

OPAS

JAKELULIIKENTEESTÄ JA CITYLOGISTIIKASTA

VANTAAN KAUPUNKI

Versio 1.0 28.8.2025

SISÄLTÖ

1. OPPAAN TAUSTA JA TAVOITE	1
2. JAKELULIIKENTEEN MERKITYS JA HAASTEET	2
3. JAKELULIIKENNETÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET JA OHJEET	3
3.1 Liikennettä koskeva lainsäädäntö	3
3.3 Suunnitteluohjeet	5
4. JAKELULIIKENNE ERI KOHTEISSA	6
4.1 Ravintolat	7
4.2 Kahvilat ja baarit	8
4.3 Parturit, kampaamot ja kauneuspalvelut	9
4.4 Erikoisliikkeet	10
4.5 Toimistot	11
4.6 Verkkokaupan kuljetusten noutopisteet	12
4.7 Päivittäistavarakaupat	13
5. KOHDETARKASTELUJA, OPPEJA JA KEHITYSAJATUKSIA	14
5.1 Maakotkantie, Korso	15
5.2 Unikkotie 10-12, Tikkurila	16
5.3 Jokiniemen kampus	17
6. SUOSITUKSIA JAKELULIIKENTEEN JÄRJESTELYIKSI	18
6.1 Etäisyys toimitus- tai noutopaikasta	18
6.2 Jakeluautojen pysäyttämispaidat	19
6.3 Jakeluliikenteen tilantarve	20
7. JAKELULIIKENTEEN KEHITYSNÄKYMÄ	23
KIRJALLISUUTTA	24

ESIPUHE

Kaupungistumisen myötä yhä suurempi osa kuljetuksista toimitetaan tai noudetaan tiiviissä keskustoissa. Jakelu- ja noutoliikenteen merkitys on entisestään korostunut verkkokaupan ja kotiinkuljetusten yleistymisen myötä. Toimiva logistiikka on kaupungin elinehto.

Tietoja jakeluliikenteestä Suomessa on niukasti. Keskeinen eri toimintojen liikennemääriä kuvaava teos, Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (2008), on jo varsin vanha. Jotta jakeluliikenteen huomioiminen suunnittelussa ja kaavoituksessa olisi helpompaa, päätettiin Vantaalla laatia opas, johon on koottu olennaiset tiedot jakeluliikenteestä. Oppaassa esitetään keskitetysti millaista ja kuinka paljon jakeluliikennettä keskusta-alueelle tyypilliset toiminnot synnyttävät ja kuinka tämä liikenne olisi hyvä suunnittelussa ottaa huomioon. Osana työtä tehtiin Vantaan eri keskustojen yrityksille kysely jakelun toteutuksesta ja haasteista.

Työtä Vantaan kaupungin puolelta ohjasivat Joonas Stenroth, Emmi Pasanen, Iina Rusanen, Taina Toivanen, Seppo Niva ja Mikel Aizpuru. Työstä WSP Finland Oy:ssä vastasivat Timo Kärkinen, Pinja Pirinen, Juhani Bäckström, Katja Koskela, Harri Haantio, Henri Käki ja Henri Syrjö.

Vantaalla elokuussa 2025

1. OPPAAN TAUSTA JA TAVOITE

Tämän oppaan tavoitteena on antaa tietoja keskustatoimintojen synnyttämän jakeliikenteen määrästä ja ominaisuuksista. Oppaassa on lisäksi suosituksia keskustojen jakelu- ja noutoliikenteen ajoneuvojen pysäyttämisen edellyttämän tilan toteuttamiseen. Tavoite on, että jatkossa jakeliikenteeseen osataan paremmin varautua ja varata sille tilaa kaavoitushankkeiden suunnittelussa. Kiinteistöjen jätehuoltoon liittyvät kuljetukset on jätetty tästä ohjeesta pois.

Keskusta-alueilla jakelu- ja noutoliikenne on hyvin monimuotoista, esimerkiksi tavaroiden toimitusta liikkeisiin, verkkokaupan lähetysten tuontia ja hakua sekä noutoruokapalvelujen kuljetuksia. Myös jakelua hoitavan kaluston koko vaihtelee paljon, kuormapyörästä aina raskaaseen ajoneuvoyhdistelmään.

Jakeliikenteelle haasteita aiheuttavat muun muassa rajallinen kaupunkitila, lastaus- ja kuormauspaikkojen puute sekä toimitusten mahdollisesti kapeat aikaikkunat. Puuttuvien tai huonoissa sijainneissa olevien lastaus- ja kuormauspaikkojen takia ajoneuvoja pysäköidään usein esimerkiksi jalkakäytävillä, mikä koetaan vaaralliseksi ja häiritseväksi.

Jakeliikenteen synnyttämien haasteiden yhdeksi osasyys on tunnistettu se, että citylogistiikan vaatiman tilan varaaminen ja varmistaminen jää usein vähäiselle huomiolle kaupunkisuunnittelussa. Logistiikkatoiminnoille varattu tila on vähentynyt kaupungeissa muun muassa siksi, että katutilaa varataan entistä enemmän muille liikkumismuodoille ja yhä useammat alueet muuttuvat jalankulkualueiksi.

Citylogistiikan merkitys yrityksille ja kuluttajille on kasvanut muun muassa kaupungistumisen, verkkokaupan sekä koronapandemian aikana yleistyneiden kotiinkuljetusten myötä. Toimiva citylogistiikka on kaupunkien elinehto.

Tietoja jakeliikenteen määrästä ja tilavaatimuksista on ollut hyvin niukasti saatavissa. Kuljetusten palveluistumisen myötä on sekä ajoneuvoissa että jakeliikenteen määrässä viime vuosina tapahtunut merkittäviä muutoksia. Lisäksi eri toiminnot synnyttävät huomattavasti eri määrän ja erilaisella kalustolla ajettua liikennettä. On myös hyvä muistaa, että toiminnot keskustoissa muuttuvat ja niiden myötä muuttuu myös syntyvän jakeliikenteen määrä.



Kuljetusten lastaamista ja purkamista varten varattu kuormauspaikka Tikkurilassa on hyvä esimerkki siitä, kuinka jakeliikenne voidaan ottaa huomioon keskustoissa, kun katutiloja uusitaan.

2. JAKELULIIKENTTEEN MERKITYS JA HAASTEET

Tässä luvussa tarkastellaan keskustoissa sijaitsevien liikkeiden ja toimintojen jakelu- ja noutoliikennettä. Tällaisia ovat mm. liikkeissä myytävien tuotteiden, ravintoloiden ruoka-aineiden ja valmiiden annosten sekä erilaisten läheteillä toimitettavien pakettien kuljetukset.

Keskustan liikkeisiin ja toimistoihin tavaroita toimittavalla jakeluliikenteellä on merkittävä rooli kaupungin elinvoimaisuuden ja talouden kannalta:

- ◆ Jakeluliikenne varmistaa, että liikkeet saavat tarvitsemansa tuotteet, mikä auttaa pitämään liiketoiminnan sujuvana ja toiminnan mahdollisimman tuottavana. Varsinkin pienet kivijalkaliikkeet ovat usein riippuvaisia säännöllisistä toimituksista.
- ◆ Hyvin suunniteltu jakeluliikenne parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta keskustoissa. Tämä voi myös vähentää liikenteen ympäristövaikutuksia, kun toimitukset pystytään hoitamaan tehokkaasti.
- ◆ Kivijalkaliikkeet ovat tärkeä osa paikallista yhteisöä ja ne luovat perustan elävälle kaupunkitalalle. Jakeluliikenne tukee näiden liikkeiden toimintaa ja auttaa siten vahvistamaan kaupungin omaleimaisuutta.

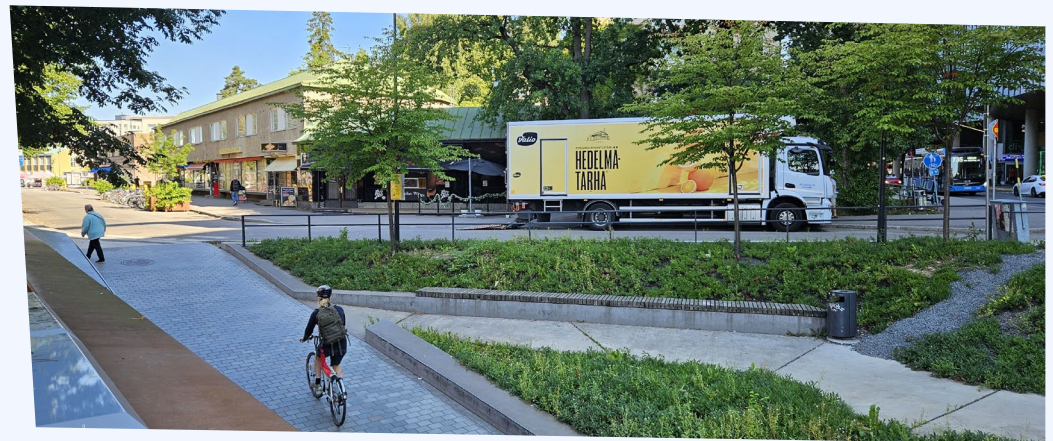
Jakeluliikennettä hoidetaan monenlaisella kalustoilla: kuorma-autoilla, pakettiautoilla, henkilöautoilla, sähkömopoilla ja -kuormapyörillä ja myös polkupyörillä ja roboteilla (mm. S-ketjun Starship-robotit). Kaluston koko ei aina riipu tiettyyn kohteeseen kuljetettavien tuotteiden koosta, vaan kuljetusten järjestämistavasta: jos kuljetuksella toimitetaan tuotteita samalla kertaa moneen kohteeseen, kuljetusvälineeksi valitaan usein suuri ajoneuvo. Näin pienikin laatikko voidaan tuoda liikkeeseen kuorma-autolla.

Keskeiset haasteet jakeluliikenteessä ovat jakelun tai noudon ajaksi tarvittavan pysäyttämipaikan löytäminen sekä mahdollisesti pitkä matka ajoneuvoilta toimituskohteeseen. Pysäyttämipaikkojen puuttuessa ajoneuvot jätetään mm. jalkakäytävälle ja pyöräteille, mikä haittaa muita kulkijoita ja voi aiheuttaa riskejä. Näiden haittojen

poistaminen tai ainakin vähentäminen paremmalla suunnittelulla on yksi tämän oppaan keskeinen tavoite.

Lisähaastetta jakeluliikenteen huomioon ottamiselle tuo se, että liiketilojen toiminnan luonne muuttuu jatkuvasti ja siten myös niihin suuntautuvat jakeluliikenteen määrä ja käytettävä kalusto voivat muuttua. Siksi mitoituksia suunnitteluvaiheessa ei ole hyvä tehdä tiukasti vain yhden toiminnon pohjalta. Lisäksi tulevaisuudessa noutokuljetusten, esimerkkinä Wolt-kuljetukset, määrät voivat kasvaa ja edellyttää enemmän tilaa hyvin lähellä kohdetta.

Jakeluajoneuvot jalkakäytävillä ja kävelykaduilla vaikuttavat turvallisuuden ohella myös viihtyisyyteen ja voivat vaikuttaa jopa asiointihalukkuuteen kaduilla, joissa autojen koetaan vallanleen katutilan. Huonoimmassa tapauksessa tämä vaikuttaa siten, että kadulla ei haluta kävellä ja asioida. Esimerkistä käy Iso Robertinkatu Helsingissä, joka oli aikoinaan täynnä autoja ja siten epämiellyttävä kävelykatu.



3. JAKELULIIKENNETTÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

3.1 JAKELULIIKENNETTÄ KOSKEVAA LAINSÄÄDÄNTÖÄ

Keskeistä jakeluliikenteen järjestämisen kannalta on, että ajoneuvolle löytyy pysäyttämisaikaa kohteen läheltä. Suomen tieliikennelaki säätelee ajoneuvon pysäyttämistä ja pysäköimistä.

37 § Ajoneuvoa ei saa pysäyttää eikä pysäköidä jalkakäytävällä, suojatiellä, pyörätiellä, pyörätien jatkeella eikä viiden metrin matkalla ennen suojatietä, risteävää pyörätietä tai risteävää pyörätien jatketta.

Polkupyörän tai mopon saa pysäyttää tai pysäköidä jalkakäytävälle ja pyörätielle. Muunkin ajoneuvon saa erityistä varovaisuutta noudattaen pysäyttää lyhyeksi ajaksi jalkakäytävälle tai pyörätielle ajoneuvon nousemista, siitä poistumista, sen kuormaamista tai kuorman purkamista varten, jos läheisyydessä ei ole käytettävissä muuta pysäyttämiseen sopivaa paikkaa ja pysäyttämiseen on pakottavia syitä. Pysäytetty ajoneuvo ei saa kohtuuttomasti haitata jalkakäytävällä eikä pyörätiellä kulkemista. Kuljettajan on pysyteltävä ajoneuvonsa läheisyydessä ja tarvittaessa siirrettävä ajoneuvo paikkaan, jossa se ei häiritse muuta liikennettä.

41 § Ajoneuvoa ei saa kuormata tai sen kuormaa purkaa siten, että siitä aiheutuu vaaraa tai haittaa muulle liikenteelle tai ympäristölle.

Keskeiset liikennemerkkit

C37 Pysäyttäminen kielletty. Merkillä kielletään ajoneuvon pysäyttäminen muusta syystä kuin pakollisen liikenne-esteen takia tien sillä puolella, jolle merkki on pystytetty. Merkki on voimassa seuraavan maantien tai kadun risteykseen tai seuraavaan pysäköintiä koskevaan liikennemerkkiin asti, jollei lyhyempää vaikutusalueita ole osoitettu lisäkilvellä.

C38 Pysäköinti kielletty. Lain mukaan pysäköinnillä tarkoitetaan ajoneuvon seisottamista kuljettajineen tai ilman kuljettajaa, ei kuitenkaan lyhytaikaista ajoneuvon seisottamista siihen nousemista tai siitä poistumista taikka ajoneuvon kuormaamista tai kuorman purkamista varten.

C43 Kuormauspaikka. Merkillä kielletään pysäyttäminen muilta ajoneuvoilta kuin kuormaavilta ja kuormaa purkavilta ajoneuvoilta tien sillä puolella, jolle merkki on pystytetty. Pysäyttäminen on sallittu myös matkustajien ottamista tai jättämistä varten.

H17 Voimassaoloaika. Pysäköintikieltoon voidaan lisätä aikarajoitus, millä voidaan mahdollistaa esimerkiksi kauppojen edessä aamujakelu.



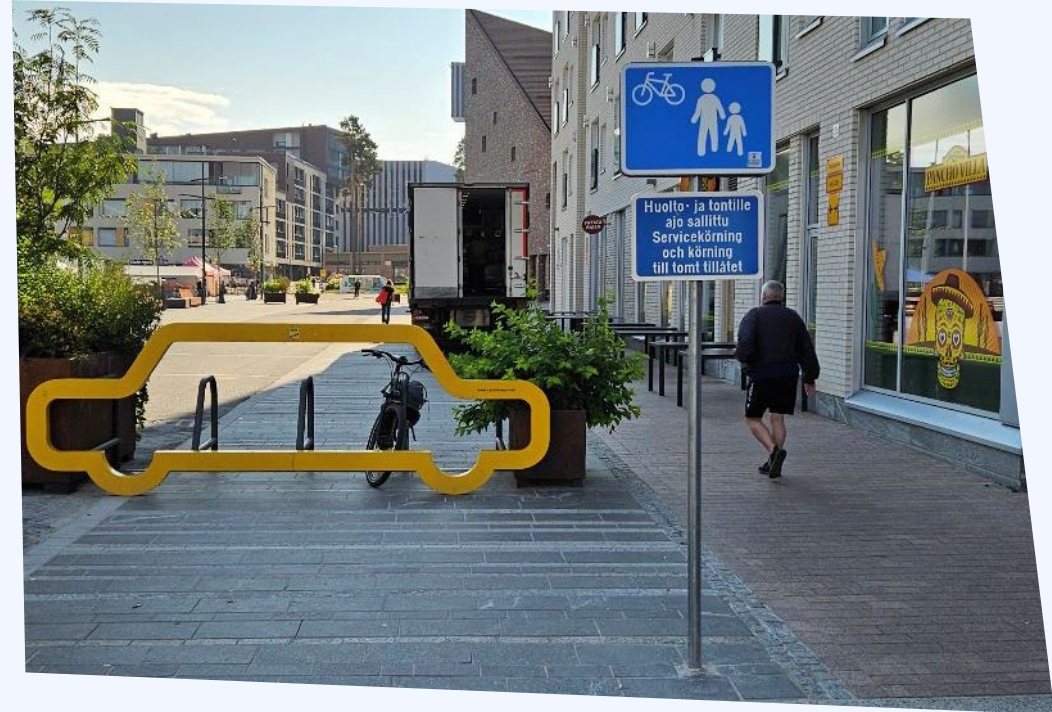
E26 Kävelykatu. Moottorikäyttöisen ajoneuvon saa kävelykadulla ajaa vain kävelykadun varrella olevalle kiinteistölle, jos kiinteistölle ei ole muuta ajokelpoista yhteyttä. Myös huoltoajo kävelykadulla on sallittu, jos liikennemerkillä niin osoitetaan. Ajonopeus on sovitettava kävelykadulla jalankulun mukaiseksi, eikä se saa ylittää 20 kilometriä tunnissa. Moottorikäyttöistä ajoneuvoa tai sen perävaunua ei saa pysäyttää eikä pysäköidä kävelykadulla. Pysäyttäminen on kuitenkin sallittu pakollisen liikenne-esteen, väistämisvelvollisuuden noudattamisen tai hätätilanteen vuoksi.



H25 Huoltoajo sallittu. Jos huoltoajo on kävelykadulla liikennemerkillä sallittu, ajoneuvon saa pysäyttää huoltoajon vaatimaksi ajaksi. (44 §). Lisäkilvellä osoitetaan, että liikennemerkistä ilmenevän kiellon estämättä on sallittu:



1. kiinteistön, sillä olevien rakennusten, tilojen ja laitteiden huoltoon tai vartiointiin liittyvä kuljetus silloin, kun se on välttämätöntä;
2. jakeluliikenne sekä sellaisten tavaroiden kuljetus, joiden kantamista ei niiden painon tai muun erityisen syyn takia ole kohtuullista edellyttää;
3. sellaisen henkilön kuljetus, jonka toiminta- tai liikkumiskyky tai kyky suunnitautua on iän, vamman tai sairauden takia taikka muusta syystä rajoittunut;
4. lasten kuljetus, jos yhdellä henkilöllä on valvottavanaan useampi kuin yksi alle seitsemän vuoden ikäinen lapsi;
5. asiakkaan noutaminen ja tuominen taksiliikenteessä olevalla ajoneuvolla;
6. ajoneuvon kuljettaminen, jos siinä on liikkumisesteisen pysäköintitunnus; tai
7. ajoneuvon kuljettaminen, jos siinä on kotihoidon pysäköintitunnus.



Liikennemerkit Asematiellä sallivat jakeluliikenteen kadun varrella oleviin liikkeisiin.

Jakeluliikenteen toteuttamisen ratkaisut tehdään pääosin asemakaavavaiheessa sekä yksityiskohtaisessa katusuunnittelussa, joten muussa lainsäädännössä ei ole suoraan jakelu- ja noutoliikennettä koskevia tai siihen yhdistettävissä olevia määräyksiä.

3.3 SUUNNITTELUOHJEET

RT-kortisto on suomalaisen Rakennustieto Oy:n julkaisema kortistomuotoinen tietokoelma, joka sisältää tietoa ja ohjeita mm. rakenteista, tilasuunnittelusta, rakennusalan sopimuksista ja tehtävänjaosta. Myös rakennusalan säädökset ja vertaileva tieto erilaisista rakennusalan tuotteista julkaistaan kortistossa. Kortisto on saatavissa RT Net -verkkopalveluna.

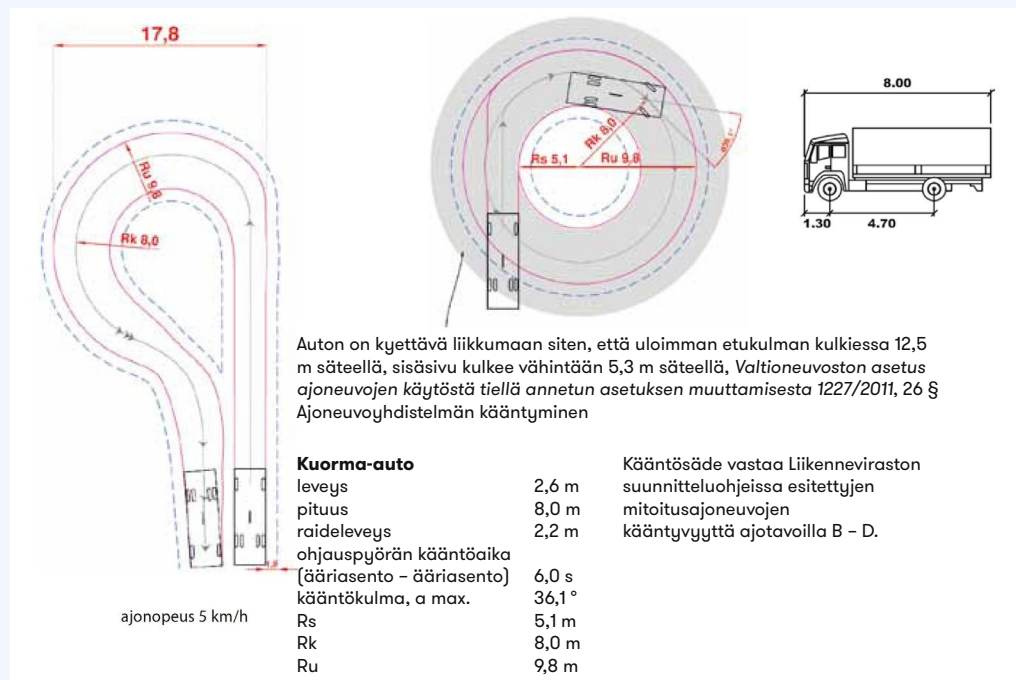
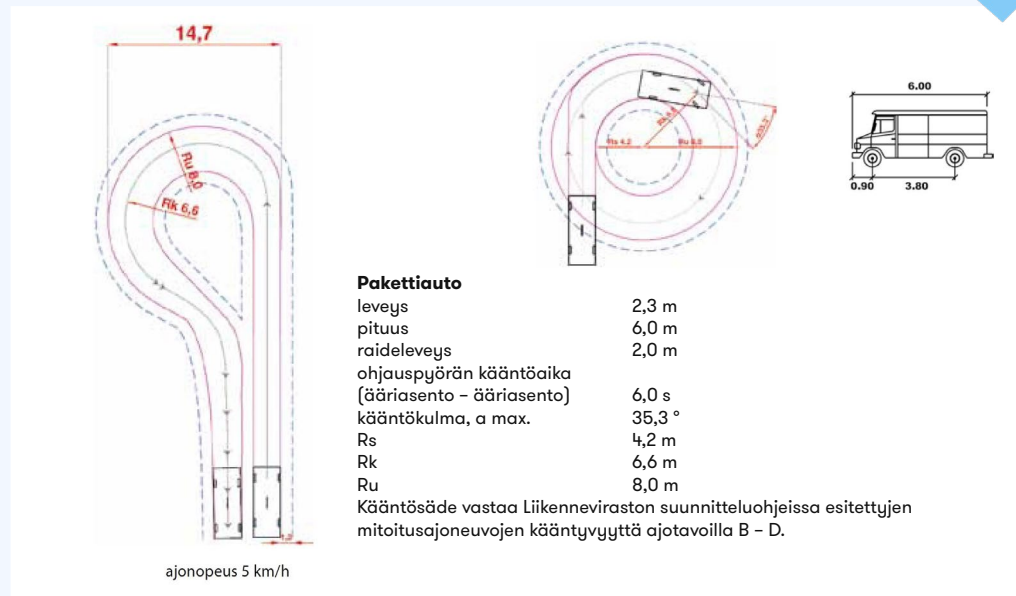
RT-kortit pohjautuvat pitkälti fyysiseen mitoittukseen, tilantarpeisiin ja rakentamismääräysohjeisiin. Kortistosta löytyvät jakeluliikenteeseen liittyen mm. ohjeet hitaasti liikennöitävistä liikenneväylistä (voidaan soveltaa esimerkiksi piha- ja pysäköintialueiden mitoituksessa), ajoneuvojen mitoista, polkupyörien pysäköinnistä ja säilytyksestä, jalankulku- ja pyöräilyväylistä sekä kuormaustiloista.

RT-ohjeet ovat varsin hyvin tunnetut, mutta mm. ohjeiden päivittymisen myötä tarvetta ohjeistuksesta informoinnille on.

RT-kortisto löytyy osoitteesta: kortistot.rakennustieto.fi/kortistot/rt-kortisto

Muita suunnitteluohjeita

Suurilla logistiikkatoimijoilla, kuten Keskolla, on omia kauppojen tavaraliikennettä koskevia suunnitteluohjeita, joita noudatetaan heidän kohteidensa suunnittelussa.



Esimerkki RT-korttien ohjeista: pakettiauton ja kuorma-auton kääntymisen tarvittava tila.

4. JAKELULIIKENNE ERI KOHTEISSA

Jakeluliikenteen määrä, jakelussa käytettävä kalusto sekä kuljetettavan tavarantoiminnan määrä vaihtelee suuresti toiminnoittain. Tässä luvussa on esitetty keskeisiä tietoja keskuksissa tyypillisesti sijaitsevien toimintojen synnyttämästä jakeluliikenteestä sekä siinä käytettävästä kalustosta.

Jakeluliikenteessä ”viimeisen kilometrin” kuljetukset varsinkin tiiviissä keskusta- ympäristössä ovat haasteellisia sekä taloudellisesta että ympäristönäkökulmasta. Kuljetusten toteuttajan kannalta on usein edullisinta käyttää suurta kalustoa, jolla voidaan hoitaa monia jakelukuljetuksia yhdellä kertaa. Edullisuuden tavoittelu kuljetuskaluston suurella koolla kohoaa hankaluutena ajaa ja pysäyttää suuri ajoneuvo ahtaissa keskustoissa kuorman purkamista tai lastausta varten. Suuri ajoneuvo on myös este ja turvallisuusriski keskusta-alueiden jalankulkijoille.

Käytännössä jakeluliikenteessä usein ainoa käytännöllinen tapa on pysäyttää ajoneuvo lyhytaikaisesti jalkakäytävälle. Koska tällaiseen pysäyttämiseen kuluu yleensä vain joitakin minuutteja, on syntyvä aiheutuva häiriö hetkellinen. Jossain määrin voidaan katsoa, että tällainen myös kuuluu keskustakatuja ominaisuuksiin. Pysäköinninvalvonta puuttuu asiaan, jos pysäyttämistä aiheutuu vaaraa tai jos se on kesto- tai luonteeltaan muuta kuin kuorman purkamista ja lastaamista.

Talviolosuhteet tuovat lisää haasteita myös jakelukuljetuksille. Matka, jonka esimerkiksi rullakkoa voi helposti työntää jalkakäytävällä kesällä, on lumipeitteen tai polanteen vuoksi talvella huomattavasti hankalampi. Etäisyys jakelualtolta kohteeseen pitää myös tästä syystä olla mahdollisimman lyhyt.



Jakelua hoitava kuorma-auto jalkakäytävän reunassa siten, että jalankulkijoilla on tilaa ohittaa auto. Pyörätiellä oven avaaminen on mahdollisesti riski takaa tulevalle pyöräilijälle. Ammattitaitoinen kuljettaja osaa pysäyttää autonsa niin, että siitä on mahdollisimman vähän haittaa.



Jakelua hoitava pakettiauto vinottain keskellä kävelyaluetta siten, että se haittaa jalankulkijoita sekä muuta jakelu- ja noutoliikennettä.

4.1 RAVINTOLAT

Ravintolat ovat merkittävä ryhmä keskustojen kivijalkatoiminnoissa. Ravintoloiden koko vaihtelee suuresti.

Jakeluliikenteen määrä vaihtelee paljon toimipisteen koon mukaan. Suuriin ravintoloihin toimitetaan elintarvikkeita ja juomia jopa useita kertoja päivässä, kun pieniin pizzerioihin toimituksia on vain 1–3 kertaa viikossa.

Myös **jakelua hoitavan kaluston koko** vaihtelee: suuriin yksikköihin tuotteet tuodaan pääasiassa kuorma-autolla, pieniin usein myös paketti- tai henkilöautolla. Aterioiden noudossa keskeisiä ovat henkilöautot (”pizzataksit”) ja sähkömopot.

Toimitettavat tuotteet kuljetetaan yleensä rullakoissa tai tynnyreissä, jotka niiden suuren painon ja hankalan kuljetettavuuden vuoksi pitäisi saada varsin lähelle ulko-ovea tai muuta huolto-ovea.

Pysäytysten kesto on yleisimmin 5–10 minuuttia, mutta voi kestää runsaan 15 minuuttiakin.

Toimitusajat vaihtelevat kohteittain hyvin laajasti: joissakin tavaroiden tuonti tapahtuu aamupäivällä, osassa vasta myöhään illalla. Toimitusten ajankohtaan voidaan useissa tapauksissa vaikuttaa sopimalla siitä yhdessä toimittajan kanssa.

Kohteissa saattaa olla **lisätilantarvetta** terassille kesäaikana. Tämä saattaa vaikeuttaa tavaroiden toimitusta käytettävissä olevan tilan vähentyessä.

Noutokuljetuksia voi olla jakeluliikennettä huomattavastikin enemmän, päivittäin jopa useita kymmeniä. Noutokuljetusten määrään ei vaikuta suoraan ravintolan koko vaan toimintakonsepti: joissain ravintoloista suuri osa myynnistä toteutuu nouto/kotiinkuljetuksina. Noutokuljetukset tehdään suurelta osin pienellä kalustolla, polkupyörällä, sähkömopolla tai henkilöautolla. Ravintolan on syytä varata näille tilaa oven läheisyyteen ja ottaa tämä huomioon mm. terassien suunnittelussa.

Ravintoloille on aina syytä pyrkiä toteuttamaan erillinen lastausmahdollisuus rakennuksen sisäpihalta.



Ravintoloiden terassit tekevät katu ympäristöstä viihtyisän, mutta voivat osaltaan hankaloittaa ravintoloiden kuljetuksia ja noutoja.



Pyörien pysäköinnille on tärkeää järjestää tilaa keskustaliikkeiden luona, mutta telien sijoittelussa täytyy muistaa jakeluliikenteen tarpeet.

4.2 KAHVILAT JA BAARIT

Kahvilat ja baarit ovat toinen merkittävä ryhmä keskustojen kivijalkatoiminnoista.

Jakeluliikenteen määrä baareihin ja varsinkin kahviloihin on selkeästi ravintoloita pienempi: tavarantoimituksia tulee yleensä vain 1–3 kertaa viikossa.

Jakelukalusto on pääosin pientä, useimmin paketti- tai henkilöautoja, mutta erityisesti baareihin tuodaan tuotteita myös kuorma-autoilla. Noutoliikennettä on huomattavasti vähemmän kuin ravintoloissa.

Toimitettavista tuotteista osa tulee rullakoissa tai tynnyreissä, jotka suuren painon ja hankalan kuljetettavuuden vuoksi pitäisi saada varsin lähelle ulko-ovea tai muuta huolto-ovea. Kevyemmät kuljetukset toimitetaan pääosin laatikoissa.

Pysäytysten kesto on lyhyt, yleisimmin 5–10 minuuttia.

Toimitusajat vaihtelevat, mutta tapahtuvat pääosin klo 9–16. Toimitusten ajankohdan voidaan useissa tapauksissa vaikuttaa, erityisesti, jos kuljetuksista vastaa esimerkiksi kahvilan henkilökunta.

Myös kahviloissa ja baareissa on usein **lisätilantarvetta** terassille kesäaikana, mikä saattaa vaikeuttaa tavaroiden toimitusta käytettävissä olevan tilan vähentyessä.

Noutokuljetuksia kahviloissa voi olla merkittävästi enemmän kuin jakeluliikennettä. Noutokuljetusten määrään ei vaikuta kahvilan koko vaan toimintakonsepti: joissain kahviloissa merkittävä osa myynnistä toteutuu nouto/kotiinkuljetuksina, ja paikan päällä on vain vähän asiakaspaikkoja. Noutokuljetukset tehdään suurelta osin pienellä kalustolla, polkupyörällä, sähkömopolla tai henkilöautolla.



Terassin korotus jalkakäytävästä hankaloittaa mm. rullakoiden siirtoa.



Myös kahviloiden ja baarien yhteydessä on hyvä varautua esimerkiksi sähkömopoilla tehtäviin noutokuljetuksiin.

4.3 PARTURIT, KAMPAAMOT JA KAUNEUSPALVELUT

Partureita, kampaamoja, erilaisia kauneuspalveluja, kosmetologeja ja tatuointiliikkeitä keskustoissa on paljon ja tällaisten palvelujen määrä vaikuttaa kasvavan. Näiden toimitilojen koko on yleensä hyvin pieni.

Jakeluliikennettä tämän ryhmän toimipisteisiin tulee useimmiten vain muutamia kertoja kuukaudessa. Vaihtelua määrässä on paljon, koska tähän ryhmään sisältyy paljon toisistaan poikkeavia yrityksiä.

Suurin osa kuljetuksista tuodaan joko henkilö- tai pakettiautolla. Tuotava tavara on yleensä laatikkoja tai paketteja. Tuotavien tuotteiden paino voi olla huomattava, useita kymmeniä kiloja.

Pysäytysten kesto on yleisimmin vain muutamia minuutteja. Siksi tuotteet pyritään tuomaan aivan liikkeen viereen, usein pysäköiden auto jalkakäytävälle.

Toimitusajat vaihtelevat myös paljon toiminnoittain ja selkeää yleisintä toimitusaikaa ei ole. Liikkeiden aukioloajat muodostavat rajat kuljetuksien aikatauluille.



Parturit, kampaamot ja erilaiset kauneuspalvelut synnyttävät hyvin vähän jakelu- ja noutoliikennettä.

4.4 ERIKOISLIIKKEET JA PALVELUT

Erikoiskaupan myymälöitä ovat mm. apteekit, optikot, polkupyöräliikkeet, eläintarvikeliikkeet, kukkakaupat, sisustusliikkeet, keittiötarvikeliikkeet sekä erilaiset kierrätyskaupat. Palveluita ovat mm. pesulat, fysioterapiat, kiinteistövälitys, joogasalit ja autokoulut. Ne ovat tyypillisiä pienehköissä kivijalkaliikkeissä toimivia yrityksiä.

Jakeluliikennettä tämän ryhmän liikkeisiin tulee keskimäärin 2–8 kertaa kuukaudessa, eli varsin vähän, mutta vaihtelu voi olla suuri toimintojen mukaan. Eniten toimituksia on kukkakauppoihin, sisustusliikkeisiin ja pesuloihin, joihin jakelua tehdään liki päivittäin. **Ajallisesti** kuljetukset jakautuvat koko päivän ajalle.

Joihinkin palveluihin toimituksia ei tule käytännössä lainkaan. Suunnittelussa ei tule kuitenkaan pidättäytyä palveluiden nykytilaan, sillä liiketiloissa toiminnot ja siten yrityksen jakelutarpeet voivat muuttua nopeastikin.

Jakelussa tulevat tuotteet ovat usein paketteja, mutta mukana on toiminnasta riippuen myös mm. säkkejä, kuormalavoja sekä monenlaisia laatikkoja ja putkiloita. Tavarat ovat pääasiallisesti kevyitä.

Jakelukalusto vaihtelee suuresti liikkeiden mukaan, mutta suuri osa kuljetuksista hoidetaan henkilö- tai pakettiautoilla. Osassa liikkeistä tavarantoimet ja hakevat asiakkaat, jotka yrittävät saada auton pysäköityä lähelle liikettä.

Osa pysäytyksistä voi olla kestoaltaan pitkiä, 15–30 minuuttia, mutta pääosa hoituu muutamissa minuuteissa. Yleinen pysäytyspaikka on jalkakäytävä, mutta olosuhteiden salliessa pysäytetään myös ajoradalle.



4.5 TOIMISTOT

Toimistojen osuus keskustojen kivijalkaliikkeistä on varsin pieni. Toimistot eivät useinkaan tarvitse kivijalan tarjoamaa näkyvyyttä, joten niille riittää muukin sijainti, esimerkiksi ylemmissä kerroksissa.

Kuljetuksia toimistoihin tulee yleensä vain vähän ja niiden koko pieni: ne ovat pääasiassa paketteja ja kirjeitä.

Jakeluliikenteen kalusto on pääosin pientä, henkilö- ja pakettiautoja. Merkittävät toimijat ovat lähetti- ja kuriiripalvelut.

Suurin haaste toimistojen osalla saattaa olla asiakkaiden pysäköinti, sillä toimistoissa moni asioi autolla ja silloin haluavat pysäköinnin hyvin lähelle määränpäättä.



4.6 VERKKOKAUPAN KULJETUSTEN NOUTOPISTEET

Verkkokauppa on kasvussa. Verkkokaupan kuljetuksia toimittavia yrityksiä on useita ja yrityksillä on myös omia lokerikkojaan. Siksi näiden lokerikkojen määrä on kasvussa ja usein ne sijoitetaan kauppohen yhteyteen, esimerkiksi liikkeen ulkopuolelle. Näissä haasteena voi olla se, että liikkeen omat kuljetukset hoituvat esimerkiksi lastuspihojen kautta, mutta jälkikäteen sijoitettuja lokerikkoja täyttävät autot ajavat suoraan yleensä lähellä liikkeen ulko-ovia olevien lokerikkojen eteen. Postilla on myös käytössä kokonaisia kivijalkaliikkeitöjä, jotka ovat täynnä noutolokerikkoja.

Kuljetuksia lokerikkoihin tuodaan useita kertoja päivässä. Merkittävä osa noutopisteiden synnyttämästä liikenteestä on lokerikkoihin toimitettujen lähetysten noutoa. Jos lokerikko on kaupan yhteydessä, palvelevat kaupan pysäköintipaikat myös tätä liikennettä. Kioskeilla ja yksinään olevien lokerikkojen kohdalla noutoliikenne voi synnyttää hallitsematonta lyhytaikaista pysäköintiä.

Kalustona jakelussa on usein joko suuri pakettiauto tai kuorma-auto.

Toimitusajat vaihtelevat paljon ja selkeää yleisintä toimitusaikaa ei ole. Verkkokauppojen toimituksia jaetaan useita kertoja päivässä. Pysäytysten kesto on yleensä noin 5–10 minuuttia.

Kioskit ovat nykyisin yksi tavarankuljetusten noutopiste. Toisaalta kioskien määrä on pienentynyt kauppohen ja kauppakeskuksien valikoimien laajentumisen ja aukioloaikojen pidentymisen vuoksi.



Kioskit ovat yksi tavarankuljetusten noutopiste. Tämä lisää jakelu- ja noutoliikennettä kioskeihin myös raskailla autoilla.



4.7 PÄIVITTÄISTAVARAKAUPAT

Kaupunkikeskustoissa on sekä pieniä että suuria päivittäistavarakauppoja. Suuret kaupat sijoittuvat keskustoissa usein kauppakeskuksiin, joissa huolto on suunniteltu sujuvaksi keskitetyn ratkaisun myötä. Korttelirakenteeseen sijoittuneilla suurilla kaupoilla on tyypillisesti omat lastauspihat.

Jakelukuljetuksia päivittäistavarakauppoihin saapuu paljon, koska keskusliikkeen kuljetusten lisäksi monilla yrityksillä, kuten leipomoilla, on omia kuljetuksiaan. Jakelukuljetuksia päivittäistavarakauppaan tulee sen vuoksi jopa yli 10 kertaa päivässä.

Yleisimmin kuljetuksissa käytetään rullakkoja, jotka ovat painavia. Siksi jakeluautolla yritetään päästä mahdollisimman lähelle liikkeen ovea.

Kuljetukset hoidetaan pääasiassa raskaalla kalustolla, joko kuorma-autoilla tai rekoilla, koska tavaramäärät ovat suuria. Osa toimittajista tuo tuotteitaan kauppaan myös pakettiautoilla.

Lastin purkaminen kestää pitkään, 10–45 minuuttia, tavaramäärästä riippuen. Siksi päivittäistavarakaupoille on syytä aina toteuttaa erillinen lastausmahdollisuus huoltopihan kautta.

Uuden haasteen päivittäistavarakaupan jakeluliikenteeseen tuovat ns. pienet etniset päivittäistavarakaupat, jotka sijoittuvat erikoiskaupalle tai palveluille suunniteltuihin kivijalkaliiketiloihin. Niitä ei ole suunniteltu päivittäistavarakaupan edellyttämää huoltoa varten, ja huolto saatetaan hoitaa jopa kaupan pääovesta.

Kauppojen sisällä tai ulkopuolella on nykyisin usein myös verkkokaupan toimituksia palvelevia noutolokerikkoja. Näihin tulee kuljetuksia useita kertoja päivässä ja useimmiten joko kookkailla pakettiautoilla tai kuorma-autoilla. Postipakettien purkamista varten jakeluauto usein ajetaan mahdollisimman lähelle laatikostoa, vaikka liikkeessä olisikin huoltopiha.



Etnisten ruokakauppojen määrän ennakoitaan kasvavan. Näissä jakeluliikenne voi kalustoltaan olla pienempää kuin tavallisissa ruokakaupoissa.



Keskustoissa päivittäistavarakaupat ovat yleensä pieniä ja jakeluliikenteelle on järjestetty oma lastausovi.

5. KOHDETARKASTELUJA, OPPEJA JA KEHITYSAJATUKSIA

Kaavahankkeiden suunnittelussa olennaista on varmistaa jakeluliikenteen toiminta mahdollistamalla pysäyttäminen laillisesti. Tämä tarkoittaa, että kohteen läheisyydessä on pysäyttämispaidkoja, joilta tuotteet voidaan toimittaa. Tämä ei tietenkään takaa, että em. paikkoja käytetään, mutta on tärkeää, että soveltuvia turvallisia ja mahdollisimman vähän haittaa muille liikkujille aiheuttavia paikkoja jakeluliikenteelle on tarjolla.

Seuraavilla sivuilla on tarkasteltu esimerkeinä kolmea kaavahanketta ja miten niiden yhteydessä on otettu jakeluliikenteen tarpeet huomioon. Tavoitteena oli selvittää, kuinka jakeluliikenne on niiden yhteydessä toteutettavissa ja sen pohjalta kerätä sekä hyviä malleja muualla käytettäväksi että pohtia, miten järjestelyjä voisi parantaa.

Keskeisiä tarkasteltuja tekijöitä olivat:

- ◆ Miten jakelu- ja noutoliikenne on järjestetty ja millaisia rajoitteita siinä on?
- ◆ Paljonko pysäytyspaikkoja liikkeen läheisyydessä on?
- ◆ Onko hankkeiden yhteydessä järjestetty kuormausruutuja kuljetuksille?
- ◆ Millaisella etäisyydellä liikkeistä pysäköintipaikat ovat?
- ◆ Miten kuljetukset voidaan hoitaa, jos kaikki pysäköintipaikat ovat varattuina?

Kaikkia näitä tekijöitä ei kaavaselostuksen ja asemapiirroksen pohjalta ole mahdollista päätellä. Olennaista on, että tilaa liikkeen yhteydessä on sekä liikkuvalla liikenteelle että lyhytaikaiselle pysäyttämiseksi.



Esimerkki kuinka jakeluauto pyritään usein pysäyttämään mahdollisimman lähelle kohdetta. Toisaalta näin ajoneuvosta aiheutuva haitta jalankulkijoille ja pyörällä liikkuville on pieni. Tässä pysäytys ajoradalle on liittymäalueen ja suojatien vuoksi mahdotonta, mutta sivukadun puolella tilaa pysäyttämiseksi olisi noin 20 metrin päässä.

5.1 MAAKOTKANTIE, KORSO

Kohteen kuvaus

Tässä kohteessa asemakaavan muutoksella mahdollistetaan asuntojen ja kivijalkakerroksen liiketilojen rakentaminen purettavan liikekeskuksen paikalle. Kaava mahdollistaa asumiselle 9 000 k-m² ja liiketiloille 1 600 k-m².

Kivijalkakerroksen toiminnoista kaavassa määritetään, että katualueen ja aukion puolelle on muodostettava avoin, toiminnallinen ja katutila aktivoiva kivijalkakerros. Kadulta tulee olla suora yhteys liiketiloihin, ilman portaita tai luiskia.

Oppeja

Kaavassa tai kaavaselostuksessa ei ole otettu kantaa kadunvarsipaikkojen lukumäärään tai niiden sijoittelutapaan. Kaavaselostuksen viitekuvassa esitetty 15 pysäköintipaikkaa pääosin kahden paikan ryhmissä. Ne palvelisivat muun maankäytön ohella sekä liikkeiden asiakkaita ja jakelua että vierailijoita. Pysäköintipaikat ovat lähellä liikkeitä ja siten ne palvelisivat hyvin myös jakelu- ja noutoliikennettä.

Kaikkien pysäköintipaikkojen ollessa varattuina täytyy jakeluauto pysäyttää ajokaistalle jakelun ajaksi. Maakotkantien liikennemäärä on varsin pieni, joten tästä ei aiheudu merkittävää haittaa kadun muulle liikenteelle.

Kehitysjatoksia

Kaavaselostuksessa ei ole esitetty jakeluliikenteen järjestelyjä. Hyvä menettely tässä kohteessa voisi olla varata aukion kohdalle kolme peräkkäistä autopaikkaa siten, että ne olisivat ensisijaisesti jakeluliikennettä varten (kuormaus-merkki). Tällöin liikkeisiin nähden keskeisesti olisi paikka, jossa mahtuisi myös kuorma-auto purkamaan lastia.

Kaavaa laadittaessa ei vielä osattu varautua sähkömopoilla tehtävien noutokuljetuksien edellyttämään tilatarpeeseen. Tässä kohteessa on mahdollista järjestää autopaikkojen väleille puiden yhteyteen jonkin verran lisää tilaa, joka palvelisi näitä kuljetuksia.



Maakotkankatu 6, viitesuunnitelma.

5.2 UNIKKOTIE 10, TIKKURILA

Kohteen kuvaus

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on purkaa tonteilla olevat asuinrakennukset ja korvata ne uusilla asuinkerrostaloilla, joiden alimpiin kerroksiin sijoittuu työpaikka- ja liiketiloja. Muutos mahdollistaisi rakennusoikeutta 14 880 k-m². Liiketiloja olisi yhteensä 915 k-m² ja lisäksi toisessa kerroksessa olisi neljä toimistohuoneistoa. Hanke on myöhemmin rajautunut kattamaan vain tontin Unikkotie 10.

Katualueeseen rajautuvista tiloista tulee vähintään 80 % olla liike- ja myymälätilaksi soveltuvaa tilaa. Kaavassa määrätään sijoittamaan ravintolakäyttöön soveltuvat tilat Kielotien varteen. Varsinkin ravintolat synnyttävät merkittävästi jakeluliikennettä. Kun ravintolatilat sijoittuvat Kielotien puolelle, ovat jakelumatkat Unikkotieltä jo kohtuullisen pitkiä, edellyttäen, että ajoneuvolle löytää pysäyttämispaikan sieltä. Tällä hetkellä Unikkotieellä on pysähtyminen kielletty puolella Unikkotie 10:n osuudesta.

Liikenteen kannalta merkittävää on, että Unikkotie on tärkeä joukkoliikennekatu ja ratikkalinja sijoittuu Kielotielle. Unikkotielle vastapäätä uutta rakennusta sijoittuu bus-sipysäkki. Nämä rajaavat kadunvarsipysäköinnin määrän hyvin pieneksi.

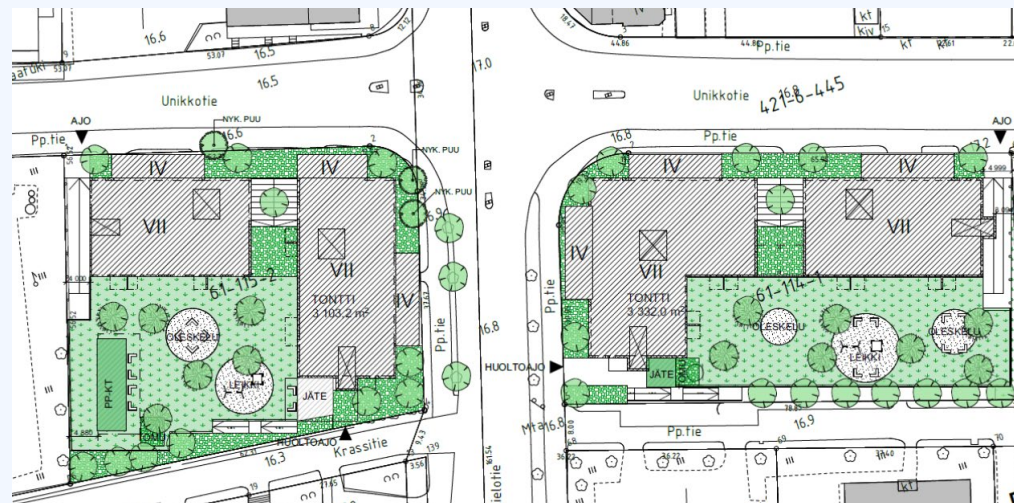
Oppeja

Kaavaselostuksessa todetaan, että katutasoon on varattu 3 autopaikkaa huoltoajoa varten. Käytännössä jakeluliikennettä helpottava ratkaisu voi olla, että rakennuksien päämassat sijoittuvat Kielotien ja Unikkotien suuntaisesti noin neljän metrin päähän katualueen rajasta. Katutila jatkuu korttelin puolelle, kun nelikerroksisten, korttelin rajaan kiinni rakennettavien rakennusosien alapuoli on avointa arkadimaista tilaa, jota voidaan käyttää kahviloiden tai ravintoloiden terassina. Tällöin jakeluliikenteen ajoneuvojen lyhytaikainen pysäyttäminen saattaa olla toteutettavissa yhdistetyllä pyörätie-jalkakäytävällä. Tämä riippuu pitkälti käytännön toteutuksesta.

Kielotieellä ei ratikan vuoksi sallita pysäköintiä eikä pysähtymistä. Unikkotie 10 hanketta on kehitetty edelleen. Kortteliin on tulossa parkkihalliin tilaa pienimuotoiselle huollolle. Isot kuljetukset joutuvat pysähtymään Unikkotien puolen katualueella. Ajo-radalla on tilaa ohittaa kadun reunaan pysähtynyt jakeluauto. Jätepiste on siirtynyt Unikkotien varteen, josta tyhjennys voidaan hoitaa.

Kehitysaajatuksia

Huoltoajoa varten varattuja autopaikkoja ei ole selkeästi asemapiirroksessa osoitettu. Jakeluliikenteen järjestämistä on varmasti pohdittu kaavan laadinnan yhteydessä. Näitä ajatuksia on hyvä lisätä kaavaselostukseen varsinkin tällaisessa kohteessa, jossa tilaa on vähän ja joukkoliikenteen tilantarve on suuri.



Unikkotie 10, asemapiirros.

5.3 JOKINIEMEN KAMPUS

Kohteen kuvaus

Kyseessä on hyvin laaja kohde. Rakennusoikeutta alueella on yhteensä 107 700 k-m², joista liike- ja toimitilojen määrä on asuntorakentamisesta riippuen 46 000–60 000 kerrosneliömetriä. Rakennusten pohjakerrosten tulee olla toiminnoiltaan avoimia. Niihin sijoittuu esimerkiksi erilaisia liiketiloja, kuten kahviloita, ravintoloita, baareja, kampaamoja, erikoisliikkeitä ja avoimia toimistotiloja.

Pysäköinti sijoittuu kahteen pysäköintitaloon, joiden katutasoon on kaavailtu liiketilaa. Jokiniemenkadun varrella on varauduttu suuren päivittäistavarakaupan tilatarpeisiin ja huoltoliikenteeseen. Jokiniemenkadun varteen sijoittuu kadunvarsipysäköintiä ja Kampusaukiolle on varattu muutama autopaikka oppimiskampuksen saattoliikennettä varten.

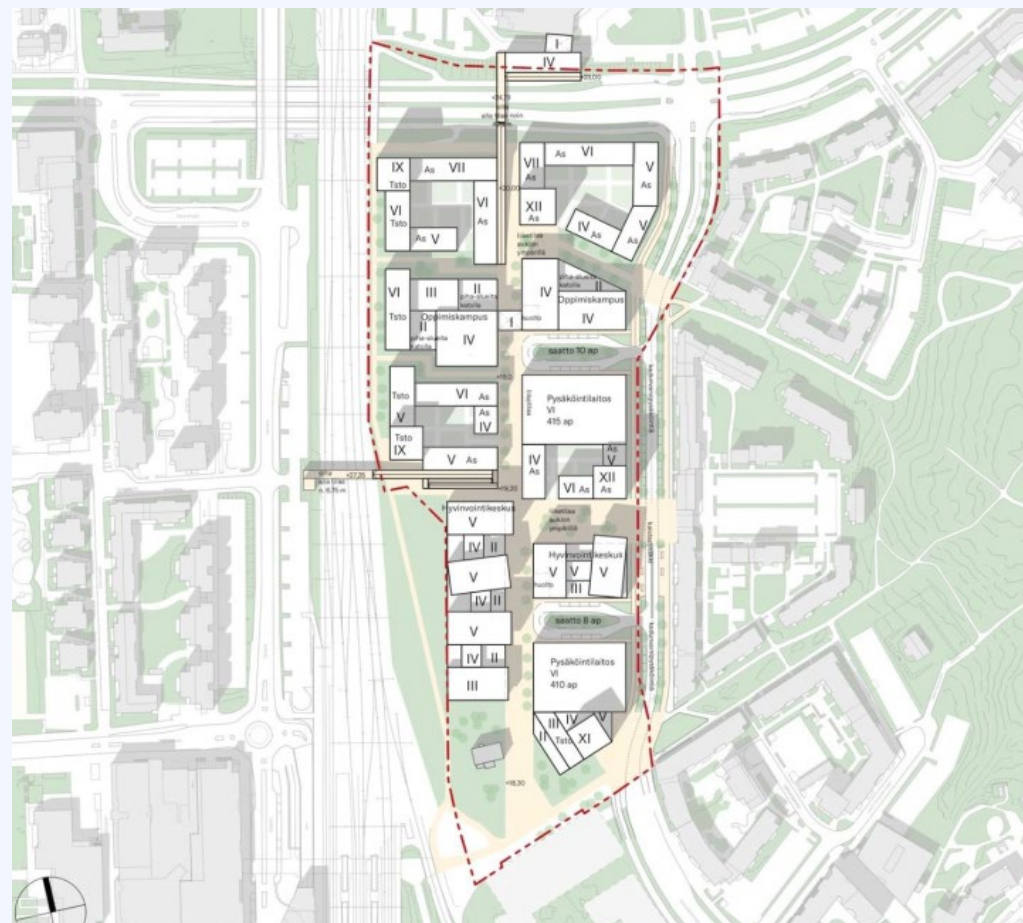
Oppeja

Suunnittelualue on pääsääntöisesti kävely-ympäristöä, jossa kaikkialle pääsee esteettömästi kävellen ja pyöräillen. Pienemmät liiketilat ja toimitilat käyttävät huoltoreittinään alueen sisäisiä kevyen liikenteen raitteja, joilla kaava mahdollistaa myös huoltoliikenteen. Henkilöautolla voidaan alueella hoitaa myös mm. saattoliikenne ja kotihoito. Näin myös jakelu- ja noutoliikenne voidaan hoitaa sujuvasti.

Olennaista tämän kohteen kaltaisissa jalankulkupainotteisissa ympäristöissä on pystyä hoitamaan liikennöinti niin, ettei kuorma-autolla ole tarpeen peruuttaa. Tässä kohteessa jakelu- ja noutoliikenteen reitit on suunniteltu siten, että kuorma-autojen ei alueella tarvitse peruuttaa.

Kehitysjatoksia

Suunnitelma huolto- ja jakeluliikenteen reiteistä ja järjestelyistä olis hyvä liittää kaavaselostukseen.



Jokiniemen kampus, alustava asemapiirros.

6. SUOSITUKSIA JAKELU- LIIKENTEEEN JÄRJESTELYIKSI

6.1 ETÄISYYS TOIMITUS- TAI NOUTOPAIKASTA

Suositus

Keskusta-alueilla laillinen pysäytys- tai pysäköintipaikka tai -mahdollisuus jakelualtelle pitäisi ensisijaisesti löytyä enintään 30 metrin etäisyydeltä kohteen ulko-ovesta.

Etäisyys kuljetusajoneuvolta toimituskohteeseen on yksi keskeinen tekijä jakelu liikenteen toimivuudessa ja onnistumisessa. Jos etäisyys kuormausta varten varatulta kuormausruudulta kohteelle tuntuu pitkältä, pysäytetään jakeluauto helposti jalkakäytävälle kohteen viereen.



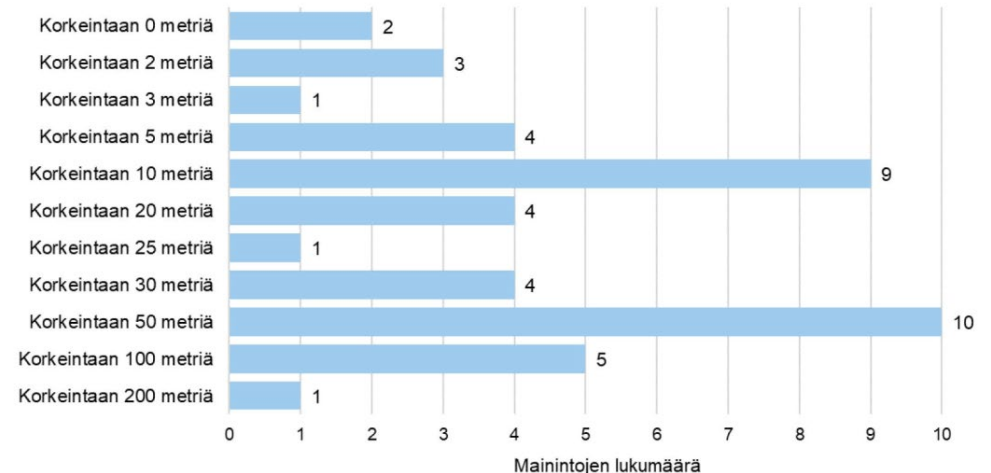
Rullakojen kuljetus onnistuu hyvin tasaisella pinnalla vähän pidemmänkin matkan. Talviolosuhteissa lumi, sohjo ja mahdollisesti polanne hankaloittavat kuljettamista.

Etäisyyden lisäksi merkitystä on myös pinnan tasaisuudella. Pysäyttämispäikan ja toimituspaikan välissä ei saa olla reunakiviä tai korkeita kynnyksiä. Myös selkeästi kalteva maanpinta voi tuoda tehdä erityisesti rullakoiden purkamisesta haastavaa.

Alla on esitetty selvityksessä Helsingin citylogistiikan toimenpideohjelman päivittäminen (2020) haastatteluissa saatuja vastauksia pysäytyspaikan sopivasta etäisyydestä kohteesta.

Kuinka kauas asiakkaasta (tavaroiden toimitus- tai noutopaikasta) jakeluajoneuvon voisi korkeintaan pysäköidä, jos tavara siirrettäisiin jakeluajoneuvon ja asiakkaan välillä esimerkiksi rullakoilla tai kantamalla?

44 vastaajaa



Helsingin citylogistiikan toimenpideohjelman päivittäminen (2020)

6.2 JAKELUAUTOJEN PYSÄYTTÄMISPAIKAT

Suositus

Kaduilla, joilla on autoliikennettä, jakeluliikenteelle on oltava mahdollisuus pysäyttää lailliselle pysäköintipaikalle siten, että suositeltava kävelyetäisyys kohteeseen ei ylitä. Kävelykaduilla ja -alueilla on tarvittaessa sallittava huoltoajo.

Lähtökohtana tulee olla, että jakelua varten tarvittava laillinen pysäyttämispaiikka on tarjolla riittävän lähellä kohteen ovea. Hankkeiden suunnittelussa on kuitenkin hyvä varata tilaa jalkakäytävälle tai yhdistetylle pyörätielle ja jalkakäytävälle niin, että sille lyhytaikaisesti pysäytetyn jakeluauton pystyy ohittamaan turvallisesti.

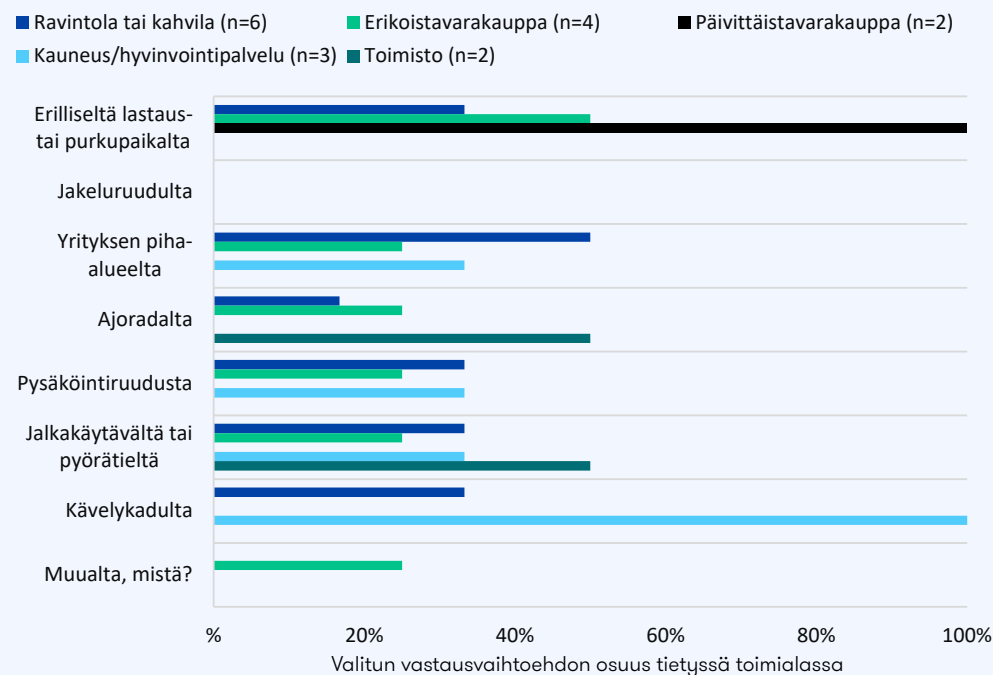
Tämän selvityksen yhteydessä laadittuun kyselyyn vastanneissa yrityksissä jakeluauton pysäytyspaikka jakautui toiminnoittain vieressä olevan kaavion mukaisesti. Päivittäistavarakaupan osalta erillinen lastaus- tai purkupaikka oli keskeinen, kun taas kauneus- ja hyvinvointipalvelujen jakeluauto pysäytettiin kävelykadulle.



Liikkeen takana olevasta lastauspaikasta huolimatta toisinaan kuljetukset hoidetaan ulko-oven kautta, vaikka muuta liikennettä häiritsemätöntä pysäytyspaikkaa ei olekaan. Liikkeen edessä tai eteisessä olevien verkkokaupan kuljetusten noutopisteet täytetään useimiten pysäköimällä kadulle. Kuva: Aapeli Turunen.

Ravintolatilat osoitetaan usein asemakaavassa, jossa niiden sijainnin suunnittelussa huoltoon tulee erityisesti kiinnittää huomioita. Ravintolatilaa ei tule osoittaa sellaiseen sijaintiin, jossa huolto ei onnistu järkevästi.

Mistä lastaus- ja purku yleensä tapahtuu?



Jakelua hoitavan auton pysäytyspaikka toiminnoittain.

6.3 JAKELULIIKENTEE TILANTARVE

Suositus

Ensisijaisesti kaikki kiinteistöjen huolto suunnitellaan hoidettavaksi tontilta. Jakeluliikennettä varten on kivijalkaliikkeiden yhteydessä kuitenkin hyvä varata tilaa siten, että pakettiauton pysäköinti liikkeen lähelle on mahdollista. Mitoitus kuorma-auton mukaan johtaa helposti ylimitoitukseen. Kuorma-auton voi muun tilan puuttuessa pysäyttää jakelutoimitusten purkamisen ajaksi ajokaistalle. Tilaa on oltava siten, että jakeluajoneuvo ei ensisijaisesti joudu peruuttamaan ja pyörätien yli ei tule peruuttaa ollenkaan.

Jakeluliikenteen pysäyttämistä varten tarvitaan tilaa eri kohteissa käytettävän kaluston mukaan. Valtaosaan keskustan toiminnoista voi tulla ainakin joskus lähetyksiä myös kuorma-autolla, jollei raskaita ajoneuvoja ole alueellisesti kielletty. Viereinen sekä seuraavilla sivuilla olevat kaaviot osoittavat kuinka paljon tilaa tarvitaan jakelua hoitavaa kuorma-autoa ja pakettiautoa varten.

Yksi keskeinen lähtökohta jakeluliikenteelle tarkoitetun tilan suunnittelussa niin toimivuuden kuin turvallisuudenkin vuoksi on, että peruuttamista keskustoissa ei tarvita. Vilkaassa ympäristössä kuljettajan on erittäin haastavaa varmistaa, että auton takana ei ole ketään. Hiljaisella kadulla peruuttaminen ei yleensä ole ongelma.

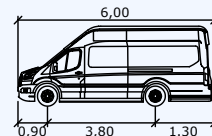
Jakeluliikenteelle tarjolla olevaa tilaa suunniteltaessa merkitystä on myös maanpinnan tasaisuudella: jos jakeluauto on ylämäessä, saattaa erityisesti rullakkojen purkaminen olla haasteellista niiden pyrkiessä valumaan pois lavalta.

Jakelu- ja noutoliikenteen lisäksi myös mm. kotihoidon palvelut ja huoltoliikenne tarvitsevat tilaa ajoneuvoille. Nämä palveluntuottajat kulkevat yleensä henkilö- tai pakettiautolla. Niiden pysäköinti olisi parasta järjestää tontilla. Yksi keskeinen syy on se, että kotihoitoon ja huoltoon liittyvät pysäköinnit ovat kestoltaan usein selvästi jakeluliikennettä pidempiä.

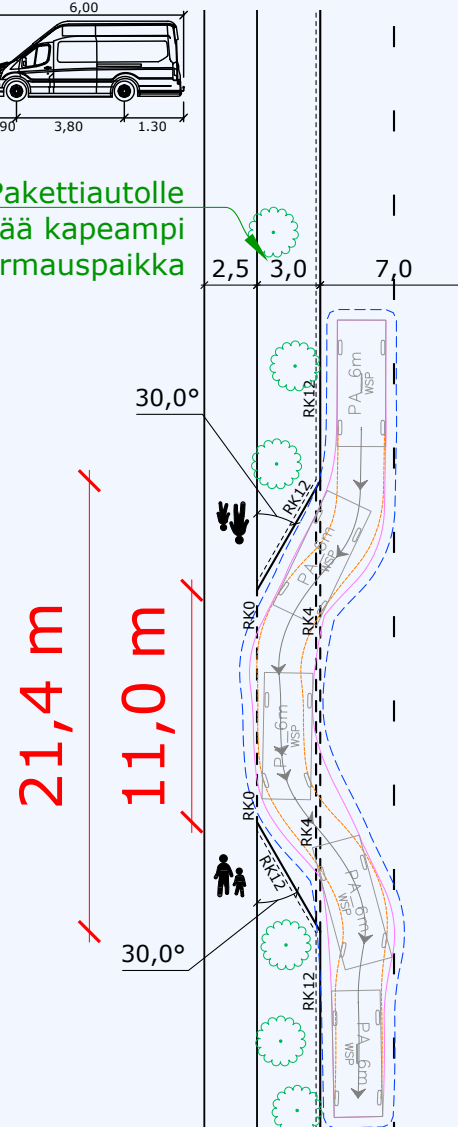
Autojen ohella tarvitaan tilaa erityisesti noutokuljetuksissa myös pienemmälle kalustolle kuten polkupyörille, skuteille tai sähkömopoille. Ne pystyvät usein pysäköimään jalkakäytävälle liikkeen eteen, kunhan jalkakäytävä on riittävän leveä.

PAKETTIAUTO 6M

PITUUS	= 6,0 m
LEVEYS	= 2,5 m
KORKEUS	= 2,7 m
KÄÄNTÖSÄDE	= 6,8 m



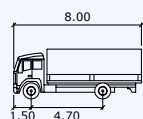
Pakettiautolle
riittää kapeampi
kuormauspaikka



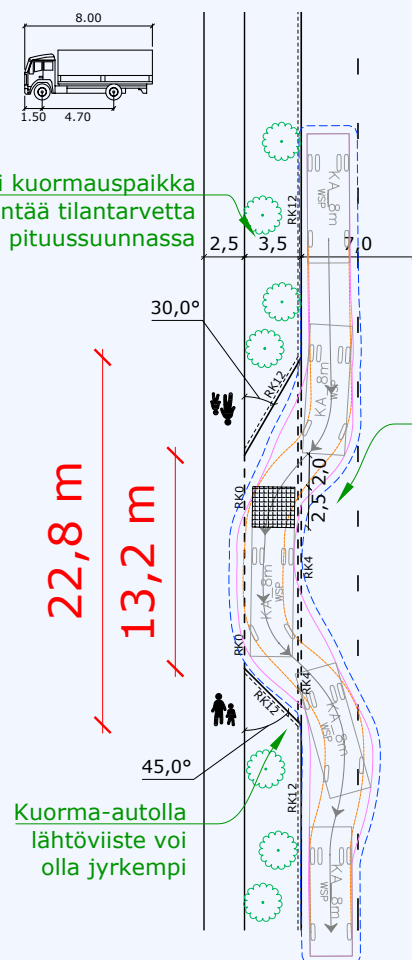
Jakelupaikan kokonaismitoituksesta on tärkeää muistaa, että varsinaisen ajoneuvon lisäksi tilaa tarvitaan perälautanostimelle (1,5 - 2,5 m) ja sen takana operoinnille (1 - 2 m).

KUORMA-AUTO 8m

PITUUS = 8,0 m
LEVEYS = 2,6 m
KORKEUS = 4,2 m
KÄÄNTÖSÄDE = 8,0 m



Leveämpi kuormauspaikka lyhentää tilantarvetta pituussuunnassa



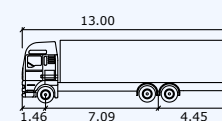
Perälautanostimen pituus 2,50m + työskentelytila 2,0m

Työskentelytila määrittää pienen kuorma-auton kuormauspaikan pituuden.

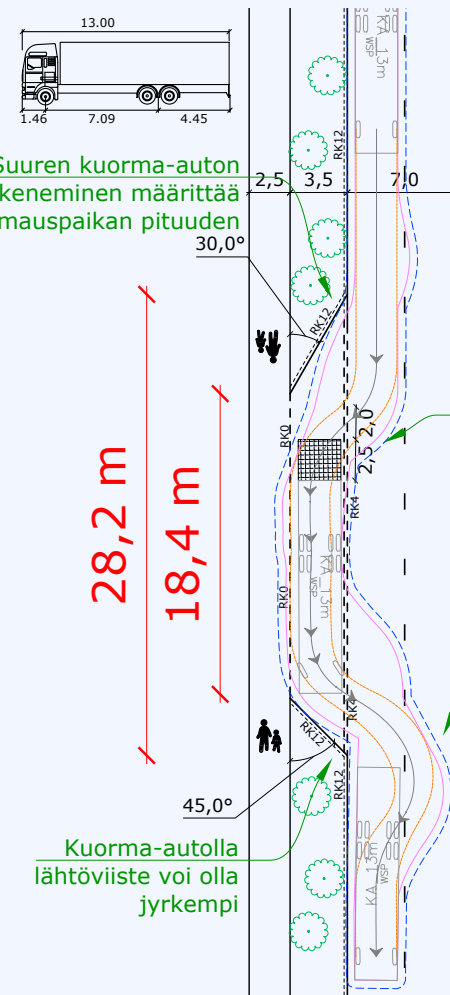
Kuorma-autolla lähtöviiste voi olla jyrkempi

KUORMA-AUTO 13m

PITUUS = 13,0 m
LEVEYS = 2,6 m
KORKEUS = 4,4 m
KÄÄNTÖSÄDE = 10,0 m



Suuren kuorma-auton oikeneminen määrittää kuormauspaikan pituuden

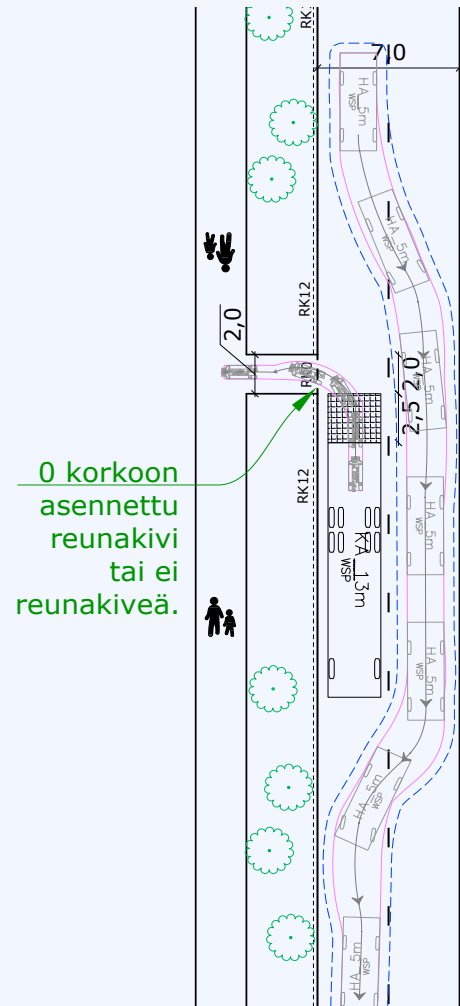


Perälautanostimen pituus 2,50m + työskentelytila 2,0m

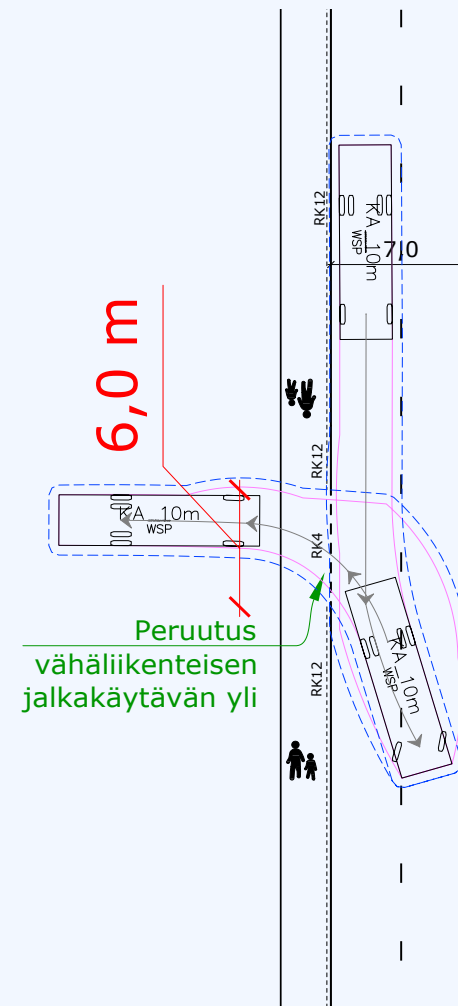
Suuri kuorma-auto käyttää poistuessaan hetkellisesti molemmat kaistat.

Kuorma-autolla lähtöviiste voi olla jyrkempi

Lastaus edellyttää, että jakeluajoneuvosta on mahdollista toimittaa tuotteita esimerkiksi rullakolla kohteeseen ilman reunakivien ylitystä. Kaavion mukaista ratkaisua voi lähtökohtaisesti käyttää hiljaisemmillä tonttikaduilla. Ajoradalla on oltava riittävät näkemät ja tilaa muulle liikenteelle ohittaa lastia purkava jakeluauto. Vilkaammilla kaduilla ratkaisun käyttö edellyttää kahta samansuuntaista kaistaa.



Huoltopihoille voi joissakin kohteissa olla tarpeen peruuttaa. Tällaisen kohteen täytyy sijaita hiljaisella kadulla, jossa jalkakäytävän yhteydessä ei ole pyörätietä. Vilkaalla kadulla peruuttaminen on liikenneturvallisuuden ja sujuvuuden kannalta haasteellista.



7. JAKELULIIKENTEEN KEHITYSNÄKYMÄ



Keskustojen palvelut muuttuvat ajan myötä ja tämä vaikuttaa myös jakeluliikenteeseen ja sen tilantarpeeseen. Seuraavassa on muutamia muutostrendejä, jotka osittain ovat jo toteutumassa.

Keskustojen kehittyminen

- ◆ Kaupat siirtyvät kauppakeskuksiin ja kivijalkakerroksessa katujen varrella on palveluja ja ravintoloita. Nämäkin tarvitsevat jakeluliikennettä, mutta vähemmän ja pienemmällä kalustolla ajettavaa kuin varsinkin päivittäistavarakaupat.
- ◆ Ravintolapalveluiden määrä katujen varsilla kasvaa. Ne edellyttävät usein päivittäisiä tavaratoimituksia. Lisäksi noutokuljetusten määrä voi olla useita kymmeniä päivittäin.
- ◆ Vantaalla on myös nykyisin paljon pieniä etnisiä ruokakauppoja ja näiden määrä voi vielä kasvaa. Nämä kaupat tarvitsevat tilaa suurella kalustolla ajettavalle jakeluliikenteelle siinä missä muutkin päivittäistavarakaupat.

Ruokakaupat

- ◆ Netin kautta tilattujen ostosten nouto autoilla kaupoista yleistyy ja keskittyy kaupan suuriin yksikköihin. Myös kauppojen suorat toimitukset asiakkaille kasvavat tulevaisuudessa.
- ◆ Ruokakaupoissa on yleistynyt mahdollisuus tilata Woltilla pieniä ostoksia kotiin. Se on nopeampaa kuin kauppojen omat kauppatoimitukset
- ◆ Tällä hetkellä Woltilla on omia Wolt-marketteja, joissa asioivat pelkästään työntekijät ja kuskit, mutta liikennemäärät ovat huomattavia.

Muita kehitysnäkymiä

- ◆ Suomessa on tällä hetkellä paljon vähemmän kotiinkuljetusta kuin monissa muissa maissa, joten kotiinkuljetusten määrät voivat tulevaisuudessa hyvinkin kasvaa. Kotiinkuljetukset hoidetaan yleensä keskitettyinä kuljetuksina ja tulevaisuudessa yhä enemmän automaattisista jakelukeskuksista, jotka eivät yleensä sijaitse keskuksissa, vaan kaupan alueilla tai logistiikka-alueilla.
- ◆ Keskuksissa annetaan lisää tilaa jalankululle vähentämällä autoliikenteen osuutta. Se on haaste jakeluliikenteelle, joka on otettava huomioon muutoksia suunniteltaessa. Jakelu- ja huoltoliikenteen on päästävä kohteiden luo.
- ◆ Markkinoilla ainakin kokeillaan ”haamukeittiötä”, eli ravintoloita, joissa valmistetaan annoksia vain kotiin kuljetettaviksi.

Robotit

- ◆ Kuljetusrobotteja on jo usealla toimijalla, mutta pääasiassa kokeilukäytössä. On vielä vaikeaa sanoa, yleistyvätkö ne ja missä aikataulussa vai hiipuko niiden suosio.
- ◆ Drone-kuljetuksia on testattu, myös Suomessa. Kehitys on tällä hetkellä vielä epävarmaa. Jos nämä kuljetukset yleistyisivät, niin pitäisikö drone-kuljetuksia varten varata alustapaikkoja kaduille?
- ◆ Yhdysvalloissa noutotoimituksissa on testattu myös itseajavia autoja. Näille ei ole Suomessa vielä lainsäädännöllisiä edellytyksiä.
- ◆ Liikenne- ja kulkuvälineiden kehitystä on vaikeaa ennakoita. Suurin haaste on, kuinka nopeasti lainsäädäntöä kehitetään muuttuvien tilanteiden mukaan.

KIRJALLISUUTTA

Bachofner, M. & Lemardelé, C. & Estrada, M & Pagès, L. 2022. *City logistics: Challenges and opportunities for technology providers*. *Journal of Urban Mobility*, 2, 100020.

<https://doi.org/10.1016/j.urbmob.2022.100020>

Coding the Curbs.

<https://www.codingthecurbs.com/>

Cushman & Wakefield. 2024. *City Logistics, Real estate strategies in post-pandemic Europe*.

<https://www.cushmanwakefield.com/en/france/insights/city-logistics>

Forum Virium. 2020. *Helsingin keskustaan avautuu CityHUB-lähijakelukeskus, josta käsin pakettitoimitukset tehdään vähäpäästöisesti – opit viedään Eurooppaan*.

<https://forumvirium.fi/cityhub-lahijakelukeskus/Forum> Virium.

2024. DISCO-projektissa etsitään uusia joustavia ratkaisuja kaupunkilogistiikan tarpeisiin.

<https://forumvirium.fi/projektit/>

[disco-projektissa-etsitaan-uusia-joustavia-ratkaisuja-kaupunkilogistiikan-tarpeisiin/](https://forumvirium.fi/projektit/disco-projektissa-etsitaan-uusia-joustavia-ratkaisuja-kaupunkilogistiikan-tarpeisiin/)

Haarstad, H. & Rosales, R. & Shrestha, S. 2024. *Freight logistics and the city*. *Urban Studies*, 61(1).

<https://doi.org/10.1177/00420980231177265>

Katsela, K. & Güneş, Ş. & Fried, t. & Goodchild, A. & Browne, M. 2022. *Defining Urban Freight Microhubs: A Case Study Analysis*. *Sustainability*, 14(532).

<https://doi.org/10.3390/su14010532>

Kin, B. & Quak, H. 2024. *Integrating city logistics in spatial planning – Creating the conditions for decarbonization and hubs*, *Transportation Research Procedia*, 79, s. 130-137.

<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2024.03.019>

Quak, H. & Kin, B. 2024. *Reorganizing city logistics to reduce urban movements – Experiences with hubs and decoupling inner and outer urban transport*, *Transportation Research Procedia*, 79, s. 36-43.

<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2024.03.007>

Taniguchi, E. 2014. *Concepts of City Logistics for Sustainable and Liveable Cities*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 151, s. 310-317.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.029>

Tieliikennelaki 10.8.2018/729:

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20180729>

Pysäköinnin kehittäminen Vantaalla 2020-2025

Ulaads. 2024. *Low Emission Zones and Urban Logistics: How can we make it work?*

<https://ulaads.eu/low-emission-zones-and-urban-logistics-how-can-we-make-it-work/>

Vantaan liikennepoliittinen ohjelma:

[https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/](https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan%20liikennepoliittinen%20ohjelma%202023%20hyv%C3%A4ksytty%20%28ID%20303618%29.pdf)

[Vantaan%20liikennepoliittinen%20ohjelma%202023%20hyv%C3%A4ksytty%20%28ID%20303618%29.pdf](https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan%20liikennepoliittinen%20ohjelma%202023%20hyv%C3%A4ksytty%20%28ID%20303618%29.pdf)

The logo consists of a light blue diamond shape with the word "Vantaa" in white. Above the diamond are two dark blue chevrons pointing upwards. The entire logo is centered on a background of geometric shapes in yellow, light blue, and dark blue.

Vantaa