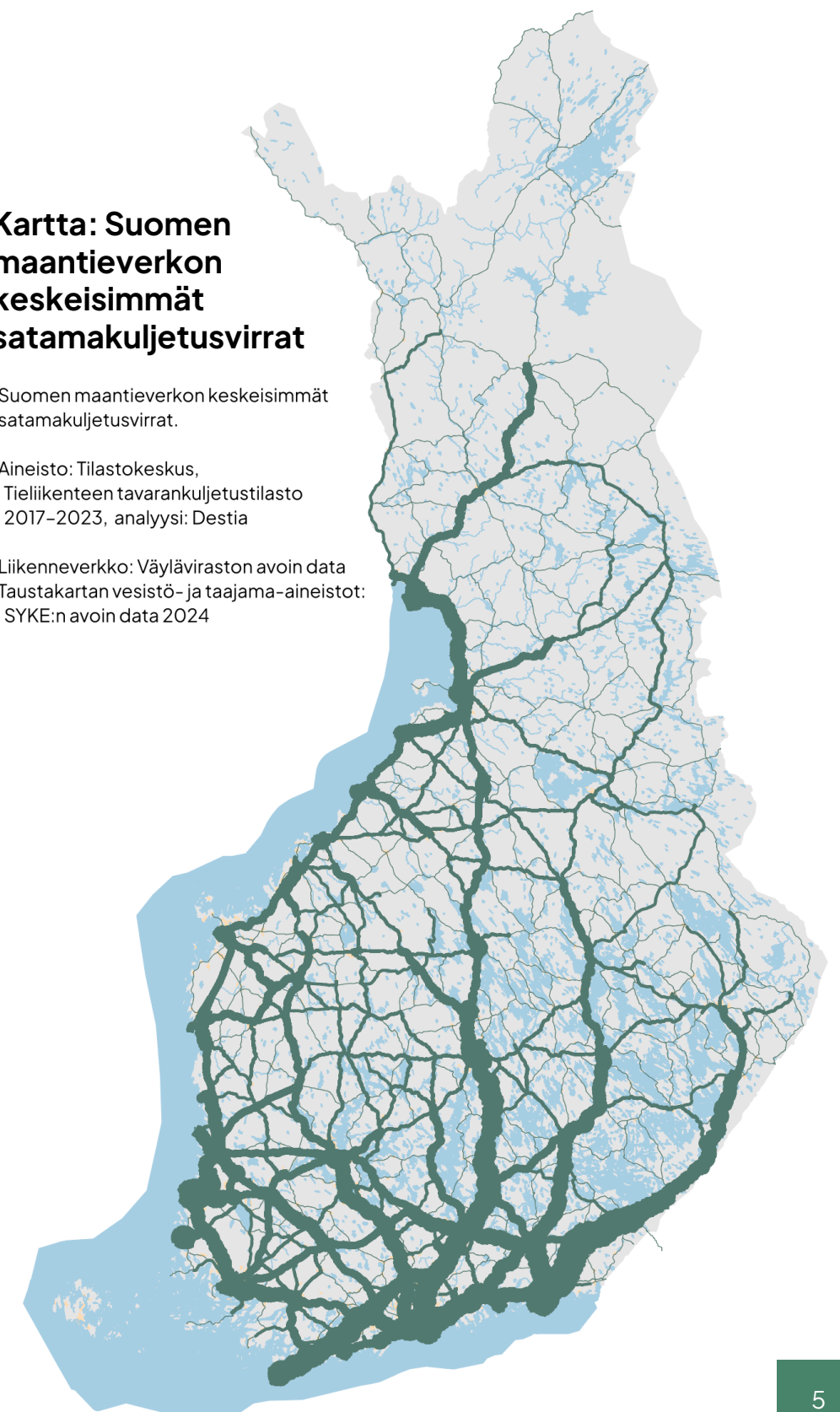


Kartta: Suomen maantieverkon keskeisimmät satamakuljetusvirrat

Suomen maantieverkon keskeisimmät satamakuljetusvirrat.

Aineisto: Tilastokeskus,
Tieliikenteen tavarankuljetustilasto
2017–2023, analyysi: Destia

Liikenneverkko: Väyläviraston avoin data
Taustakartan vesistö- ja taajama-aineistot:
SYKE:n avoin data 2024





Kansainvälisen raskaan liikenteen suuntautuminen

- **50 %** raskaasta liikenteestä laivojen mukana Baltiaan tai Itämeren altaalle Puolaan ja Saksaan
- **25 %** Lapin maarajojen yli Ruotsiin ja Norjaan
- **15 %** Ruotsiin meriteitse
- **Alle 10 %** suoraan Itämeren ulkopuolelle

Ulkomaankaupasta
97 % kulkee
merikuljetuksilla.
Tästä viidesosa on
raskaita ajoneuvoja
laivojen sisällä.

POHJOINEN
14 %

PERÄMERENKAARI
10 %

MERENKURKKU
1 %

ETELÄ-RUOTSI
15 %

ATLANTTI/LÄNSI
7 %

ITÄMEREN ALLAS
25 %

BALTIA
24 %

Tiedot: Eurostat, Tulli



Toimintavarmuus muodostuu kattavasta tieverkosta ja vaihtoehtoisista reiteistä

Suomen koko tie- ja katuverkon tiheys
1,3 tie-km/km²

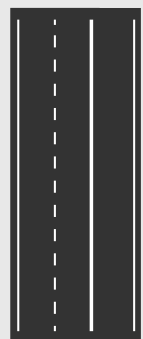
Valtion tieverkon tiheys
0,23 tie-km/km²

Valtion rataverkon tiheys
0,017 rata-km/km²

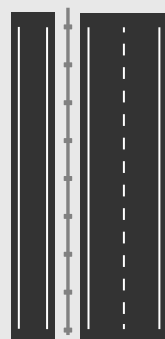
Väylän häiriönsietokyky paranee



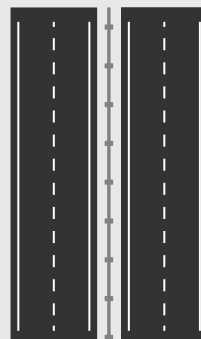
1+1



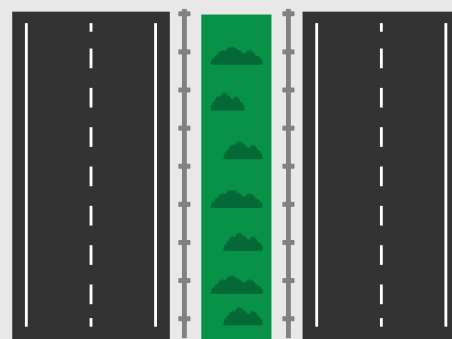
2+1



2+1
keskikaide



2+2
keskikaide



2+2 moottoritie
keskialue ja / tai keskikaide

Suomen päätieverkon luokittelu

Tien tyyppi

2-ajoratainen moottoritie tai moottoriliikennetie

1-ajoratainen moottoriliikennetie

2-ajoratainen tie, jolla on vähintään 2+1 kaistaa ja yleensä keskikaide

Keskikaiteeton 2+1-kaistainen tie tai leveäkaistatie

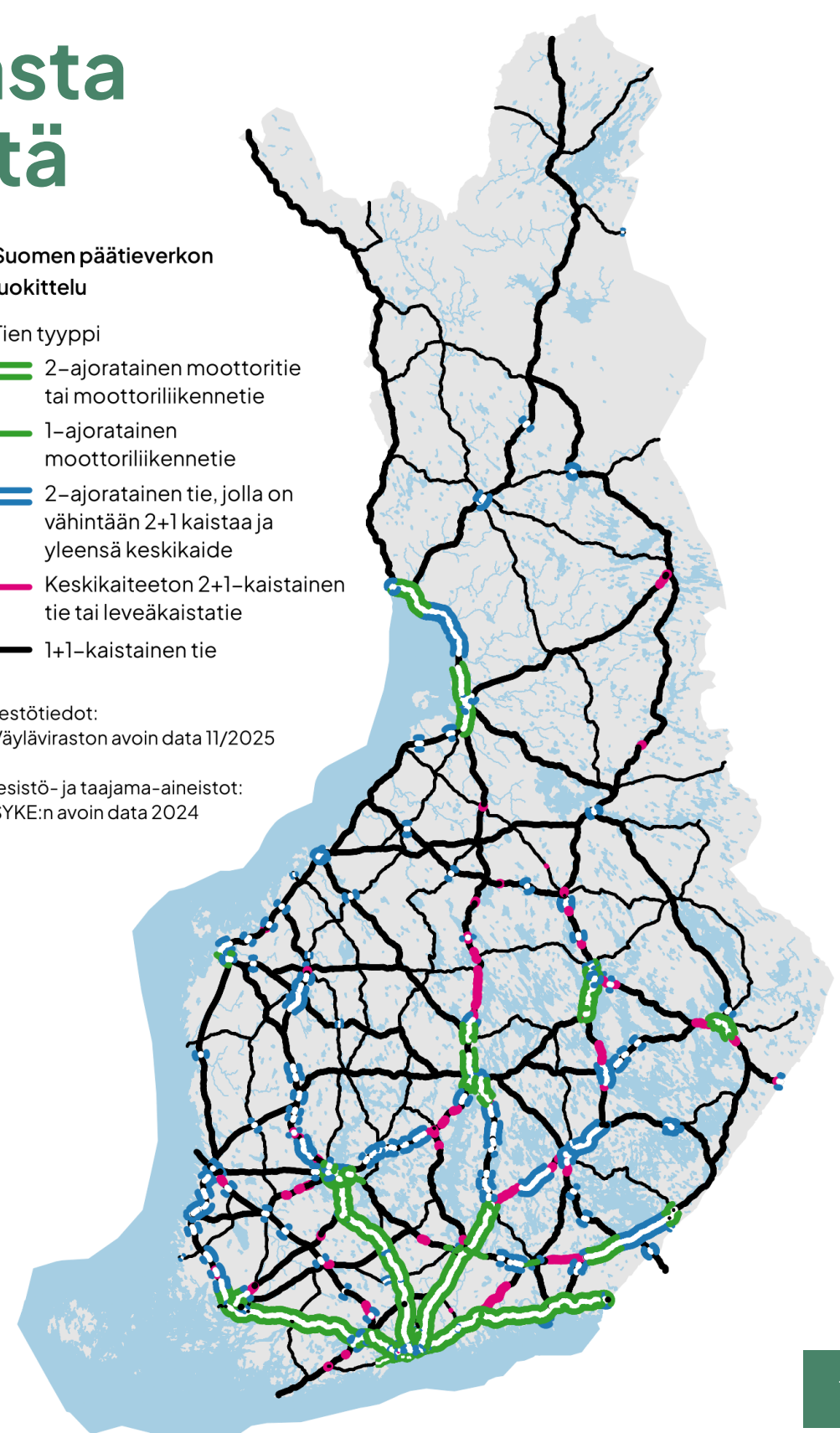
1+1-kaistainen tie

Tiestötiedot:

Väyläviraston avoin data 11/2025

Vesistö- ja taajama-aineistot:

SYKE:n avoin data 2024



Miltä näyttää raskaan liikenteen tulevaisuus?



SUOMEN HUOLINTA- JA LOGISTIIKKALIITTO RY



Raskaan liikenteen tulevaisuuteen voidaan vaikuttaa

REAKTIIVINEN KEHITYSKULKU

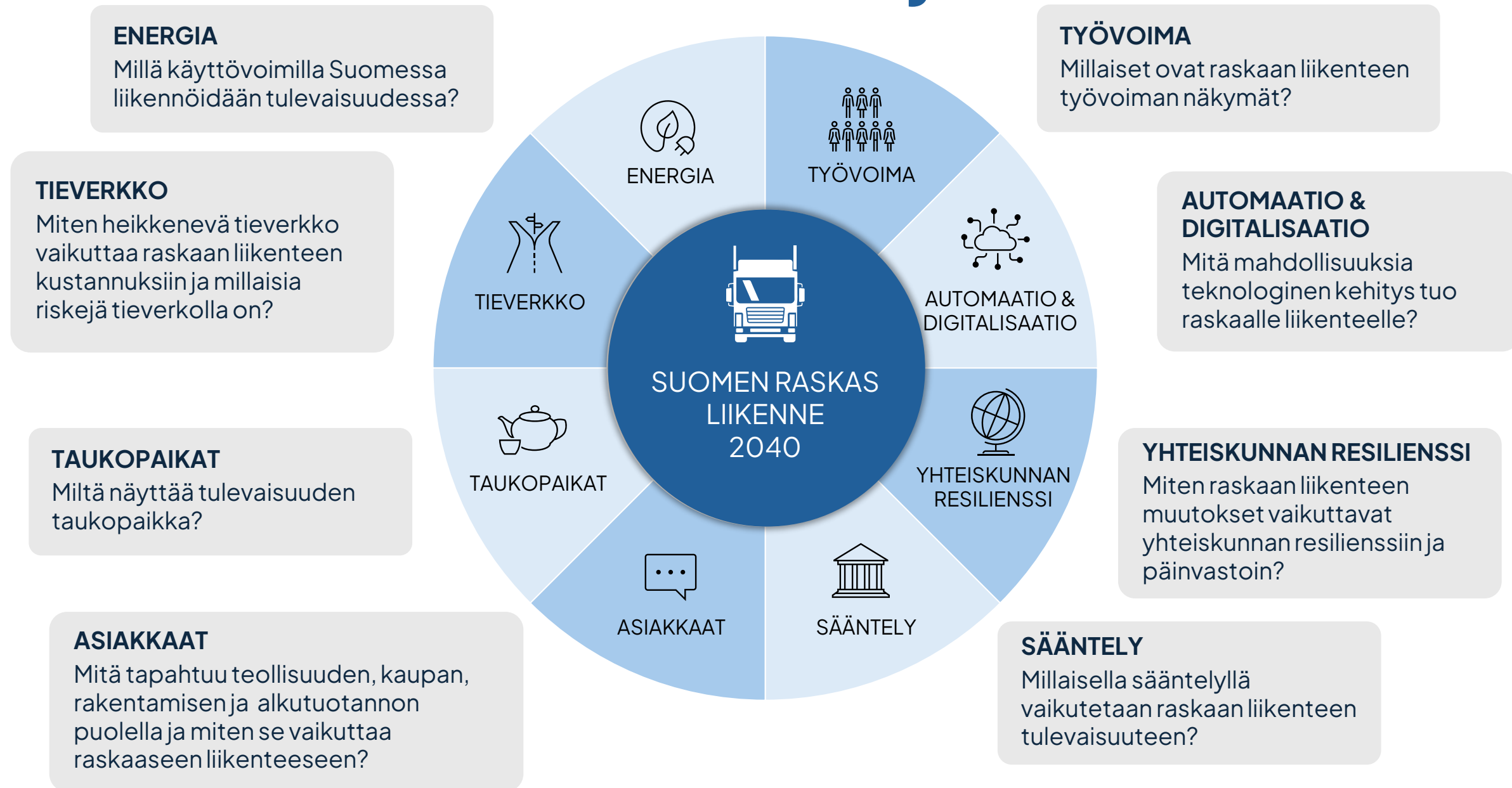
”Suomessa ei katsota pidemmälle tulevaisuuteen, vaan tehdään toimia reaktiivisesti, mikä johtaa pitkällä aikavälillä heikentyvän kilpailukyvyn Suomeen.”



PROAKTIIVINEN KEHITYSKULKU

”Suomessa tunnistetaan suurten kehityskulkujen vaikutukset ja tehdään tarvittavia toimia ennakoivasti, mikä johtaa pitkällä aikavälillä kilpailukykyisempään Suomeen.”

Suomen raskaan liikenteen keskeisiä muutostekijöitä



Neljä nostoa tulevaisuudesta

MUUTTUVAN
SUOMEN
KULJETUSTARPEET



KÄYTTÖVOIMA-
MURROS



TIEVERKKO



TYÖVOIMAN
SAATAVUUS



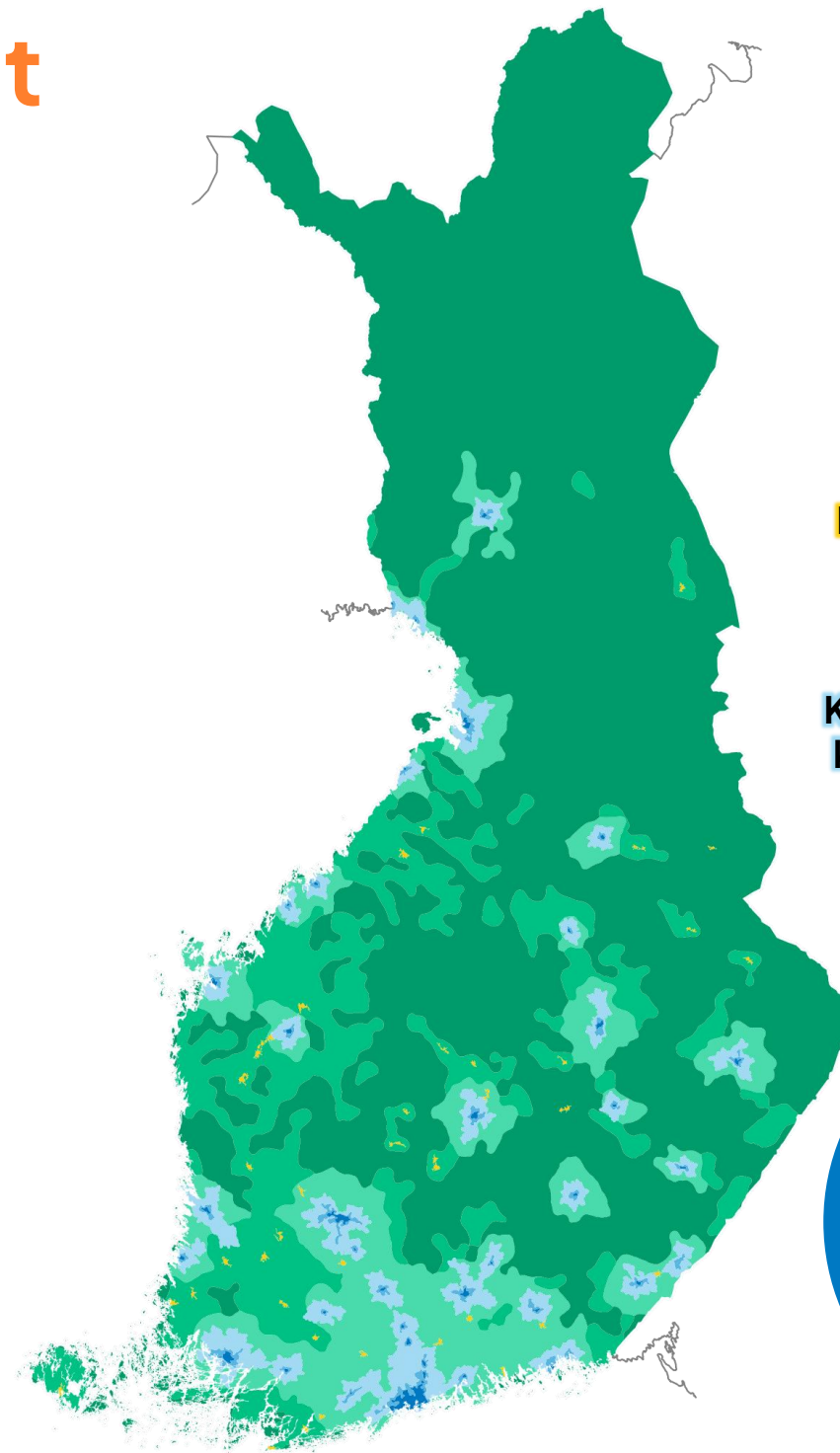


Suomen väestön, tuotannon ja raaka-aineiden sijainnit eriytyvät

Väestö keskittyy, raaka-aineet ja teollinen tuotanto hajaantuvat eri puolille Suomea

- Väestö keskittyy → työvoima keskittyy
- Alkutuotanto, teollisuus ja energiantuotanto sijaitsevat ympäri Suomen.
- Maataloudessa tilakokojen kasvu jatkuu ja pieniä tiloja suljetaan.
- Teollisuus automatisoituu, minkä seurauksena työvoiman tarve vähenee, mutta kuljettamisen tarve säilyy.
- Uusinvestointeja runsaasti energiaan ja sitä käyttävään teollisuuteen.

→ Raskaan liikenteen volyymit keskittyvät entistä enemmän pääväylille ja myös alemman tieverkon käyttö keskittyy



☺ = osuus väestöstä
◇ = osuus pinta-alasta

Harvaan asuttu maaseutu
0,25 milj.
☺ 5 %
◇ 74 %

Ydinmaaseutu
0,5 milj.
☺ 9 %
◇ 8 %

Kaupungin läheinen maaseutu
0,4 milj.
☺ 7 %
◇ 13 %

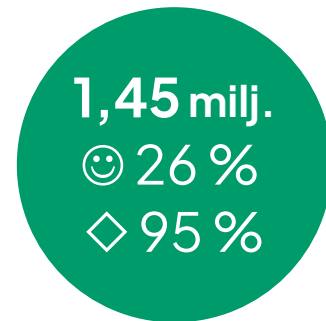
Maaseudun paikalliskeskukset
0,3 milj.
☺ 5 %
◇ 0,2 %

Kaupungin kehysalue
0,6 milj.
☺ 11 %
◇ 4 %

Ulompi kaupunkialue
1,4 milj.
☺ 24 %
◇ 1 %

Sisempi kaupunkialue
2,1 milj.
☺ 39 % väestöstä
◇ 0,3 % pinta-alasta

MAASEUTU- ALUEET



Muuttoliike
kaupunkeihin jatkuu
tulevaisuudessa

😊 = osuus väestöstä
◇ = osuus pinta-alasta

KAUPUNKI- ALUEET

4,10 milj.
😊 74 %
◇ 5 %

Suomen toimintojen maantieteellisen eriytymisen vaikutukset on tunnistettava ja niihin on reagoitava. Väestö keskittyy, mutta raskaan liikenteen tarpeita on edelleen ympäri Suomen.

MITÄ ASIALLE TULEE TEHDÄ?

Maantieteellisen polarisoitumisen vaikutukset raskaalle liikenteelle on selvitettävä syvällisemmin

- Muutosten suunta ja suuruus selville
- Seuraukset väyläverkon ylläpitoon ja kehittämiseen: esim. tiivistykö alemman tieverkon ja toisaalta myös päätieverkon käyttö raskaalla liikenteellä

Tarvitaan dieselin jakeluinfran hallitun siirtymän ohjelma

- Siirtymävaiheessa ei saa käydä niin, että uutta käyttövoimainfraa ei ole ja vanhan verkoston palvelutaso heikkenee liian nopeasti
- Dieselin tankkaustarpeet on turvattava siirtymävaiheessa
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien infrastruktuuria tulisi olla käytössä ennen kuin dieselin jakeluinfra harvenee

Valtion alemman tieverkon ja yksityisteiden käytettävyys on turvattava – kyse on ruoan tuotannosta, biomassan hankinnasta ja energiaomavaraisuudesta

- Työvoiman saatavuuden heikkeneminen tienpidossa vaikeuttaa elinkeinoelämälle välttämättömiä toimitusketjuja.
- Alempi tieverkko ja yksityistiet ovat tärkeitä alkutuotannolle, teolliselle tuotannolle, asutukselle ja matkailulle.



Raskaan liikenteen käyttövoimavaihtoehdot 2040



POLTTOMOOTTORI



SÄHKÖMOOTTORI

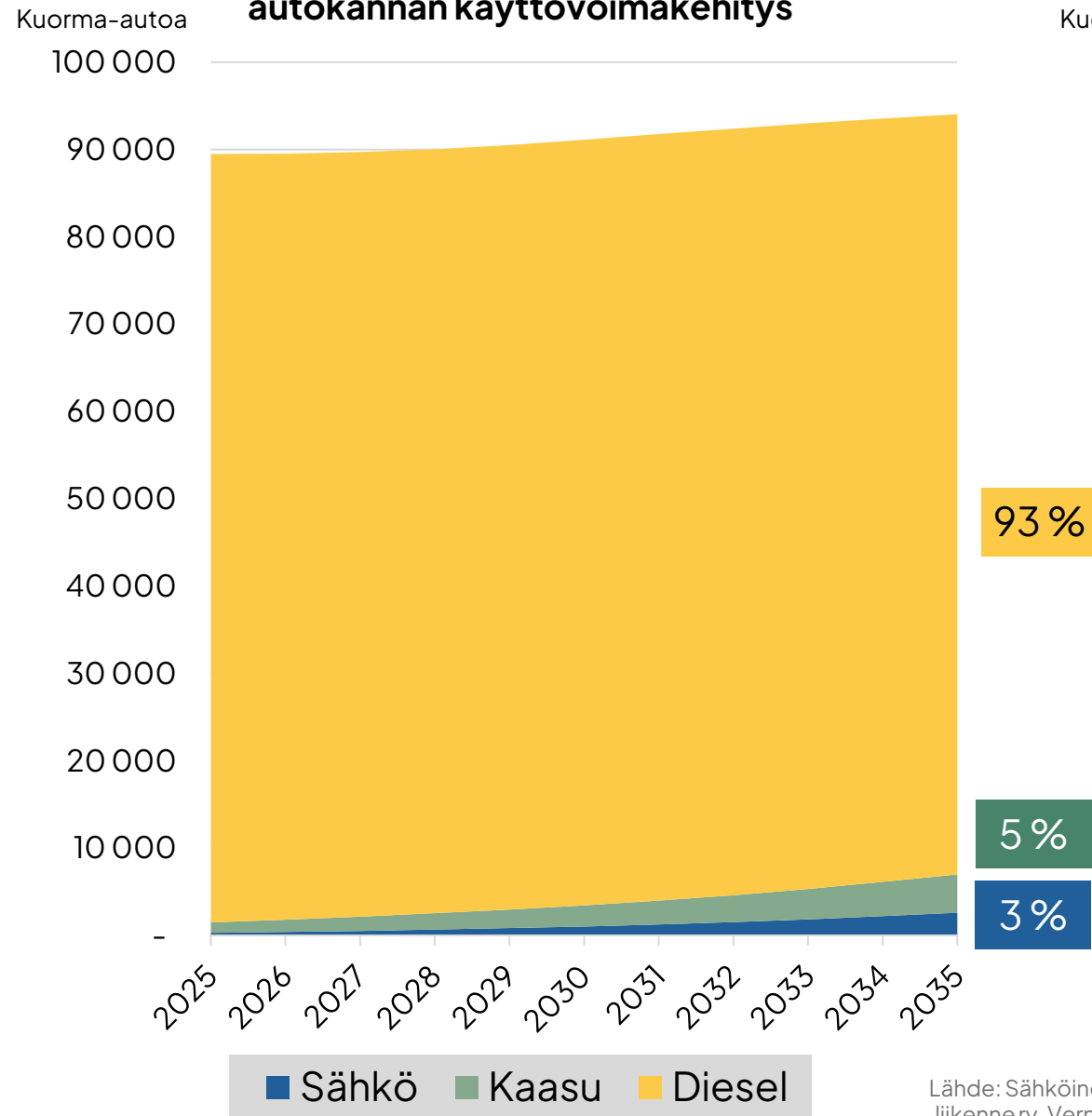
Fossiilinen diesel	Uusiutuva diesel (HVO)	E-diesel	Maakaasu CNG & LNG	Biokaasu CBG & LBG	E-metaani	Täyssähkö	Vety
Raakaöljyn poraus ja kuljetus	Bioperäisten raaka-aineiden hankinta	Uusiutuvalla sähköllä vedyn tuotanto	Maakaasun poraus ja kuljetus	Bioperäisten raaka-aineiden hankinta ja näiden mädätys kaasuksi	Vedyn tuotanto uusiutuvalla sähköllä, CO2:n talteenotto	Uusiutuvan sähkön tuotanto	Vedyn tuotanto uusiutuvalla sähköllä
Raakaöljyn jalostus dieseliksi	Vetykäsittely ja jalostus HVO:ksi	Hiilidioksidin talteenotto Synteesikaasun valmistus	Maakaasun jalostus CNG:ksi tai LNG:ksi	Biokaasun jalostus CBG:ksi tai LBG:ksi	Metanointi Jalostus e-metaaniksi		
Dieselin jakelu huoltoasemille	HVO:n jakelu huoltoasemille	Fischer-Tropsch-synteesi ja jalostus e-dieseliksi E-dieselin jakelu huoltoasemille	Kaasun jakelu huoltoasemille	Kaasun jakelu huoltoasemille	Kaasun jakelu huoltoasemille	Sähkön siirto sähköverkossa	Kaasumaisen vedyn kuljetus Vedyn jakelu huoltoasemille
Dieselin tankkaus	HVO:n tankkaus	E-dieselin tankkaus	Kaasun tankkaus	Kaasun tankkaus	Kaasun tankkaus	Ajoneuvon akun lataus	Vedyn tankkaus Polttokenno muuntaa vedyn kemiallisen energian sähköenergiaksi
Dieselin polttaminen polttomoottorissa	HVO:n polttaminen polttomoottorissa	E-dieselin polttaminen polttomoottorissa	Kaasun polttaminen polttomoottorissa	Kaasun polttaminen polttomoottorissa	Kaasun polttaminen polttomoottorissa	Sähköenergia liike-energiaksi sähkömoottorissa	Sähköenergia liike-energiaksi sähkömoottorissa
Merkittävä rooli, mutta ajan kanssa rooli pienenee	Rooli kasvaa merkittävästi	Pieni rooli raskaassa liikenteessä	Pieni rooli raskaassa liikenteessä	Rooli kasvaa merkittävästi	Pieni rooli raskaassa liikenteessä	Rooli kasvaa merkittävästi	Pieni rooli raskaassa liikenteessä



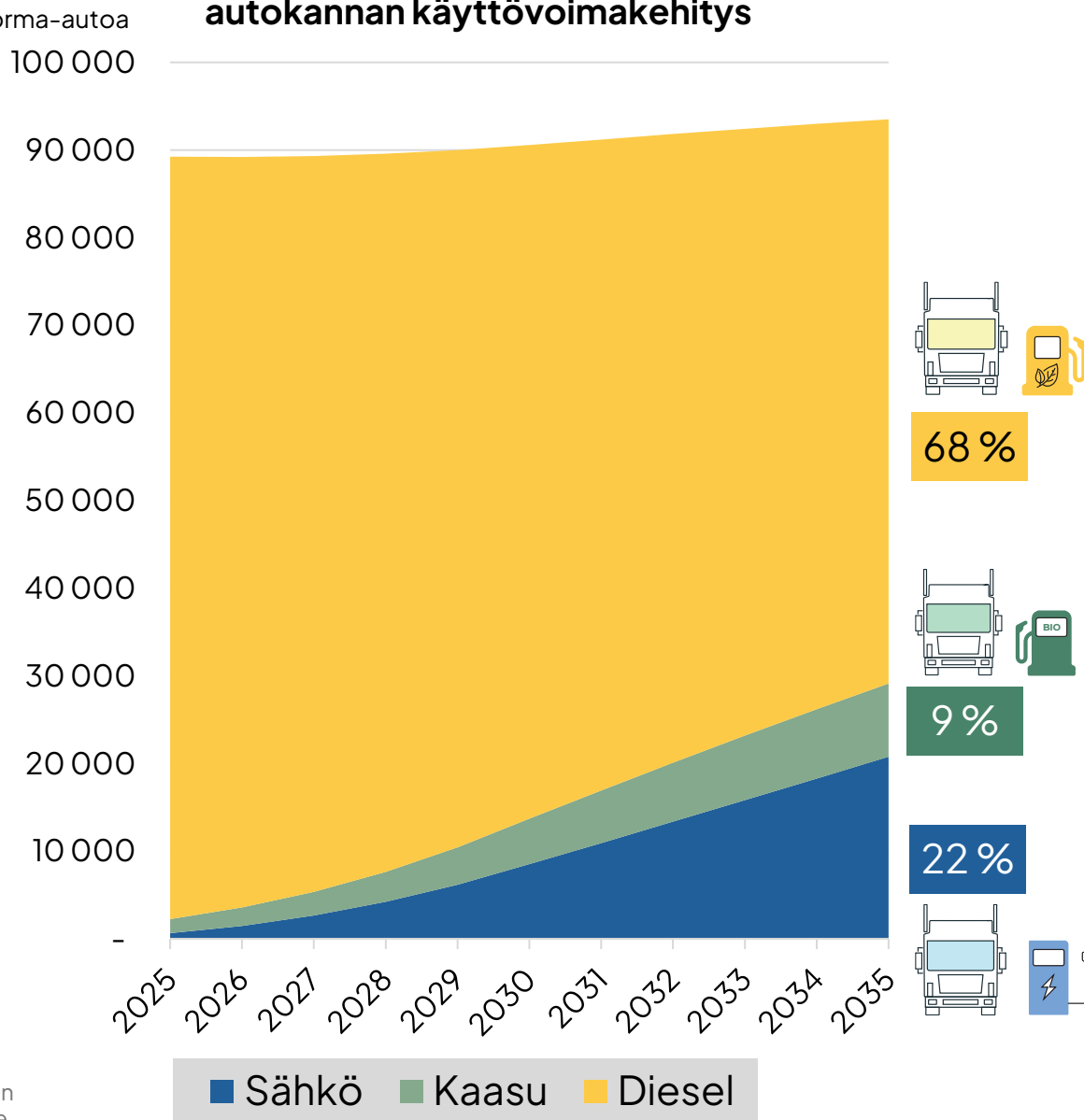
Raskaan liikenteen käyttövoimajakauman ennuste

Selvityksen perusteella nopean sähköistymisen skenaario voi toteutua

Business as usual- ja bioskenaariot, kuorma-autokannan käyttövoimakehitys



Nopean sähköistymisen skenaario, kuorma-autokannan käyttövoimakehitys



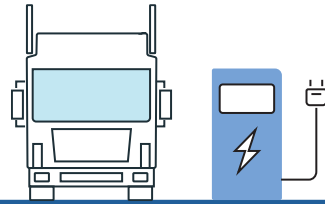
Alalla on tehty skenaariotyö kaluston käyttövoimajakaumasta

- BAU- ja Bio-skenaarioissa kuorma-autokanta muuttuu Suomen virallisen ennusteen mukaisesti ja siksi niitä ei ole eroteltu toisistaan.
- Perusskenaariossa päästövähennystavoitteisiin ei päästä.
- Bioskenaariossa velvoitteet 2030 ja 2035 saavutetaan uusiutuvan dieselin käytön lisäämisen kautta.
- Sähköskenaariossa velvoitteet 2030 ja 2035 saavutetaan sekä henkilö- että kuorma-autojen erittäin nopean sähköistymisen kautta, uusiutuvien polttoaineiden osuus on sama kuin perusskenaariossa.



Diesel

Painotus uusiutuvassa



Täyssähkö

Merkittävä kasvu



Biokaasu

Painotus nesteytetyssä
biokaasussa

**Käyttövoimamurroksessa
on edettävä
määrätietoisesti Suomen
logistisen kilpailukyvyn ja
energiaomavaraisuuden
edistämiseksi.**

MITÄ ASIALLE TULEE TEHDÄ?

Toteutettava pitkäjänteistä ja ennustettavaa energia- ja liikennepolitiikka yli hallituskausien

- ✓ Politiikka ei voi olla poukkoilevaa vaan tarvitaan ennustettavuutta.
- ✓ Yritykset haluavat toimia kestävästi. Poliitiikan ja sääntelyyn tulee mahdollistaa tämä kilpailukykyä vaarantamatta.
- ✓ Kehitystä kirittävät päästövähennystavoitteet ja kannustava veropolitiikka ohjaavat yritysten investointeja.
- ✓ Hyviä politiikkatoimia mm. jakeluvelvoitteen asteittainen nosto, jota ei muuteta matkan varrella.

Kaluston ja jakeluinfra tukia on jatkettava siirtymäkauden yli kilpailukyvyn turvaamiseksi

- ✓ Kaluston hinta ja infra ovat keskeisiä pullonkauloja siirtymävaiheessa. Kuljetusala koostuu pienistä yrityksistä, joiden investointikyky on heikko ilman siirtymävaiheen tukia.
- ✓ Tukia on jatkettava kunnes hintapariteetti saavutetaan fossiilisella dieselillä liikennöinnin kanssa. Sähkön osalta tämän arvioidaan tapahtuvan vuoteen 2030 mennessä kaikissa kalustoluokissa.
- ✓ Infratukia on jatkettava, jotta jakelu- ja latausverkosto saadaan riittävän kattavaksi ja yritysten logistisia tarpeita palvelevaksi.



Raskaan liikenteen työvoiman saatavuuden haasteet

Osaavaa työvoimaa tarvitaan

Ammattipätevyyden omaavia ammattikuljettajia on riittävästi. Yritysten ongelmana on kuitenkin riittävän osaamistason omaavien kuljettajien saatavuus ja tämän vuoksi kuljetusalalla koetaan työvoimapulaa.

Kuljetusalan sukupolvenvaihdos

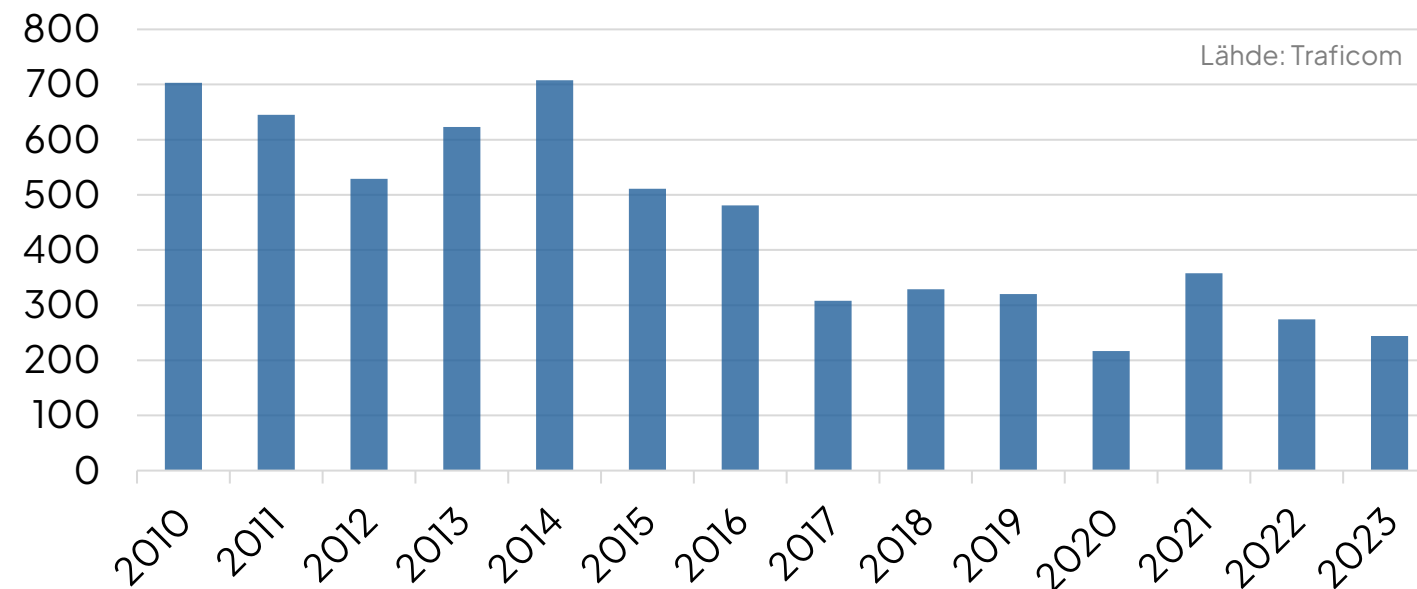
Kuljetusyrittäjien keski-ikä on korkea, ja suuri joukko yrittäjiä on eläköitymässä. Moni ei jatka vanhempansa jalanjäljissä kuljetusyrittämistä.

Kuljettajien ikäjakauma sen sijaan on monipuolinen, mutta haasteeksi on tunnistettu uusien työntekijöiden houkuttelu alalle.

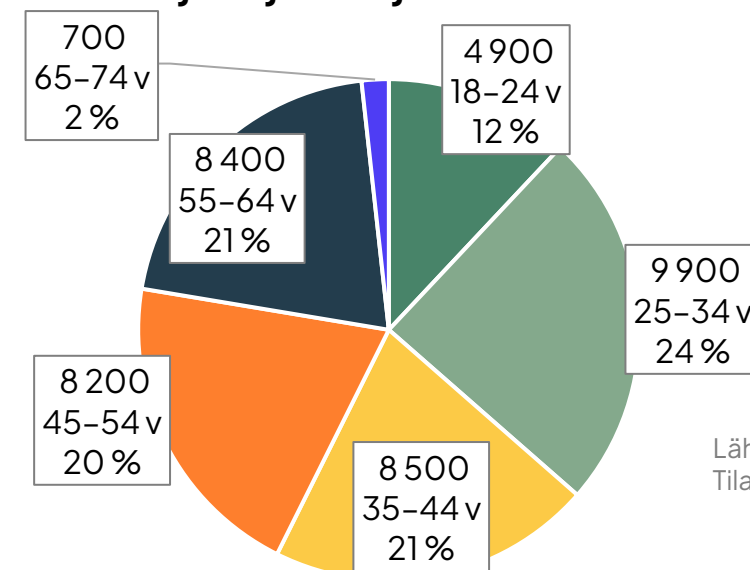
Ulkomainen työvoima ja sen potentiaali

Alan kilpailukyky työmarkkinoilla edellyttää, että Suomi pystyy myös houkuttelemaan ja kotouttamaan ulkomaisia kuljettajia.

Suoritetut liikenneyrittäjätutkinnot (tavaraliikenne)



Kuljettajien ikäjakauma 2023



Lähteitä:
Tilastokeskus, Traficom, SKAL



Kuljettajien työympäristöllä on merkitystä vetovoimaan

Tällä hetkellä kuorma-autonkuljettajana toimivat sanovat:

■ Täysin eri mieltä ■ Osittain eri mieltä ■ Osittain samaa mieltä ■ Täysin samaa mieltä

Työhön liittyvä asiakaspalvelutyö lisää työn mielekkyyttä (n=256)



Taukopaikkoja on riittävästi (n=255)



Taukopaikat ovat palvelutasoltaan ja infrastruktuuriltaan pääsääntöisesti korkeatasoisia (n=258)



Talvikunnossapito mahdollistaa turvallisen työympäristön (n=261)



Teiden, katujen kunto ja taso mahdollistaa turvallisen työympäristön (n=263)



Ajoneuvokalusto mahdollistaa hyvät työskentelyolosuhteet (n=263)



Lähde: SKAL



**Kuljetusalan
työvoimapulaa tulee torjua
markkinoinnilla,
koulutuksella ja uuden
teknologian käytöllä.
Kyse on yhteiskunnan
toimivuuden
turvaamisesta.**

MITÄ ASIALLE TULEE TEHDÄ?

Riittävästä ja laadukkaasta koulutuksesta on huolehdittava ja rahoitus on turvattava

- ✓ Koulutukseen tarvitaan riittävästi rahoitusta, aloituspaikkoja ja erityisesti motivoituneita opiskelijoita.
- ✓ Ulkomaisen työvoiman kotoutumista ja kouluttamista kuljetusosalle edistettävä.

Ammattipätevyyskurssien relevanssi

- ✓ Kurssien oltava aidosti ammattitaitoa parantavia.
- ✓ Ammattipätevyyden koemalli käyttöön Puolustusvoimissa. Tällöin kaikilla kuljettajakoulutetuilla olisi voimassa oleva ammattipätevyys kaikenkokoisiin tavaraliikenteen ajoneuvoihin heti asepalveluksen päätyttyä.

Kuljetusalan houkuttelevuutta voidaan parantaa

- ✓ Kuorma-auto on tiestöllä kulkevan kuljettajan toimisto
- ✓ Tieverkon kehittämisellä ja liikenneturvallisuuden parantamisella edistetään alan vetovoimaa.
- ✓ Laadukkaat taukopaikat tekevät työstä miellyttävämpää ja turvallisempaa.
- ✓ Ruotsissa on tunnistettu, että sähkökalustolla liikennöitäessä kuljettajat palautuvat paremmin. Uusi teknologia on myös nuoremmille houkuttelevaa.

Tieverkon taso on jäänyt jälkeen raskaan liikenteen mittojen ja massojen kasvaessa



Ajoneuvoyhdistelmän suurimmat mitat vuonna 1970

Pituus **18 metriä**

Leveys **2,4 metriä**

Kokonaismassa **32 tonnia**



Ajoneuvoyhdistelmän suurimmat mitat vuonna 2025

Pituus **34,5 metriä**

Leveys **2,6 metriä**

Kokonaismassa **76 tonnia**



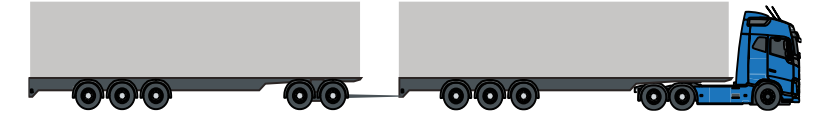
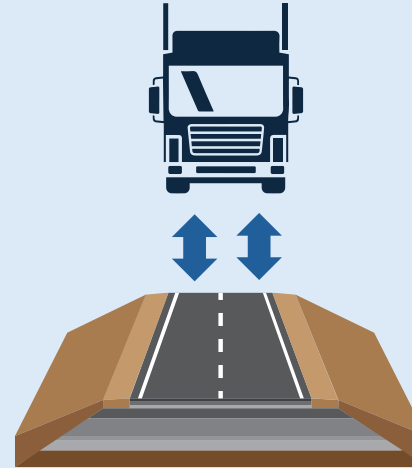
- Ajoneuvoyhdistelmän suurin sallittu massa on lähes **2,5-kertaistunut**, pituus lähes **2-kertaistunut** ja leveys kasvanut **20 cm**
- Suomen tieverkko on rakennettu pääosin **1960- ja 1970-luvuilla** sen ajan kaluston tarpeisiin
- **Ajoradan ja pientareiden on oltava riittävän leveitä**, jotta pitkien ajoneuvoyhdistelmien liikennöinti on turvallista

Tieverkon ja raskaan liikenteen vuorovaikutuksen ilmentymiä nyt ja tulevaisuudessa



Heikon tieverkon ja raskaan liikenteen ”negatiivinen kierre”

- Tien epätasaisella kohdalla raskaan ajoneuvon tiehen kohdistama rasitus voi olla jopa yli 10-kertainen normaaliin nähden.



Tieverkon kehitys on jäänyt jälkeen raskaan liikenteen mittojen ja massojen kasvusta

- 25 % raskaiden ajoneuvojen liikennesuoritteesta on standardipuuotteisilla teillä
- 30 % suoritteesta teillä, joilla pientareet ovat liian kapeat, mutta ajoradan leveys ohjeiden mukainen.



Epätasainen tie kasvattaa energiankulutusta

- Tien hyvästä kunnosta huolehtiminen on win-win –tilanne: se on eduksi sekä kuljetusyritysten taloudelle että ympäristölle.

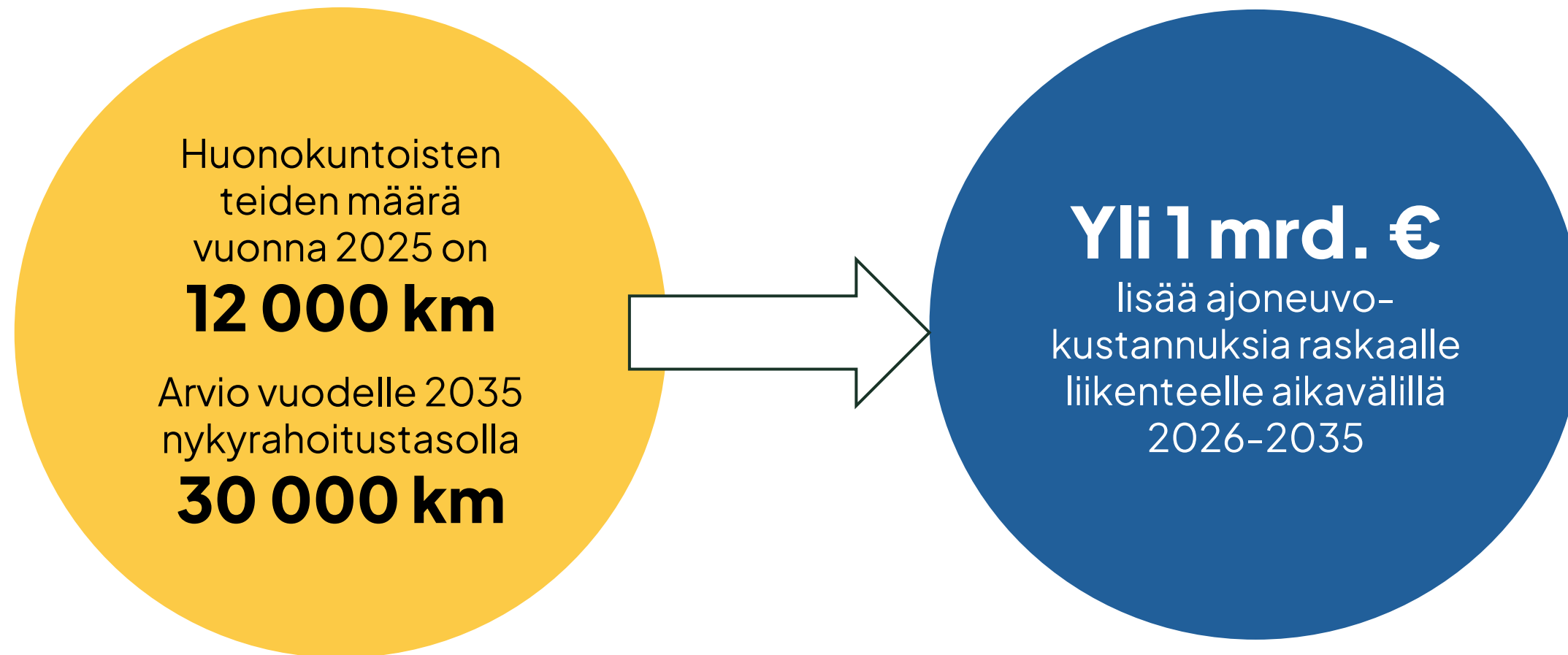
Raskas ajoneuvo on kuljettajan työpaikka. Liikenneturvallisuus on kuljettajan työturvallisuutta

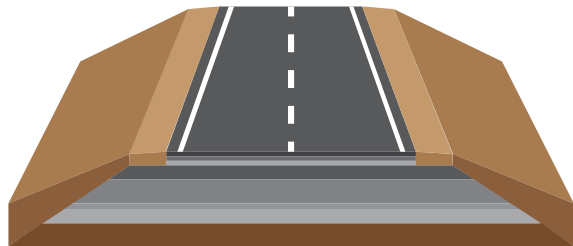
- Vuosina 2020–2024 raskas ajoneuvo oli osallisena **14 %** kaikista ja **36 %** kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista.
- Valtaosassa raskas ajoneuvo on syytön osapuoli.





Nykyisellä rahoitustasolla huonokuntoiset tiet lisäävät raskaan liikenteen ajoneuvokustannuksia yli 1 mrd. € vuosina 2026–2035





Tieverkon parantamisella alennetaan yritysten logistisia kustannuksia. Nykyrahoitustasolla huonokuntoiset tiet aiheuttavat yli 1 mrd. € lisäkustannukset raskaalle liikenteelle aikavälillä 2026–2035.

MITÄ ASIALLE TULEE TEHDÄ?

Tierahoituksen pysyvä nosto on välttämättömyys

- ✓ Rahoitusmäärään on sitouduttava yli hallituskausien. 12-vuotisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tulisi sisältää kirjaukset rahoituksesta.
- ✓ Vuotuinen päällystysmäärä tulee vakiinnuttaa 4 000 kilometriin ja siihen on varattava riittävä rahoitus.

Tien rakenteellisen kunnon tila on selvitettävä ja tehtävä tarvittavat korjausliikkeet

- ✓ Tällä hetkellä emme tiedä tarkalleen millainen on Suomen tieverkon rakenteellinen kunto. Tarvitaan valtakunnallista selvittämistä.
- ✓ Analyysin perusteella teiden korjaamiseen tulee osoittaa riittävä määrä rahoitusta.

Tieverkon standardi on saatettava tavoitteiden mukaiselle tasolle

- ✓ 25 % raskaan liikenteen suoritteesta tapahtuu liian kapeilla ajoradoilla ja 30 % teillä, joilla on liian kapeat pientareet.

Alemman tieverkon kunnossapitoa kehitettävä dynaamisemmaksi

- ✓ Kunnossapidon tulee perustua yritysten ja väylänpitäjän väliseen yhteistyöhön, jossa tietoa jaetaan paremman palvelutason takaamiseksi.

Suomen raskaan liikenteen tulevaisuuskuva 2040

Raskaalla liikenteellä yhteiskunnan kilpailukykyä ja resilienssiä



LAADUKAS RASKAAN LIIKENTEEN ALUSTA ELI TIEVERKKO

- ✓ Korkean standardin päätiät – riittävä leveys ja kaistaisuus
- ✓ Tarvelähtöistä talvikunnossapitoa
- ✓ Tasainen pintakunto – alhaiset liikennöintikulut
- ✓ Kunnossa olevat rakenteet – kantava perusta



ONNISTUNUT KÄYTTÖVOIMAMURROS

DIESEL

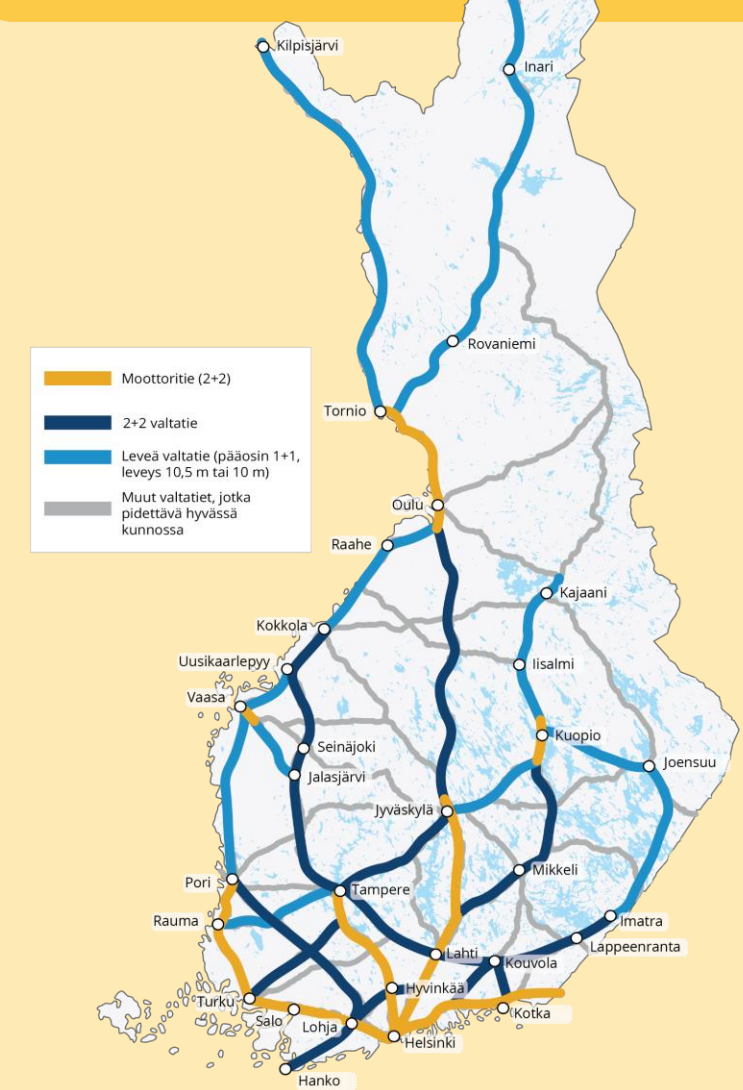
KAASU

SÄHKÖ

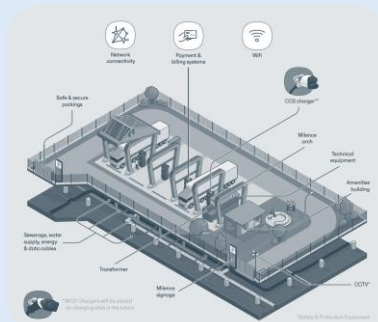
- ✓ Kustannuskilpailukykyinen liikenne
- ✓ Omavaraisempi energia
- ✓ Lisää kotimaista energiantuotantoa
- ✓ Päästötavoitteet saavutettu
- ✓ Pitkät ja painavat yhdistelmät laajasti käytössä

Väylävision 2050 toteuttaminen edistynyt merkittävästi

Kartassa tavoitetilä 2050



Lähde: Suomen elinkeinoelämän Väylävisio 2050



LAADUKKAAT TAUKOPAIKAT

- ✓ Vartioidut taukopaikat
- ✓ Ravinto- ja majoituspalvelut
- ✓ Lataus- ja jakeluinfra saatavilla

AUTOMAATIO & DIGITALISAATIO LAAJASTI KÄYTÖSSÄ

- ✓ Logistiikkaterminaaleissa lisää automaatiota
- ✓ Tekoäly tehostaa kuljetusten suunnittelua
- ✓ Digitaaliset palvelut kuljettajaa sekä liikenne- ja energiajärjestelmää tukemassa

OSAAJIA HOUKUTTELEVA TOIMIALA

- ✓ Vetovoimainen toimiala: mielenkiintoiset tehtävät, parantunut turvallisuus (ajo ja tauot), tekoäly avustamassa
- ✓ Saatua lisää hyvin koulutettua ulkomaista työvoimaa