

VIHREÄN SIIRTYMÄN TUOTEKEHITYS

Logistiikka

- Kotimaan kuljetukset



Kotimaan kuljetukset

Tavaraliikenne on johdettua kysyntää, minkä takia kuljetusten määrä on riippuvainen lopulliseen kulutukseen menevien hyödykkeiden määrästä. Kotimaan kuljetusten kuljetusmäärät ovat viimeisen vuosikymmenen aikana vaihdelleet Tilastokeskuksen mukaan 289–347 miljoonan tonnin ja kuljetussuorite 29–37 miljardin tonnikilometrin välillä (rautatiekuljetustilastoissa on huomioitu vain kotimaan liikenne).

Eri kuljetusmuotojen ominaisuudet poikkeavat toisistaan, ja ne palvelevat eri käyttöalueilla. Kullakin kuljetusmuodolla on vahvuutensa, jotka pystytään usein hyödyntämään osana kuljetusketjuja. Kotimaan kuljetuksissa tiekuljetusten suuri osuus kuljetetuista tonneista on pysynyt melko tasaisena.



Myös kuljetussuoritteessa tiekuljetuksilla on merkittävin rooli, kun raide- ja vesikuljetusten osuus on yhteensä vajaa kolmannes tonnikilometreistä. (Lähteet: Traficom ja Huoltovarmuuskeskus.)

Tiekuljetusten rooli ja markkinat Suomessa

Suomessa noin 90 % tavarasta kuljetetaan kuorma-autolla. Yleisyyteen vaikuttavat maantiekuljetuksen rooli muiden kuljetusmuotojen esi- ja jälkikuljetuksessa sekä Suomessa maantieteellisesti laajalle alueelle hajasijoittunut teollisuus ja asutus. Maantiekuljetukset sopivat monenlaisen tavaran kuljettamiseen paketeista merikonttien siirtoihin ja erikoiskuljetuksiin.

Kuljetuskaluston ja palvelun tarjoajien monipuolisuus, erittäin kilpaillut markkinat sekä tie- ja katuverkon laajuus tekevät tiekuljetuksista erittäin joustavan ja hinnaltaan kilpailukykyisen kuljetusmuodon. Ne soveltuvat sekä säännöllisiin volyymiltään melko suuriin kuljetuksiin mm. kaupan runkokuljetuksiin että pienten ja satunnaisten kuljetuserien

suhteellisen edulliseen kuljettamiseen. Muuhun Eurooppaan verrattuna Suomen korkeat sallitut mitat ja massat raskaan liikenteen kalustolle ovat lisänneet entisestään tiekuljetusten kilpailukykyä muihin kuljetusmuotoihin verrattuna. Keskimääräinen kuljetusmatka kotimaan tiekuljetuksissa on viime vuosina ollut 70–80 kilometrin välillä.

Citylogistiikka ja sen keskeinen osa-alue jakeluliikenne on tärkeä osa erilaisia kuljetusketjuja. Verkkokaupan laajeneminen on kasvattanut kuljetusetäisyyksiä ja lisännyt nopeasti kuljetettavan kappaletavaran määrää. Lisääntyvä kotiinkuljetus ohentaa kuljetusvirtoja, mikä aiheuttaa paineita jakelujärjestelmän tehokkuuden kehittämiseksi. Jakeluliikenteen kehittämiseksi ja sen haittojen vähentämiseksi on kehitteillä ja osin otettu käyttöönkin erilaisia viimeisen kilometrin (last mile) ratkaisuja. Näitä ovat esimerkiksi tietyille jakelualueelle sijoitettavat lähijakeluasemat, joista tilaukset joko kuljetetaan asiakkaille tai asiakkaat noutavat omat tilauksensa. Verkkokaupan kasvu ja kaupungistuminen tulevat jatkossa lisäämään jakeluliikennettä.

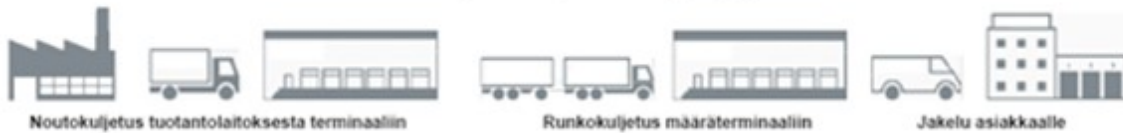
Erilaisia tie- ja jakeluliikenteen kuljetuspalveluja tarjoavia yrityksiä on paljon ja markkinat ovat erittäin kilpaillut. Lähes 80 prosenttia kuljetusyrityksistä on 1–3 auton yrityksiä, kun taas yli sadan auton yrityksiä on alle 10 kappaletta. Pienet yritykset toimivat usein isompien logistiikkayritysten alihankkijoina.

Maantiekuljetusten hinnoittelu muodostuu etenkin kuljetusmatkojen pituudesta, rahtiusperusteesta, asiakassuhteesta, tarvittavista lisäpalveluista sekä polttoaineen hinnasta. Keskeisin kuljetuksen asiakirja on rahtikirja, joka yhä enenevässä määrin pyritään käsittelemään sähköisesti.



Maantiekuljetukset voidaan jakaa usealla tavalla: esi- ja jälkikuljetukset, runko- ja siirtokuljetukset, nouto- ja jakelukuljetukset. Suomessa suuri osa maantiekuljetuksista toteutetaan suorina kuljetuksina lähtöpaikasta vastaanottoaikaan ilman kuljetusvälineen vaihtoa tai tavarain välikäsitteilyä. Kansainvälisessä liikenteessä maantiekuljetukset ovat usein osa kuljetusketjua, joka muodostuu eri vaiheista, joissa lähetettävää tavaraa käsitellään ja kuljetetaan eri välineillä.

Esimerkki maantiekuljetusta käyttävästä kuljetusjärjestelmästä

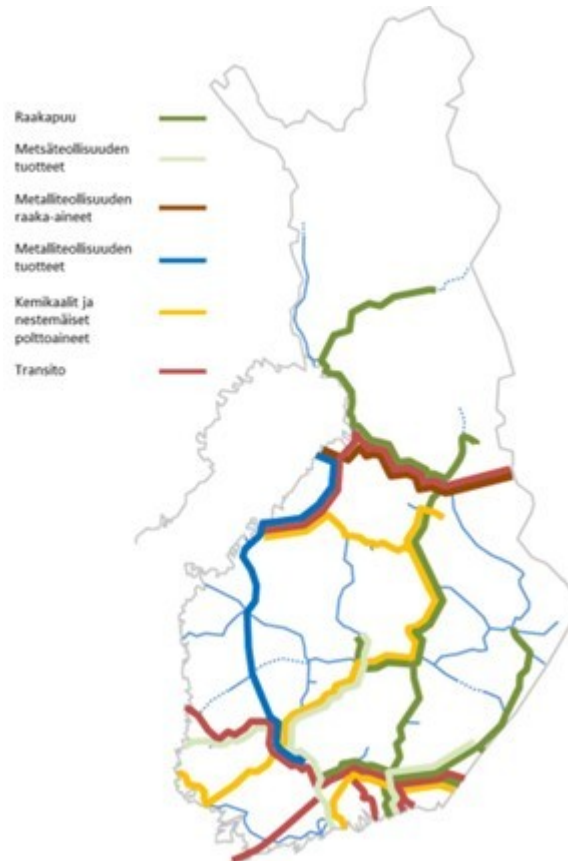


Kuljetus voidaan toteuttaa suorana kuljetuksena suoraan lähettäjältä vastaanottajalle tai siinä voi olla useita tavarankäsittelypisteitä, kuten terminaaleja ja varastoja, joiden kautta lähetys kulkee. Näissä tavarankäsittelypisteissä lähetys voidaan purkaa, lajitella ja koota uusiin lähetyseriin.

Vielä lisää kumipyöräkuljetuksista voit lukea Maantiekuljetus -kalvosarjasta (https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vS1--wdgFi7QgYLDSRbMQwm8EJozCVqsk8bSrXC6TPk-ZMMGTQIW_H8rBFWxRrFGZyVM770M7AZZuLs/pub?start=false&loop=false&delayms=3000&slide=id.p)

Rautatiekuljetukset Suomessa

Rautatiekuljetukset soveltuvat etenkin raskaan teollisuuden suurten massojen säännöllisiin kuljetuksiin. Suomessa rautatiekuljetuksia käytetään etenkin tehtaalta satamaan ja terminaalien välisissä kuljetuksissa. Metsä-, metalli-, kemian- ja kaivosteollisuus ovat rautatiekuljetusten tärkeimpiä asiakkaita. Raakapuujuonat muodostavat oman valtakunnallisen järjestelmänsä metsäteollisuuden raaka-ainekuljetuksissa.



Kuva. Rataverkon merkittävimpiä kuljetusreittejä tavaralajeittain ennen Venäjän hyökkäyssotaa.

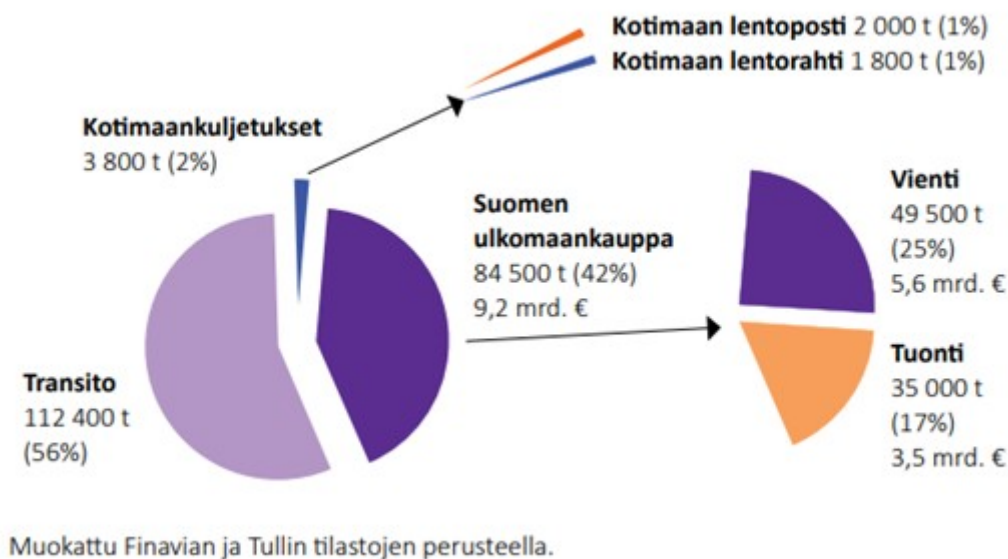
Rautateiden kotimainen tavaraliikenne avattiin Suomessa kilpailulle vuonna 2007. Tästä huolimatta markkinoille on tullut vain muutamia uusia toimijoita. Siksi kilpailu on huomattavasti vaatimattomampaa kuin tiekuljetuksissa, varsinkin kun yksi toimijoista on selvästi suurempi kuin muut. Suurteollisuuden potentiaaliset raideliikenteen kuljetusvirrat ovat suurelta osin jo tällä hetkellä ohjautuneet raiteille. Siksi ei ole odotettavissa, että suurteollisuudesta ohjautuisi merkittävästi uusia kuljetuksia rautateille ilman uusien paljon kuljetuksia tuottavien tuotantolaitosten tms. avaamista

Vesikuljetukset Suomessa

Suurin osa Suomen tuonnista ja viennistä kuljetetaan merikuljetuksilla, viennistä noin 90 ja tuonnista noin 80 prosenttia. Merikuljetuksissa kuljetuskapasiteetti on suuri ja ne soveltuvat hyvin suuriin sekä pitkiin kansainvälisiin kuljetuksiin. Sisävesikuljetukset ovat keskittyneet Itä-Suomeen Vuoksen vesistöön, josta on Saimaan kanavaa pitkin yhteys Itämerelle ja edelleen Keski-Euroopan satamiin. Sisävesikuljetukset soveltuvat hyvin suoriin tehtaalta asiakkaalle -kuljetuksiin ja suurin osa kuljetuksista suuntautuu ulkomaisiin satamiin. Sisävesikuljetuksia käyttävät etenkin metsäteollisuus, mutta myös mm. energiateknologiateollisuus ja kemianteollisuus. Viime vuosina merkittävimpiä kuljetettuja tuotteita Saimaan kanavalla ovat olleet raakapuu, raakamineraalit ja sementti sekä lannoitteet.

Lentokuljetukset Suomessa

Suomen sisäisten lentokuljetusten osuus on noin kaksi prosenttia Suomen lentokuljetusten kokonaismäärästä. Seuraavassa kuvassa on esitetty kotimaan lentopostin ja -rahdinosuudet (lähteenä Huoltovarmuuskeskuksen verkkosivut):



Suomen lentorahtitoimintaa ohjaa ja rajoittaa usea erityispiirre. Lentorahdin osalta esimerkiksi todellisia operatiivisia lentokenttiä on vain yksi, joka on Helsinki-Vantaan lentoasema. Kohdetarjonnaltaan Helsinki-Vantaa kattaa Aasian ja Euroopan merkittävimmät solmukohdat suurin lennoin, mutta esimerkiksi Euroopan osalta nämä lennot operoidaan hyvin rajallisella kalustolla.

Poikkeuksena integraattoreiden rahtikoneyhteydet omiin solmukohtiinsa (koontikeskuksiinsa eli hubeihinsa), joiden sijainti on sovitettu vain kyseessä olevien yritysten omaan jakeluverkostoon ja ovat siten vain rajallisesti hyödynnettävissä. Päivittäinen lähtötiheys luo

pohjaa toimitusvarmuudelle sekä mahdollistaa konsolidoinnin (yhdistelyn) ja muiden synergiaetujen hyödyntämisen. Afrikkaan ja Etelä-Amerikkaan ei ole säännöllisiä suoria yhteyksiä lainkaan.

Pääosin konekannan ja kohdetarjonnan rajallisuudesta johtuen suurin osa Suomesta vietävästä ja Suomeen tuotavasta lentorahdista liikkuu maantie- ja lauttayhteyksien avulla Helsingin ja Euroopan pääkenttien välillä. Euroopasta käsin voidaan tarjota reitityksiä myös isompikokoiselle rahdille sekä saavuttaa kohteita, joihin Suomesta ei ole suoria yhteyksiä. Maantiepohjaiset etu- ja jatkokuljetukset vaativat tosin lisää aikaa ja pidentävät siten kokonaistoimitusaikoja.

Lisää lentokuljetuksista voit lukea Lentokuljetus -kalvosarjasta (https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vS7WRUfORmpquIVy5o3N1d-fmOeTeloumYPn65QbDwCvwe_n29hlfRkomefsort1fl10KPgDhQtZg/pub?start=false&loop=false&delayms=3000&slide=id.p)

Lähteet

Huoltovarmuuskeskus. Suomen sisäiset lentokuljetukset ja niiden merkitys huoltovarmuudelle. verkkoraportti. Viitattu 1.2.2024.

https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/files/e4452fc768674e6e2540a9e8dc7f728a1620f66a/2013_suomen_sisaiset_lentokuljetukset_www.pdf

Väylävirasto. Ratapihojen kehityskuva ja verkollinen rooli. verkkoraportti. viitattu 1.2.2024. <https://www.doria.fi/handle/10024/173629>

Traficom. Verkkosivusto. Viitattu 1.2.2024. <https://tieto.traficom.fi/fi/tilastot/tavaraliikenne-suomessa>