

OULULAINEN MATKATUOTOSKÄSIKIRJA

Hanna Kaurala ja Tuula-Mari Kurikka
2005
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

SISÄLLYS

Käsitteitä ja määritelmiä

1 JOHDANTO

Kuka matkatuotostietoja tarvitsee?

Matkatuotosluvut maailmalla

2 MAANKÄYTTÖ JA LIIKENTEEN MALLINTAMINEN

2.1 Maankäytön suunnittelu

2.2 Palveluiden sijoittuminen

2.3 Kaupan suuryksiköiden vaikutusten selvittäminen

2.4 Henkilöliikenteen kehitys

2.5 Henkilöautot liikenteessä

2.6 Liikenteen ennusteprosessi

2.7 Mallinnusohjelmat

3 TUTKIMUKSEN SUORITUS

3.1 Käsinlaskennat

3.2 Konelaskennat

3.3 Tutkimuskohteet

4 TULOKSET

4.1 Matkatuotokorttien lukuohje

4.1 Tutkimusmenetelmien arviointi

4.2 Oppilaitokset (käsitellään tarkemmin)

4.3 Päivittäistavara-kaupat

4.4 Rautakaupat

4.5 Kylmä-asetat

4.6 Urheilualueet

4.7 Työpaikka-alueet

4.8 Asuntoalueet

4.9 Muut laskentakohteet

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

6 POHDINTA

Lähdeluettelo

Liitteet

VIACOUNT II –LIIKENNELASKURI

Viacount II:n asentaminen mittauspaikalle

Tiedonsiirto tietokoneelle

Viacount:n parametrit

Datan arviointi

Viacountin ja silmukkalaskennan tulosten vertailu

Matkatuotokseen liittyviä käsitteitä ja määritelmiä

Matka on kouluikäisen tai sitä vanhemman henkilön tai ajoneuvon siirtyminen lähtöpaikasta määräpaikkaan.

Henkilömatka on henkilön siirtyminen paikasta toiseen.

Saapuvien matkojen matkatuotos on alueelle tai paikkaan aikayksikössä (yleensä vrk:ssa) saapuvien henkilömatkojen lukumäärä.

Lähtevien matkojen matkatuotos on alueelta tai paikasta aikayksikössä (yleensä vrk:ssa) lähtevien matkojen henkilömatkojen matkatuotos.

Matkatuotos on yleisnimitys, joka yhteydestä riippuen voi tarkoittaa saapuvien matkojen matkatuotosta, lähtevien matkojen matkatuotosta, näitä molempia, niiden keskiarvoa tai summaa.

Matkatuotosluku on yksittäiseen maankäyttötoimintoon kohdennettu matkatuotos aikayksikköä kohti. Luvun yhteydessä on aina ilmoitettava, onko kyseessä saapuvien matkojen matkatuotos, lähtevien matkojen matkatuotos, nämä molemmat, niiden keskiarvo tai summa.

Matkatuotosmalli on alueiden matkatuotosten määrittämisessä käytettävä malli.

Liikennetuotos on liikennesuoritteiden synonyymi eli matkapituuksien summa aikayksikössä.

Kulkutapa on matkan suoritustapa tai kulkuväline. Esim. kävely, henkilöauto, joukkoliikenneväline.

Kulkutapajakauma on matkojen jakautuminen eri kulkutavoille.

Maankäyttö on alueen toimintojen laatu, määrä ja sijainti.

Maankäyttötoiminto on yhdyskunnan tilankäytön muuttuja, jonka arvo voi olla asuminen, päivittäistavarakauppa, kioski, pankki jne. (Matkatuotuskäsikirjan esitutkimus ja ohjelmointi 1999, 9-10)

Huipputuntikerroin on huipputunnin liikennemäärä jaettuna huipputunnin maksimi 15 minuutin liikennemäärä kerrottuna neljällä. Huipputuntikerroin kuvaa huipputunnin liikenteen jakautumista. Huipputuntikerroimen maksimi arvo on yksi. Mitä lähempänä huipputuntikerroin on ykköstä, sitä tasaisemmin liikenne on jakautunut tunnin sisällä.

$$HTK = \frac{\text{Huippututi}}{\text{Huipputunnin maksimi 15 min} * 4}$$

1 JOHDANTO

Yhdyskunnan suunnittelu lähtee aina maankäytönsuunnittelusta. Yhdyskuntien kasvaminen luo rakennuspaineita ja suuren kysynnän rakennusoikeudelle. Laatimalla kaavoja säännellään tarjontaa. Onnistuneella kaavoituksella luodaan edellytykset toimivalle yhdyskunnalle. Luvussa 2 on perehdytty tarkemmin maankäyttöön ja sen vaikutuksiin.

Onnistuneen kaavoituksen ja suunnittelun takaamiseksi pitäisi suunnittelijalla olla käytettävissään hyvin yksityiskohtaisia tietoja tietyn hankkeen vaikutuksista alueen liikenteeseen. Paljon liikennettä luova hanke, kuten päivittäistavarakauppa, vaikuttaa oman tonttinsa lisäksi myös lähialueen liikenteeseen. Alueelle johtavat liittymät voivat vaatia uudelleen järjestelyitä, pysäköintialueet voivat täytyä ja joukkoliikenteen vuoroja tai reittejä voi olla syytä muuttaa. Suunnittelijoilla ei ole tällä hetkellä käytettävissä mitään matkatuotoslukuja, joiden avulla he voisivat arvioida yksityiskohtaisesti tietyn hankkeen aiheuttamaa liikennetuotosta. Hankkeita joudutaan arvioimaan tapauskohtaisesti ja arviointi tapahtuu vasta rakennushankeen suunnitteluvaiheessa. Hankekohtaisessa suunnittelussa tarvittaisiin toimintokohtaisia matkatuotoslukuja, joiden avulla hanke saisi ripeän alun ilman pitkällistä selvitysprosessia.

Matkatuotoskäsikirjan tavoitteena on tuottaa matkatuotoslukuja, joiden avulla uusien hankkeiden vaikutukset olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen ovat selvillä jo kaavaa laadittaessa. Samalla voidaan arvioida yksittäisen hankkeen vaikutuksia jo suunnittelun alkuvaiheessa. Tällöin voidaan tehdä vertailuja erilaisten maankäyttötoimintojen sijoittumisesta. Matkatuotoslukujen tärkeimmät käyttötarkoitukset ovat; pysäköinnin kokonaismitoitus, hankkeen vaikutus lähialueen liikenteeseen, ympäristövaikutuksien selvittäminen, liikenneturvallisuus ja hankkeen vaikutus joukkoliikenteeseen. Arvioinnista tulee tasapuolista ja nopeampaa, kun kohteita ei tutkita vasta hankkeen suunnitteluvaiheessa, vaan tietoa on käytettävissä jo etukäteen. Liikenteen suuntautumisen ennustaminen helpottuu, kun saadaan tarkkaa tietoa tietyn maankäyttötoimen tuottamasta liikenteestä. Liikennetuotokseen vaikuttavia tekijöitä ovat: asukasmäärä, työpaikkamäärä, kerrosalaneliö, tehokkuusluku, vuodepaikkojen määrä, asiakaspaikkojen määrä tai muu vastaava yksikkö.

2 MAANKÄYTTÖ JA LIIKENTEEN MALLINTAMINEN

Maankäyttö synnyttää väistämättä liikennettä. Palveluiden käyttö ja ostosten tekeminen saavat asiakkaan liikkumaan. Suomessa kotiinkuljetusten ja kotipalveluiden käyttö on vähäistä, joten pääasiallisesti liikkuja on asiakas. Kauppapaikkojen ja palveluiden sijainnilla on siis suuri merkitys liikenteen suuntautumiseen ja määrään.

2.1 Maankäytön suunnittelu ja palveluiden sijoittuminen

Kunnat ovat perinteisesti pyrkineet sijoittamaan palvelunsa ensisijaisesti keskustaan ja toissijaisesti aluekeskuksiin. Esimerkiksi Oulun kaupunki muodostuu keskustasta ja useista aluekeskuksista. Aluekeskuksessa on minimipalvelut aleen asukkaille, kuten elintarvikemyymälä. Näin saadaan vähennettyä ihmisten tarvetta liikkua kauas.

Tällainen hierarkkinen järjestelmä palvelee hyvin kaupungin asukkaita. Palvelut voidaan tuoda alueelle, jos vain väestöpohja on riittävä. Esimerkiksi uusi lähikauppa vaatii kaupan laskelmien mukaan noin 3 000 asukkaan väestöpohjan. Kaupalliset ja julkiset palvelut tulisi sijoittaa toistensa läheisyyteen. Tällöin ne tukevat ja täydentävät toisiaan. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003, 88 - 90)

Kaupallisten palveluiden käyttö ei enää aina noudata hierarkkista ajattelua.

Erikoispalveluita, laajaa valikoimaa tai vapaa-ajan elämyksiä ollaan valmiita hakemaan kauempaa kuin olisi pakko. Nykyiset kaupan suuryksiköt ovat enemmän vapaa-ajan keskuksia kuin vain kauppoja. Laissa kaupan suuryksiköllä tarkoitetaan vähittäistavaran myymälää, joka ylittää 2 000 kerrosneliometriä. Suuryksikköä ei lain mukaan saa sijoittaa maakunta- tai yleiskaavassa keskustan toiminnoille varatun alueen ulkopuolelle, ellei asemakaavassa ole erityisesti varattu tällaiselle toiminnalle paikkaa. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003, 91)

Rakentamisen tehokkuutta kuvataan kolmella eri tehokkuusluvulla. Nämä ovat tontti-, kortteli- ja aluetehokkuus. Tonttitehokkuus on rakennuksen kerrosalan ja tontin pinta-alan suhde. Korttelitehokkuus on kerrosalan suhde korttelin pinta-alaan. Aluetehokkuus muodostuu alueen koko maapinta-alasta. Siinä lasketaan mukaan myös kadut, puistot, urheilualueet sekä päiväkotien, koulujen jne. tontit. Mitä tiiviimpää rakentaminen on, sitä suurempi on tehokkuusluku. Tiivis rakentaminen tukee myös liikennettä.

Välimatkat ovat lyhyitä, siirtyminen toimintojen välillä helppoa ja tarvittava liikennesuorite on pienempi. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003, 92)

Kunnat voivat vaikuttaa kaavoituksen avulla siihen, miten palvelut sijoittuvat kunnan alueelle. Kaavoituksessa tehdään aluevarauksia myös kaupan kohteille. Näin palveluille pyritään järjestämään riittävä asiakasmäärä ja sujuvat kulkuyhteydet. Tämäkään ei aina auta, koska markkinavoimat määräävät hyvin pitkälti kaupan sijainnin. Kauppa haluaa mahdollisimman hyvän kannattavuuden ja myymälä pyritään rakentamaan siten, että tämä tavoite täyttyy. Yritykset ovat myös hyvin erilaisia ja esimerkiksi niiden kuljetustarpeissa on suuria eroja. Toimistorakennuksiin ei ole suurta kuljetustarvetta, mutta henkilöstöä sen sijaan voi liikkua runsaasti. Kaupan suuryksiköillä puolestaan on suuri kuljetustarve. Ne haluavat sijoittua hyvien liikenneyhteyksien varrelle, jolloin tavaraliikenne sujuu ja varastojen ei tarvitse olla suuria.

Hyvien teiden varsilla olevat suuret ja valikoimaltaan monipuoliset kaupan suuryksiköt vetävät puoleensa asiakkaita. Nämä kaupat ovat erinomaisessa kilpailuasemassa, koska hyvät tiet vähentävät yrityksen kuljetus- ja tuotantokustannuksia ja se näkyy suoraan edullisena hintatasona. Kuluttajien ostovoima kasvaa ja näin ollen myös kysyntä kasvaa. Jos yhteistyö kaupan ja viranomaisten välillä ei suju, kääntyy kaupan katse helposti naapurikuntiin. Onkin välttämätöntä, että kuntien välinen yhteistyö sujuu hyvin. Kasvu suunnataan yhteistyön avulla niin, että se sijoittuu liikenteellisesti edullisille paikoille ja kasvu palvelee kaikkia lähialueen kuntia. On siis välttämätöntä, että tämä yhteistyö sujuu, muuten yhdyskuntarakenne hajautuu, energian kulutus kasvaa ja liikenteen haitat pahenevat. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003,64 - 65)

2.2 Kaupan suuryksiköiden vaikutusten selvittäminen

Maankäyttö- ja rakennuslaki (2000) määrää, että kaupan suuryksikköä suunniteltaessa hankkeen vaikutukset on arvioitava etukäteen. Uuden suuryksikön vaikutukset ovat niin laajat, että jo kaavoituksen yhteydessä selvitetään palveluverkon muutokset. Tämä on tarpeen, koska maankäyttö- ja rakennuslaki asettaa vaatimuksia palveluiden saatavuudelle.

Suurmyymälähankkeen vaikutusten arviointi on laaja ja vaativa tehtävä. Ensimmäinen vaihe on ostovoiman siirtymisen arviointi. Toisessa vaiheessa arvioidaan

yhdyskuntarakenteen muutokset ja vaikutukset alueen kaupunkikuvaan. Tämän jälkeen arvioidaan vaikutukset liikenteeseen. Viimeisenä arvioidaan vaikutukset kunnallistalouteen. Markkinatalous nouseekin usein hyvin merkittävään asemaan, kun kunnan päättäjät, kaavoittajat ja kauppa keskustelevat. (Kaupan suuryksiköiden vaikutusten selvittäminen ja arviointi 2001, 8 - 9)

2.3 Henkilöliikenteen kehitys Suomessa

Liikkuminen ei ole itsetarkoitus, vaan jokaisen matkan taustalla on jokin syy. Henkilöliikenteen kasvu on ollut viime vuosikymmeninä voimakasta. Vuosina 1970 - 2000 henkilöliikenteessä ajettujen kilometrien kasvu on ollut 95 %. Kasvun on aiheuttanut lähinnä henkilöautoliikenne, jonka lisäys on 135 %. Suomen autokannantiheys oli vuonna 1985 noin 300 henkilöautoa 1 000 asukasta kohden. Tuolloin Suomen autokanta kuului Länsi-Euroopan pienempiin. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003, 30)

Nykyään suomalaiset liikkuvat enemmän kuin eurooppalaiset keskimäärin. Suomalainen liikkuu päivässä noin 45 kilometriä. Matkoja tehdään vajaan kolme ja keskimääräinen matkan pituus on 16 kilometriä. Ihmiset käyttävät päivässä runsaat 80 minuuttia matkustamiseen. Henkilöliikenteen matkoista on vapaa-ajanmatkoja 40 %, ostos- ja asiointimatkoja yli 20 % ja työ-, koulu- ja opiskelumatkoja yhteensä noin 20 % matkoista. Suurin osa henkilöliikenteen matkoista tehdään henkilöautolla. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003, 30 - 31)

Vuonna 2004 Suomessa oli käytössä 2 346 726 henkilöautoa. Henkilöautojen määrä 1 000 asukasta kohti oli 448. Henkilöautoilla ajettiin keskimäärin 18 600 km. (www.tiehallinto.fi/Tiehallinnon tietilasto 2004 30.12.2005) Henkilöliikennesuorite oli vuonna 2004 yhteensä 68 545 milj. henkilökilometriä. Kasvua edelliseen vuoteen oli 1,9 %. Henkilöliikennesuorite on lisääntynyt yhteensä n. 12 % vuodesta 1998, jolloin nykyinen tilastointitapa otettiin käyttöön. (www.tiehallinto.fi/Liikenne- ja henkilösuoritteet 1998 - 2004 30.12.2005) Auton kulut ovat suurelta osin kiinteät, joten auton käyttökynnys on hyvin matala. Vakuutukset pitää joka tapauksessa maksaa eivätkä bensan hinnan vaihtelut juuri vaikuta ihmisten auton käyttöön. Henkilöauto on siis merkittävä tekijä, kun tutkitaan maankäyttöä ja sen aiheuttamaa liikennettä.

Henkilöautolla liikkuminen on helppoa. Useisiin kohteisiin pääsee melkein ovelle. Kaikilla ei kuitenkaan ole mahdollisuutta liikkua henkilöautolla. Esteenä voi olla henkilön ikä tai tarvittavan toimintakyvyn puute. Liian usein kohteet rakennetaan siten, että ajatellaan kaikkien asiakkaitten liikkuvan henkilöautolla. Kohteet kannattaisi kuitenkin rakentaa aina niin, että ne olisivat tavoitettavissa myös joukkoliikenteen välityksellä, jolloin osa henkilöautoliikenteestä korvautuisi joukkoliikenteellä. On myös olemassa täysin autosidonnaisia kohteita, kuten huoltoasemat. Niihin tullaan aina autolla eikä joukkoliikennepalveluita tarvita lainkaan. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003, 39 - 41)

2.4 Liikenteen ennusteprosessi

1960-luvulla vakiintui nelivaiheinen liikenteen ennusteprosessi. Neliporrasmallissa oletetaan päätöksenteko vaiheittaiseksi. Oletetaan, että ihminen tekee ensin päätöksen matkasta, sitten siitä, minne matka suuntautuu, millä matka tehdään ja mikä reitti valitaan. Todellisuudessa päätökset ovat samanaikaisia. Ennusteprosessin avulla on kehitetty erilaisia liikennemalleja, joiden avulla tehdään liikennetutkimuksia ja liikenneennusteita. Ennustemalleissa ajatellaan, että asuntoalueet tuottavat kotiperäisiä matkoja ja työpaikat, kaupat, ostoskeskukset jne. puolestaan vetävät matkoja puoleensa. Kokonaismatkatuotos saadaan, kun lasketaan summa tuotetuista ja vastaanotetuista matkoista. (RIL 165-1 Liikenne ja väylät I 1987, 102 - 103)

Nykyään liikennesuunnittelussa käytetään tätä samaa mallia hieman paranneltuna. Ihminen päättää ensin minne ja milloin hän liikkuu. Seuraavaksi valitaan kulkutapa ja tämän päätöksen kanssa samanaikaisesti hän laskee kulkutavalle matkavastuksen. Matkavastukseen vaikuttaa esimerkiksi matkan hinta, joka lisää vastusta ja hyvä palvelutaso, joka pienentää vastusta. Kulkutavaksi valitaan se missä matkavastus on pienin. Tässä prosessissa autottomat ja autolliset ovat eri kategorioissa.

Matkavastuksen tyypillisin kuvaaja on matka-aika. Vastus vähenee sitä mukaa, kun matka-aika nopeutuu. Tosin aika ei tässä ole yksiselitteinen käsite, koska ihmisen mielessä matka-aika tuntuu sitä pitemmältä, mitä epämiellyttävämmäksi hän matkan kokee. Esimerkiksi joukkoliikenteessä vaihtoon tai kävelyyn käytettävä aika koetaan 1,7 - 1,9 kertaa rasittavammaksi, kuin matka-aika keskimäärin. Jos vaihdon yhteydessä

joutuu kävelemään, niin kuluva aika koetaan jopa nelinkertaisesti rasittavaksi. Todellisuudessa ennusteprosessi on hyvin vaikea saada vastaamaan todellisia valintoja. Suurin osa matkoista on vapaa-ajan matkoja, kuten ostos- ja asiointimatkoja tai muita vapaa-ajan matkoja. Tällöin kohde on ihmisen vapaasti valitsema. Henkilöauton valinta on todennäköistä, jos sillä saavutetaan pientä etua yhdelläkin koko matkaketjun osalla. (Liikenne yhdyskunnan suunnittelussa 2003, 104 - 105)

2.5 Mallinnusohjelmat

Suomessa ja maailmalla on käytössä useita tietokoneavusteisia ohjelmia, joiden avulla pyritään mallintamaan erilaisia liikennetilanteita. Ohjelmat voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään: välityskykymallit ja simulointiohjelmat. Välityskykymallit perustuvat erilaisiin matemaattisiin kaavoihin, kuten virtausmekaniikan differentiaaliyhtälöihin. Liikennettä käsitellään yhtenäisenä virtauksena ja yksittäisiä ajoneuvoja ei erotella toisistaan. Tällaisessa makrotason mallissa liikennettä käsitellään aina niin, että ajatellaan liikennevirran olevan yhtenäinen ja liikenne on siten riippuvainen virran ominaisuuksista ja olosuhteista. Virran ominaisuuksia ovat ajoneuvomäärä ja ajoneuvotiheys. Välityskykymalleilla saadaan tuotettua tietoa erityisesti tiejaksoista ja erityyppisistä liittymistä. Kohteista saadaan kuormitus- ja kapasiteettianalyseja sekä palvelutasoanalyseja. Välityskykymalleja käytetään, kun tuloksilta ei vaadita kovin yksityiskohtaisia analyyseja liikenteen toimivuudesta, koska niillä ei voi tutkia yksittäisen tapahtuman vaikutuksia. Ohjelmia käytetään mm. geometrian vaikutusten selvittämisessä sekä liikenteen ohjauksen ajoituksen selvittämisessä.

Välityskykymallilla nähdään valo-ohjauksen vaikutukset liikennevirtaan.

(Liikennetekninen mallintamien- nykytila, kehityssuunnat ja mahdollisuudet 2003, 15 - 16)

Simuloinnilla tarkoitetaan jonkin yksittäisen tapahtuman tai tapahtumaketjun matemaattista mallintamista. Simulointi eroaa mallintamisesta ratkaisevasti siinä, miten liikennettä tarkastellaan. Simuloinnissa ajoneuvoja seurataan lähtöpisteestä määränpäähän. Tarkasteltava ilmiö mallinnetaan ajan funktiona. Nyt tarkasteltava ajoneuvo on yksittäinen kohde eikä osa virtaa. Kohde joutuu erilaisiin tilanteisiin muun liikenteen takia. Se voi esimerkiksi joutua ajamaan hitaamman ajoneuvon takana tai se

voi ohittaa hitaamman ajoneuvon. (Liikennetekninen mallintamien- nykytila, kehityssuunnat ja mahdollisuudet 2003, 18)

Tietokoneavusteinen mallintaminen tulee kehittymään voimakkaasti. Ohjelmat tulevat kehitystyön tuloksena yhä tarkemmiksi ja tulevaisuudessa voidaan varmasti päästä huomattavasti nykyistä tarkempiin ja monipuolisempiin tuloksiin.

2.6 Matkatuotosluvut Yhdysvalloissa ja Englannissa

Yhdysvallat

Trip Generation Manual 6th edition 1997

Institute of Transportation Engineers (ITE) on toimittanut käsikirjan, joka perustuu laajaan matkatuotostutkimukseen. Tutkimuksia on suoritettu yhteensä 3 750.

Tutkimuksia ovat suorittaneet useat eri toimijat: julkiset yhteisöt, konsultit, yhdistykset ja käsikirjan kehittäjät. ITE kerää ja ylläpitää jatkuvasti matkatuotostietoja. Käsikirjassa on tietojenkeräyslomakkeet, joita halukkaat voivat käyttää ja toimittaa tietonsa myös ITE:lle. Käsikirjassa viikko on jaettu kolmeen osaan. Viikko muodostuu arkivuorokausista, lauantaista ja sunnuntaista. Matkatuotoslukujen lisäksi esitetään päivien aamu- ja iltahuipputunnit. Käsikirjassa on kolme osaa, joista kaksi ensimmäistä käsittelevät varsinaisia matkatuotostietoja ja kolmas osa on käyttäjän opas. Käyttäjän oppaassa on johdanto, soveltamisohjeet ja liiteaineisto. Käsikirjan päämaankäyttöluokkia ovat; terminaalit, tuotanto, asuminen, majoitus, virkistys, julkinen, hoitoala, toimisto, vähittäiskauppa ja palvelut. (Matkatuotostutkimus ja ohjelmointi 1999, 12- 13) (Trip Generation Manual 6th edition 1997)

Englanti

Traffic Generation: Users` guide and review of studies. (2nd Edition). Greater London Council 1985

Traffic Generation käsikirja perustuu maan omien sekä muiden maiden matkatuotostutkimusten tarkasteluun. Se on julkaistu Suur-Lontoon alueen uusien maankäyttötoimien pysäköintikysynnän ja matkatuotosten arvioimiseksi. Tässä matkatuotosluvuilla tarkoitetaan päivittäistä (kulkevasta riippumatonta)

yksisuuntaisten matkojen määrää maankäyttötoimintoa kohden. Matka voi olla kohteeseen saapuva tai sieltä lähtevä. Käsikirjan maankäyttöluokat ovat; vähittäiskauppa, teollisuus, varastointi, toimisto, koulutus, majoitus, virkistys ja sairaala. (Matkatuotokäsikirjan esitutkimus ja ohjelmointi 1999, 13 - 14)

Kumpikaan näistä ei sovellu suoraan käytettäväksi Suomessa, mutta käsikirjoihin kannattaa kuitenkin tutustua, että näkee kuinka matkatuotostutkimuksia on toteutettu ulkomailla.

3 TUTKIMUKSEN SUORITUS

Liikennelaskentojen tavoitteena oli selvittää tutkimuskohteisiin tulevan ja niistä lähtevän liikenteen määrä, jakautuminen vuorokauden sisällä ja ajoneuvokoostumus. Liikennettä laskettiin sekä käsin että koneella. Laskennat suoritettiin poikkileikkauslaskentoina.

3.1 Käsilaskennat

Käsin laskennassa olivat 22.9.2005 Kaakkuri Citymarket ja Linnanmaan Euromarket sekä Prisma; 29.9.2005 Välivainion K-rauta, Starkki, Kärkkäinen sekä Limingantullin ABC ja Shell; 6.10.2005 Heinäpään urheilualue ja 13.10.2005 OAMK:n, OSAO:n ja OAKK:n Kaukovainion yksiköt sekä Raksilan uimahallin ja Ouluhallin kevytliikenne.

Oulun seudun ammattikorkeakoulussa järjestettiin ympäristö- ja yhdyskuntatekniikan kolmannen vuosikurssin opiskelijoille ja muille halukkaille vapaavalintainen liikennelaskennan kenttäkurssi, jonka aikana opiskelijat laskivat liikennettä Oululaista matkatuotoskäsikirjaa varten. Liikennelaskenta päiviä oli neljä. Opiskelijat jaettiin iltaja aamuvuoroihin. Heinäpäessä käytettiin myös päivävuoroa. Vuorot olivat n. 4-6 tuntia pitkiä ja pisimpien vuorojen aikana järjestettiin laskijoille yksi tauko. Käsin laskenta suoritettiin tukkimiehenkirjanpidolla. Ulos ja sisään menevät autot laskettiin erikseen 15 minuutin jaksoissa. Laskennassa eroteltiin henkilöautot, pakettiautot, linja-autot, kuorma-autot ilman perävaunua, kuorma-autot puoliperävaunulla, kuorma-autot täysperävaunulla, traktorit, moottoripyörät ja mopot. Vain osassa kohteista laskettiin kevyttä liikennettä. Pyörien ja mopojen määrä kyseisissä kohteissa laskettiin puolentunnin tai tunnin välein kohteesta riippuen.

3.2 Konelaskennat

Viacount II –liikennelaskuri laski liikennettä kohteissa, joihin kulku tapahtuu yhdestä liittymästä ja näin ollen konelaskenta oli kohteessa mahdollista.

3.3 Tutkimuskohteet

Tutkimuskohteina oli hypermarketteja, rautakauppoja, kylmäasemia, urheilupaikkoja, kouluja, työpaikka-alueita, päivittäistavarakauppoja, lentokenttä ja asuntoalueita eri etäisyyksiltä Oulun keskustasta.

Oppilaitokset

Kouluista tutkimuskohteina olivat OAMK:n, OSAO:n ja OAKK:n Kaukovainion yksiköt Kotkantiellä. Koulutusyksiköt muodostavat kokonaisuuden, johon tuleva ja josta lähtevä liikenne kulkevat Kotkantien ja Joutsentien liittymän kautta. Kotkantieltä on Oulun keskustaan matkaa 3,5 km. Lähimmät bussipysäkit ovat Kotkantiellä, Joutsentiellä, Merikotkantiellä sekä Kainuuntiellä. Kouluille pääsee Koskiliinat Oy:n paikallisbusseilla nro 7, 12, 13, 14, 20, 23 ja 24 sekä A. MÖRÖ Oy:n bussilla nro 60. Pohjois-eteläsuuntaan koulujen ohi kulkee arkipäivänä 181 bussia sekä laskentapäivänä (to 13.10.2005) klo 7.30–17.00 120 bussia. Etelä-pohjoissuuntaan koulujen ohi kulkee arkipäivänä 175 bussia sekä laskentapäivänä (to 13.10.2005) klo 7.30–17.00 120 bussia. (Oy Eniro Finland Ab; Koskiliinat Oy 2004. Oulun reittikartta; Koskiliinat Oy, Oulun seudun paikallisliikenteen aikataulut 8.8.2005–4.6.2006, 34–37; 54–65; 76–79 ja 82–85; A. MÖRÖ Oy.)

OAMK:n tekniikan yksikössä on syksyllä 2005 nuorten tutkintoon johtavassa koulutuksessa 2 029 opiskelijaa ja aikuisopiskelijoita 290. Vakituista henkilökuntaa on n. 160 ja sivutoimisia tuntiopettajia n. 40. OAMK:n kulttuurin yksikössä on syksyllä 2005 nuorten tutkintoon johtavassa koulutuksessa 447 opiskelijaa ja aikuisopiskelijoita 51 sekä päätoimista henkilökuntaa 39 henkeä. Tekniikan yksiköllä tunnit alkavat aamulla 8.15 ja päivällä aina vartin yli ja päättyvät tasalta. Kulttuurin yksikössä viestinnän ja tanssin opiskelijoilla oppitunnit alkavat aamulla klo 8.30, mutta musiikin opiskelijoiden oppitunneilla ei ole säännöllistä alkamisaikaa. Tekniikan yksikössä aikuisopiskelijat opiskelevat pääasiassa iltaisin. Kulttuurin yksikössä järjestetään iltaisin myös mm. konsertteja ja tanssiesityksiä. Laskentapäivänä ei ollut esitystä. Tekniikan yksikön kerrosala on 21 686 m² ja kulttuurin yksikön 9 692 m². Opiskelijoille on varattu

531 autopaikkaa ja henkilökunnalle 147 autopaikkaa. (Ruuska 2005; Tuomikoski 2005; Moilanen 2005; Rakennuslupa-asiakirjat.)

OSAO:n tekniikan yksikössä on syksyllä 2005 842 opiskelijaa, joista 425 on täyttänyt 18 vuotta, ja henkilökuntaa 90 henkeä. OSAO:n liiketalouden yksikössä on syksyllä 2005 nuorten tutkintoon johtavassa koulutuksessa 557 opiskelijaa, joista 306 on täyttänyt 18 vuotta, aikuisopiskelijoita tutkintoon johtavassa koulutuksessa 353 ja muita aikuisopiskelijoita alle sata. Henkilökuntaa on 65 henkeä, joista opetushenkilökuntaa 50 henkeä. OSAO:n Kaukovainion yksiköllä on kerrosalaa 31 593 m² ja 437 autopaikkaa. Tekniikan yksikössä oppitunnit alkavat aamulla klo 8.10. Liiketalouden yksikössä osa oppitunneista alkaa klo 8.20 ja osa klo 8.00. (Kallunki 2005; Putaala 2005; Nurro 2005; Tolonen 2005; Rakennuslupa-asiakirjat; Oulun seudun ammattiopisto.)

OAKK:n Kaukovainion yksikössä on vuonna 2005 4 450 opiskelijaa ja henkilökuntaa n. 80 henkeä. Kerrosalaa koulutuskeskuksella on 8 252 m² ja toimistolla 1 255 m². Autopaikkoja on n. 270 kpl. Aamulla oppitunnit alkavat klo 8.00. (Prittinen 2005; Perttunen 2005; Rakennuslupa-asiakirjat.)

Työpaikka-alueet

Kemira Oyj:n Oulun tehtaalla on n. 250 työntekijää ja lisäksi tutkimuskeskuksella on 100 henkeä. Tehtaalla tehdään 3-vuorotyötä. (Maatela 2005.) Kemiralta on Oulun keskustaan matkaa 3,6 km (Oy Eniro Finland Ab). Lähimmät bussipysäkit ovat Kuusamontiellä ja Hintantiellä. Kemiralle pääsee Koskilinjat Oy:n paikallisbusseilla nro 2, 8, 9 ja 29 sekä A. MÖRÖ Oy:n busseilla nro 61, 62 ja 63. Pohjois-eteläsuuntaan Kemiran ohi kulkee arkipäivänä 100 bussia sekä etelä-pohjoissuuntaan 99 bussia. (Koskilinjat Oy 2004. Oulun reittikartta; Koskilinjat Oy, Oulun seudun paikallisliikenteen aikataulut 8.8.2005–4.6.2006, 18, 38–47 ja 89; A. MÖRÖ Oy.)

PKC Group Oyj:n Kempeleen toimipisteessä oli marraskuun 2005 lopulla 547 työntekijää. PKC:llä tehdään päivä-, 2- sekä 3-vuorotyötä. (Kotisaari 2005.) PKC:n tuotantorakennuksen sekä toimisto ja hallintorakennuksen kerrosala on yhteensä 22 007

m² (Pelttari 2005). Samassa kiinteistössä PKC:n kanssa toimivat SMC, Polar sekä Avartum, joiden työntekijämäärä laskentakohteessa on yhteensä 68 henkeä (Paganus 2005; Ruokangas 2005; Petäjäjärvi 2005). Kempeleen Vihikarista on Oulun keskustaan matkaa 11,8 km (Oy Eniro Finland Ab). Lähimmät bussipysäkit ovat Lentokentäntiellä. Vihikariin pääsee Koskilinjat Oy:n paikallisbusseilla nro 19 ja 30 sekä A. MÖRÖ Oy:n bussilla nro 66. Pohjois-eteläsuuntaan Vihikarin ohi kulkee arkipäivänä 60 bussia sekä etelä-pohjoissuuntaan 60 bussia. (Koskilinjat Oy 2004. Oulun reittikartta; Koskilinjat Oy, Oulun seudun paikallisliikenteen aikataulut 8.8.2005–4.6.2006, 18, 38–47 ja 89; A. MÖRÖ Oy.)

Urheilualueet

Ouluhallissa voi harrastaa mm. yleisurheilua, pesäpalloa, jalkapalloa, koripalloa, sählyä, kuntosaliharjoittelua, voimistelua, sulkapalloa ja lentopalloa. Hallissa on kiinteä katsomo 830 hengelle, 700 paikkainen lisäkatsomo ja suuria yleisötapauksia varten lisäksi 4 500 tuolia. Hallissa järjestetään urheilutapahtumien lisäksi messuja, näyttelyitä ja tanssitapahtumia. Hallissa on myös 100 ja 20 paikkaiset kokoushuoneet. Hallin kahviossa on 200 asiakaspaikkaa. Halli on pinta-alaltaan 12 000 m². Halli on avoinna syyskaudella 2005 ma-pe klo 7.00–21.30 ja la-su klo 7.00–20.30. Hallilla on n. 657 autopaikkaa, jotka palvelevat myös viereisen jäähallin asiakkaita jääkiekkopelien aikana. Ouluhallilta on Oulun keskustaan matkaa 2,5 km. (Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Ouluhalli; Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Ouluhallin käyttöajat; Rakennuslupa-asiakirjat; Oy Eniro Finland Ab.)

Raksilan uimahallissa on allasosaston lisäksi kuntosali, liikuntasali, judo ja nyrkkeilyalut, kahvio sekä kokoustilat. Allasosastolla saa maksimissaan olla 750–800 henkeä, katsomossa n. 600 henkeä ja muissa kuntoilutiloissa n. 100 henkeä. Uimahallin kerrosala on 9 434 m². Hallilla on asiakkaita varten 171 autopaikkaa ja lisäksi 5 henkilökunnan autopaikkaa sekä 4 linja-autopaikkaa. Myös uimahallin autopaikat ovat jääkiekkopelien aikana jäähallin asiakkaiden käytössä. Halli on avoinna ma-ke, pe klo 6.15–21.45, to klo 7.00–21.45 ja la-su klo 8.00–16.45. Raksilan uimahallilta on Oulun keskustaan matkaa 1,7 km. (Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Oulun Uimahalli;

Rakennuslupa-asiakirjat; Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Käyttöajat uimahallit; Oy Eniro Finland Ab.)

Heinäpään urheilukeskuksessa voi harrastaa jalkapalloa, yleisurheilua, jääkiekkoa, sählyä ja rullaluistelua. Liikuntakeskus Hukassa on kerrosalaa 16 564 m² ja siellä voi harrastaa tennistä, sulkapalloa, squashia, budolajeja, tanssia ja erilaisia jumppia. Oulun keilahallilla on kerrosalaa 1 807 m² ja siellä voi keilauksen lisäksi harrastaa erilaisia biljardin sukuisia pelejä ja kesäisin ratagolfia. Liikuntakeskus Hukassa järjestetään myös messuja. Heinäpään urheilukeskuksella on 258 autopaikkaa ja Tyrnäväkujalla n. 80 autopaikkaa. Hukka-halli on avoinna ma-to klo 7.00–22.00, pe klo 7.00–20.00, la klo 10.00–18.00 ja su klo 12.00–21.30. Oulun keilahalli on avoinna ma-ti-to klo 9.00–22.00, ke klo 9.00–23.00, pe klo 9.00–00.30, la klo 10.00–00.30 ja su klo 10.00–20.00. Keilahallilla järjestetään myös viikkokilpailuja. Heinäpästä on Oulun keskustaan matkaa 1,6 km. (Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Heinäpään urheilukeskus; Rakennuslupa-asiakirjat; Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Yksityiset liikuntatilat; Liikuntakeskus Hukka 2003; Oulun keilahalli; Oy Eniro Finland Ab.)

Kaupat

J. Kärkkäinen Oy on taloustavaraliike jonka valikoimaan ei kuulu elintarvikkeita.

Laskenta suoritettiin käsinlaskentana torstaina 29.9.2005 klo 9.00–21.00. Myymälä sijaitsee Oulussa, Limingantullin kaupunginosassa. Myymäläkerrosala on 4 720 KAm² ja autopaikkoja on 208. (Oulun kaupungin rakennusvalvonta, Rakennuslupa-asiakirjat, 14.10.2005) Liikevaihto oli 31.1.2005 päättyneellä tilikaudella 70,3 milj. euroa (www.karkkainen.com 30.12.2005) Matkaa keskustaan on n. 1,5 km.

Starkki on rautakauppa. Sen valikoimiin kuuluvat rauta-, rakennus-, puutavara- ja sisustustarvikkeet. Laskenta suoritettiin käsinlaskentana torstaina 29.9.2005 klo 7.00–20.00. Myymälä sijaitsee Oulussa, Limingantullin kaupunginosassa. Myymäläkerrosala on 3 265 KAm² ja noutohallin 2 182 KAm². Autopaikkoja on 108. (Oulun kaupungin rakennusvalvonta, Rakennuslupa-asiakirjat, 14.10.2005) Matkaa keskustaan on n. 2 km.

K-rauta Välivainio on rautakauppa. Sen valikoimiin kuuluvat rauta-, rakennus-, puutavara- ja sisustustarvikkeet. Kohteessa suoritettiin sekä käsinlaskenta torstaina 29.9.2005 klo 7.00–19.00, että konelaskenta samana päivänä. Myymälä sijaitsee Oulussa, Välivainion kaupunginosassa. Myymäläkerrosala on 4756 KAm² ja puutarhamyymälä kesäisin 287 KAm². Autopaikkoja on 134. Lisäksi henkilökunnalle on 31 autopaikkaa. (Oulun kaupungin rakennusvalvonta, Rakennuslupa-asiakirjat, 14.10.2005) Henkilökuntaa on noin 40 henkilöä ja kesäisin noin 60 henkilöä. (www.k-rauta.com/valivainio/ 30.12.2005) Matkaa keskustaan on n. 4,5 km.

Linnanmaan Euromarket ja Prisma ovat samassa kiinteistössä sijaitsevia päivittäistavaran suurmyymälöitä. Laskenta suoritettiin käsinlaskentana torstaina 22.9.2005 klo 8.30 - 21.30. Myymälät sijaitsevat Oulussa, Linnanmaan kaupunginosassa. Molempien myymälöiden kerrosala on 5 000 KAm² ja kesäisin toimivat kesäpihat, joissa molemmilla myymälöillä on 500 KAm². Muiden liiketilojen käytössä on yhteensä 1 000 KAm². Autopaikkoja on 741 ja henkilökunnalle on 57 autopaikkaa. (Oulun kaupungin rakennusvalvonta, Rakennuslupa-asiakirjat, 14.10.2005) Samassa kiinteistössä sijaitsee myös seuraavat yritykset; Alko, Osuuspankki, Tähtioptikko, kahvila jossa on n. 50 istumapaikkaa ja Rax jossa on n. 110 istumapaikkaa. Liittymästä, jossa laskenta suoritettiin, pääsee myös Linnanmaan ABC kylmä-asemalle ja Linnanmaan Autohuoltoon. Kylmä-aseamalla 4 tankkauspistettä. Huoltamolla on neljä huoltohallia ja se on auki ma-pe 8-20 ja la 9-15. Matkaa keskustaan on n. 7,5 km.

Citymarket Kaakkuri on päivittäistavaroiden suurmyymälä. Laskenta suoritettiin käsinlaskentana torstaina 22.9.2005 klo 8.15–21.30. Myymälä sijaitsee Oulussa, Kaakkurin kaupunginosassa. Myymäläkerrosala on 13 739 KAm², II kerroksessa sijaitseva toimisto on 303 KAm², kellari 726 KAm² ja ullakko 919 KAm². Autopaikkoja on 1 196 ja henkilökunnalle on 26 autopaikkaa. (Oulun kaupungin rakennusvalvonta, Rakennuslupa-asiakirjat, 14.10.2005) Samassa kiinteistössä sijaitsee myös seuraavat yritykset; Alko, Osuuspankki, Timanttiset koruliike, Apteekki, kukkakauppa, luontaistuotekauppa, Tähtioptikko, Nordean palvelupiste ja kahvila jossa on n. 50 istumapaikkaa. Matkaa keskustaan on n. 8,5 km.

K- supermarket Superetu on päivittäistavaroiden suurmyymälä. Laskenta suoritettiin konelaskentana 27.9.2005. Myymälä sijaitsee Oulussa, Ruskon kaupunginosassa. Superedun tiloissa on myös Osuuspankin palvelupiste. Laskentakone oli sijoitettu Laakeritielle siten, että laskennassa on mukana koko Laakeritien liikenne laskentapäivältä. Laakeritiellä sijaitsevat myös seuraavat yritykset; Pohjolan voima, TXU, Empower (energiayhtiöitä), Köökinikkarit, YIT:n varikko, Telakone Oy, Oulun konevälitys Oy, Mitta Oy, Trailcon Oy, Apin auto- ja vaunuhuolto, KPPR steel Oy, Telinekatataja ja Mittarihuolto Määttä. Matkaa keskustaan on n. 8 km.

Jukolankujan säästökuoppa on päivittäistavaroiden suurmyymälä. Laskenta suoritettiin konelaskentana 4.10.2005. Myymälä sijaitsee Oulussa, Kiviniemen kaupunginosassa. Myymäläkerrosala on 5 475 KAm² ja puutarhamyymälä 1 003 KAm². Autopaikkoja on 180. (Oulun kaupungin rakennusvalvonta, Rakennuslupa-asiakirjat, 14.10.2005) Myymälän tiloissa on myös grilli, jossa on noin 20 istumapaikkaa. Laskentakone oli sijoitettu Jukolankujalle siten, että laskennassa on mukana koko Jukolankujan liikenne laskentapäivältä. Jukolankujalla sijaitsee myös Jussin-pyöräpisteen myymälä. Kyseessä on pieni urheiluväline kauppa ja sen vaikutus liikenteeseen on erittäin vähäinen. Matkaa keskustaan on n. 5 km.

Kylmä-asetat

Teboil Oulunlahti on polttoaineen automaattiasema. Laskenta suoritettiin konelaskentana päivä???. Kohde sijaitsee Oulussa, Rantavainion kaupunginosassa. Tankkauspisteitä kohteessa on 4 kpl. Matkaa Oulun keskustaan on n. 6,5 km.

Shell Express on polttoaineen automaattiasema. Laskenta suoritettiin käsinlaskentana torstaina 29.9.2005 klo 8.00-21.00. Kohde sijaitsee Oulussa, Limingantullin kaupunginosassa. Tankkauspisteitä kohteessa on 4 kpl. Matkaa keskustaan on n. 2 km.

ABC Limingantulli on polttoaineen automaattiasema. Laskenta suoritettiin käsinlaskentana torstaina 29.9.2005 klo 8.00-21.00. Kohde sijaitsee Oulussa, Limingantullin kaupunginosassa, Limingantullin Prisman paikoitusalueella. Tankkauspisteitä kohteessa on 6 kpl. Matkaa keskustaan on n. 2,5 km.

Asuntoalueet

Metsärinteentie on asuntoalue, joka sijaitsee Kempeleen kunnassa, Ylikylässä. Metsärinteentien kautta kuljetaan useammalle tonttikadulle. Asukkaita alueella on n. 280 henkeä. Tiedot ovat vuodelta 2004, koska kunnassa oli ollut ongelmia väestörekisteripäivitysten kanssa. Alueelle ei ole viime vuosina aktiivisesti rakennettu, joten tiedot ovat lähellä myös laskenta hetken asukastietoja. (Kempeleen kunta, Lämsä Sirkka, 7.2.2006) Matkaa Oulun keskusta on n. 16,5 km.

Torvelantie on asuntoalue, joka sijaitsee Haukiputaan kunnassa, Asemakylällä. Torvelantien kautta kuljetaan useammalle tonttikadulle. Asukkaita alueella on 209 henkeä. (Haukiputaan kunta, Kurkela Pirjo, 6.2.2006) Matkaa Oulun keskusta on n. 23,5 km.

Kiviniementie on kokoojatie, joka sijaitsee Haukiputaan kunnassa, Kiviniemessä. Kiviniementien kautta kuljetaan Kiviniemen asuntoalueelle, Vehkaperälle ja Virpiniemeen. Virpiniemessä sijaitsee loma-asuntoalue, jossa asuu vakituisesti n. 50 henkeä. Virpiniemessä on myös urheilualue, jossa on mm. hiihtolatuja ja hevostalleja. Kiviniemen alueella sijaitsee myös koulu ja päiväkoti. Asukkaita alueella on 2762 henkeä. (Haukiputaan kunta, Kurkela Pirjo, 6.2.2006) Matkaa Oulun keskusta on n. 16,5 km.

Muut laskentakohteet

Oulun lentoaseman asiakasterminaalin kerrosala on 5 323 m² (Myllyoja 2005). Oulun lentoaseman matkustajamäärä oli lokakuussa 2005 80 380 matkustajaa (Ilmailulaitos 7.11.2005). Lentoasemalta Oulunsalosta on Oulun Keskusta matkaa 15,3 km (Oy Eniro Finland Ab). Reittiä Lentoasema - Oulun keskusta - Linnanmaa - Oulun keskusta - Lentoasema ajaa Koskilinjojen bussi nro 19. Pohjois-eteläsuuntaan kulkee arkipäivänä 47 bussia sekä etelä-pohjoisuuntaan 45 bussia. (Koskilinjat Oy 2004. Oulun reittikartta; Koskilinjat Oy, Oulun seudun paikallisliikenteen aikataulut 8.8.2005–4.6.2006, 72–75.)

4 TULOKSET

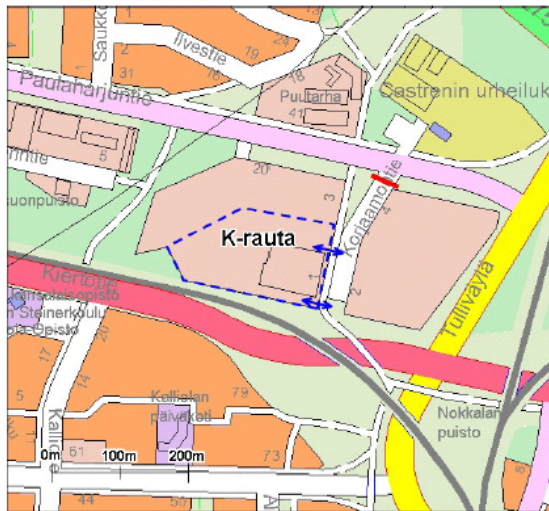
4.1 Matkatuotoskorttien lukuohje

Laskentakohteista on tehty matkatuotoskortit, joissa esitellään kohteet ja esitetään laskentatulokset. Matkatuotoskortit ovat raportin liitteenä ja niistä on poimittu tähän lukuohjeeseen esimerkkejä. Korttien sisältö vaihtelee hieman kohteittain. Kuvassa 1 on esimerkki kohteen tiedoista. Kortin alussa on esitetty kohteen nimi, osoite ja toimiala. Laskenta-aikana on esitetty kone- ja/tai käsinlaskenta-aika sekä mahdollinen kevyenliikenteen laskenta-aika. Kohdassa sää on laskentapäivän alin ja ylin lämpötila. Etäisyys keskustasta tarkoittaa kohteen etäisyyttä Oulun kaupungin keskustasta. Edellä mainitut tiedot ovat jokaisessa kortissa. Kerrosala, henkilökunnan määrä, opiskelijoiden määrä, autopaikat, tankkausasteiden lukumäärä, asukasmäärä ja asiakasmäärä ovat tietoja, jotka on esitetty kohteesta riippuen. Lisätietoja kohdassa on mainittu huomion arvoisia, laskentaan vaikuttaneita tekijöitä.

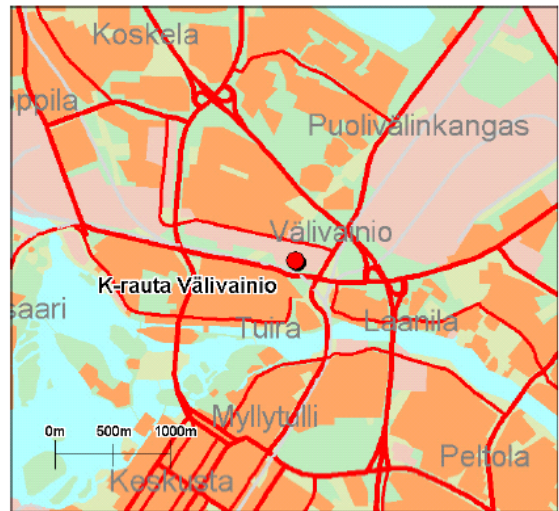
KAAKKURIN CITYMARKET	
Metsokankaantie 5, Oulu	
Toimiala:	Päivittäistavarakaupan suurmyymälä
Laskenta-aika:	Torstai 22.9.2005 klo 8.15–21.30
Sää:	6–13 °C pouta
Kerrosala:	1.krs 13739 KAm2, 2.krs toimisto 303 KAm2, kellari 726 KAm2, ullakko 919KAm2
Henkilökunta:	100 henkeä
Myynti:	2004 32,80 Me (Kaupan maailma)
Autopaikat:	1196 ap. (henkilökunta 26 ap.)
Aukioloaika:	Ma–Pe 9–21, La 8–18
Etäisyys keskustasta:	n. 8,5 km
Lisätietoja:	Kohteessa sijaitsee myös seuraavat liikkeet: Alko, Osuuspankki, Timanttiset koruliike, apteekki, kukkakauppa, luontaistuotekauppa, optikko, Nordea ja kahvila, jossa 50 asiakaspaikkaa. Kaupan pihassa oli rakennustyömaa, joka aiheutti raskasta liikennettä kohteeseen. Lisäksi rakennustyömaan työntekijöiden autot ovat mukana laskennassa.

Kuva 1

Kuvassa 2 on esimerkit matkatuotoskortin sisältämistä kartoista. Vasemmanpuoleisessa kartassa on rajattu laskenta-alue sinisellä katkoviivalla. Punainen viiva esittää konelaskenta poikkileikkausta. Käsinelaskentapiste esitetään sinisellä kaksisuuntaisella nuolella. Kartan mittakaava on valittu niin, että siitä selviää lähialueen liittymäjärjestelyt. Oikeanpuoleisesta kartasta selviää kohteen sijainti suhteessa keskustaan ja päätieverkko.



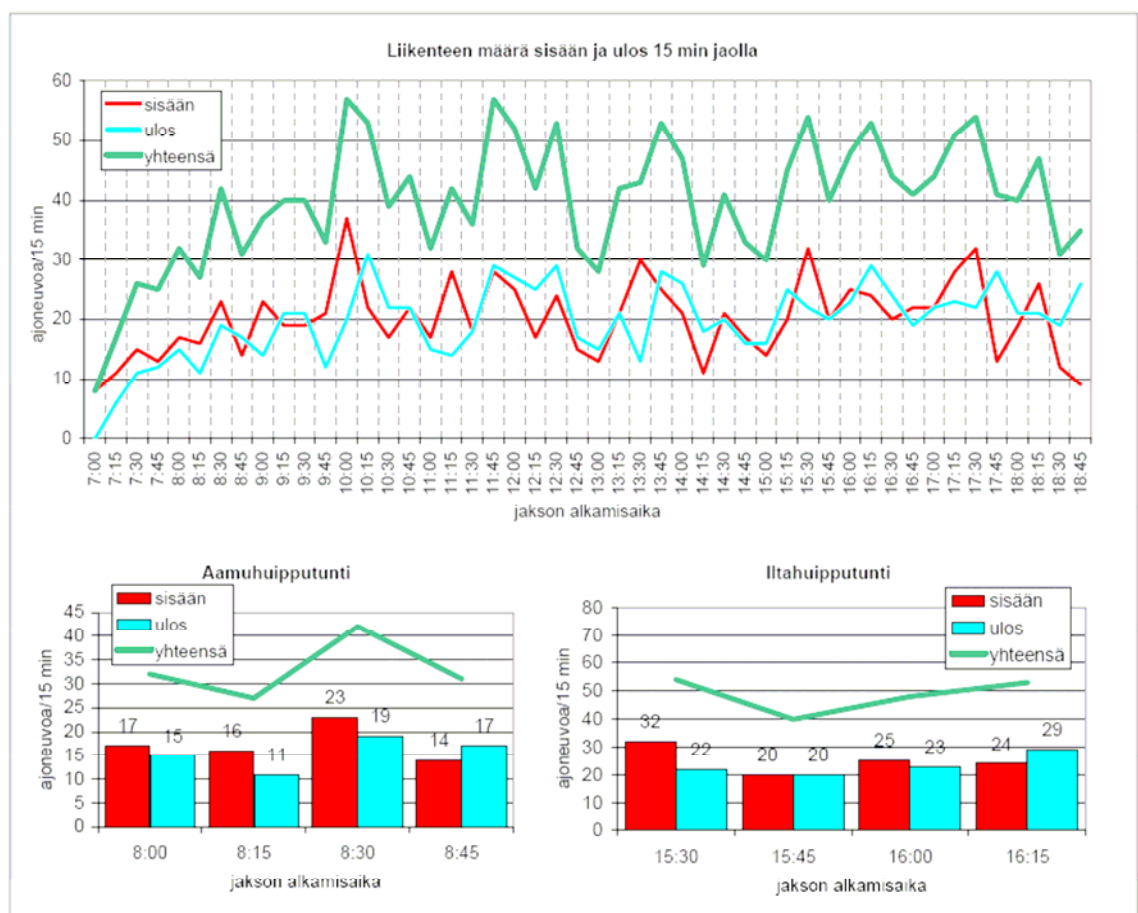
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut



Kuva 2

Matkatuotokortissa liikennelaskentojen tulokset on esitetty havainnollisin kuvaajin. Kaikki käsinlaskennat suoritettiin arki torstaisin ja konelaskennat suoritettiin pitempinä ajanjaksoina, joista matkatuotokortissa on esitetty yhden arkivuorokauden liikenne. Matkatuotokäsikirjassa on tarkasteltu normaalin arkipäivän (ma-to) liikennettä.

Kuvassa 3 on esitetty laskenta-ajan moottoriajoneuvoliikenne sekä aamu- ja iltahuipputunnin liikenne. Laskenta-aika on jaettu 15 min jaksoihin, jolloin saadaan aamuhuipputunnin ja iltahuipputunnin maksimi 15 min ja huipputuntikertoimet. Aamunhuipputunti on klo 7.00–9.00 välillä esiintyvä vilkkain tunti ja iltahuipputunti klo 15.00–17.00 välillä esiintyvä vilkkain tunti.



Kuva 3

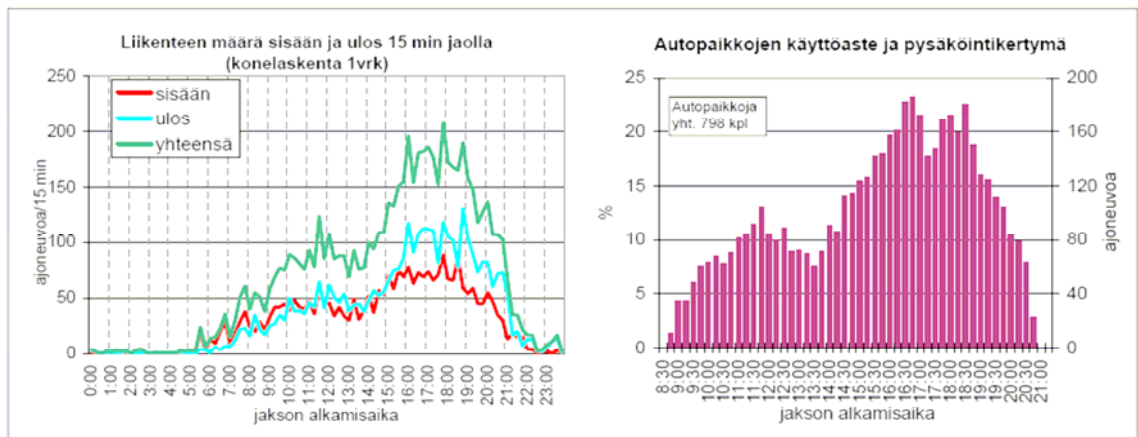
Kuvassa 4 on koko laskenta-ajan moottoriajoneuvoliikenne laskentapoikkileikkauksesta jaettuna sisään kohteeseen ja sieltä ulos tulevaan liikenteeseen. Huipputuntikerroin kuvaa huipputunnin liikenteen jakautumista. Huipputuntikerroimen maksimi arvo on yksi. Mitä lähempänä huipputuntikerroin on lukua yksi, sitä tasaisemmin liikenne on jakautunut tunnin sisällä.

Konelaskentatulos, autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä on esitetty kuvassa 5. Pyörien ja mopojen määrä on laskettu Kotkantiellä, Ouluhallilla, Raksilan uimahallilla ja Heinäpään urheilualueella. Kohteissa laskettiin pyörien ja mopojen lukumäärät puolentunnin tai tunnin välein. Kuvassa 6 on esitetty pyörien ja mopojen määrä pylväsdiagrammina.

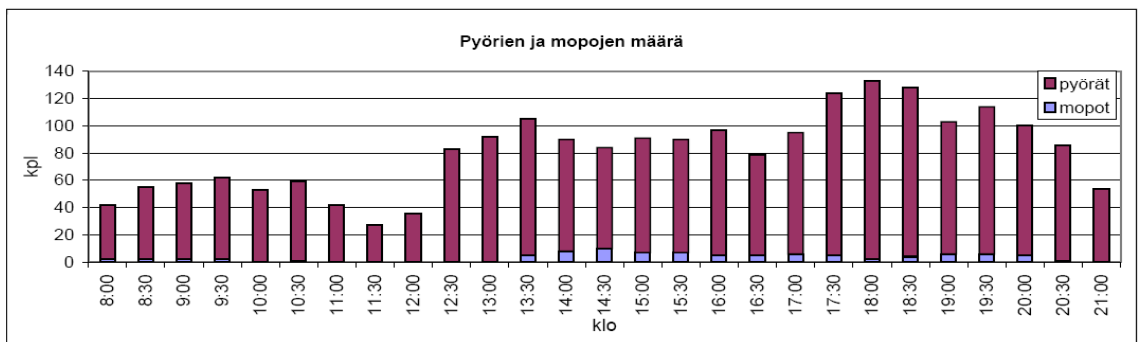
Moottoriajoneuvoliikenne klo 7:00-19:00			
	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	935	31	966
Ulos	915	30	945

Aamu klo 7-9					Ilta klo 15-17				
	klo	sisään	ulos	HTK	klo	sisään	ulos	HTK	
Huipputunti	08:00 - 09:00	70	62		15:30 - 16:30	101	94		
Max 15 min huipputunnissa	08:30 - 08:45	23	19	0,79	15:30 - 15:45	32	22	0,90	

Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

LÄHTEET

Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004.

Ruuska, Eila 2005. Kanslisti, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Tekniikan yksikkö, Haastattelu 3.11.2005.

Tuomikoski, Aira 2005. Johtajan sihteeri, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Tekniikan yksikkö. Haastattelu 3.11.2005.

Moilanen, Minna 2005. Toimistos sihteeri, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Kulttuurin yksikkö. Haastattelut 3.11.2005 ja 30.11.2005.

Rakennuslupa-asiakirjat, Oulun kaupungin rakennusvalvonta, 14.10.2005

Maatela, Helena 2005. Henkilöstöpäällikkö, Kemira Oyj, Oulun tehtaas. Puhelinhaastattelu 28.11.2005.

Kotisaari, Marja 2005. Palkka-asiainhoitaja, PKC Group Oyj, Kempele. Puhelinhaastattelu. 28.11.2005.

Pelttari, Jorma 2005. Rakennusneuvoja, Kempeleen kunta. Puhelinhaastattelu 8.11.2005.

Myllyoja, Leena 2005. Toimistos sihteeri, Oulunsalon kunta. Puhelinhaastattelu 8.11.2005.

Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Ouluhalli. Saatavissa:

<http://www.ouka.fi/liikunta/liikpaik/tilat/ouluhalli.html>. Hakupäivä: 17.10.2005.

Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Ouluhallin käyttöajat. Saatavissa:
http://www.ouka.fi/liikunta/k_ajat/ka_ouluh.html. Hakupäivä: 17.10.2005.

Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Heinäpään urheilukeskus. Saatavissa:
http://www.ouka.fi/liikunta/liikpaik/alueet/uk_heina.html. Hakupäivä: 17.10.2005.

Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Yksityiset liikuntatilat. Saatavissa:
http://www.ouka.fi/liikunta/liikpaik/tilat/yksi_til.html. Hakupäivä 17.10.2005.

Liikuntakeskus Hukka 2003. Liikuntakeskus Hukka. Saatavissa: <http://www.hukka.net/>.
Hakupäivä: 17.10.2005.

Oulun keilahalli. Saatavissa: <http://www.ols.fi/keilahalli/>. Hakupäivä: 17.10.2005.

Kallunki, Aila 2005. Opinto-ohjaaja, Oulun seudun ammattiopisto, Tekniikan yksikkö.
Haastattelu 3.11.2005.

Putala, Eija 2005. Opintoasiainsihteri, Oulun seudun ammattiopisto, Liiketalouden
yksikkö, Haastattelut 3.11.2005 ja 30.11.2005.

Nurro, Aira 2005. Koulutussihteri, Oulun seudun ammattiopisto, Liiketalouden
yksikkö. Haastattelut 3.11.2005 ja 15.12.2005.

Tolonen, Teija 2005. Kanslisti, Oulun seudun ammattiopisto, Tekniikan yksikkö.
Haastattelu 15.12.2005.

Prittinen, Salli 2005. Palkkakirjanpitäjä, Oulun aikuiskoulutuskeskus, Kaukovainion
yksikkö. Haastattelu 3.11.2005.

Perttunen, Senja 2005. Toimistosihteri, Oulun aikuiskoulutuskeskus, Kaukovainion
yksikkö. Haastattelu 4.11.2005.

Oulun seudun ammattiopisto, Kaukovainion yksikkö, tekniikka. Työjärjestykset.
Saatavissa: <http://82.128.163.193/lukujarjestys/lukuj.htm>, Hakupäivä: 28.11.2005.

Oy Eniro Finland Ab. Reittipalvelu. Saatavissa: <http://kartat.eniro.fi/reittipalvelu>.
Hakupäivä 29.1.2005.

Koskilinjat Oy 2004. Oulun reittikartta. Saatavissa:
http://www.koskilinjat.fi/aikataulut_ja_reitit/reittikartat/linjat_pdf_oulu.pdf. Hakupäivä
15.1.2006.

Koskilinjat Oy, Oulun seudun paikallisliikenteen aikataulut 8.8.2005 – 4.6.2006, Talvi
05 – 06, Viestintäkeskus/Tornion kirjapaino.

A. MÖRÖ Oy. Talviaikataulut 11.8.2005 – 2.6.2006. Saatavissa
http://www.amoro.fi/aikataulut/aikataulut_main.html. Hakupäivä 29.1.2006.

Paganus, Heidi 2005. Puhelinvaihteenhoitaja, SMC Pneumatics Finland Oy.
Puhelinhaastattelu 19.12.2005.

Ruokangas, Minna 2005. Kehityspäällikkö, Polar Electro Oy. Puhelinhaastattelu
19.12.2005.

Petäjäjärvi, Maija 2005. Hallintojohtaja, Avartum Oy. Puhelinhaastattelu 19.12.2005.

Ilmailulaitos 7.11.2005. Oulun lentoasemalla uusi matkustajaennätys. Saatavissa:
http://www.ilmailulaitos.fi/lentoasema_oulu?newsid=33908. Hakupäivä 28.11.2005.

Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Oulun Uimahalli. Saatavissa:
http://www.ouka.fi/liikunta/liikpaik/tilat/uh_oulu.html. Hakupäivä: 17.10.2005.

Oulun kaupunki, Liikuntavirasto. Käyttöajat uimahallit. Saatavissa:
http://www.ouka.fi/liikunta/k_ajat/ka_uimah.html#ouh. Hakupäivä 17.10.2005.

LIITE 1

1 VIACOUNT II - LIIKENNELASKURI

Viacount II liikennelaskentalaite koostuu 24,165 GHz:n Doppler-tutkasta, joka on yhdistetty RAM-muistiin, reaaliaikaisesta kellosta, RS232-kaapelista sekä 12 V:n lyijyhappogeeli paristosta, jonka kapasiteetti on 18 Ah. Laite soveltuu sekä yksisuuntaisen että kaksisuuntaisen liikenteen laskemiseen. Se mittaa jokaisen ohikulkevan ajoneuvon nopeuden, pituuden ja ajoneuvojen välisen etäisyyden. Laskentatulokset siirretään tietokoneelle, jolla niitä voidaan käsitellä. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 1.)

1.1 Viacount II:n asentaminen mittauspaikalle

Mittaustilanteessa tutkalla tulee olla esteetön näkyvyys liikenneväylälle ja laite tulisi asentaa tien suoralle osuudelle. Liikennelaskurin sijoittamista mutkien ja risteysten läheisyyteen tulee välttää, sillä ne vaikuttavat mittaustuloksiin epädullisesti.

Ajoneuvoryhmien pituusrajat on luotu olettaen, että mitattavan kaistan leveys on 3,5 metriä. Asentaessa liikennelaskuria mittauspaikalle on hyvä kiinnittää Viacount ensin tolppaan, jonka jälkeen voi nostaa pariston paikalleen. Näin vältetään painavan pariston (7 kg) putoamisesta aiheutuva vaara. Laskuria ei voi käyttää talvella kovilla pakkasilla, sillä sen toimintalämpötila on -20 C° - $+60\text{ C}^{\circ}$. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 3 ja 31.)

Kun Viacount asennetaan liikenneväylän sivulle, on mitattava että sen alareuna on 0,5 - 1,0 metriä ajokaistan yläpuolella. Tutka on mittaustilanteessa pystyasennossa. Viacount on yhdensuuntainen tien kanssa, mutta tutka ja sitä kohti tuleva liikenne ovat 45° :n kulmassa toisiinsa nähden. Laskurin etäisyys tulokaistasta on oltava 0,5 - 3 metriä. Kyseisenlaisessa mittaustilanteessa ennen mittauksen aloittamista nopeuden korjauskertoimeksi täytyy asettaa 1,4142. Mitatut ajoneuvojen pituudet riippuvat laskurin etäisyydestä ajokaistasta ja mittaus asemasta. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 3.)

Kun Viacount asennetaan liikenneväylän sivulle liikenteen yläpuolelle, on mitattava, että sen alareuna on 2,25 - 3,25 metriä ajokaistan yläpuolella. Samalla tutka on käännettävä vasten muovista tukea niin, että se muodostaa 20°:n kulman pystyasentoon nähden. Laitteen etäisyys ajoradasta ja asennuskorkeus ovat riippuvaisia toisistaan. Laitteen etäisyyden ajoradasta ollessa 1; 1,5; 2; 2,5; tai 3 metriä ovat vastaavat asennuskorkeudet 2,25; 2,5; 2,75; 3 ja 3,25. Viacount asennetaan yhdensuuntaisesti tien kanssa. Kyseisenlaisessa mittaustilanteessa ennen mittauksen aloittamista nopeuden korjauskertoimeksi täytyy asettaa 1,4407. Mitatut ajoneuvojen pituudet riippuvat laskurin etäisyydestä ajokaistasta ja mittaus asemasta. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 4.)

Kaksisuuntaista tai kahta kaistaa samaan suuntaan kulkevaa liikennettä laskettaessa liikenneväylän sivulta tutkan säde ei pysty havaitsemaan toisen ajoneuvon taakse jäävää ajoneuvoa. Kun liikennelaskuri on asennettu liikenneväylän sivulle liikenteen yläpuolelle, havaitsee tutka molempiin suuntiin menevät ajoneuvot, mutta saa selkeät tulokset vain sitä lähempänä olevasta ajoneuvosta. Tällä puutteella on merkitystä, kun liikenne on vilkasta. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 4 - 5.)

1.2 Tiedonsiirto tietokoneelle

Tiedonsiirtoon Viacount:n ja tietokoneen välillä käytetään HyperTerminal-ohjelmaa, johon tallennetaan tiedonsiirtoparametrit: 115200 baud, 8 data bits, 1 stop bit, no parity ja no protocol. Ennen kuin mittaustulokset siirretään tietokoneelle, tulee niitä varten luoda uusi kansio. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 5 - 7.)

Laskentatuloksissa jokaisen ajoneuvon mittaustulokset ovat omalla rivillään. Tuloksista selviää ajoneuvon nopeus, pituus, välimatka edelliseen ajoneuvoon, päivämäärä ja laskentapaikan ohitusaika. Ajoneuvon mitattu nopeus on ilmoitettu yksikössä km/h. Laitteesta pois päin kulkevan ajoneuvon nopeus on aina miinusmerkkinen. Mitatun ajoneuvon pituuden avulla voidaan laskea sen todellinen pituus. Mitattua arvoa käytetään luokitellessa ajoneuvoja erilaisiin ryhmiin. Ajoneuvon välimatka edelliseen

ajoneuvoon ilmoitetaan sekunteina. Ensimmäiselle ajoneuvolle tämä arvo on nolla ja samoin, jos välimatka ylittää 60 sekuntia on se nolla. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 12-13 ja 16.)

1.3 Viacount:n parametrit

Parametreja voi tarkastella ja muuttaa valitsemalla Viacount:n päävalikosta Parameters. Parametrit ovat järjestelmän aika ja päivä, mittauksen aloitushetki, havaintosuunta, korjauskerroin sekä tutkan kantomatka. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 10.)

Järjestelmän aika voidaan asettaa välille 00:00:00-23:59:59 (tt:mm:ss) ja päivä välille 01.01.(20)00-31.12.(20)20 (pp.kk.vv). Reaaliaikainen kello poikkeaa oikeasta korkeintaan minuutin kuukaudessa. Se tulee tarkistaa ajoittain. Mittaus voidaan määrätä alkavaksi heti tai myöhäisintään viikon kuluttua. Odotusajaksi tutka kytetään virransäästö tilaan. On määrättävä aloitus päivänmäärä ja kellonaika väliltä 00:00-23:59 (tt:mm). Laskettavaksi liikenteeksi voidaan valita joko kohti tuleva, pois päin menevä tai molempiin suuntiin kulkeva liikenne. Jos tutkan kantomatkaa muutetaan, on muutettava myös ajoneuvojen pituuksien luokittelurajoja. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 10 - 12.)

Kun liikenteen kulkusuunnan akseli ja tutkan säteen akseli kohtaavat mittauskulmassa, on mitattu nopeus korjattava korjauskertoimella. Kulkuneuvon nopeus on mitattu nopeus jaettuna mittauskulman kosinilla. Kun liikennelaskuri on sijoitettu liikenneväylän sivuun ja mittauskulma on 45°, on nopeuden korjauskerroin 1,4142. Kun liikennelaskuri on liikenneväylän sivulla liikenteen yläpuolella ja mittauskulma on 45° ja tutkan kallistuskulma 20°, on nopeuden korjauskerroin 1,4407. Liikennelaskennan tapahtuessa liikenneväylän yläpuolelta on mittauskulma 33° ja nopeuden korjauskerroin 1,1936. Nopeuden korjauskertoimet on asetettava ennen mittauksen aloittamista. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 11 - 12.)

1.4 Datan arviointi

Laskentatuloksia voidaan käsitellä Microsoft Excel -ohjelmalla. Viacount II:n mukana toimitetaan CD, joka sisältää apuohjelman datan analysointia varten. Laskentatuloksista voidaan muodostaa erilaisia taulukoita tai graafisia esityksiä. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 17 ja 22.)

Kun avataan Excelillä Viacount II:lta siirretyt laskentatulokset, on määritettävä mittausasema ja laitteen asennusetäisyys tiestä. Näitä tietoja tarvitaan ajoneuvojen oikeiden pituusluokkien määrittämiseen. Tuloksia käsiteltäessä valitaan aikajakson pituus, jona aikana laskentapaikan ohittaneet ajoneuvot esitetään omana ryhmänään. Aikajaksoksi voidaan valita päivä, tunti tai tietty minuuttimäärä. Ajoneuvot luokitellaan ryhmiin niiden pituuden perusteella. Jos laskurin etäisyys tiestä on suuri tai ajokaistan leveys poikkeaa normaalista 3,5 metristä, on ajoneuvoryhmien pituusrajat laskettava itse sopiviksi. Tässä vaiheessa määritellään myös käsiteltävien ajoneuvojen tulosuunta ja nopeusraajat, joiden mukaan ajoneuvot luokitellaan. Ensin määrätään nopeuksien jakoväli. Tuloksia analysoitaessa on mahdollista jättää pois hitaat ja lyhyet ajoneuvot kuten jalankulkijat ja pyöräilijät. Ajoneuvoryhmille voidaan antaa tunnistettavat nimet, esim. henkilöautot, pakettiautot ja kuorma-autot ilman perävaunua. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 3 ja 18 - 21.)

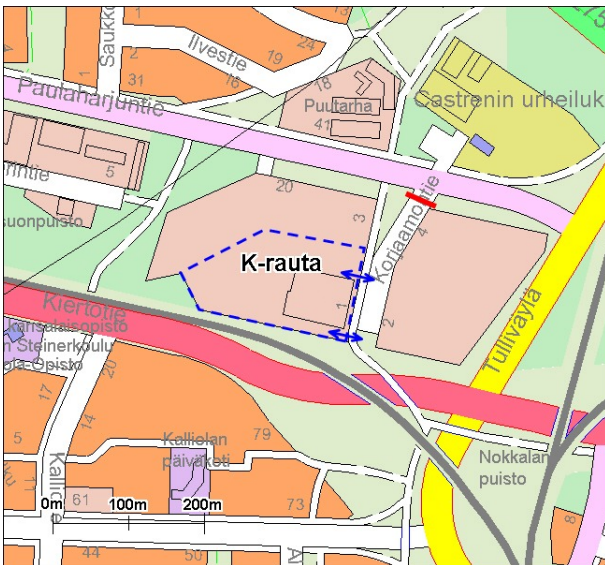
Liikenteen taajuutta arvioitaessa ohjelma muodostaa taulukon tai kuvaajan joka esittää ajoneuvomäärät ajoneuvoryhmittäin ja nopeuden mukaan jaoteltuina. Valitsemalla työkaluriviltä Viacount –frequency evaluation voidaan muokata tarkasteltavaa ajanjaksoa, joka voi olla koko mittausaika tai sen osa. Valitsemalla päiväkohtainen arviointi jokainen tarkasteluajanjakson päivä esitetään omana taulukkona ja graafisena esityksenä. Taulukossa esitetään sekä ajoneuvojen kokonaismäärät että prosentuaaliset osuudet laskenta-ajan koko ajoneuvomäärästä. Tuloksista voidaan muodostaa pylväs- tai ympyrädiagrammeja, joissa voidaan erotella ajoneuvotyypit tai ne voidaan esittää samassa kuvaajassa. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 22 - 23.)

Valitsemalla työkaluriviltä Viacount – sequence evaluations ohjelma piirtää viivadiagrammin, jonka x-akselilla on aika. Y-akselille voidaan valita ajoneuvojen lukumäärä ja määrittää vielä nopeus, jota nopeammat ajoneuvot esitetään kuvaajassa. Y-akselilla voidaan esittää myös keskinopeus, maksimi nopeus tai prosentuaalinen nopeus. Voidaan myös määrätä, että ajat jolloin ei ole ollut liikennettä näkyvät kuvaajassa tyhjänä välinä. (Viacount II Traffic counting equipment, Operating manual, 18.11.2004, 24 - 25.)

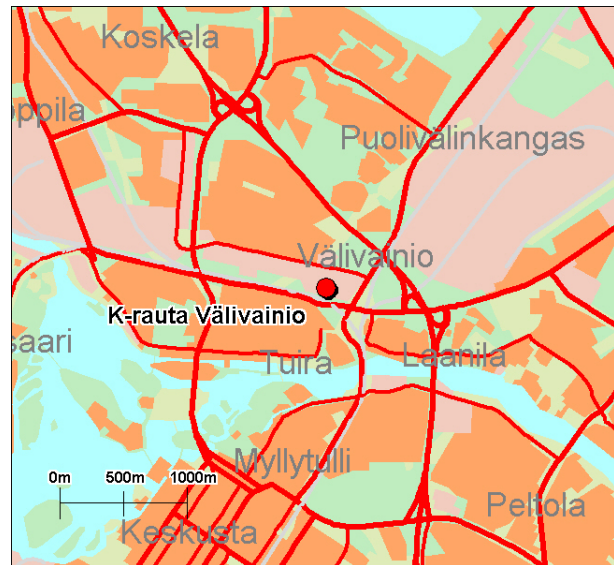
K-RAUTA VÄLIVAINIO

Korjaamontie 1, Oulu

Toimiala:	Rauta-, rakennustarvike-, puutavara- ja sisustuskauppa
Laskenta-aika:	Torstai 29.9.2005 klo 7.001–9.00 ja konelaskenta 29.9.2005
Sää:	6–12 °C pouta
Kerrosala:	1.krs Myymälä 4756 KAm2, 2.krs toimisto 550 KAm2, puutarhamyymälä 287 KAm2
Henkilökunta:	40 henkeä
Myynti:	
Autopaikat:	134 ap. (henkilökunta 31 ap.)
Aukioloaika:	Ma–Pe 7–19, La 9–16
Etäisyys keskustasta:	n. 4,5 km
Lisätietoja:	Liittymästä pääsee myös seuraaviin kohteisiin; Tervatulli Oy, Oulun automaalit, Videra ja Oulun autokuljetus

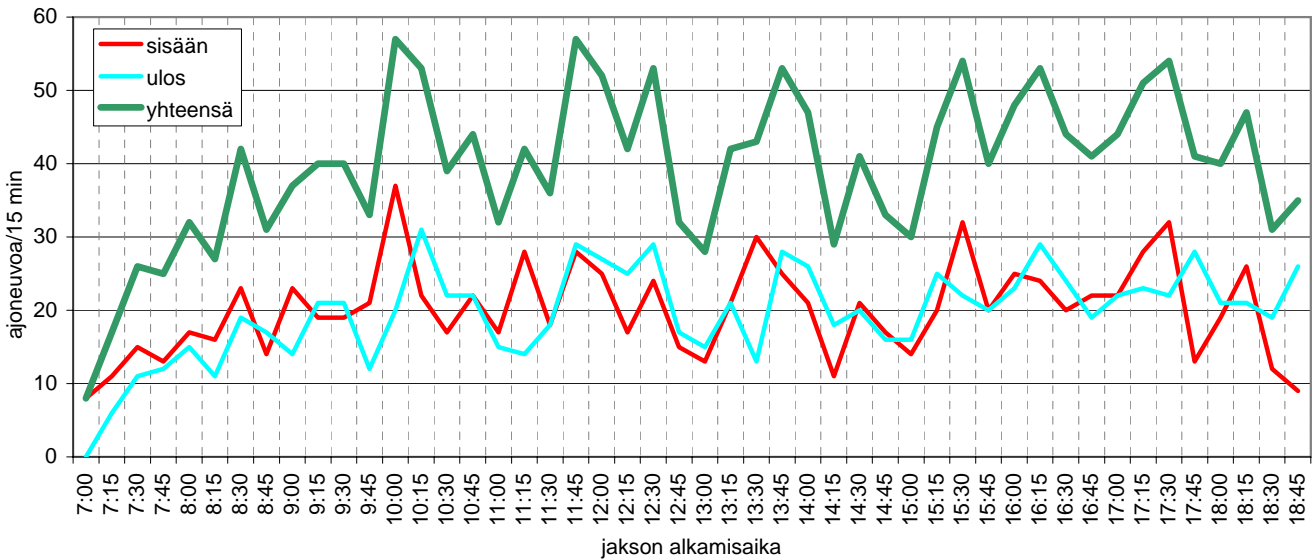


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

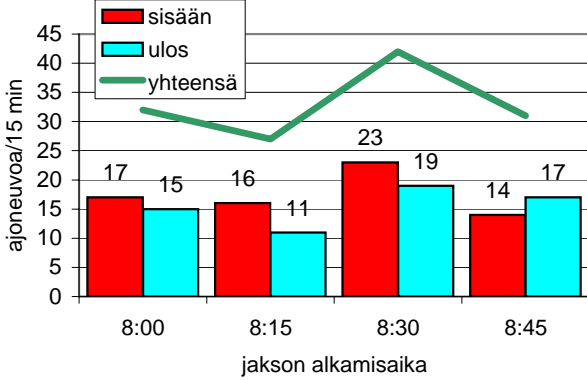


- - - Laskenta-alueen raja
- ↔ Käsinlaskentapiste
- Konelaskentapoiikkileikkaus

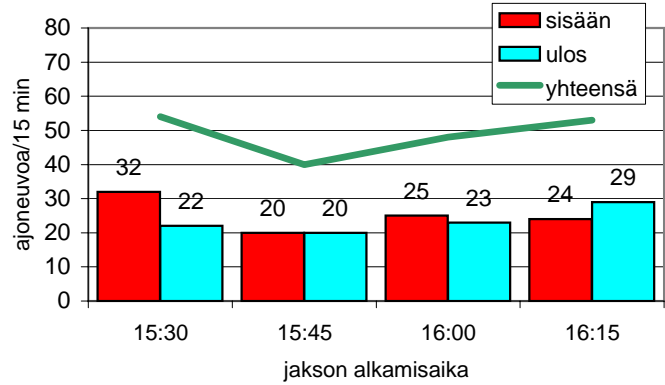
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 7:00-19:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	935	31	966
Ulos	915	30	945

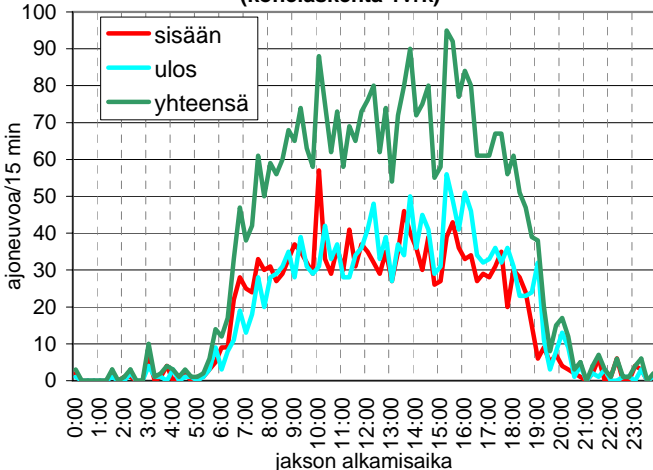
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	70	62	
Max 15 min huipputunnissa	08:30 - 08:45	23	19	0,79

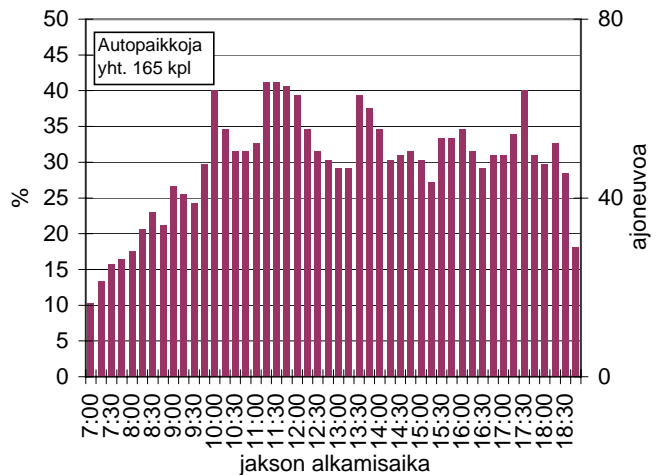
Iltä klo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:30 - 16:30	101	94	
Max 15 min huipputunnissa	15:30 - 15:45	32	22	0,90

Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)

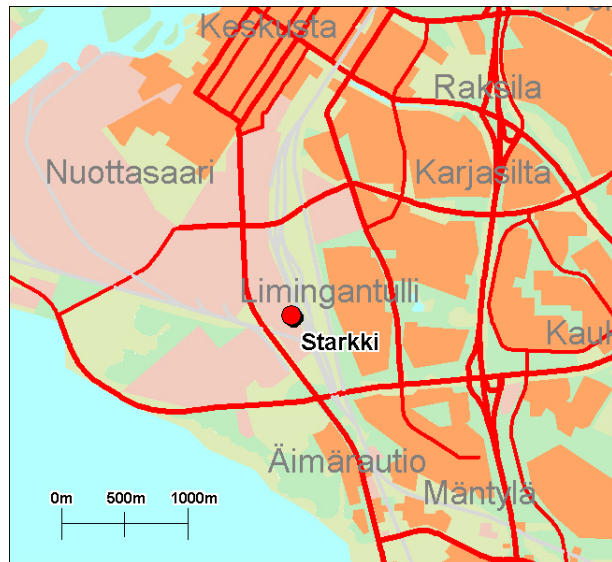
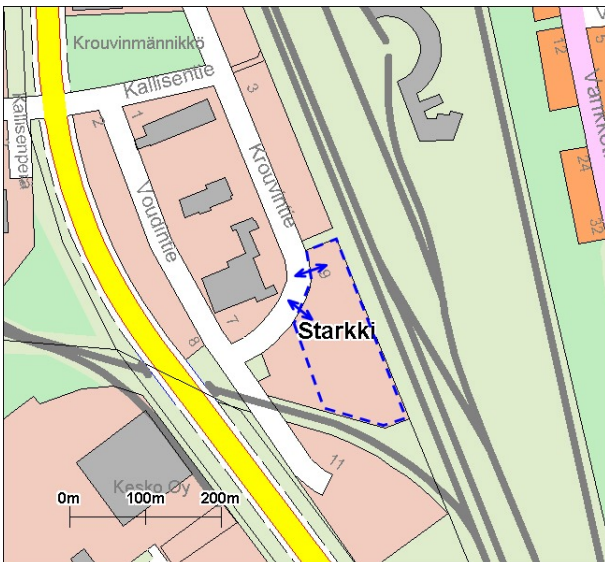


Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä






STARKKI
Krouvintie 9, Oulu

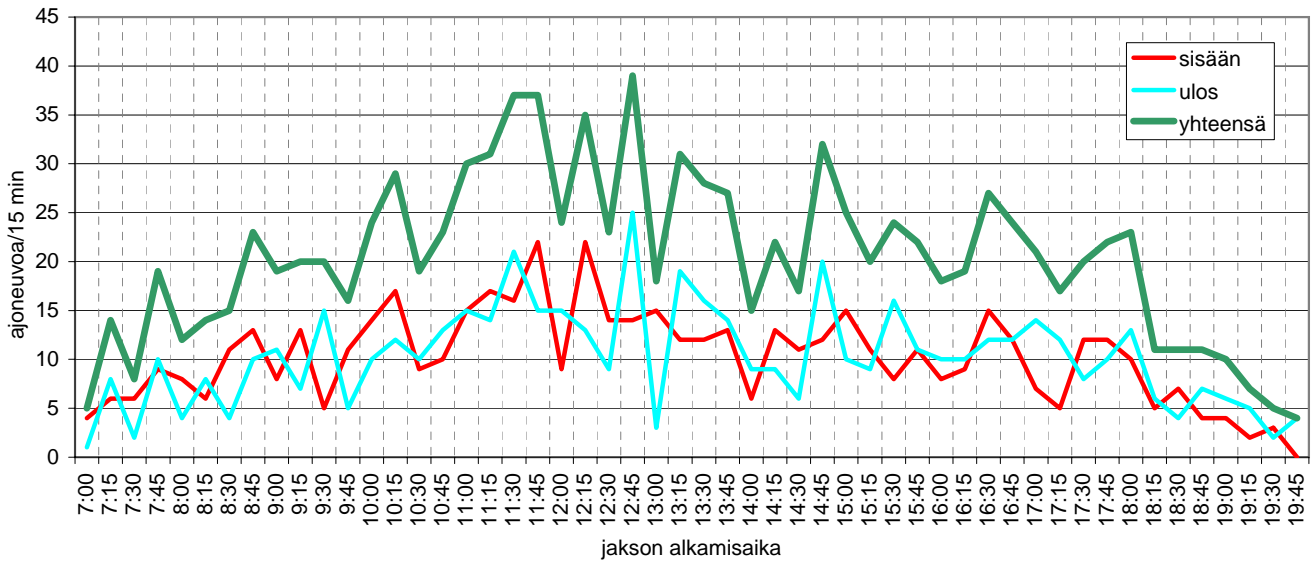
Toimiala: Rauta-, rakennustarvike-, puutavara- ja sisustuskauppa
Laskenta-aika: Käsinlaskenta Torstai 29.9.2005 klo 7.00–20.00
Sää: 6–12 °C pouta
Kerrosala: Myymälä/konttori 3265 KAm², BEST-halli KA2182 m²
Myynti:
Henkilökunta: 50 henkeä
Autopaikat: 108 ap.
Aukioloaika: Ma–Pe 7–20, La 9–16
Etäisyys keskustasta: n. 2 km
Lisätietoja:



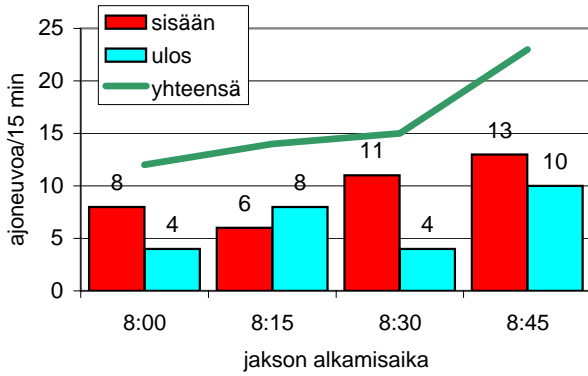
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

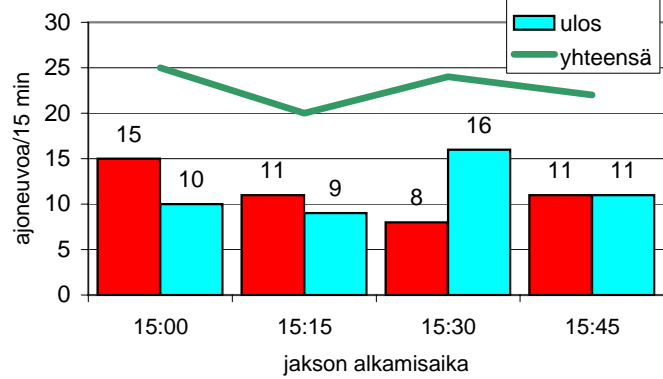
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 7:00-20:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	481	52	533
Ulos	479	55	534

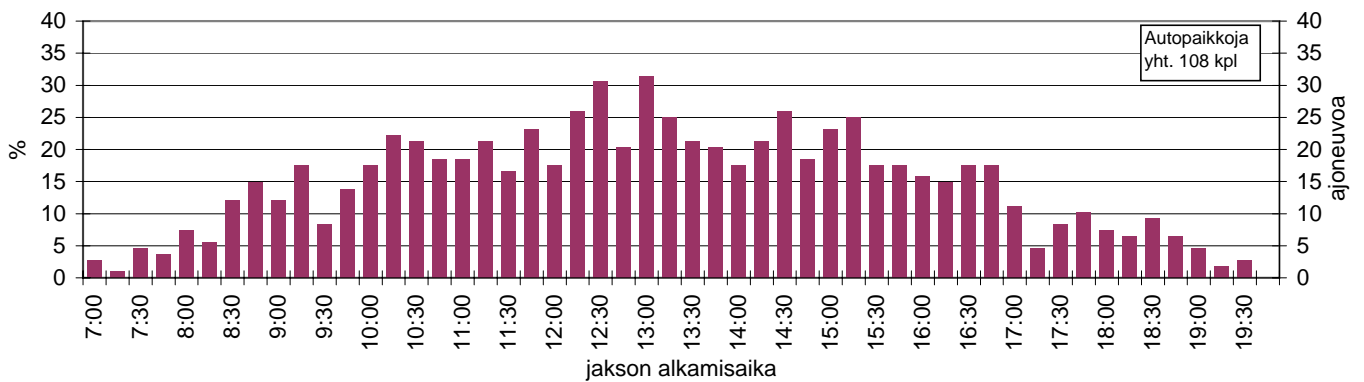
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	38	26	
Max 15 min huipputunnissa	08:45 - 09:00	13	10	0,70

Iltä klo 15-17

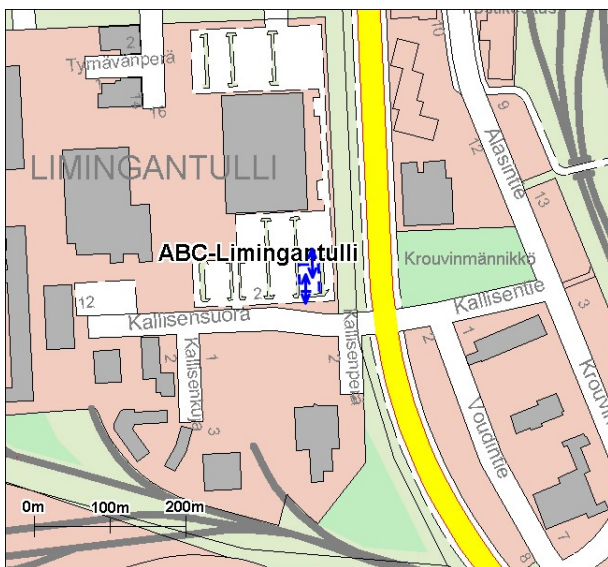
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:00 - 16:00	45	46	
Max 15 min huipputunnissa	15:00 - 15:15	15	10	0,91

Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä

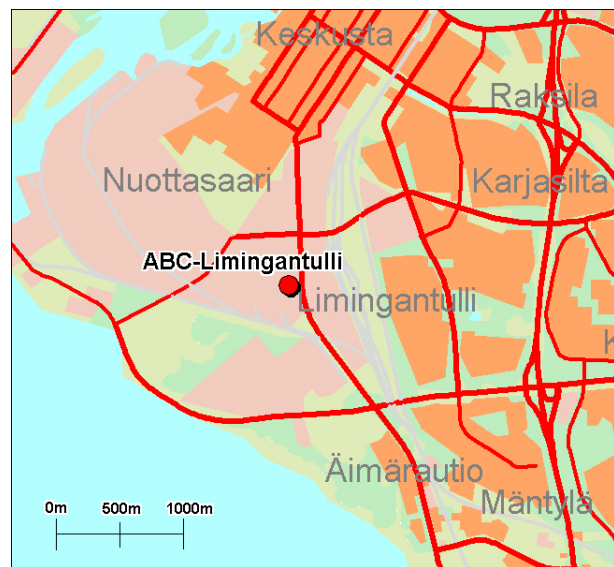


ABC LIMINGANTULLI
Nuottasaarentie 1, Oulu

Toimiala: Polttoaineen automaattiasema
Laskenta-aika: Käsinlaskenta Torstai 29.9.2005 klo 8.00–21.00
Sää: 6–12°C pouta
Aukioloaika: 24 h
Jakelupisteet: 6 kpl
Etäisyys keskustasta: n. 2,5 km
Lisätietoja: Kohde sijaitsee Limingantullin Prisman paikoitusalueella.

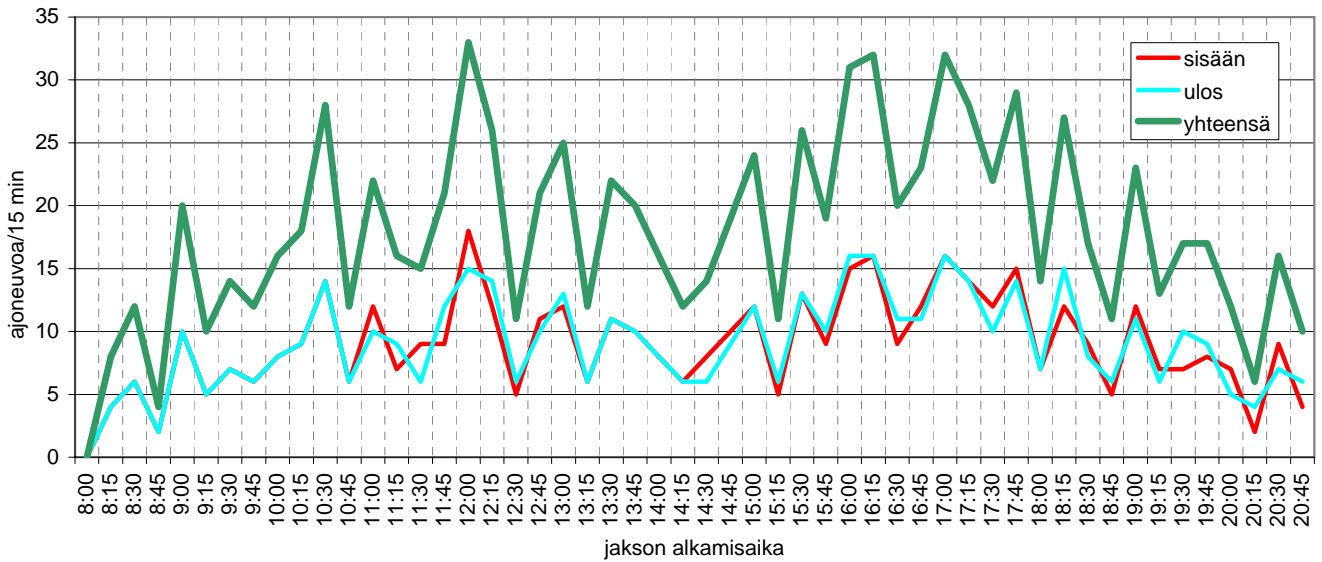


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

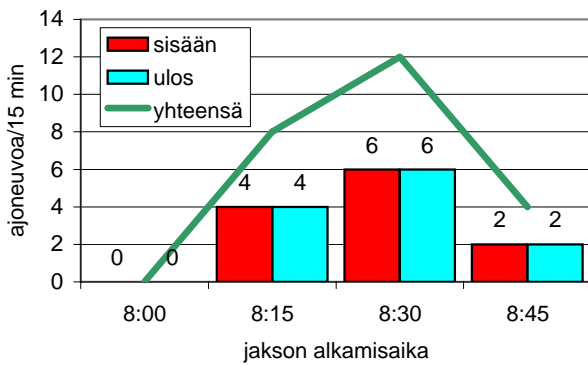


- Laskenta-alueen raja
- ↔ Käsinlaskentapiste
- Konelaskentapoikkileikkaus

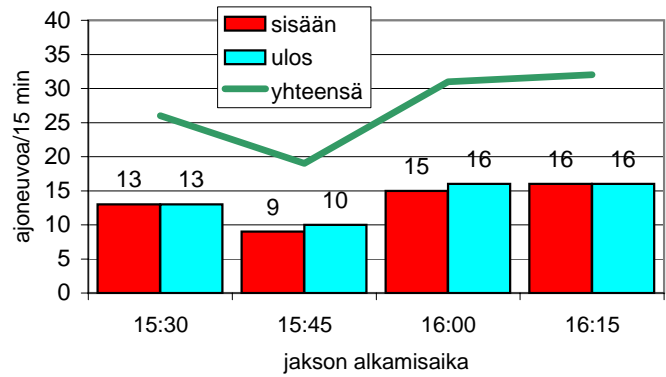
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 8:00-21:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	468	0	468
Ulos	471	0	471

Aamu klo 7-9

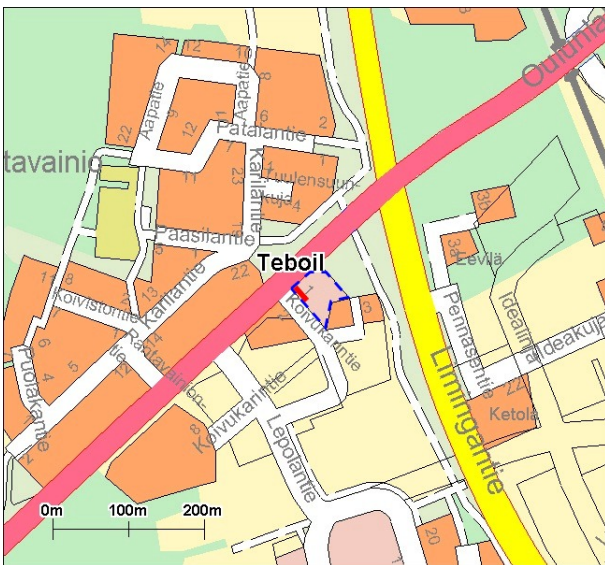
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	12	12	
Max 15 min huipputunnissa	08:30 - 08:45	6	6	0,50

Iltä klo 15-17




	klo	sisään	ulos	HTK
	15:30 - 16:30	53	55	
	16:15 - 16:30	16	16	0,84

TEBOIL OULUNLAHTI
Koivukarintie 1, Oulu

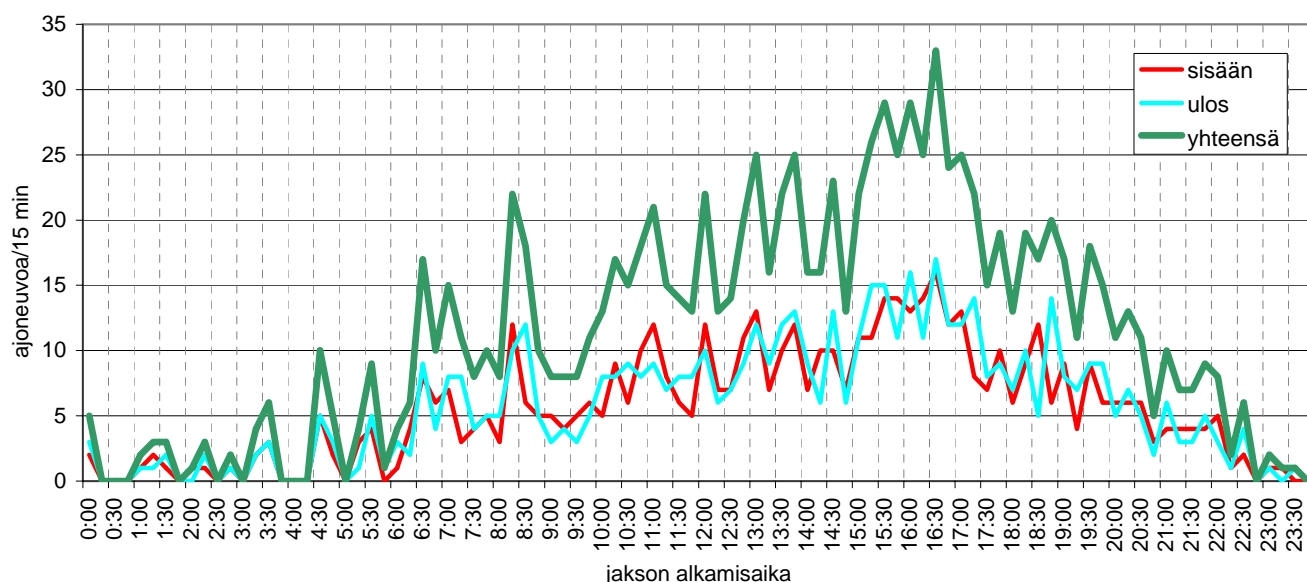
Toimiala: Polttoaineen automaattiasema
Laskenta-aika: Konelaskenta Torstai 9.2.2006
Sää:
Jakelupisteet: 4 kpl
Aukioloaika: 24 h
Etäisyys keskustasta: n. 6,5 km
Lisätietoja:



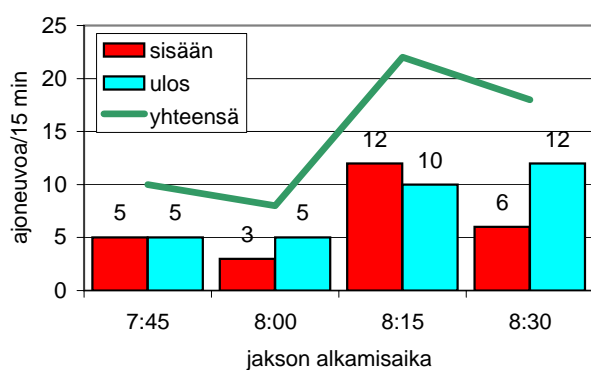
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

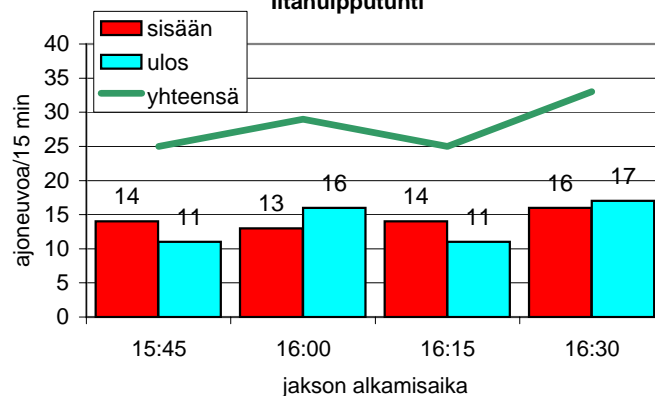
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	537
Ulos	563

Aamu klo 7-9

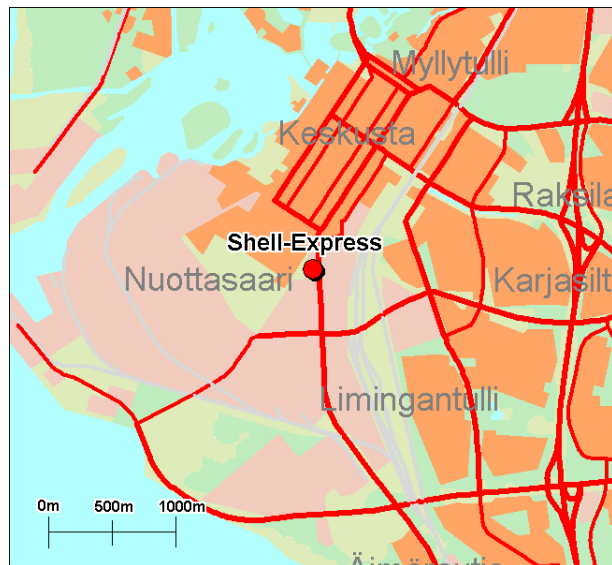
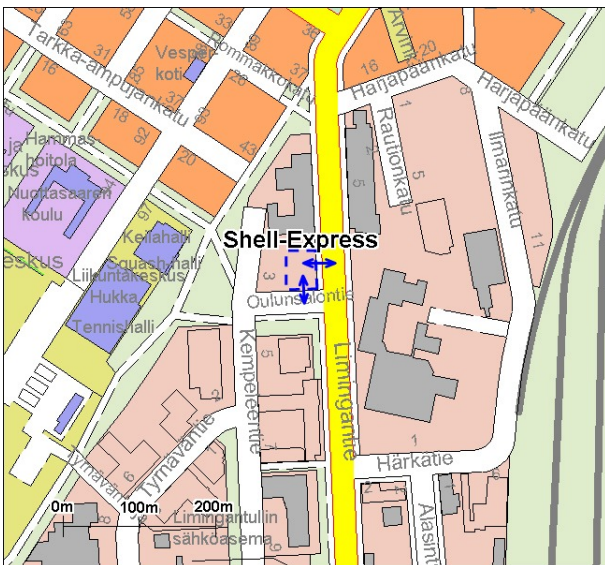
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:45 - 08:45	26	32	
Max 15 min huipputunnissa	08:15 - 08:30	12	10	0,66

Iltaklo 15-17




	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:45 - 16:45	57	55	
Max 15 min huipputunnissa	16:30 - 16:45	16	17	0,85

SHELL EXPERSS LIMINGANTULLI
Limingantie 4, Oulu

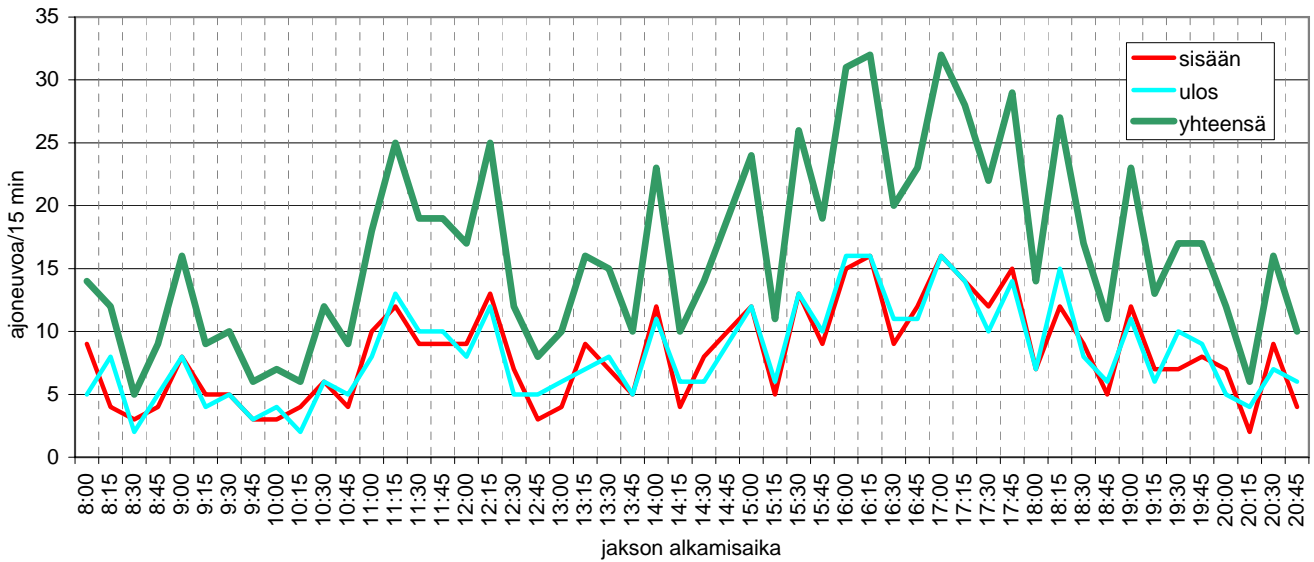
Toimiala: Polttoaineen automaattiasema
Laskenta-aika: Käsinlaskenta Torstai 29.9.2005 klo 8.00–21.00
Sää: 6–12 °C pouta
Jakelupisteitä: 4 kpl
Aukioloaika: 24 h
Etäisyys keskustasta: n. 2km
Lisätietoja:



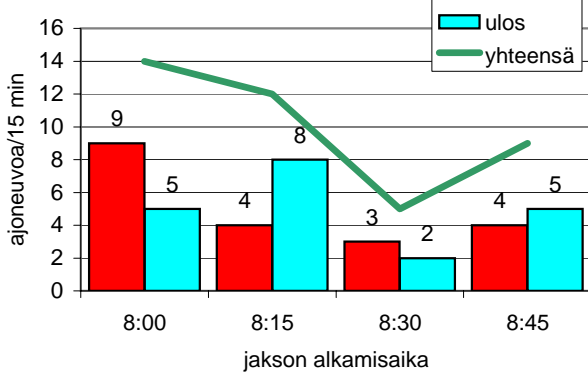
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

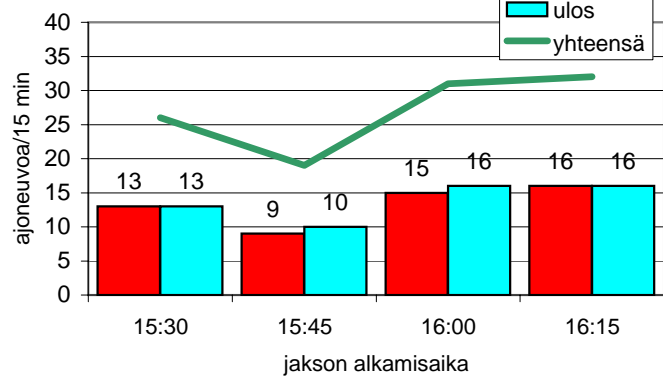
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 8:00-21:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	425	1	426
Ulos	428	1	429

Aamu klo 7-9

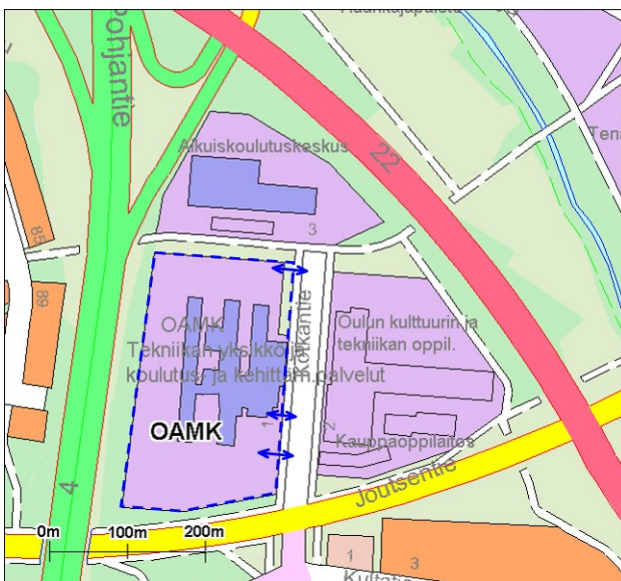
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	20	20	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	9	5	0,71

Iltaklo 15-17

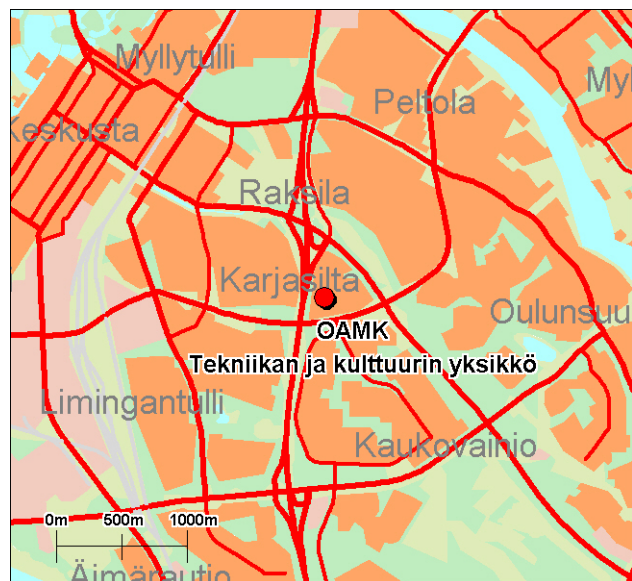
	klo	sisään	ulos	HTK
	15:30 - 16:30	53	55	
	16:15 - 16:30	16	16	0,84




OAMK, Tekniikan ja kulttuurin yksikkö
Kotkantie 1, 90250 Oulu

Toimiala: Ammattikorkeakoulu
Laskenta-aika: Käsinlaskenta Torstai 13.10.2005 klo 7.30–17.00
Sää: 7 – 10 °C, pouta
Kerrosala: 31 378 m²
Henkilökunta: 2 817 opiskelijaa, vakituista henkilökuntaa n. 199 henkeä ja sivutoimisia tuntiopettajia n. 40
Autopaikat: 147 henkilökunnan paikkaa, 531 opiskelijoiden paikkaa
Lisätietoja: Tekniikan yksikössä oppitunnit alkavat aamulla klo 8.15 ja kulttuurin yksikössä klo 8.30 tai hyvin epäsäännöllisesti. Laskenta-aikana koulun ohi kulki 120 bussia etelän suuntaan ja 120 bussia pohjoisen suuntaan.

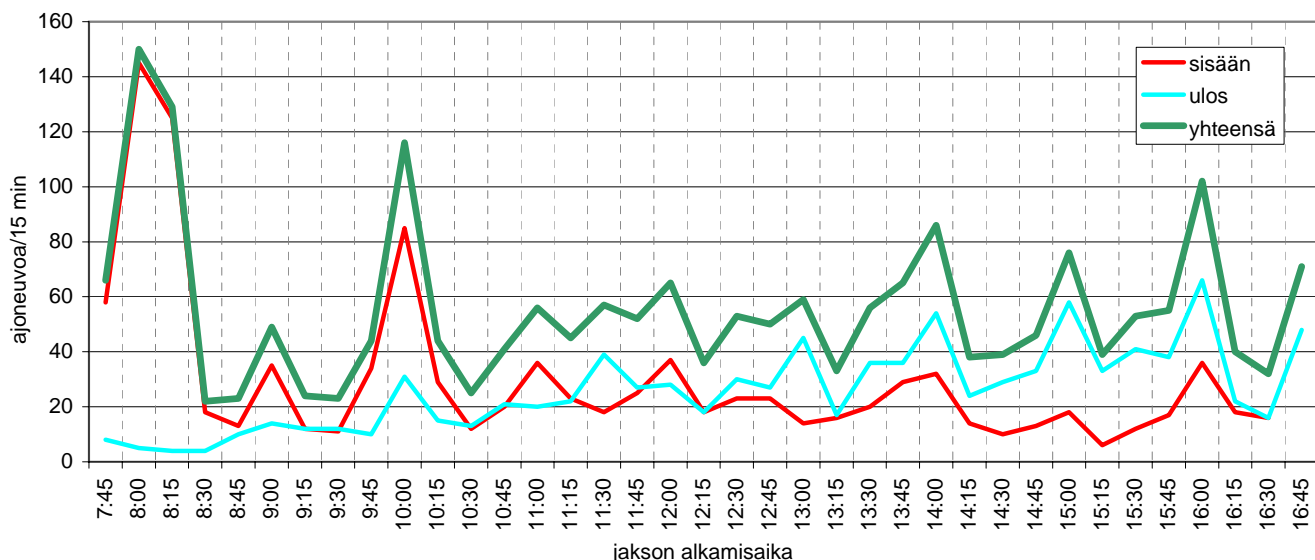


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

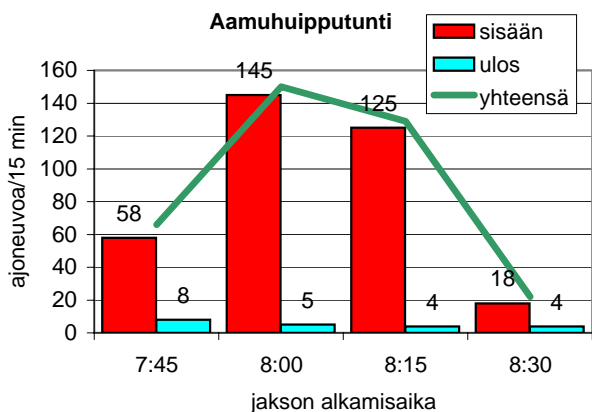


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

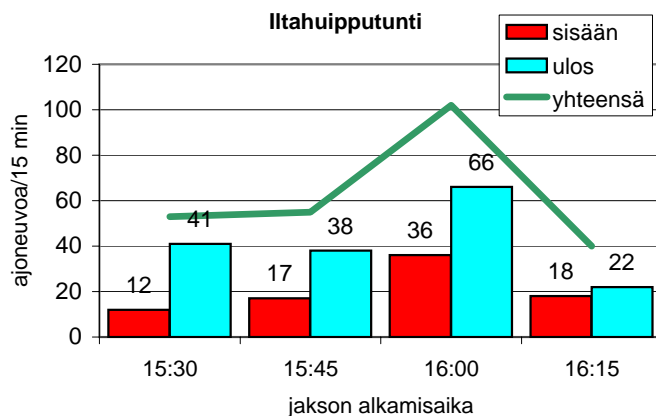
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 7:45-17:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	1099	3	1102
Ulos	963	3	966

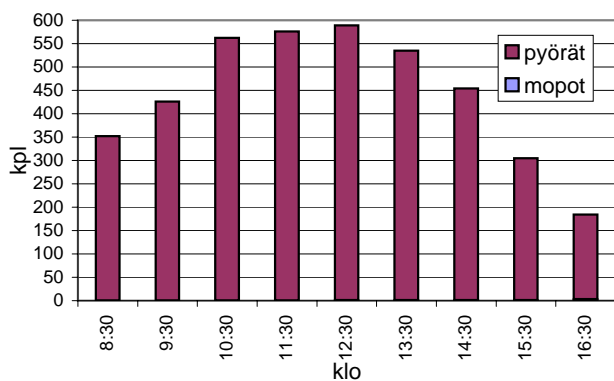
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:45 - 08:45	346	21	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	145	5	0,61

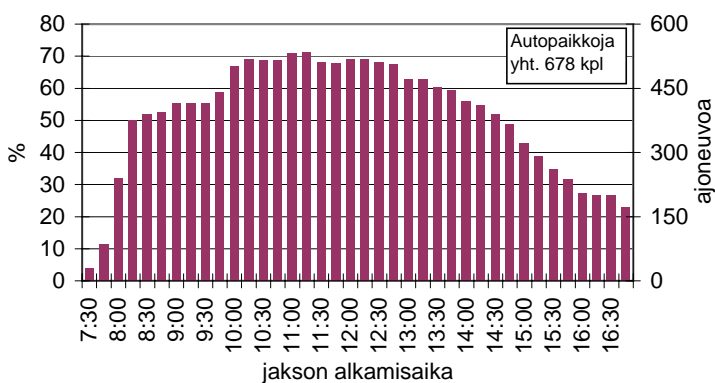
Iltä klo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:30 - 16:30	83	167	
Max 15 min huipputunnissa	16:00 - 16:15	36	66	0,61

Pyörien ja mopojen määrä

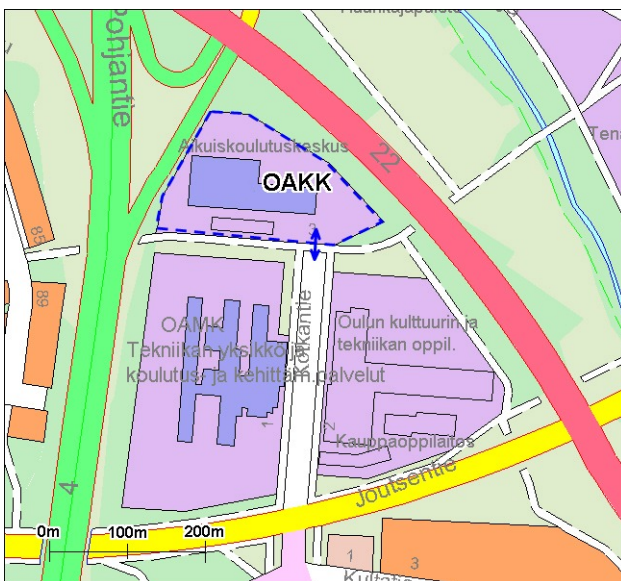


Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä

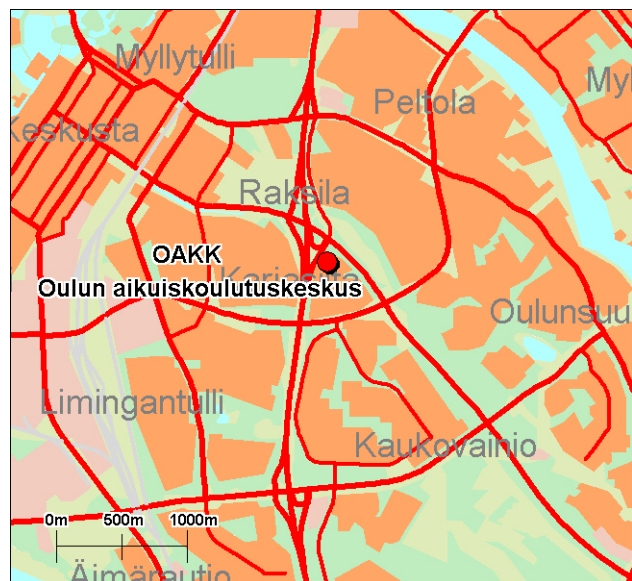





OAKK
Kotkantie 3, 90250 Oulu

Toimiala: Aikuiskoulutuskeskus
Laskenta-aika: Kevytliikenne Torstai 13.10.2005 klo 8.30-16.30
Käsinlaskenta Torstai 13.10.2005 klo 7.45-17.00
Sää: 7 – 10 °C, pouta
Kerrosala: Koulu 8 252 m², Toimisto 1 255 m²
Henkilökunta: 4 450 opiskelijaa ja henkilökuntaa n. 80 henkeä
Autopaikat: n. 270 ap.
Etäisyys keskustasta: 3,5 km
Lisätietoja: Oppitunnit alkavat aamuisin klo 8.00. Laskenta-aikana koulun ohi kulki 120 bussia etelän suuntaan ja 120 bussia pohjoisen suuntaan.

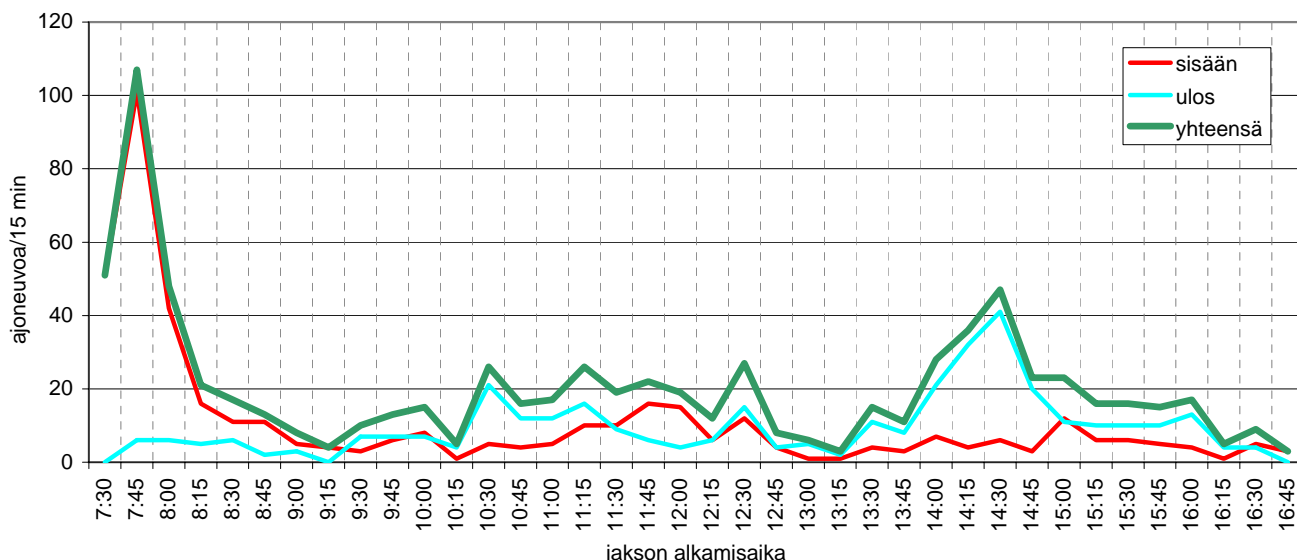


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

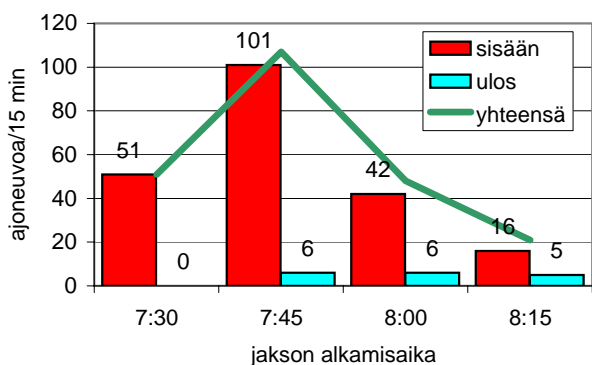


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

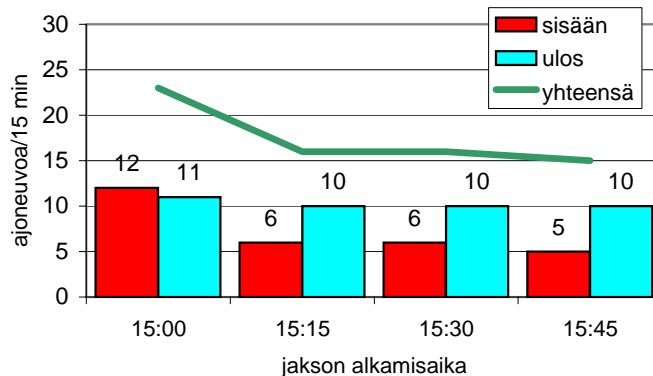
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 7:30-17:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	410	7	417
Ulos	353	7	360

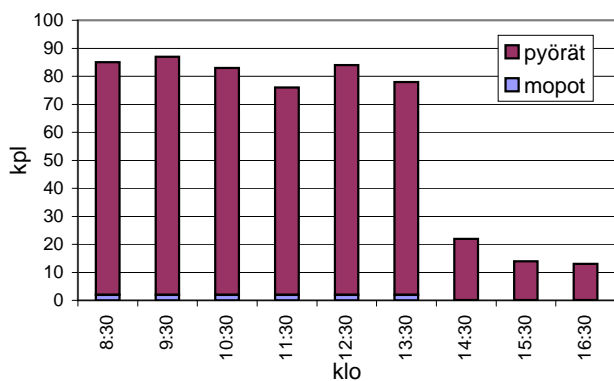
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:30 - 08:30	210	17	
Max 15 min huipputunnissa	07:45 - 08:00	101	6	0,53

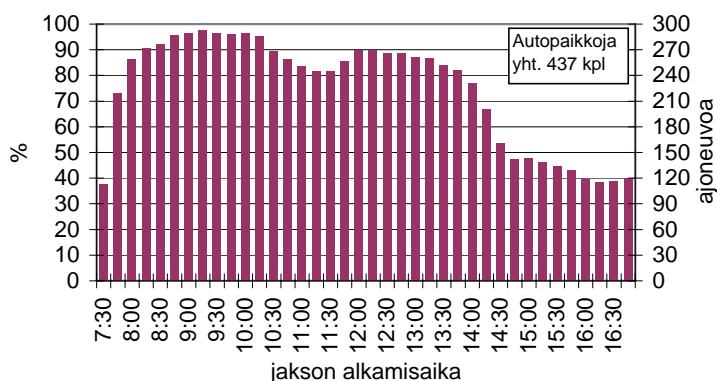
Iltaklo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
	15:00 - 16:00	29	41	
	15:00 - 15:15	12	11	0,76

Pyörien ja mopojen määrä

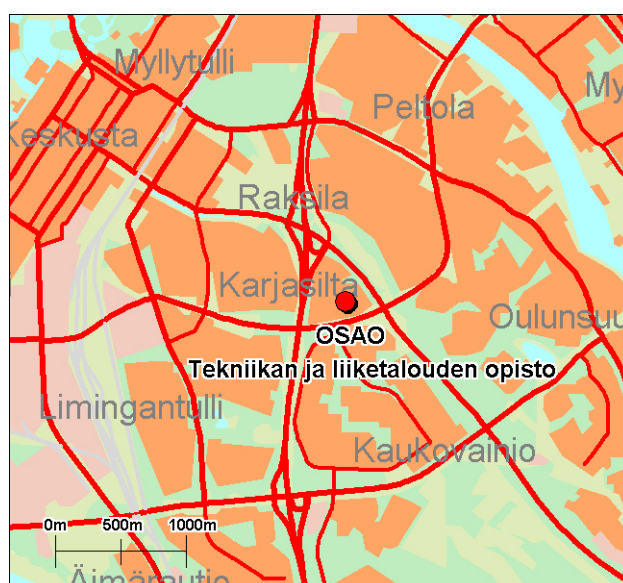
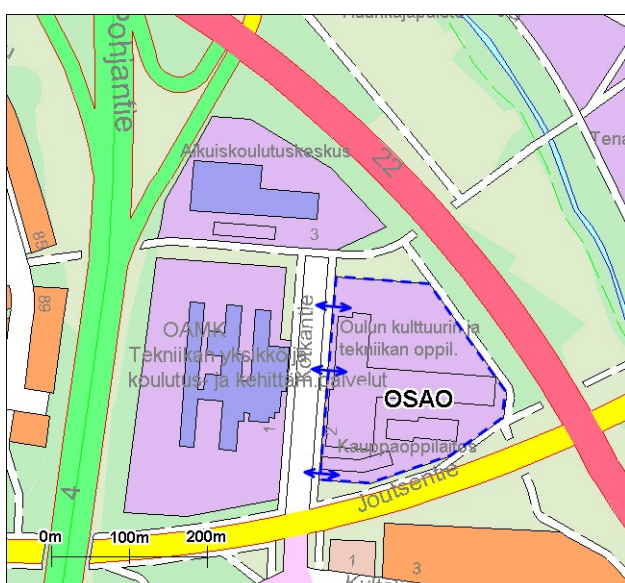


Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä






OSAO, Liiketalouden ja tekniikan yksikkö
Kotkantie 2, 90250 Oulu

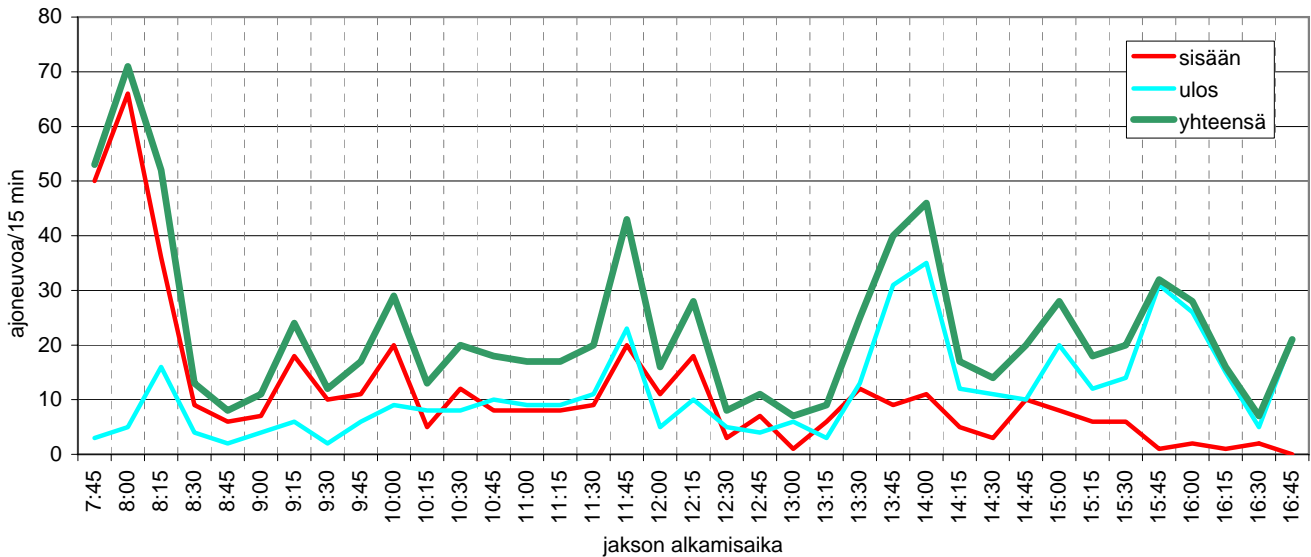
Toimiala: Ammattiopisto
Laskenta-aika: Käsinlaskenta Torstai 13.10.2005 klo 7.45–17.00
Sää: 7 -10 °C, pouta
Kerrosala: 31 592 m²
Henkilökunta: n. 1 852 opiskelijaa, joista 1 184 täyttänyt 18 v. ja henkilökuntaa 155 henkeä
Autopaikat: 437 ap.
Etäisyys keskustasta: 3,5 km
Lisätietoja: Oppitunnit alkavat aamuisin porrastetusti klo 8.00, 8.10 ja 8.20. Laskenta-aikana koulun ohi kulki 120 bussia etelän suuntaan ja 120 bussia pohjoisen suuntaan.



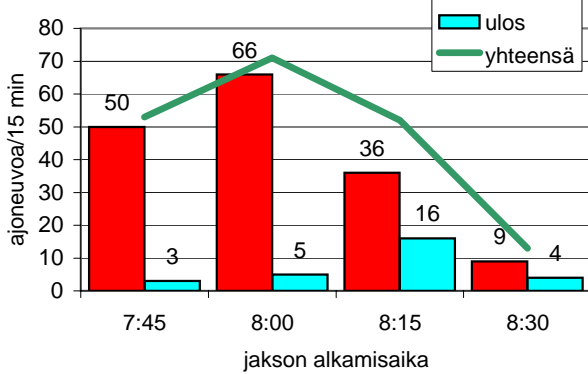
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

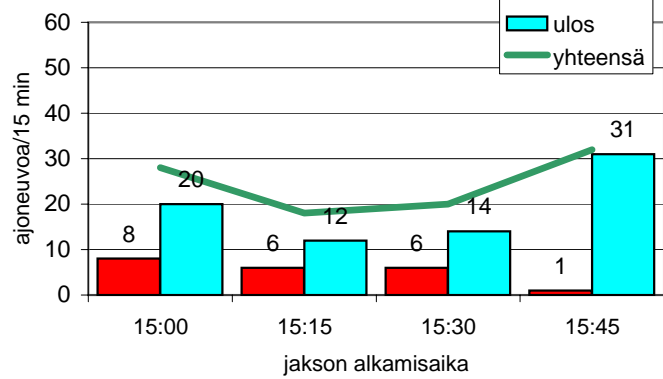
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 7:45-17:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	420	5	425
Ulos	419	5	424

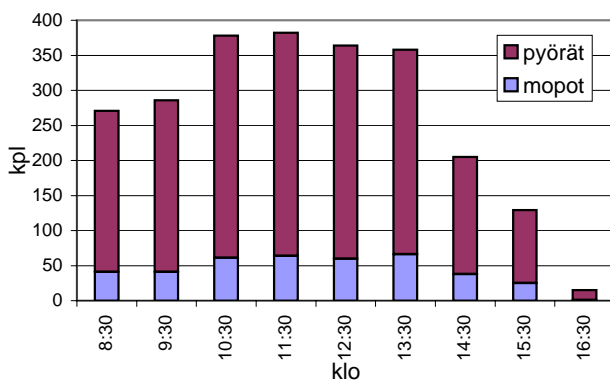
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:45 - 08:45	161	28	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	66	5	0,67

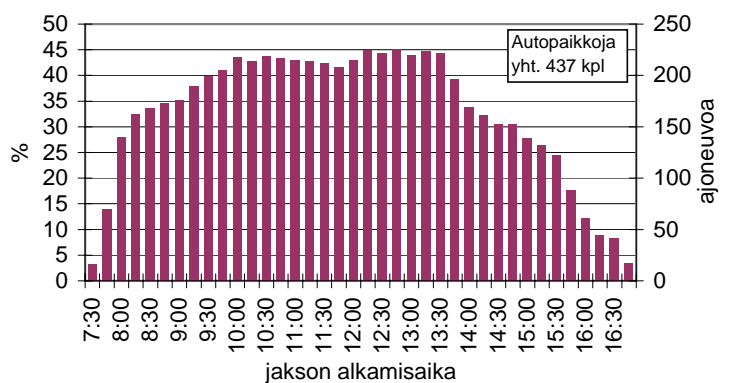
Iltä klo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:00 - 16:00	21	77	
Max 15 min huipputunnissa	15:45 - 16:00	1	31	0,77

Pyörien ja mopojen määrä

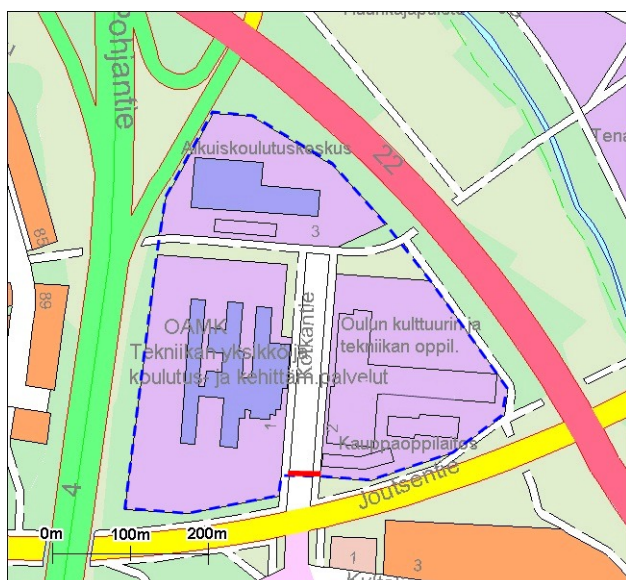


Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä

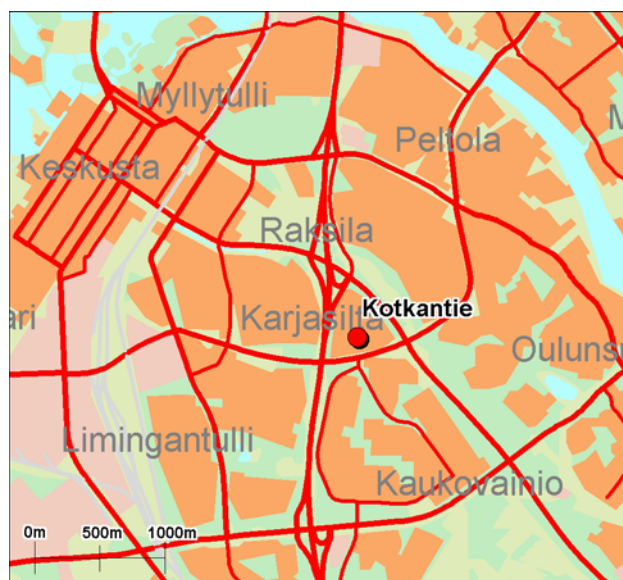





OAMK, OSAO ja OAKK
Kotkantie 1,2 ja 3, 90250 Oulu

Toimiala: Ammattikorkeakoulu, ammattiopisto ja aikuiskoulutuskeskus
Laskenta-aika: Kevytliikenne Torstai 13.10.2005 klo 8.30-16.30
Konelaskenta Torstai 13.10.2005
Sää: 7 - 10 °C, pouta
Kerrosala: 72 477 m²
Henkilökunta: n. 9 119? opiskelijaa, joista 8 451 täyttänyt 18 v. ja henkilökuntaa n. 474 henkeä
Autopaikat: n. 1 402 ap.
Etäisyys keskustasta: 3,5 km
Lisätietoja: Oppitunnit alkavat aamuisin porrastetusti klo 8.00, 8.10, 8.15, 8.20 ja osalla opiskelijoista erittäin epäsäännöllisesti. Laskenta-aikana koulujen ohi kulki 120 bussia etelän suuntaan ja 120 bussia pohjoisen suuntaan.

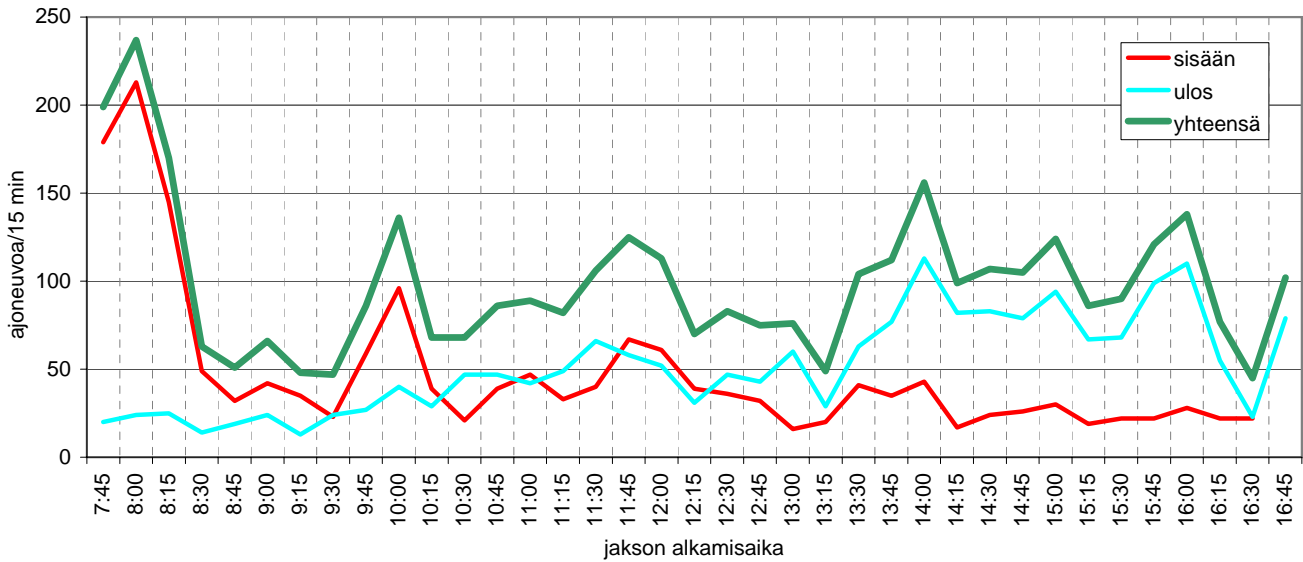


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

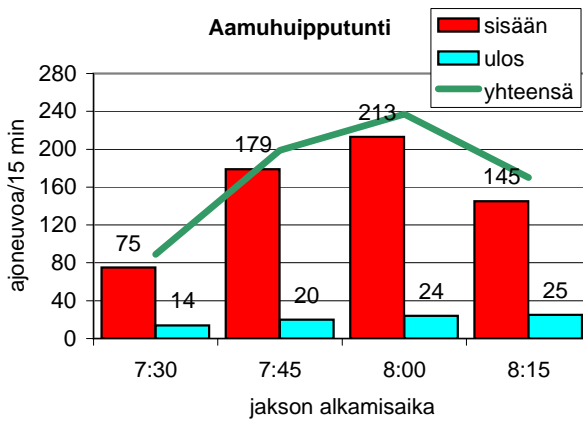


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsineläskentäpiste
-  Koneläskentäpöikkileikkaus

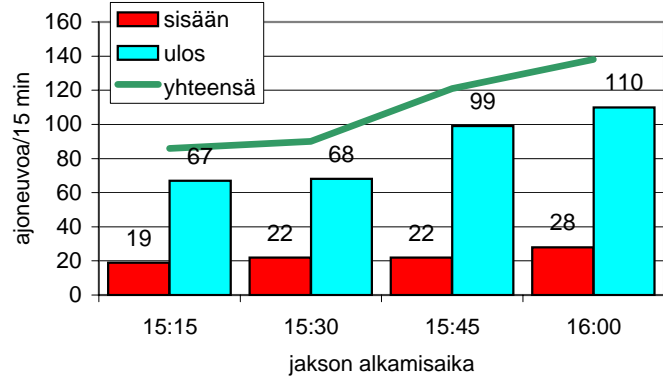
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään 2144

Ulos 2424

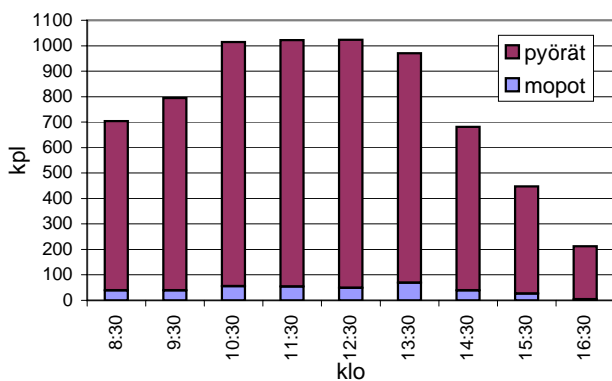
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:30 - 08:30	612	83	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	213	24	0,73

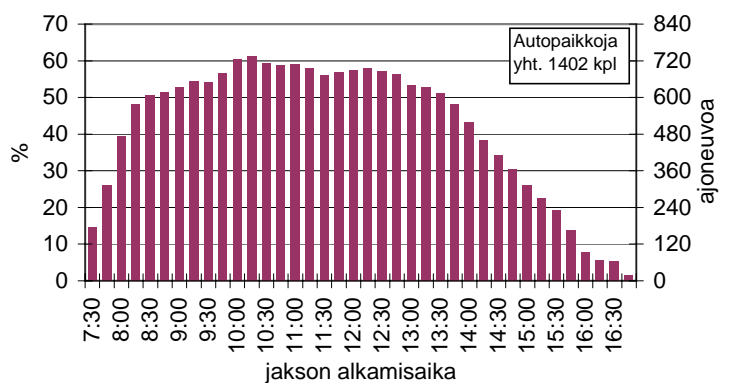
Iltä klo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:15 - 16:15	91	344	
Max 15 min huipputunnissa	16:00 - 16:15	28	110	0,79

Pyörien ja mopojen määrä



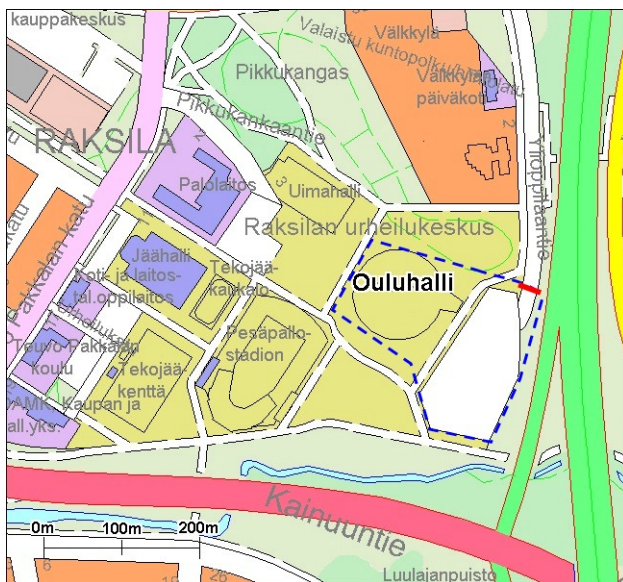
Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä



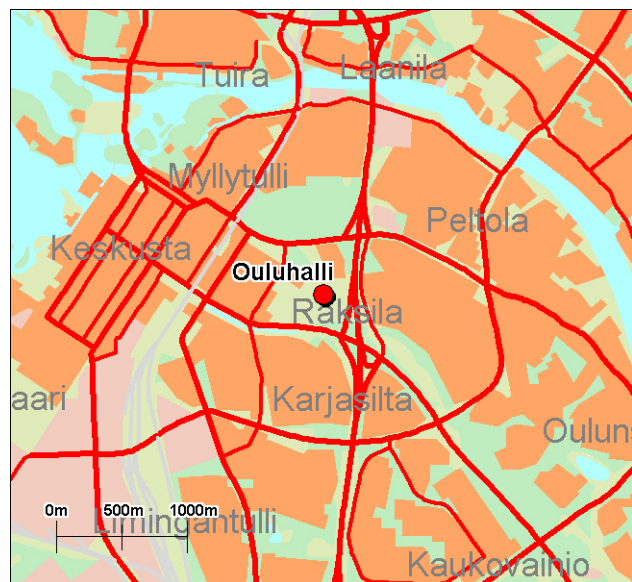
OULUHALLI




Ylioppilaantie 4, 90100 Oulu

Toimiala:	Urheilukeskus
Laskenta-aika:	Kevytliikenne Torstai 13.10.2005 klo 8.00–21.00 Konelaskenta Torstai 20.10.2005
Sää:	7 – 10 °C, pouta (13.10.), 2 – 6 °C (20.10.)
Kerrosala:	12 000 m ²
Autopaikat:	657 ap.
Etäisyys keskustasta:	2,5 km
Lisätietoja:	Halli on avoinna syyskaudella 2005 ma-pe klo 7.00–21.30 ja la-su klo 7.00–20.30. Konelaskennalla saatu sisään menneiden autojen määrä on todennäköisesti virheellinen, sillä tuloksissa sisään menneitä autoja on 1,6 kertaa ulos tulleiden autojen määrä.

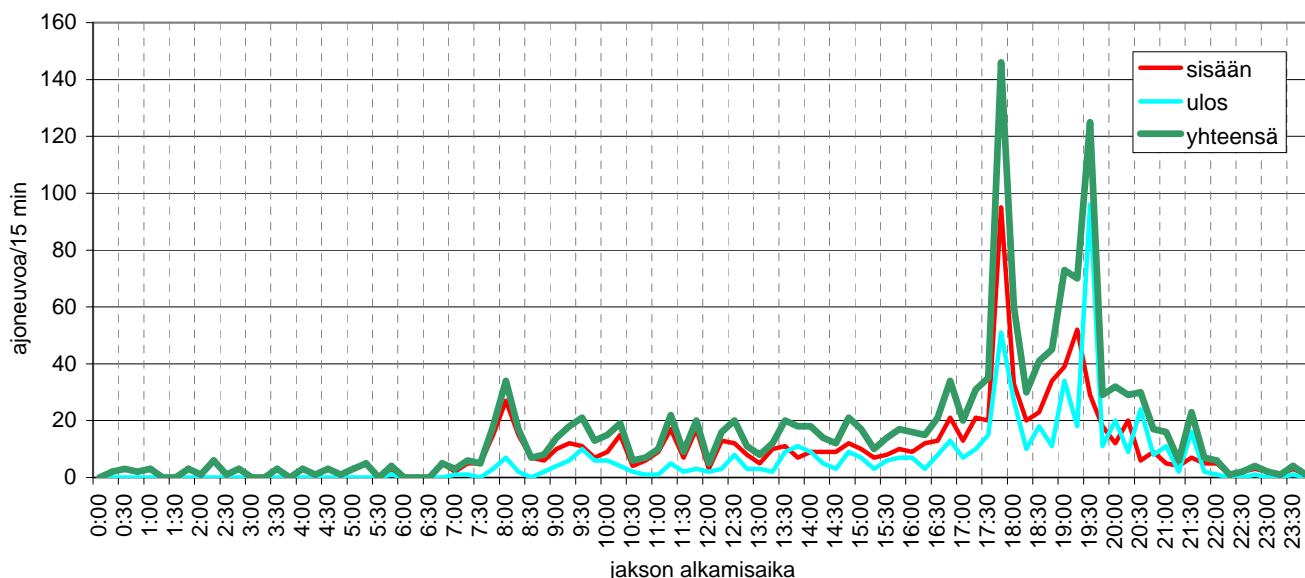


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

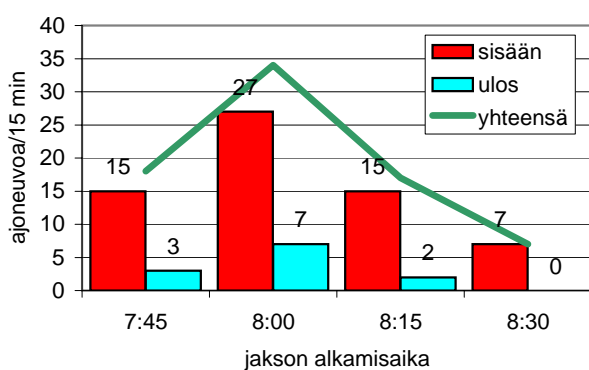


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

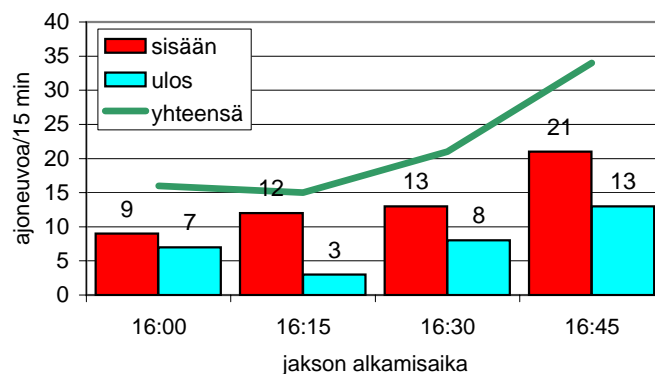
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään 938

Ulos 591

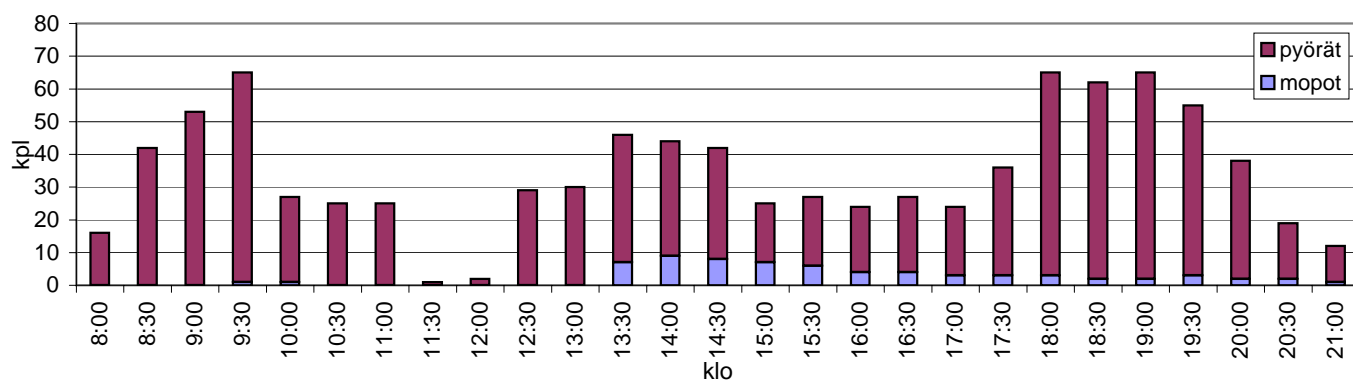
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:45 - 08:45	64	12	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	27	7	0,56

Iltaklo 15-17

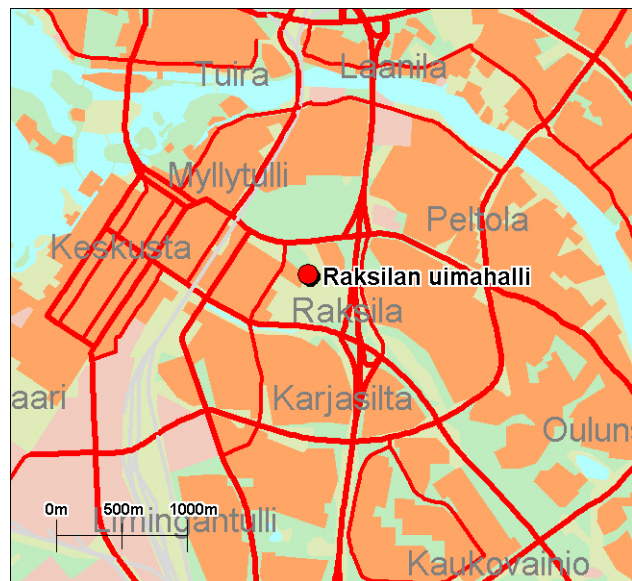
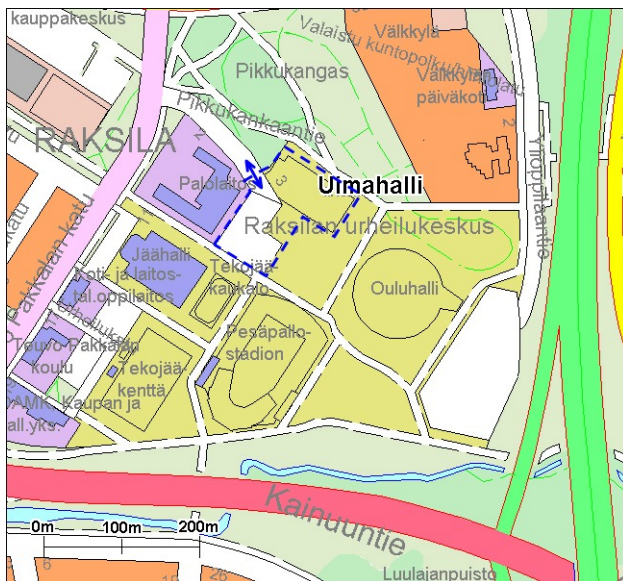
	klo	sisään	ulos	HTK
	16:00 - 17:00	55	31	
	16:45 - 17:00	21	13	0,63

Pyörrien ja mopojen määrä






RAKSILAN UIMAHALLI
Pikkukankaantie 3, 90100 Oulu

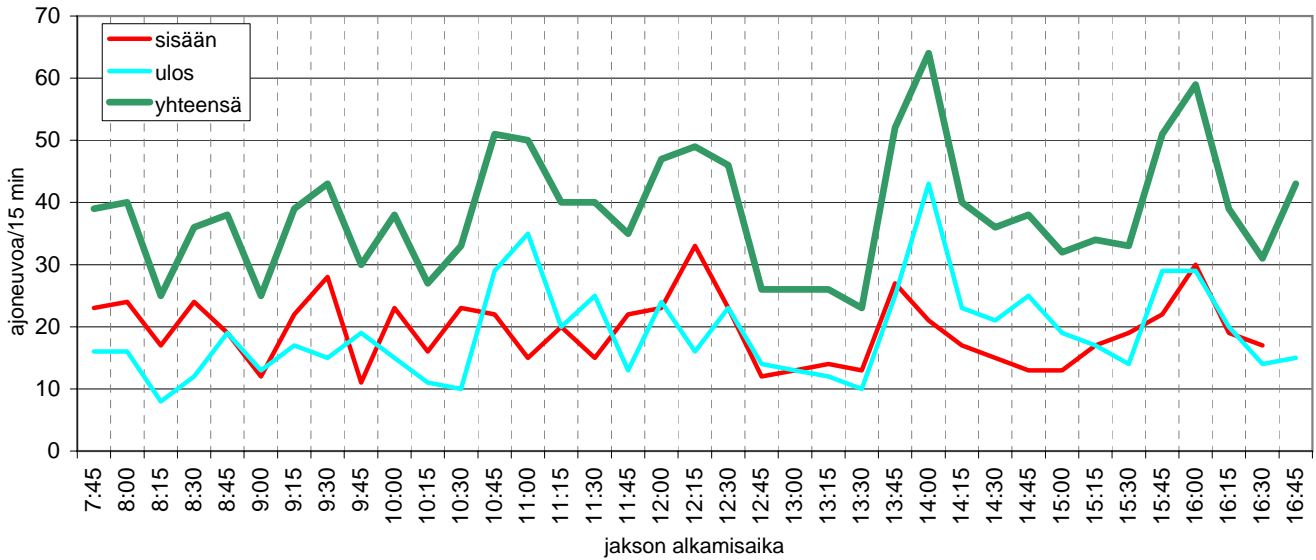
Toimiala: Uimahalli
Laskenta-aika: Kevytliikenne Torstai 13.10.2005 klo 8.00–21.00
Konelaskenta Tiistai 18.10.2005
Sää: 7–10 °C, pouta (13.10.), -2–5 °C (18.10.)
Kerrosala: 9 434 m²
Autopaikat: 176 ap.
Etäisyys keskustasta: 1,7 km
Lisätietoja: Uimahalli on avoinna ma-ke, pe klo 6.15–21.45, to klo 7.00–21.45 ja la-su klo 8.00–16.45.



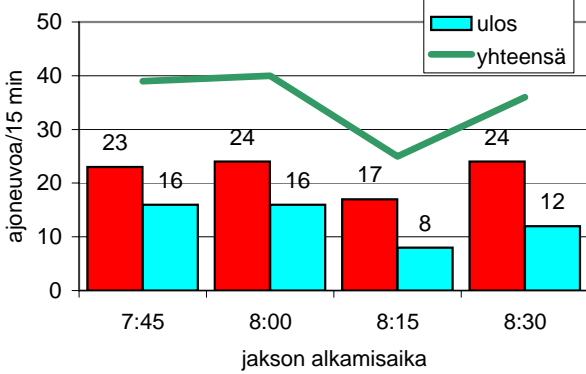
Karttopohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsineläskentäpiste
-  Koneläskentäpöikkileikkaus

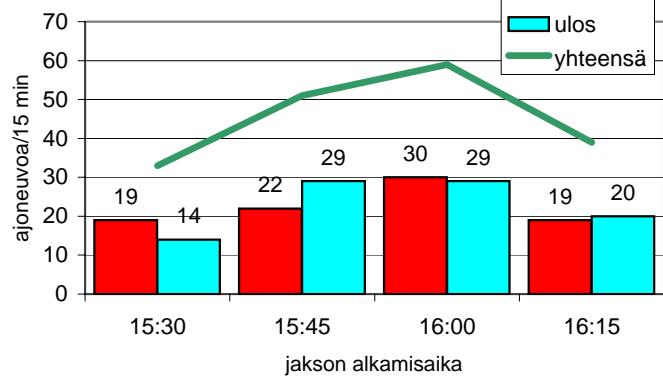
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	1400
Ulos	1434

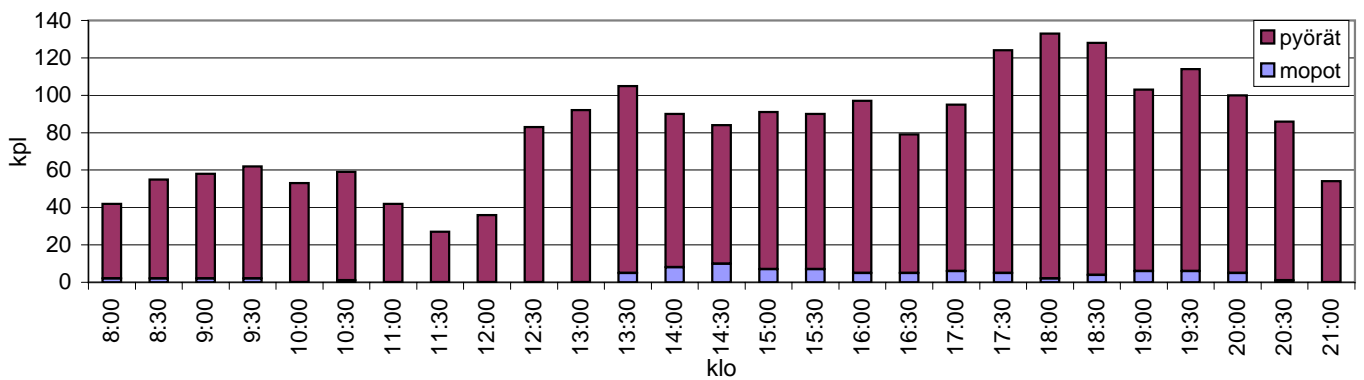
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:45 - 08:45	88	52	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	24	16	0,88

Iltä klo 15-17

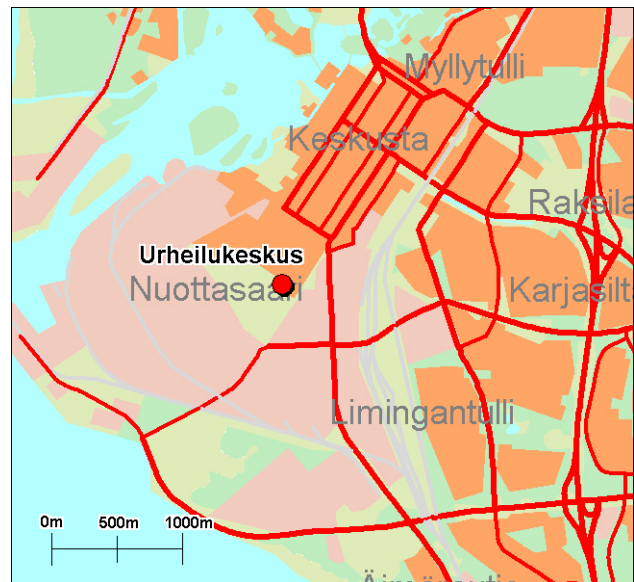
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:30 - 16:30	90	92	
Max 15 min huipputunnissa	16:00 - 16:15	30	29	0,77

Pyörien ja mopojen määrä






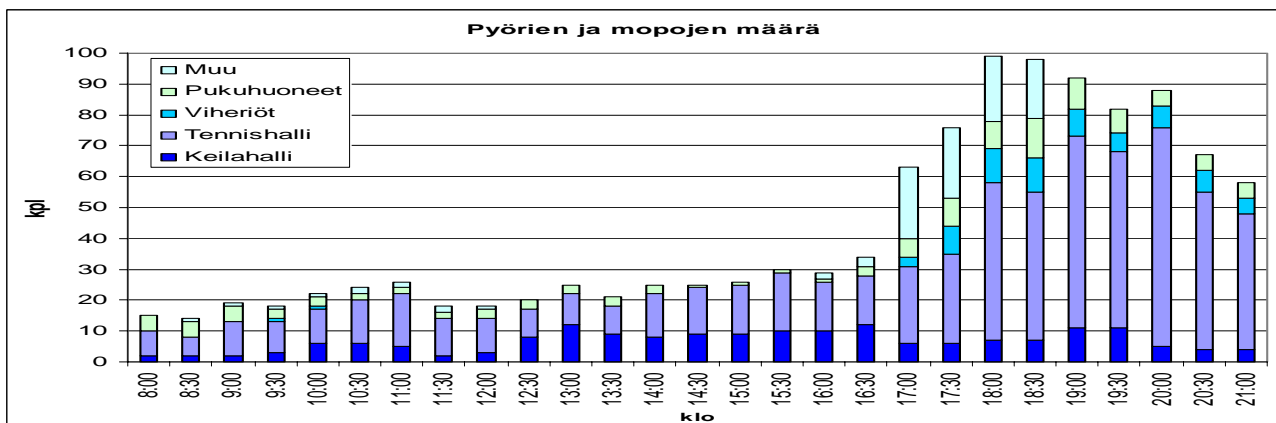
HEINÄPÄÄN URHEILUKESKUS, LIIKUNTAKESKUS HUKKA ja OULUN KEILAHALLI
Tyrnävätkuja, 90400 Oulu/Isokatu 99 ja 97, 90120 Oulu

Toimiala: Urheilukeskus
 Laskenta-aika: Käsinlaskenta Torstai 6.10.2005 klo 8.00–21.00
 Konelaskenta Torstai 6.10.2005
 Sää: 6 - 11 °C, pouta
 Kerrosala: Heinäpään palloiluhalli 16 564 m² ja Oulun keilahalli 1 807 m²
 Autopaikat: n. 358 ap.
 Etäisyys keskustasta: 1,6 km
 Lisätietoja: Konelaskenta paikan ohi kulki myös työpaikkaliikennettä ja Autofiksaamo Huippu Fiksin asiakkaita. Tyrnävätkujan parkkipaikalle aamulla pysäköivien henkilöiden havaittiin menevän viereisille työpaikoille. Hukka-halli on avoinna ma-to klo 7.00-22.00, pe klo 7.00-20.00, la klo 10.00-18.00 ja su klo 12.00-21.30. Oulun keilahalli on avoinna ma-ti-to klo 9.00-22.00, ke klo 9.00-23.00, pe klo 9.00-00.30, la klo 10.00-00.30 ja su klo 10.00-20.00.

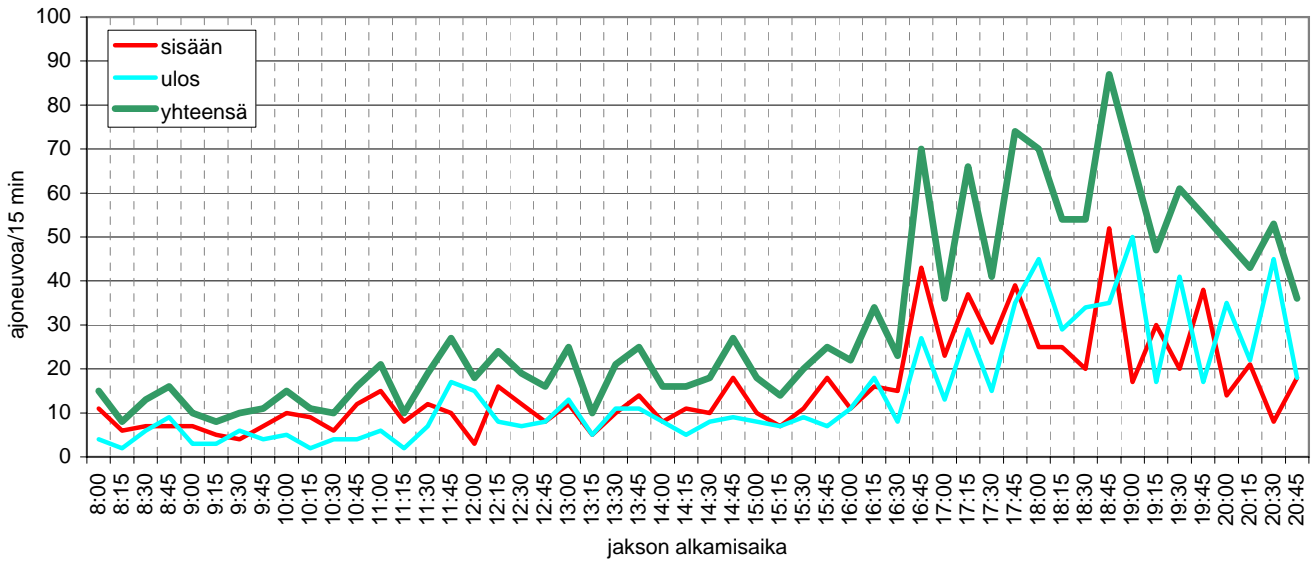


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

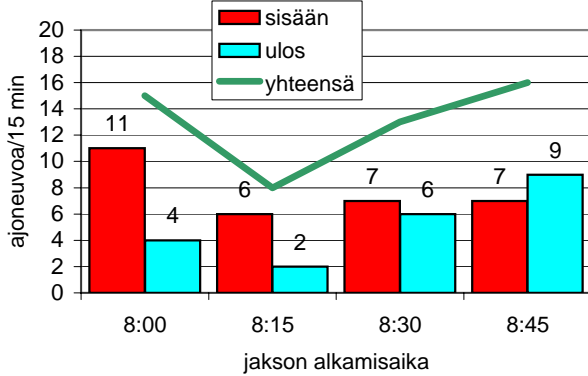
-  Laskenta-alueen raja
-  Käsilaskentapistepiste
-  Konelaskentapaikkileikkaus



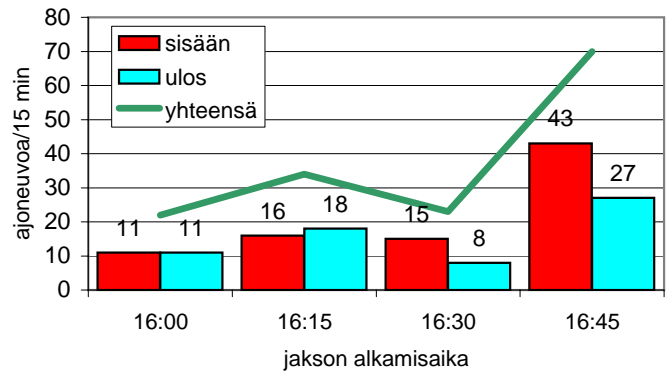
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 8:00-21:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	800	7	807
Ulos	760	7	767

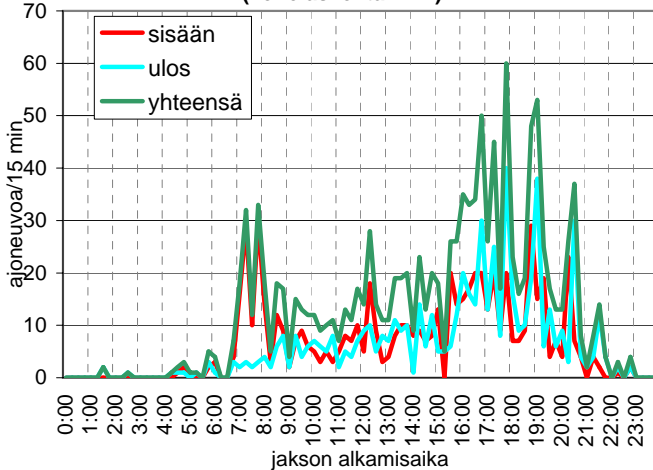
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	31	21	
Max 15 min huipputunnissa	08:45 - 09:00	7	9	0,81

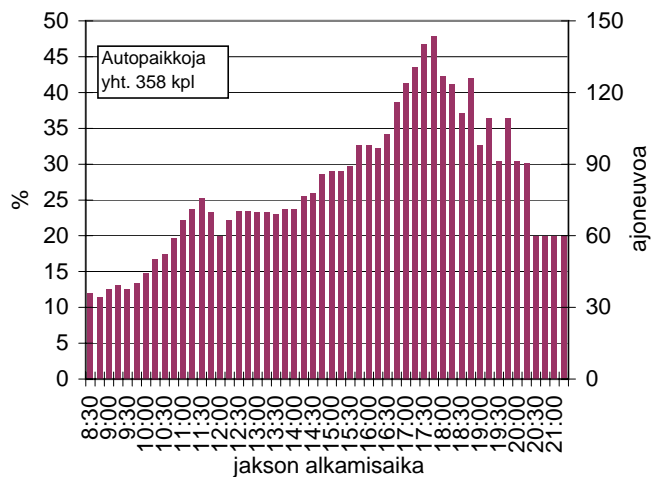
Iltaklo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	16:00 - 17:00	85	64	
Max 15 min huipputunnissa	16:45 - 17:00	43	27	0,53

Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä



VIHIKARI




Vihikari 10, 90440 Kempele

Toimiala: PKC Group Oyj, SMC Pneumatics Finland Oy, Polar Electro Oy ja Avartum Oy
Laskenta-aika: Konelaskenta Tiistai 20.12.2005
Sää: -17 - -10 °C
Kerrosala: Tuotantorakennus sekä toimisto ja hallintorakennus 22 007 m²
Henkilökunta: 615 henkeä
Etäisyys Oulun keskustasta: 11.8 km
Lisätietoja: Vihikarissa tehdään päivä-, 2- ja 3-vuorotyötä. Laskenta-aikana Vihikarin ohi kulki 61 bussia etelän suuntaan ja 60 bussia pohjoisen suuntaan.

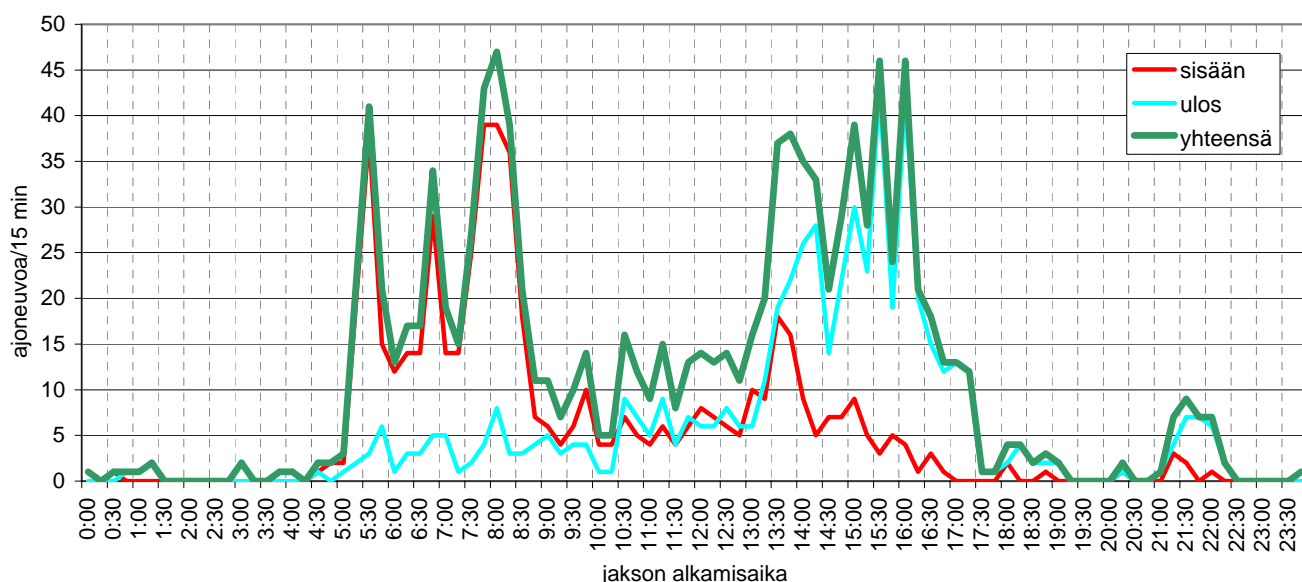


Karttopohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

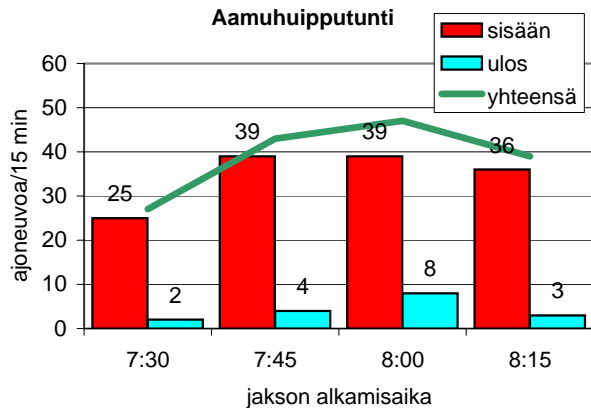


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsineläskentäpiste
-  Koneläskentäpöikkileikkaus

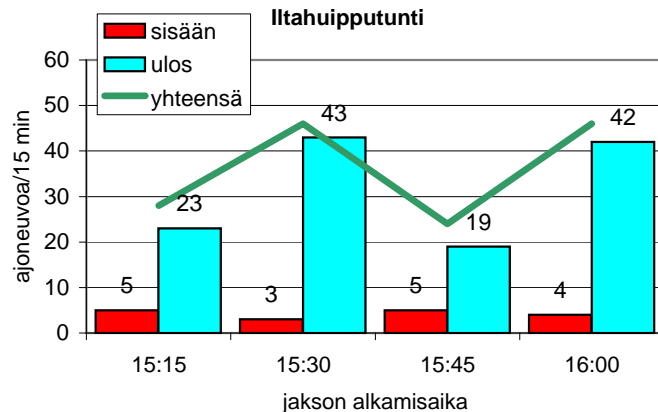
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Moottoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	560
Ulos	563

Aamu klo 7-9

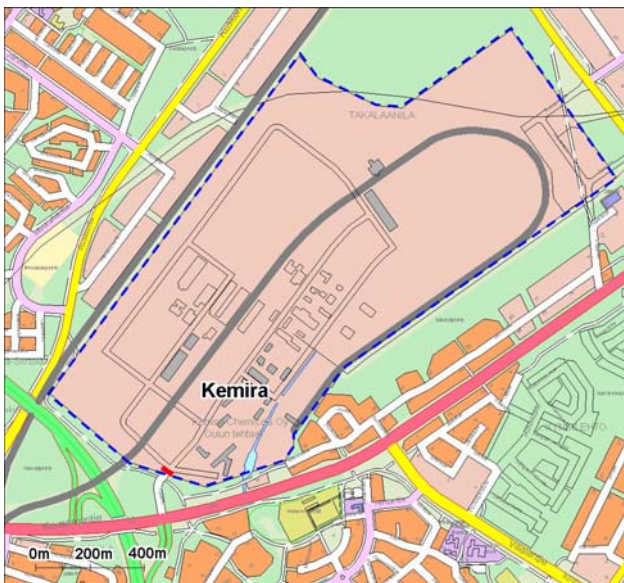
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:30 - 08:30	139	17	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	39	8	0,83

Iltaklo 15-17

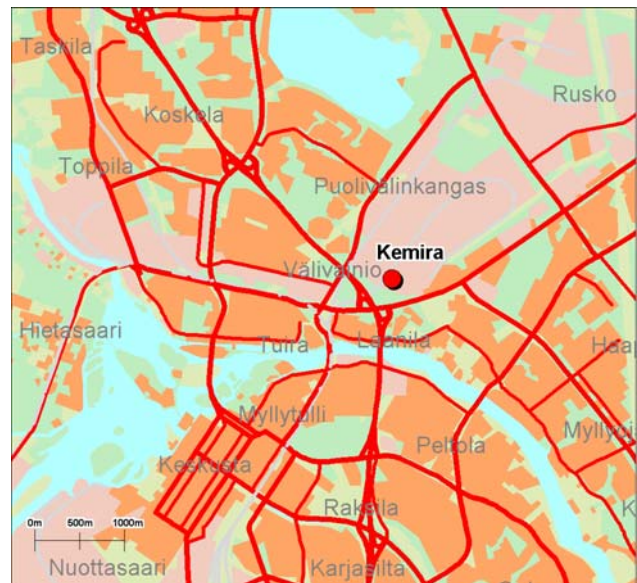
	klo	sisään	ulos	HTK
	15:15 - 16:15	17	127	
	15:30 - 15:45	3	43	0,78




KEMIRA OYJ
Typpitie, 90650 Oulu

Toimiala: Kemianteollisuus
Laskenta-aika: Konelaskenta Torstai 3.11.2005
Sää: 5 - 8 °C
Kerrosala:
Henkilökunta: Tehtaalla n. 250 henkeä ja tutkimuskeskuksella 100 henkeä
Etäisyys keskustasta: 3,6 km
Lisätietoja: Kemiralla tehdään sekä päivä- että 3-vuorotyötä. Laskenta-aikana Kemiran ohi kulki 100 bussia etelän suuntaan ja 99 bussia pohjoisen suuntaan.

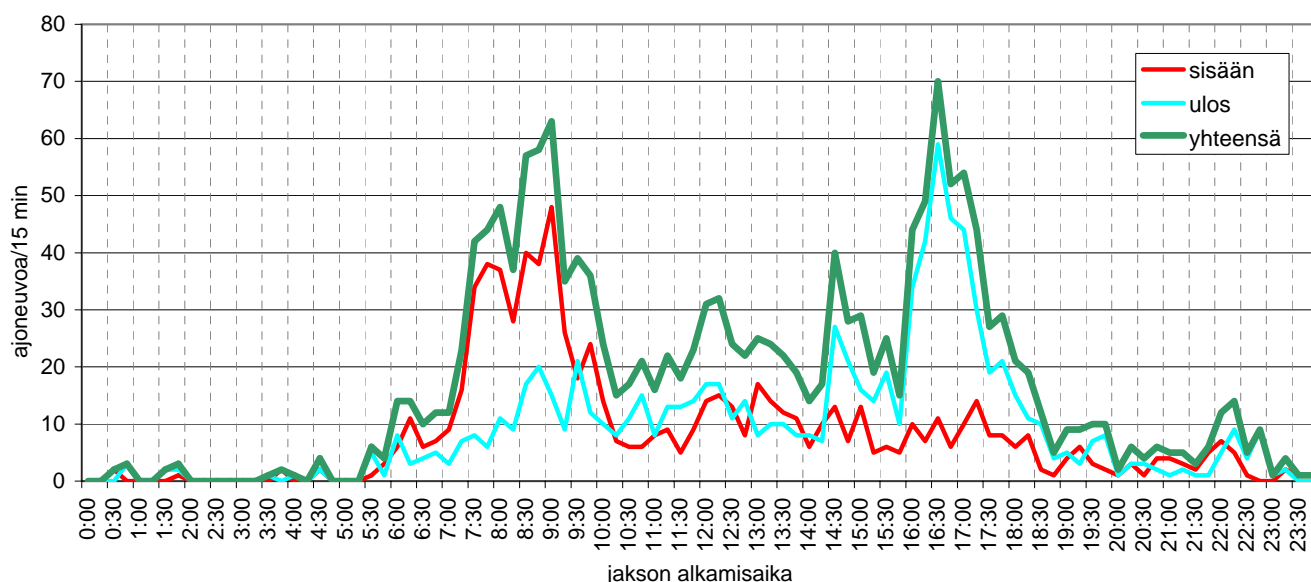


Karttopohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

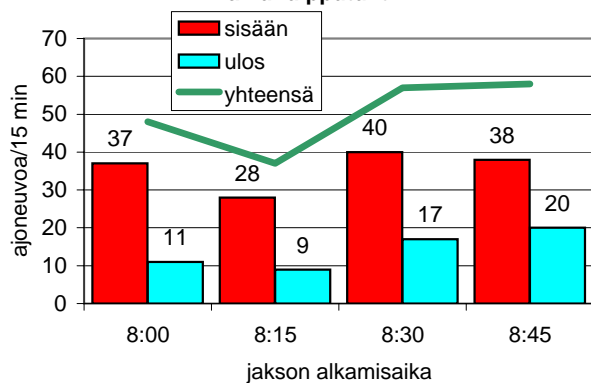


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinelaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

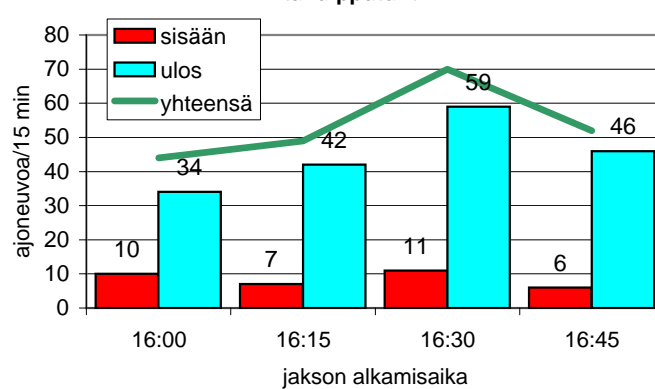
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	776
Ulos	886

Aamu klo 7-9

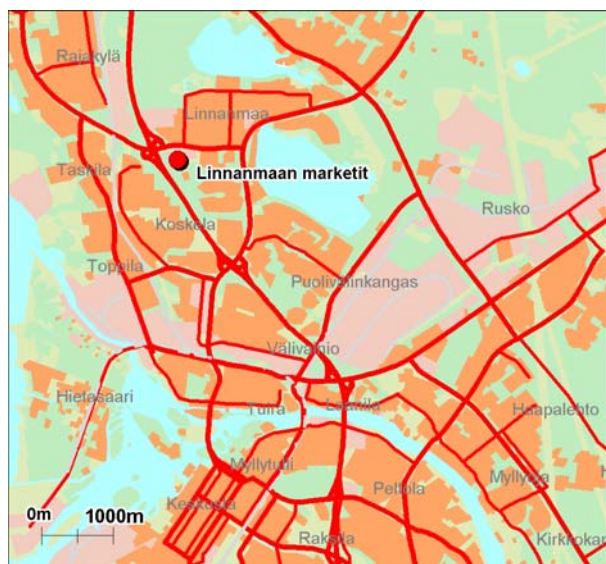
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	143	57	
Max 15 min huipputunnissa	08:45 - 09:00	38	20	0,86

Ilta klo 15-17




	klo	sisään	ulos	HTK
	16:00 - 17:00	34	181	
	16:30 - 16:45	11	59	0,77

LINNANMAAN EUROMARKET JA PRISMA Kauppalinnankuja 1-3, Oulu

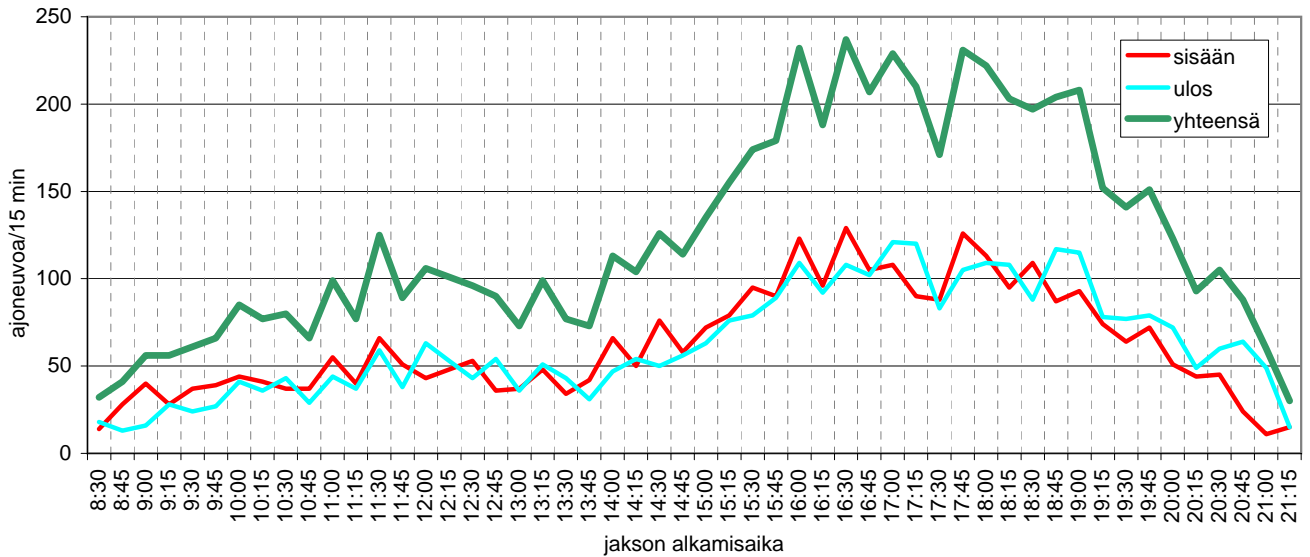
Toimiala: Päivittäistavarakaupan suurmyymälä
Laskenta-aika: Käsinlaskenta Torstai 22.9.2005 klo 8.30–21.30
Sää: 6–12 °C pouta
Kerrosala: Prisma 5000 KAm², Euromarket 5000 KAm², muut liiketilat 1000 KAm²,
kesäpiha 500+500 m²
Myynti: Myyntitilastoa ei ole saatavilla, koska toiminta on vasta aloitettu.
Henkilökunta:
Autopaikat: 741 ap. (henkilökunta 57 ap.)
Aukioloaika: Ma–Pe 9–21, La 8–18
Etäisyys keskustasta: n. 7,5 km
Lisätietoja: Kohteessa sijaitsee myös seuraavat liikkeet: alko, optikko, rax, jossa n.120
asiakaspaiikkaa, kahvila, jossa 50 asiakaspaiikkaa. Liittymistä pääsee myös
autohuoltoon ja ABC:n tankkauspisteelle.



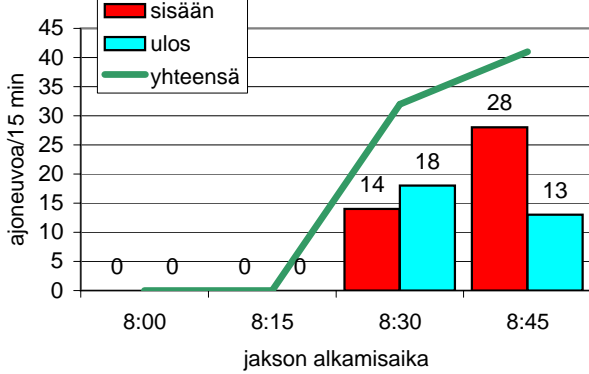
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoiikkileikkaus

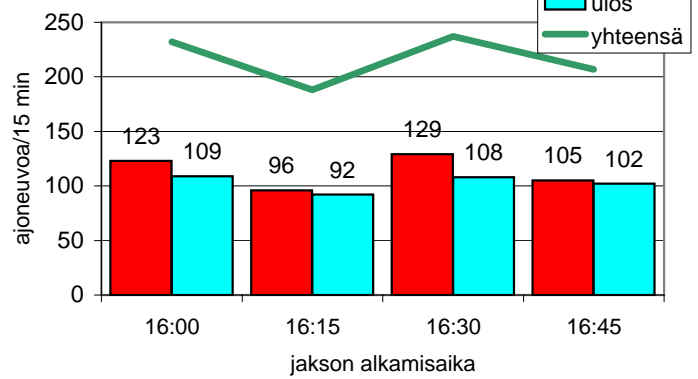
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Moottoriajoneuvoliikenne klo 8:30-21:30

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	3224	22	3246
Ulos	3242	19	3261

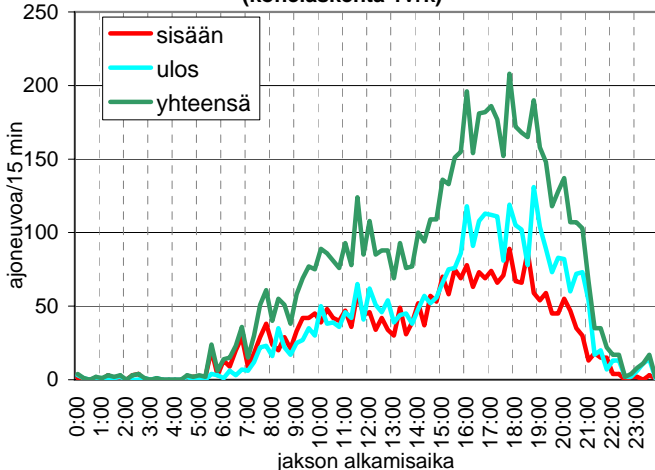
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	42	31	
Max 15 min huipputunnissa	08:45 - 09:00	28	13	0,45

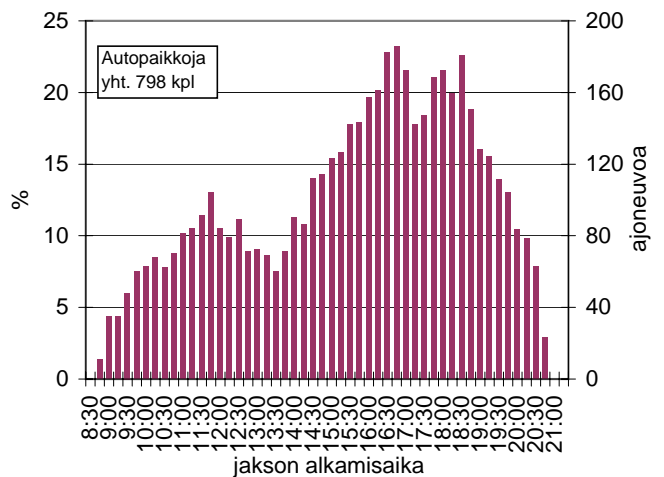
Iltä klo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
	16:00 - 17:00	453	411	
	16:30 - 16:45	129	108	0,91

Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)

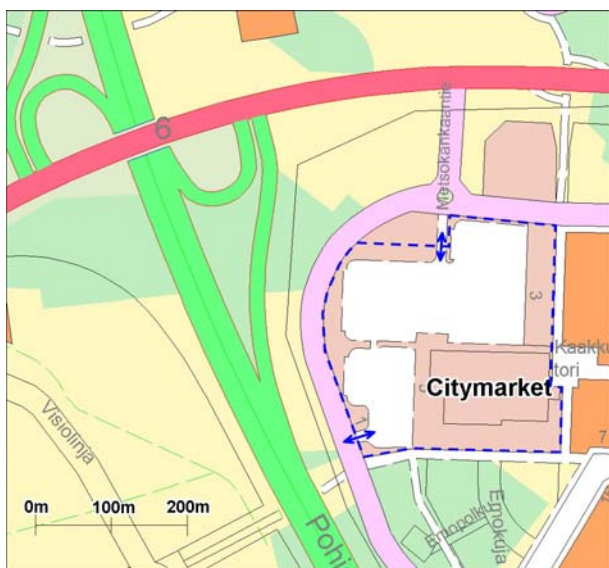


Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä






KAAKKURIN CITYMARKET
Metsokankaantie 5, Oulu

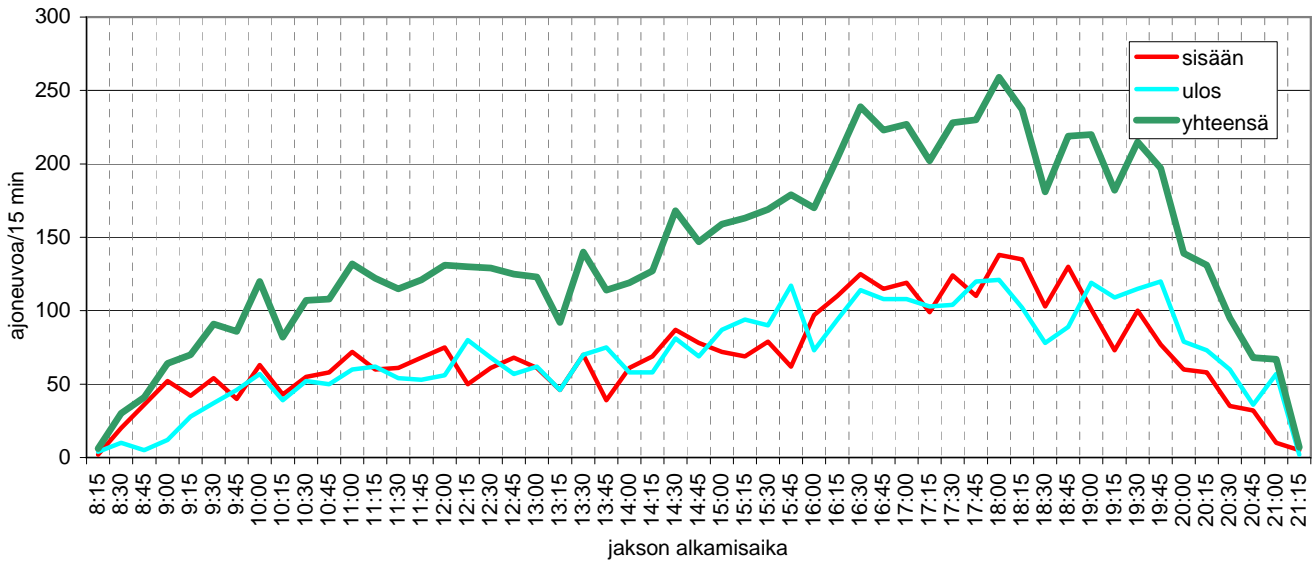
Toimiala: Päivittäistavarakaupan suurmyymälä
Laskenta-aika: Torstai 22.9.2005 klo 8.15–21.30
Sää: 6–13 °C pouta
Kerrosala: 1.krs 13739 KAm², 2.krs toimisto 303 KAm², kellari 726 KAm², ullakko 919KAm²
Henkilökunta: 100 henkeä
Myynti: 2004 32,80 Me (Kaupan maailma)
Autopaikat: 1196 ap. (henkilökunta 26 ap.)
Aukioloaika: Ma–Pe 9–21, La 8–18
Etäisyys keskustasta: n. 8,5 km
Lisätietoja: Kohteessa sijaitsee myös seuraavat liikkeet: Alko, Osuuspankki, Timanttiset koruliike, apteekki, kukkakauppa, luontaistuotekauppa, optikko, Nordea ja kahvila, jossa 50 asiakaspaikkaa.
Kaupan pihassa oli rakennustyömaa, joka aiheutti raskasta liikennettä kohteeseen. Lisäksi rakennustyömaan työntekijöiden autot ovat mukana laskennassa.



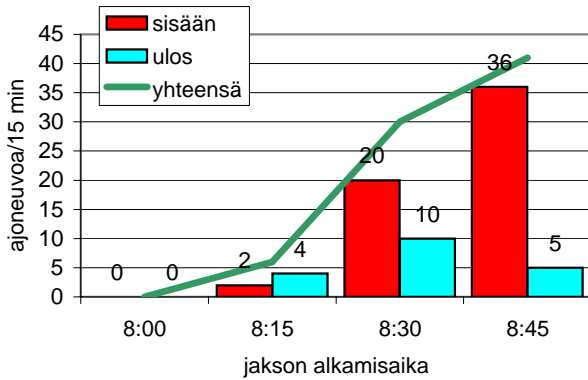
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsilaskentapiste
-  Konelaskentapointikileikkaus

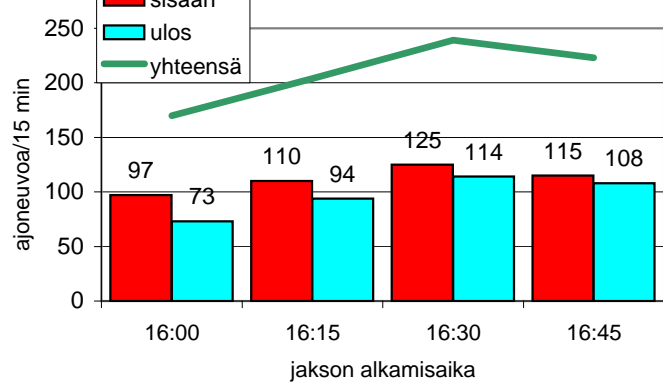
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 8:15-21:30

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	3691	38	3729
Ulos	3683	38	3721

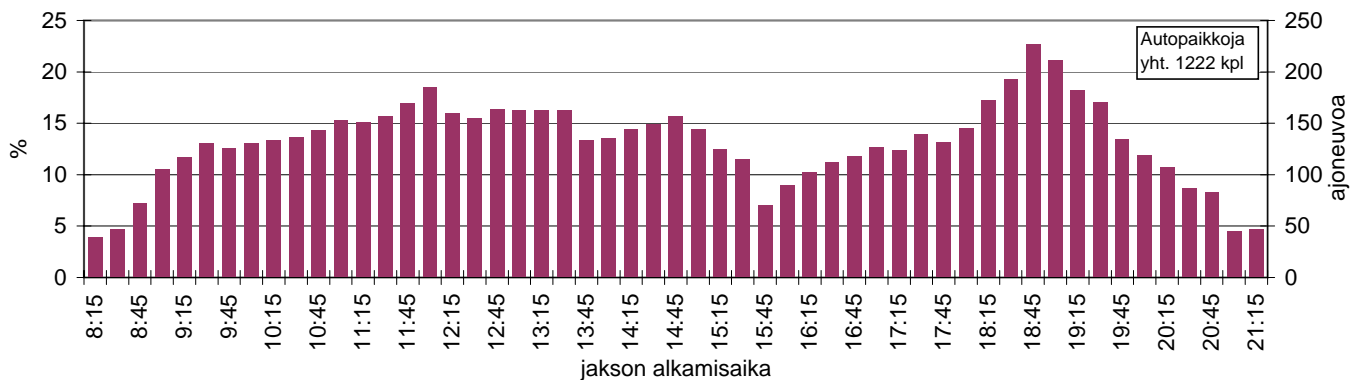
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	58	19	
Max 15 min huipputunnissa	08:45 - 09:00	36	5	0,47

Iltaklo 15-17

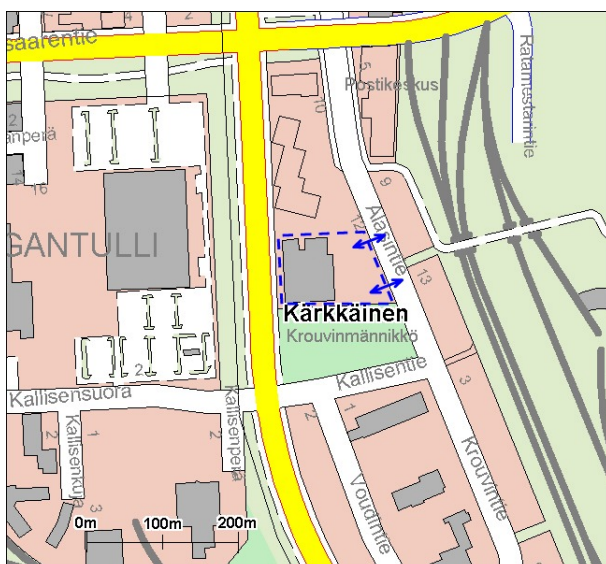
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	16:00 - 17:00	447	389	
Max 15 min huipputunnissa	16:30 - 16:45	125	114	0,87

Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä






J. KÄRKKÄINEN
Alasintie 12, Oulu

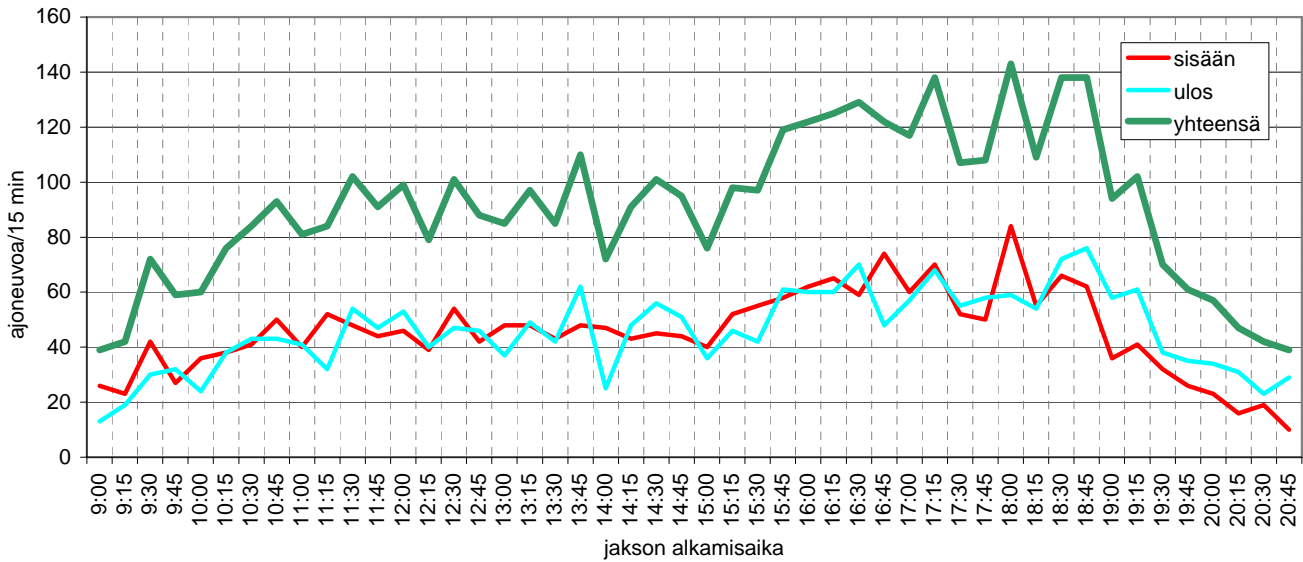
Toimiala: Taloustavarat. Valikoimassa ei ole elintarvikkeita.
Laskenta-aika: Käsilaskenta Torstai 29.9.2005 klo 9.00–21.00
Sää: 6–12 °C pouta
Kerrosala: Myymäläkerrosala 4720 KAm², toimistokerrosala 631 KAm²
Myynti: 2004 4,35 Me (Kaupan maailma)
Henkilökunta:
Autopaikat: 208 ap.
Aukioloaika: Ma–Pe 9–21, La 9–18
Etäisyys keskusta: n. 1,5 km
Lisätietoja:



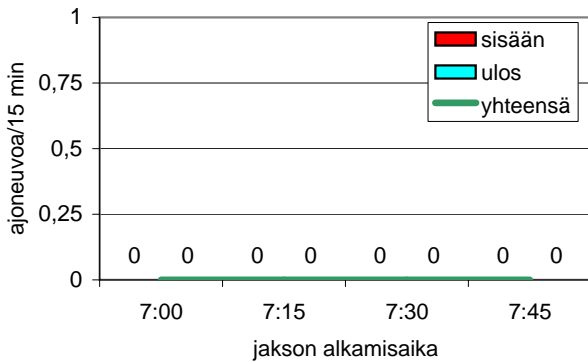
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsilaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

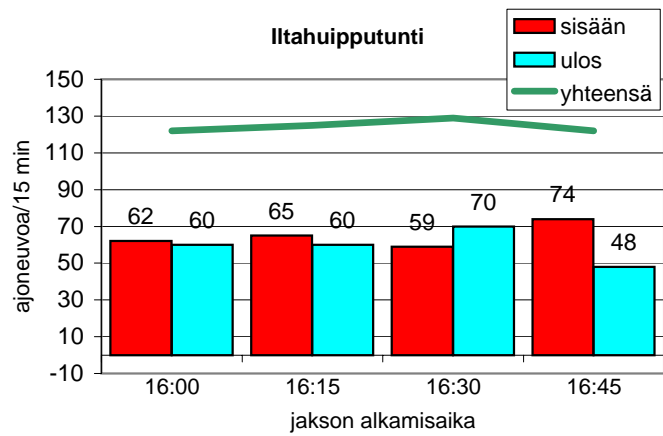
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 9:00-21:00

	Ha+Pa	Raskas	Yht.
Sisään	2169	12	2181
Ulos	2191	12	2203

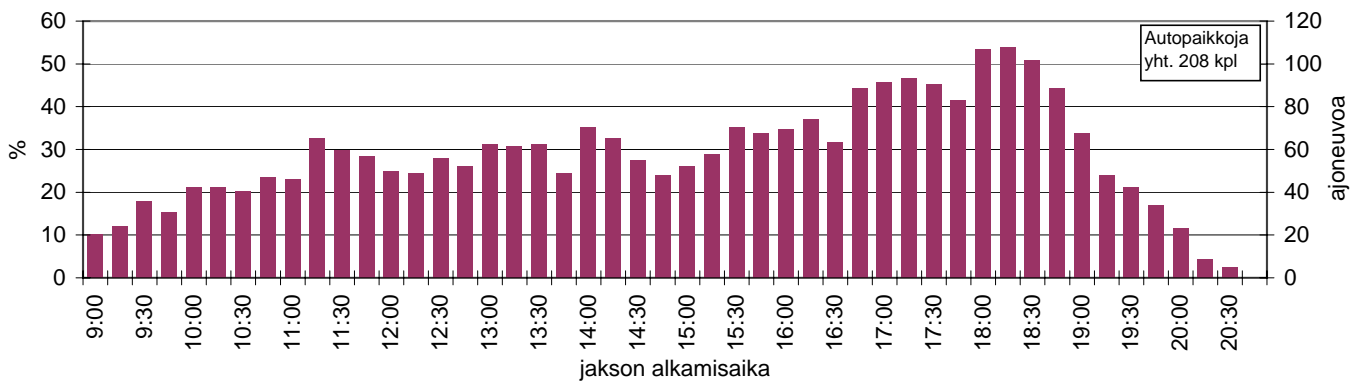
Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:00 - 08:00	0	0	
Max 15 min huipputunnissa	07:00 - 07:15	0	0	

Iltä klo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
	16:00 - 17:00	260	238	
	16:30 - 16:45	59	70	0,97

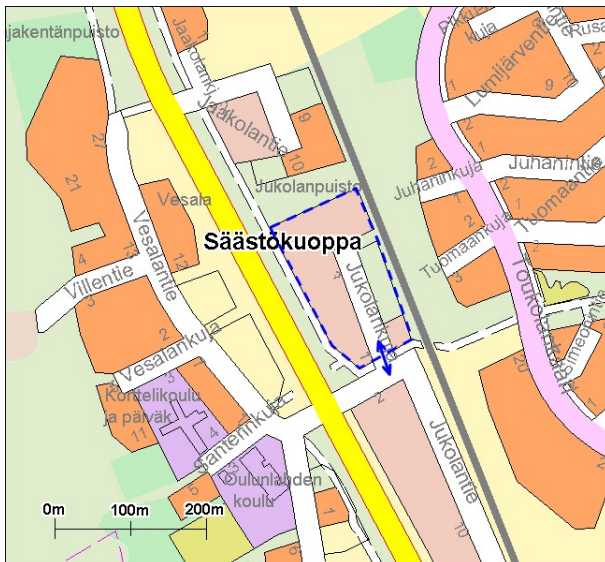
Autopaikkojen käyttöaste ja pysäköintikertymä






JUKOLANKUJAN SÄÄSTÖKUOPPA

Jukolankuja 3, Oulu

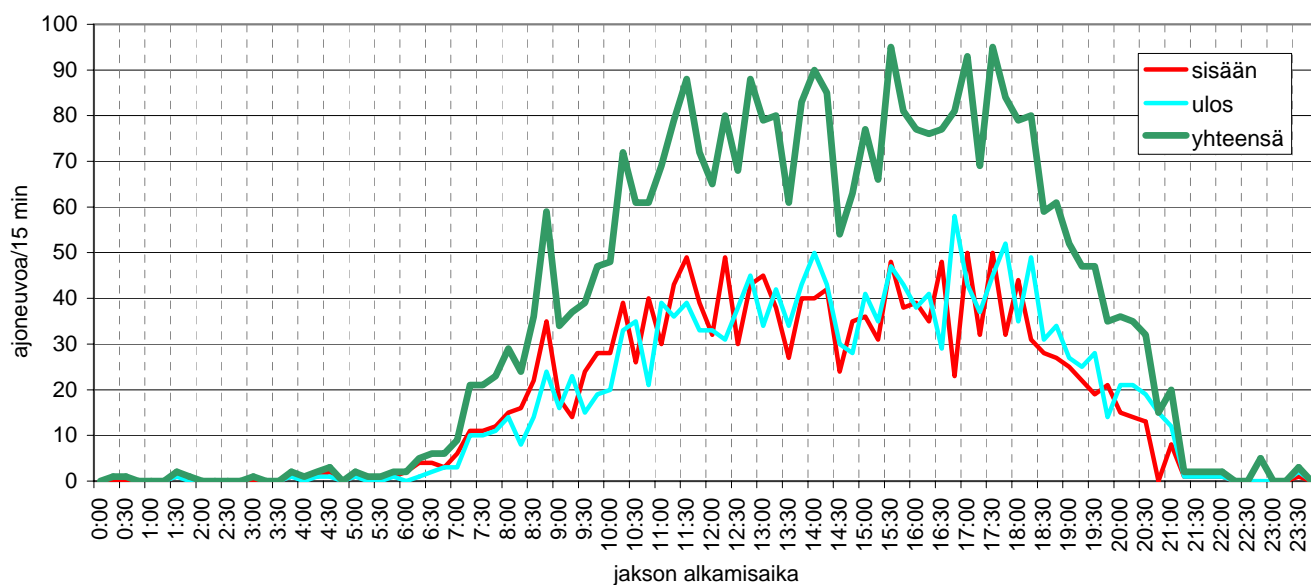
Toimiala: Päivittäistavarakaupan suurmyymälä
Laskenta-aika: Konelaskenta Tiistai 4.10.2005
Sää: 3–14 °C
Kerrosala: Myymälä 5475 KAm², puutarhamyymälä 1003 KAm²
Henkilökunta:
Myynti:
Autopaikat: 180 ap.
Aukioloaika: Ma–Pe 7–21, La 7–18
Etäisyys keskustasta: n. 5 km
Lisätietoja: Kohteessa sijaitsee grilli, jossa on noin 20 asiakaspaikkaa. Säästökuopan ulkoseinässä on otto-automaatti. Liittymästä kuljetaan myös Jussin-pyöräpisteeseen, joten myös tämän liikkeen asiakkaat kuuluvat laskentaan.



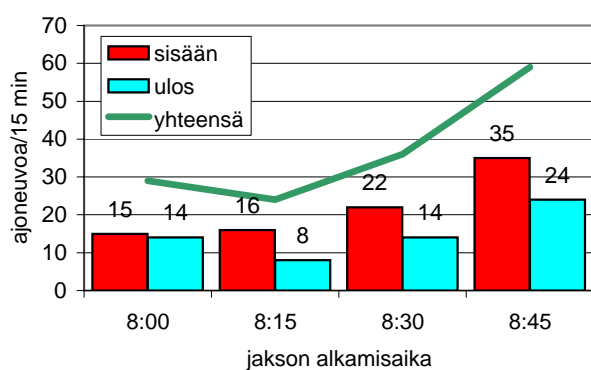
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoiikkileikkaus

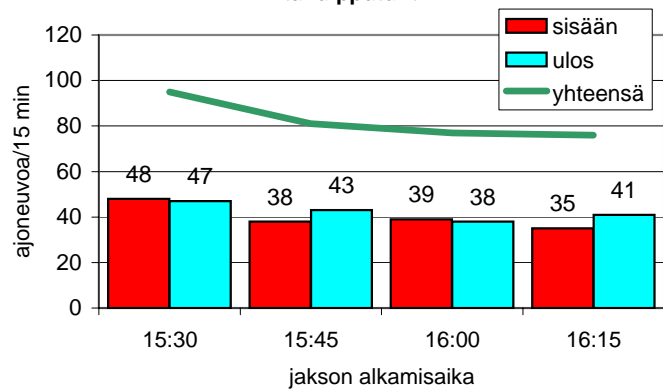
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	1714
Ulos	1735

Aamu klo 7-9

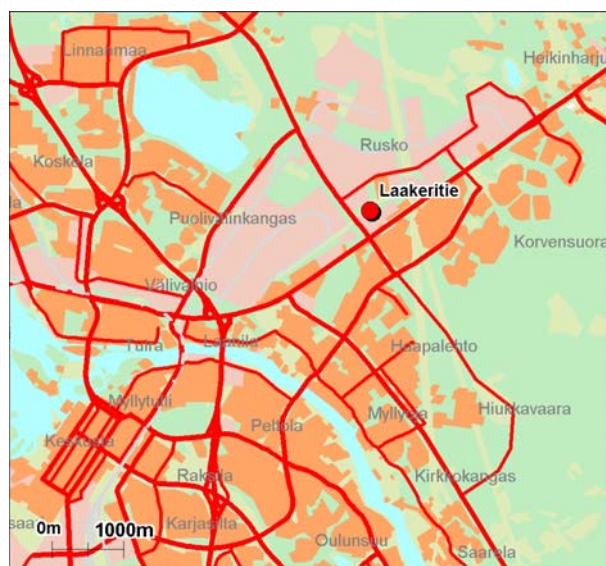
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	88	60	
Max 15 min huipputunnissa	08:45 - 09:00	35	24	0,63

Iltaklo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
	15:30 - 16:30	160	169	
	15:30 - 15:45	48	47	0,87

K-SUPERMARKET SUPERETU
Laakeritie 6, Oulu

Toimiala: Päivittäistavarakaupan suurmyymälä
Laskenta-aika: Konelaskenta Tiistai 27.9.2005
Sää: 12–17 °C
Kerrosala: Myymälä 2890 KAm2
Myynti: 2004 11,56 Me (Kaupan maailma)
Henkilökunta: 20-30 henkeä (Vaihtelee viikosta riippuen)
Autopaikat: 352 ap.
Aukioloaika: Ma–Pe 7–21, La –718
Etäisyys keskustasta: n. 8 km
Lisätietoja: Kohteessa sijaitsee osuuspankin palvelupiste. Liittymästä pääsee myös seuraaviin kohteisiin; Pohjolan voima, TXU Empower, Köökinikkarit, YIT:n varikko, Telakone Oy, Oulun konevälitys Oy, Mitta Oy, Trailcon Oy, Apin auto- ja vaunuhoolto, KPPR Steel Oy, Telinekatataja ja Mittarihuolto Määttä. Laakeritien kautta kuljetaan myös asuntoalueelle, jossa on asukkaita 43 henkeä. Heistä 30 on yli 18 vuotiasta.

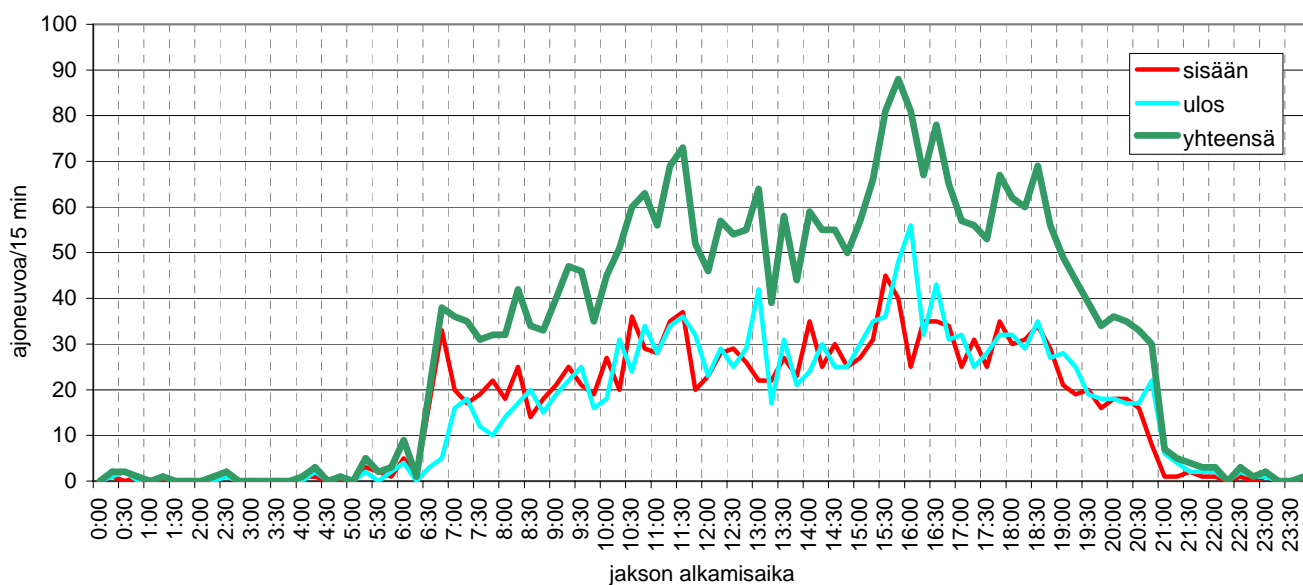


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

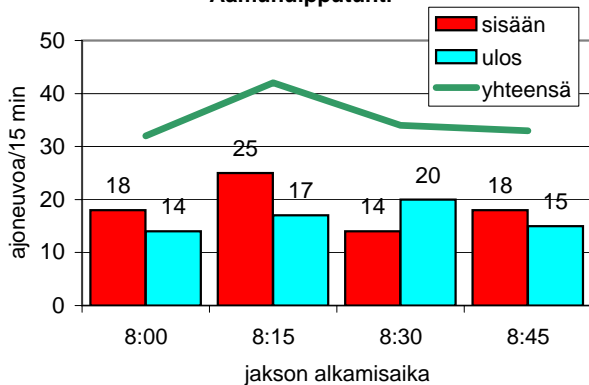


Laskenta-alueen raja
Käsinlaskentapiste
Konelaskentapointtikilikausa

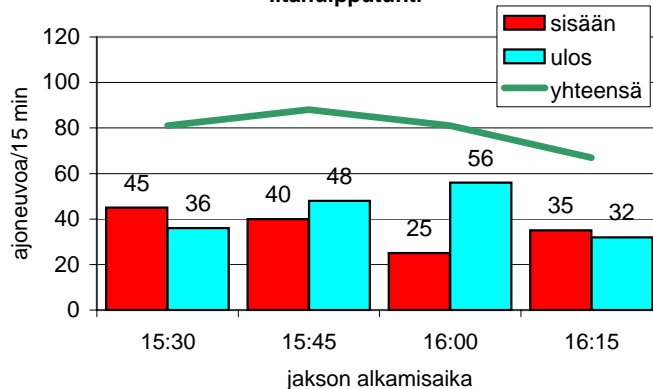
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	1510
Ulos	1522

Aamu klo 7-9

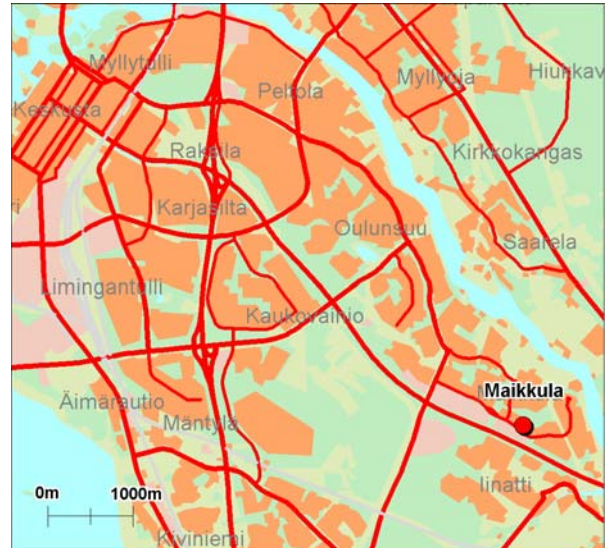
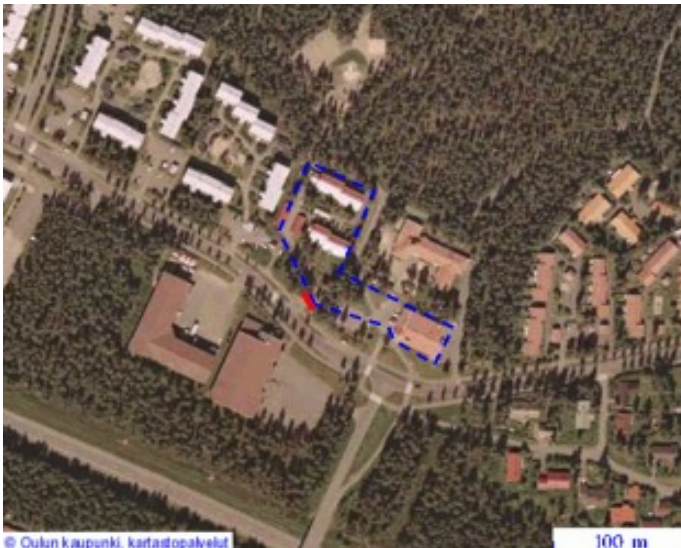
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	75	66	
Max 15 min huipputunnissa	08:15 - 08:30	25	17	0,84

Iltaklo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:30 - 16:30	145	172	
Max 15 min huipputunnissa	15:45 - 16:00	40	48	0,90

MAIKKULA
Kangaskontiontie 15, 90240 Oulu

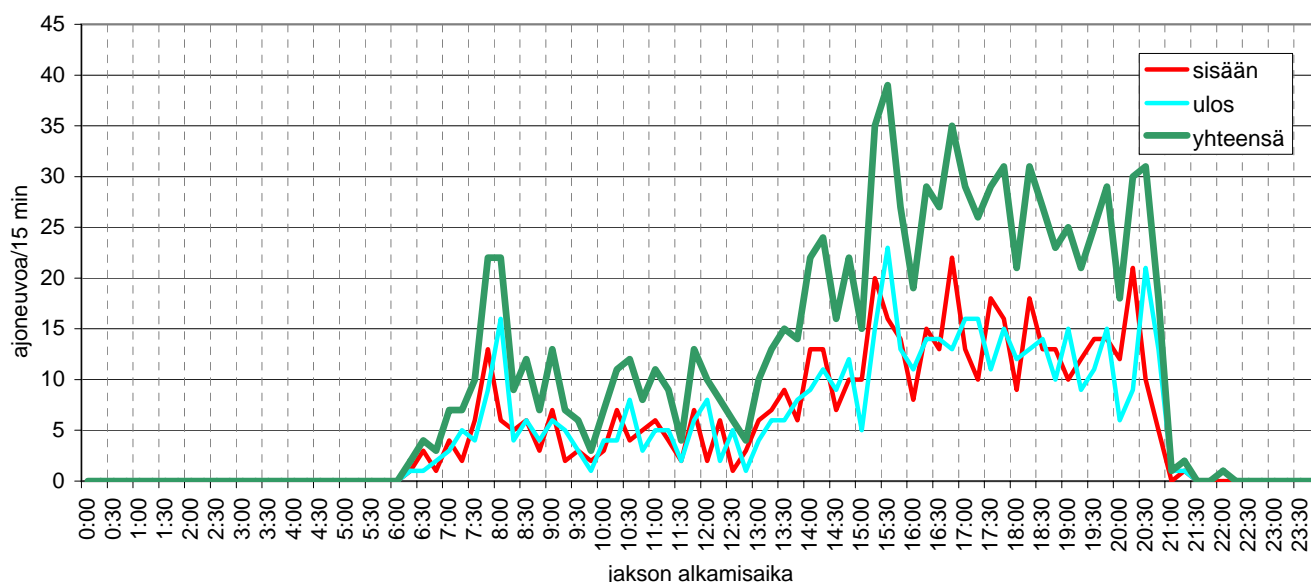
Toimiala: Asuntoalue/ päivittäistavarakauppa
Laskenta-aika: Konelaskenta Maanantai 21.11.2005
Sää: -2--7 °C
Kerrosala: Myymälä 678 KAm², varasto 19 KAm²
Henkilökunta:
Myynti: 2004 3,31 Me (Kaupan maailma)
Autopaikat: 19 ap. (kaupan p-alue)
Asukkaita: 32 asukasta
Etäisyys keskustasta: n. 7,5 km
Lisätietoja: Laskenta alueella sijaitsee rivitaloyhtiö. Laskenta-aikana kohteen ohi kulki 85 bussia etelän suuntaan ja 86 bussia pohjoisen suuntaan.



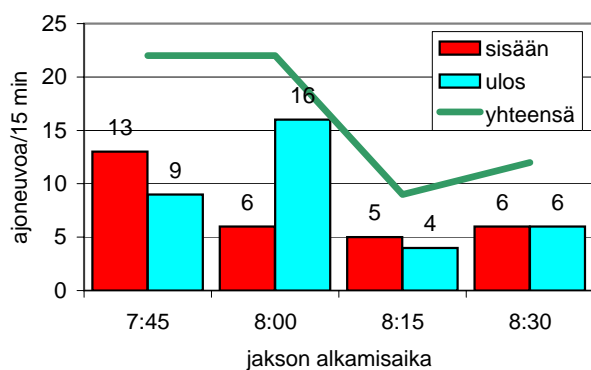
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

- Laskenta-alueen raja
- ↔ Käsinlaskentapiste
- Konelaskentapoikkileikkaus

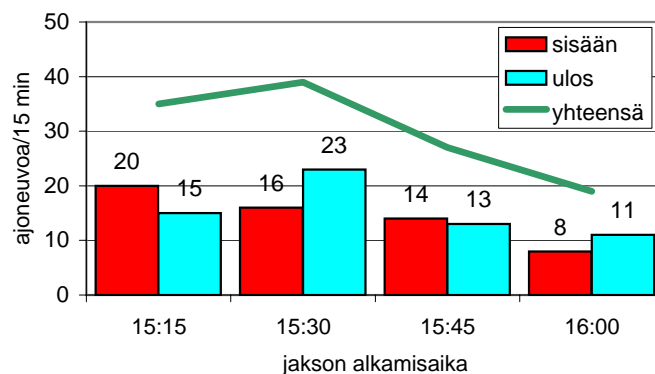
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	512
Ulos	505

Aamu klo 7-9

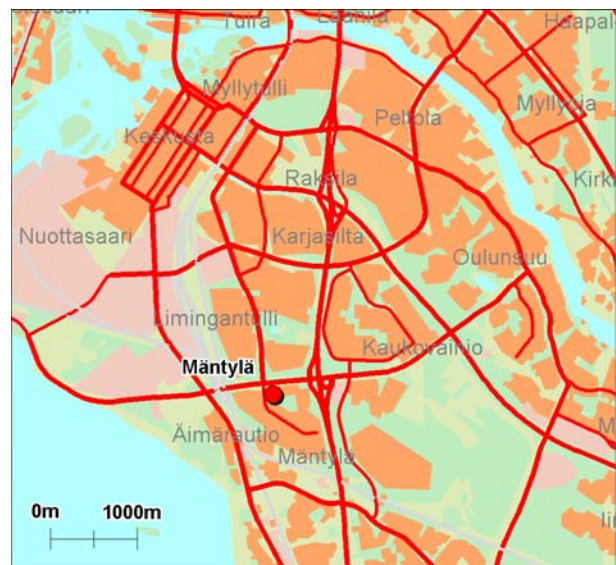
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:45 - 08:45	30	35	
Max 15 min huipputunnissa	07:45 - 08:00	13	9	0,74

Iltaklo 15-17




	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:15 - 16:15	58	62	
Max 15 min huipputunnissa	15:30 - 15:45	16	23	0,77

MÄNTYLÄ
90160 Oulu

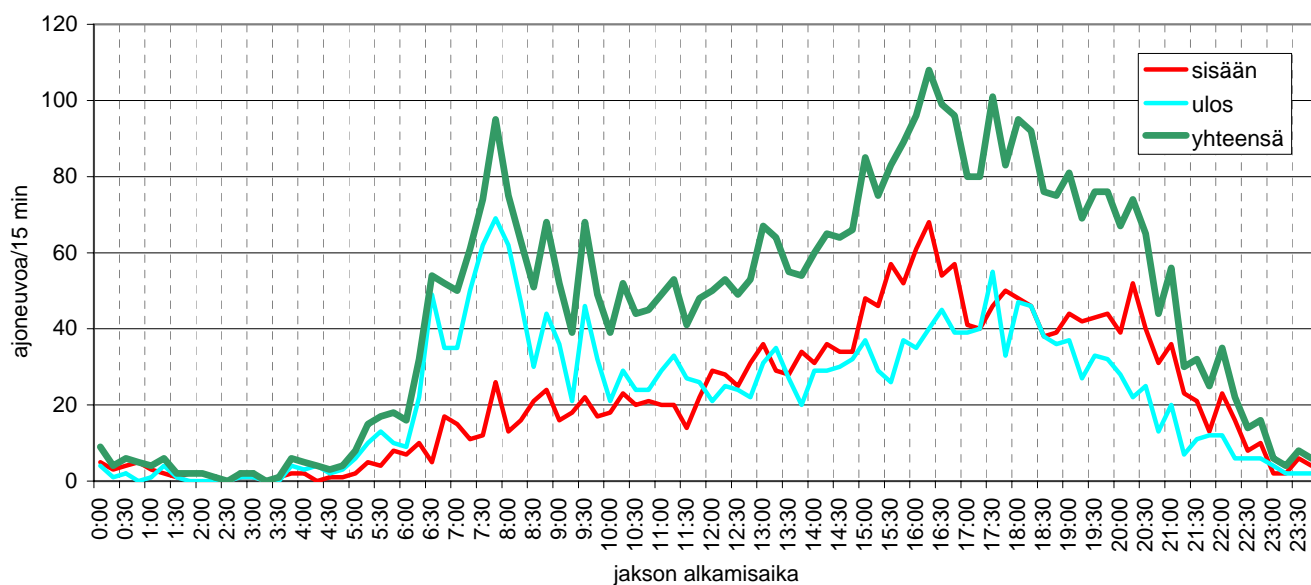
Toimiala: Asuntoalue
Laskenta-aika: Konelaskenta Tiistai 8.11.2005
Sää: 6 – 9 °C
Asukkaita: 2196 asukasta
Etäisyys keskustasta: n. 4 km
Lisätietoja: Lasketulla alueella sijaitsevat Mäntylän koulu (luokat 1-6) ja Mäntylä-Snellman päiväkoti. Mäntylään tulee pohjoisen suunnasta 34 bussia ja sieltä lähtee 33 bussia pohjoisen suuntaan vuorokaudessa.



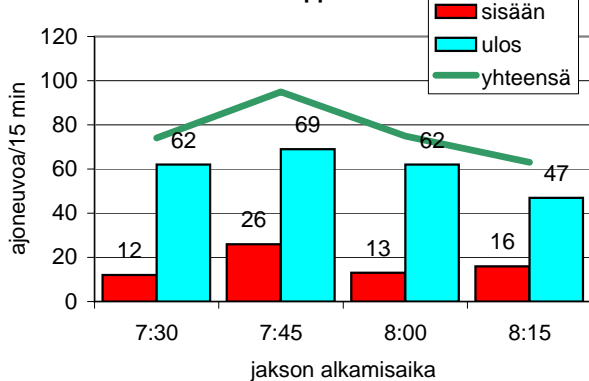
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

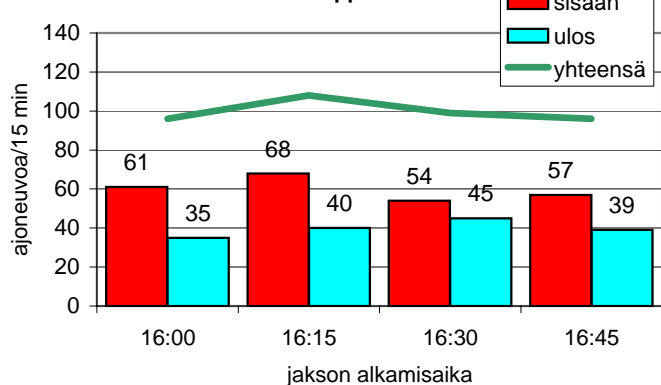
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	2129
Ulos	2186

Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:30 - 08:30	67	240	
Max 15 min huipputunnissa	07:45 - 08:00	26	69	0,81

Iltaklo 15-17

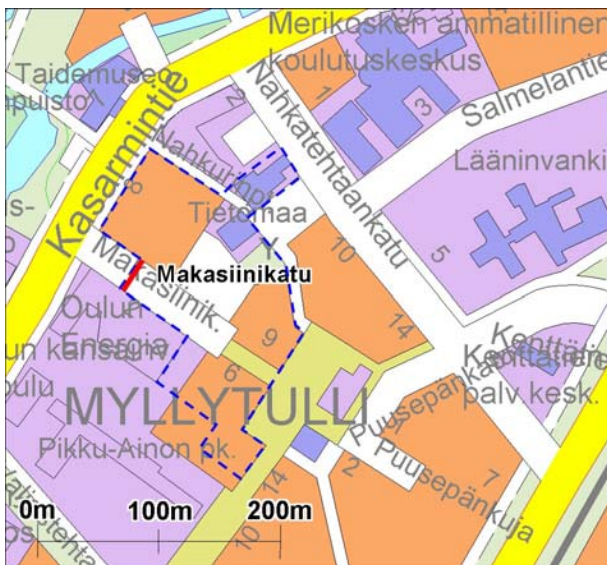
	klo	sisään	ulos	HTK
	16:00 - 17:00	240	159	
	16:15 - 16:30	68	40	0,92

MAKASIINIKATU/TIETOMAA
90100 Oulu

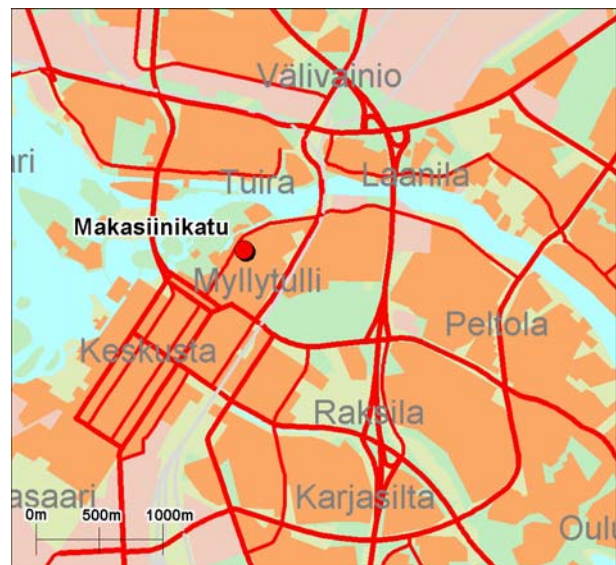
Toimiala: Asuntoalue/Tiedekeskus
Laskenta-aika: Konelaskenta Torstai 12.1.2006
Sää: -3–3 °C
Kerrosala: Tietomaa 3 209 m²
Asukkaita: 347 asukasta, joista Kasarmintie 8:ssa 152 asukasta
Autopaikat: n. 114 yleistä ap., joista alle puolet aikarajoitettuja (4h, 8–15/8–18), n. 10 Nahkatehtaankatu 2:lle varattua ap., Tietomaan asiakkaille n. 10 ap. ja henkilökunnalle n. 12 ap.




Etäisyys keskustasta: n. 1,4 km

Lisätietoja: Kasarmintietä kulkee pohjoisen suuntaan 27 bussia ja etelän suuntaan 27 bussia vuorokaudessa. Tietomaa on avoinna ma-pe klo 10–16 ja la-su klo 10–18. Kasarmintie 8:aan menevät autot on laskettu, muttei sieltä pois tulevia. Makasiinikatu 6:een pääsee sekä Makasiinikadulta että Myllytullinkadulta. Makasiinikatu 6:ssa toimii myös Pikku-Ainon päiväkoti, jonne pääsee myös Myllytullinkadulta. Oulun energian varikko alueelle pääsee Makasiinikadulta ja Kasarmintieltä. Tontilla on läpiajo mahdollisuus.

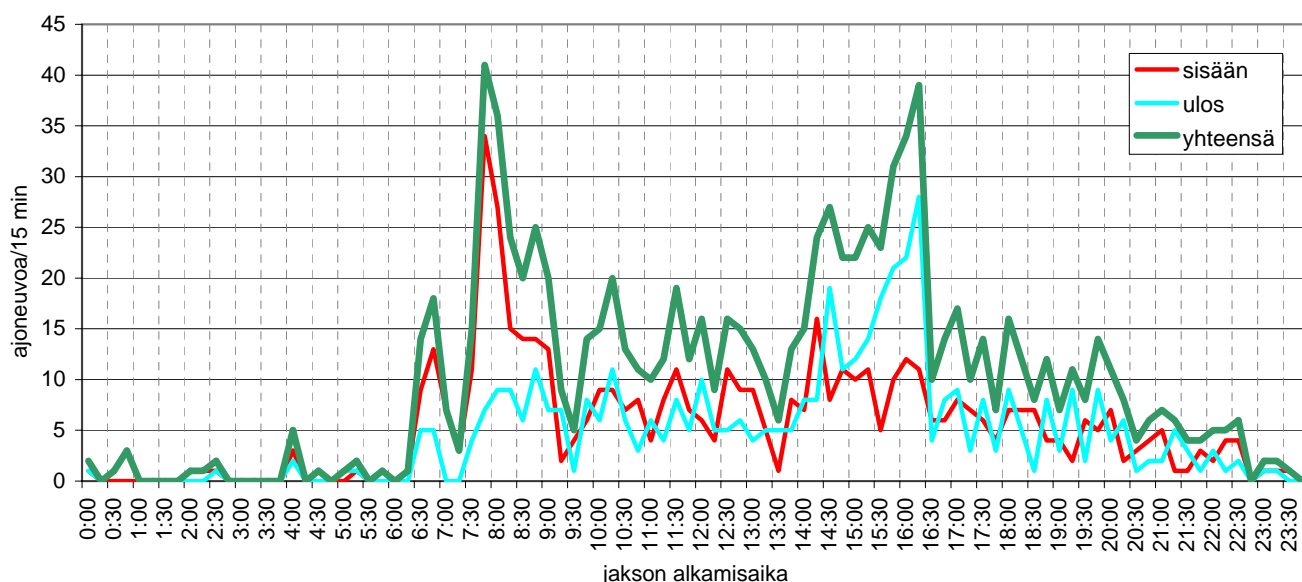


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

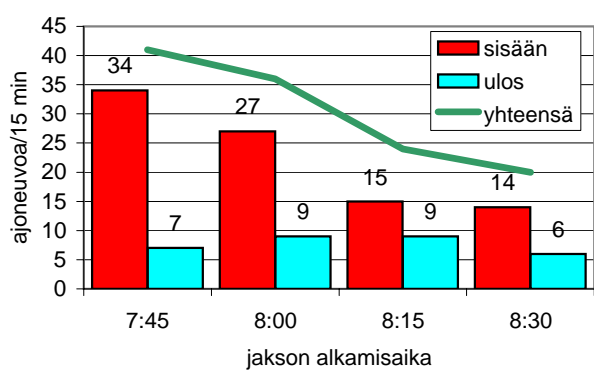


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

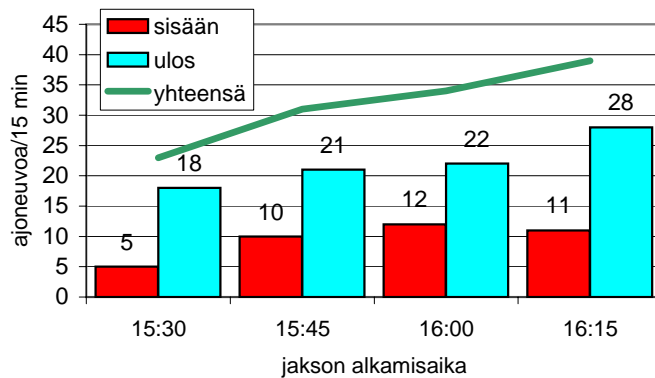
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	518
Ulos	457

Aamu klo 7-9

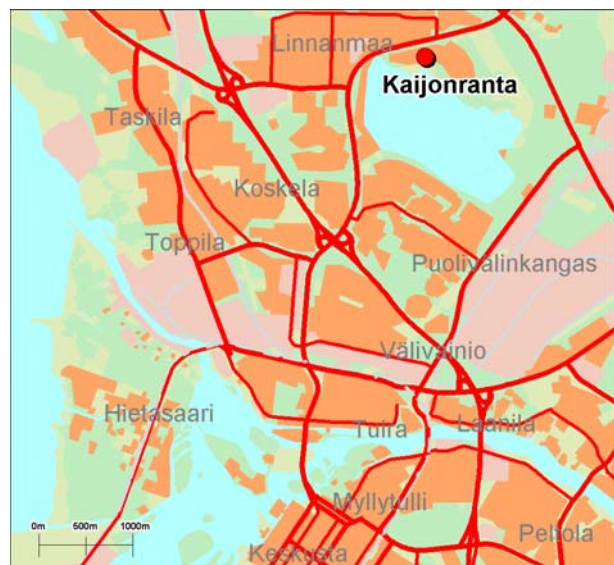
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:45 - 08:45	90	31	
Max 15 min huipputunnissa	07:45 - 08:00	34	7	0,74

Iltaklo 15-17




	klo	sisään	ulos	HTK
	15:30 - 16:30	38	89	
	16:15 - 16:30	11	28	0,81

KAIJONRANTA
90570 Oulu

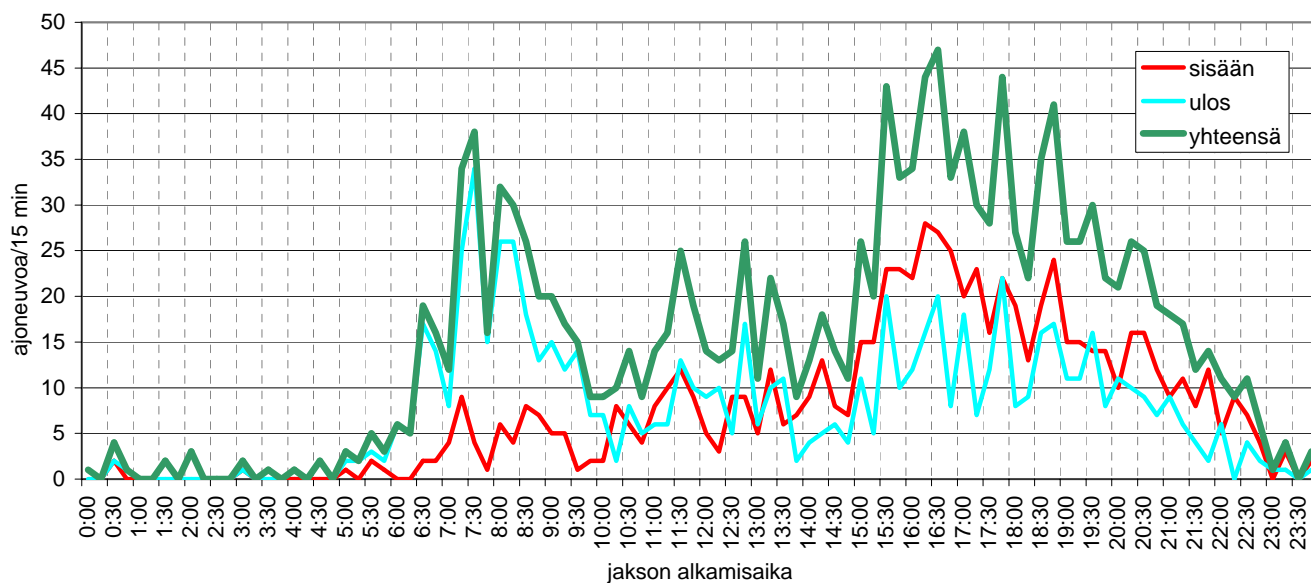
Toimiala: Asuntoalue
Laskenta-aika: Konelaskenta Maanantai 16.1.2005
Sää: -14–3 °C
Asukkaita: 741 asukasta
Etäisyys keskustasta: n. 7 km
Lisätietoja: Lasketulla alueella sijaitsee elintarvikekioski/grilli, joka on avoinna su-to klo 10-23 ja pe-la 10-01. Vuorokaudessa lähimmän pysäkin ohi kulkee 112 bussia etelän suuntaan ja 116 bussia pohjoisen suuntaan.



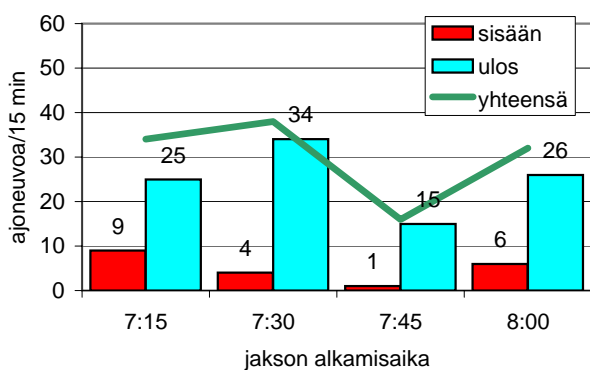
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsilaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

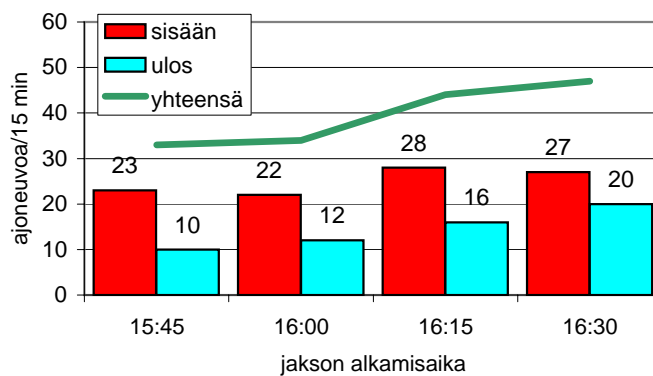
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	742
Ulos	747

Aamu klo 7-9

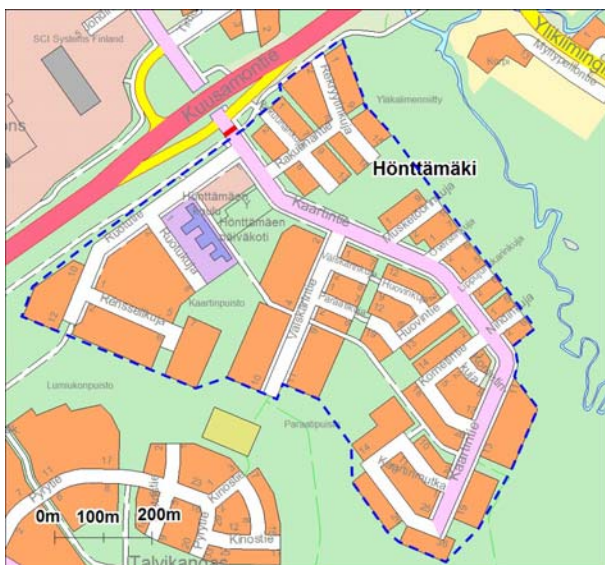
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:15 - 08:15	20	100	
Max 15 min huipputunnissa	07:30 - 07:45	4	34	0,79

Iltaklo 15-17

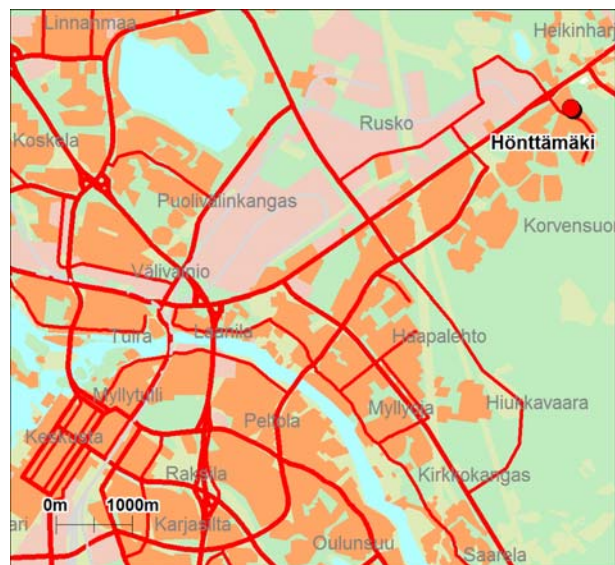
	klo	sisään	ulos	HTK
	15:45 - 16:45	100	58	
	16:30 - 16:45	27	20	0,84




HÖNTTÄMÄKI
90630 Oulu

Toimiala: Asuntoalue
Laskenta-aika: Konelaskenta Keskiviikko 18.1.2005
Sää: -27 – -22 °C
Asukkaita: 1140 asukasta
Etäisyys keskustasta: n. 9,5 km
Lisätietoja: Lasketulla alueella sijaitsevat Hönttämäen koulu (luokat 1-6), Hönttämäen päiväkoti sekä seurakuntakoti. Mäntylään tulee etelän suunnasta 26 bussia ja sieltä lähtee 29 bussia etelän suuntaan vuorokaudessa.

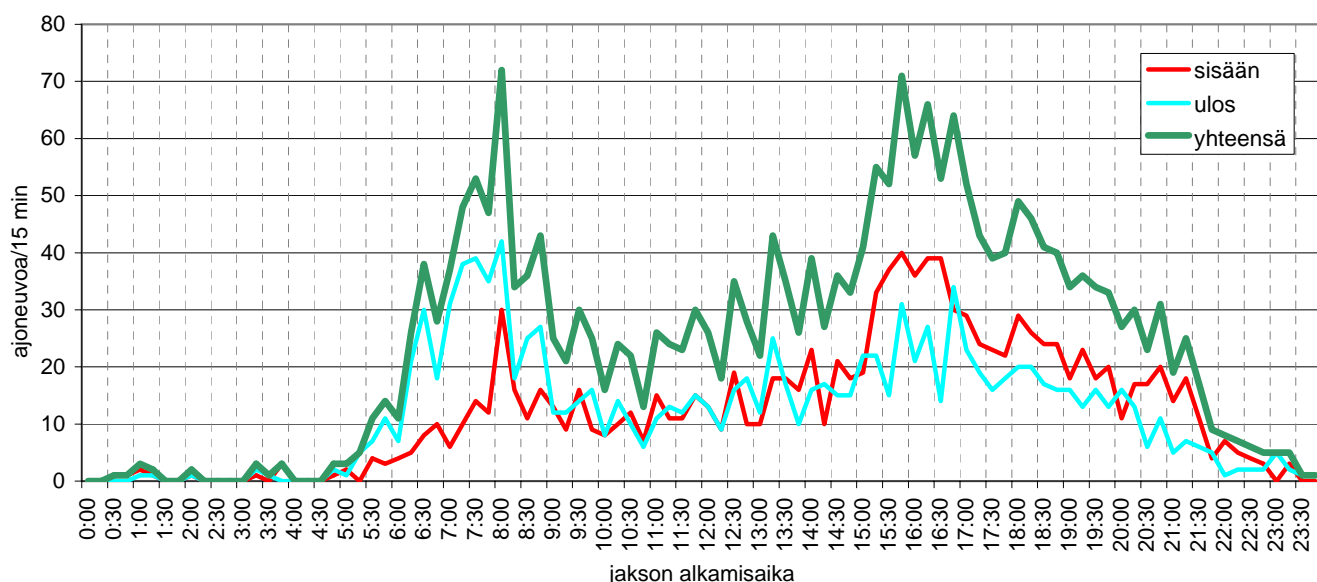


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

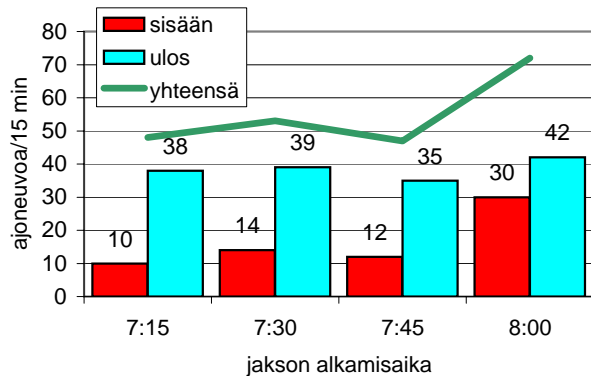


-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

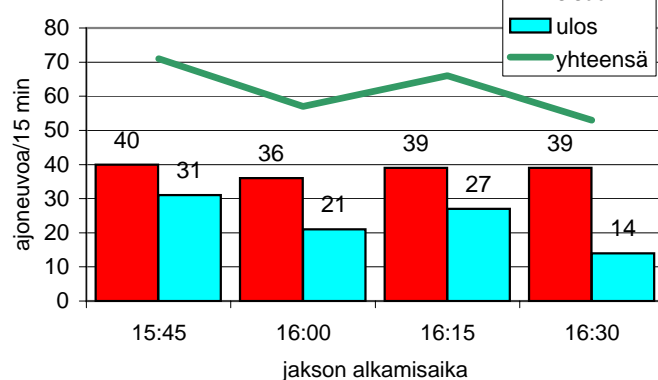
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriaajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	1170
Ulos	1167

Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:15 - 08:15	66	154	
Max 15 min huipputunnissa	08:00 - 08:15	30	42	0,76

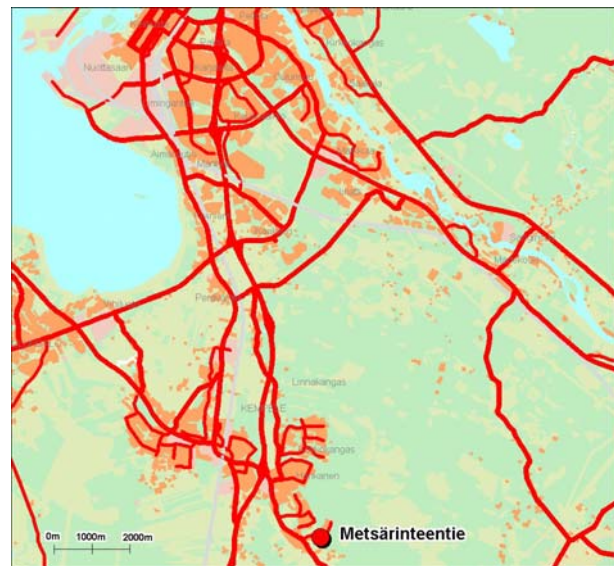
Iltaklo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	15:45 - 16:45	154	93	
Max 15 min huipputunnissa	15:45 - 16:00	40	31	0,87

METSÄRINTEENTIE

Kempele

Toimiala: Asuntoalue
Laskenta-aika: Konelaskenta Torstai 24.11.2005
Sää: 2–5 °C
Asukkaita: n. 280 henkeä (huhtikuu 2004)
Etäisyys keskustasta: n.16,5 km
Lisätietoja:

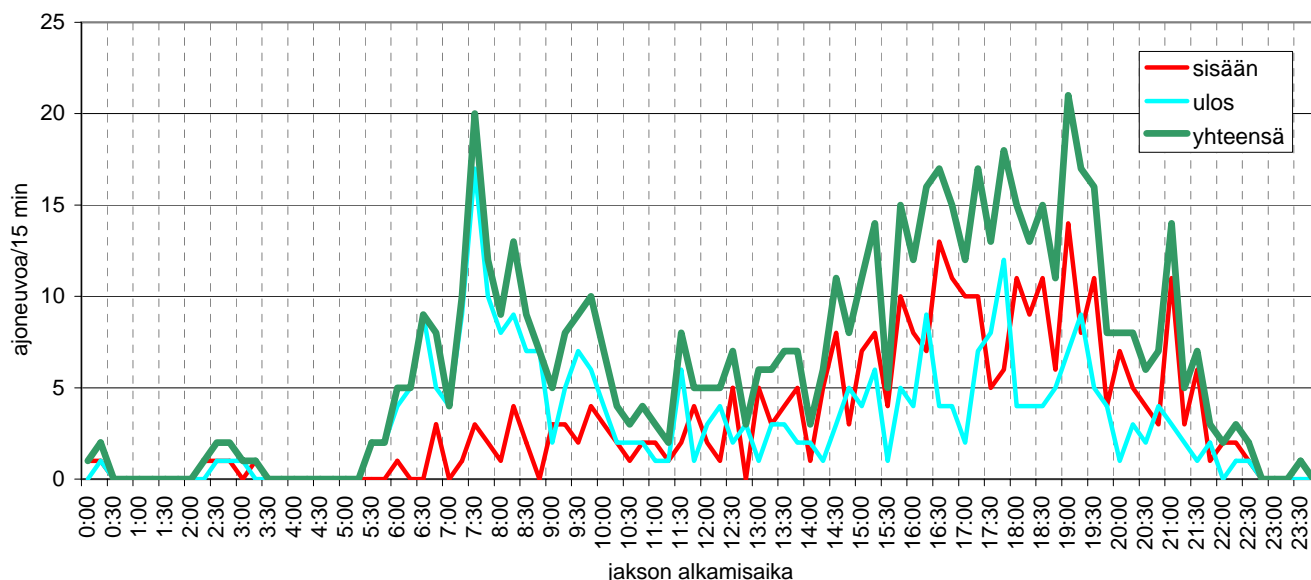


Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

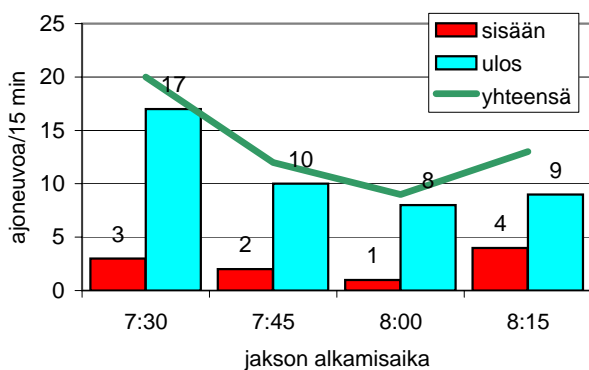


Laskenta-alueen raja
Käsinlaskentapiste
Konelaskentapoikkileikkaus

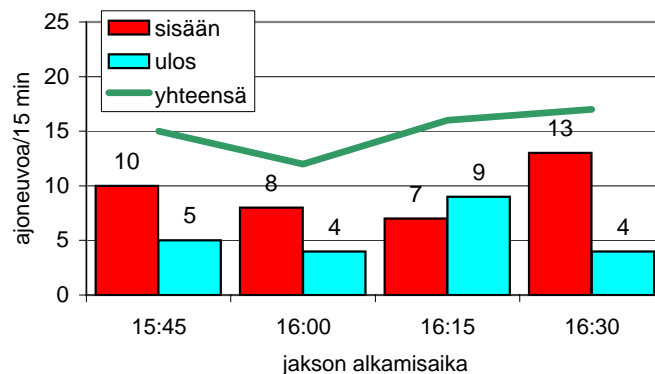
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriaajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	313
Ulos	301

Aamu klo 7-9

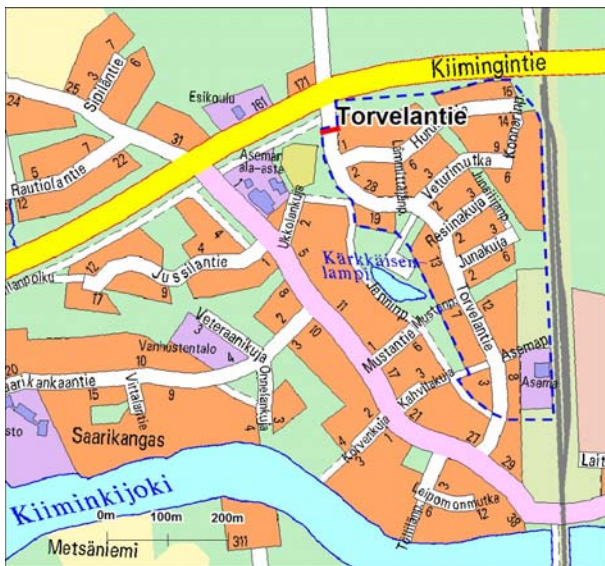
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:30 - 08:30	10	44	
Max 15 min huipputunnissa	07:30 - 07:45	3	17	0,68

Iltaklo 15-17




	klo	sisään	ulos	HTK
	15:45 - 16:45	38	22	
	16:30 - 16:45	13	4	0,88

TORVELANTIE
Haukipudas

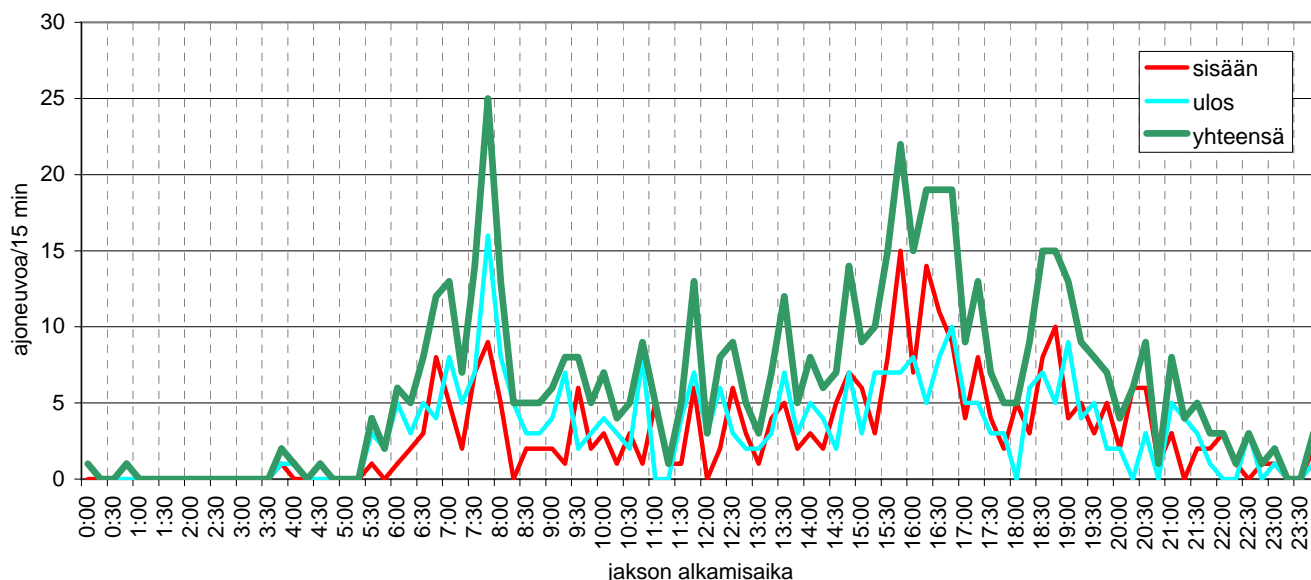
Toimiala: Asuntoalue
Laskenta-aika: Konelaskenta Tiistai 10.1.2006
Sää: -3-1 °C
Asukkaita: 209 henkeä
Etäisyys keskustasta: n.23,5 km
Lisätietoja:



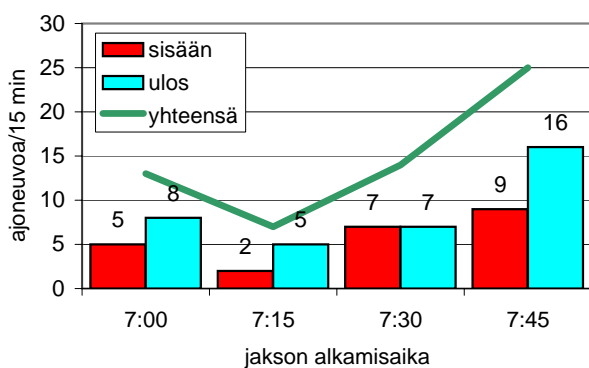
Karttapohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinlaskentapiste
-  Konelaskentapoikkileikkaus

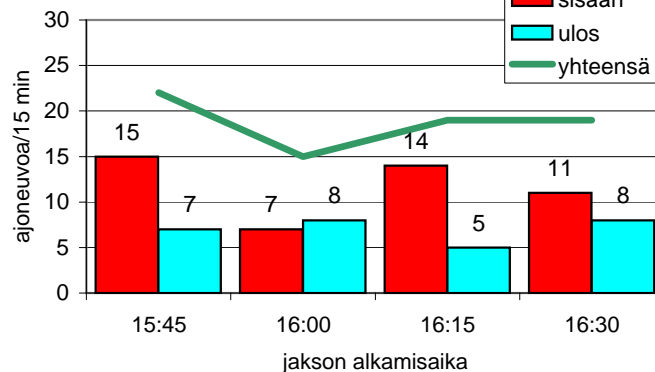
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriaajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	286
Ulos	303

Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:00 - 08:00	23	36	
Max 15 min huipputunnissa	07:45 - 08:00	9	16	0,59

Iltaklo 15-17




	klo	sisään	ulos	HTK
	15:45 - 16:45	47	28	
	15:45 - 16:00	15	7	0,85

KIVINIEMI-VIRPINIEMI
Haukipudas, Kiviniementie

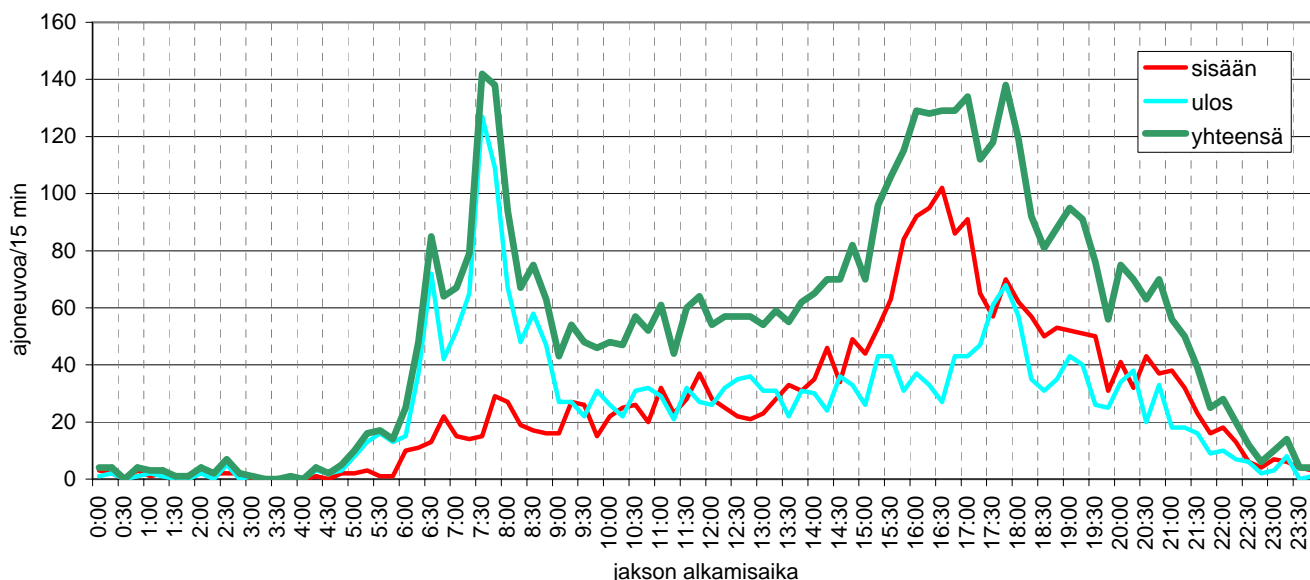
Toimiala: Asuntoalue
Laskenta-aika: Konelaskenta Tiistai 24.1.2006
Sää: 0–5 °C
Asukkaita: 2762 henkeä koko laskenta-alueella. Kiviniemen asuntoalueella 2461 henkeä.
Etäisyys keskustasta: n. 16,5 km
Lisätietoja: Laskuri sijaitsi Kiviniementiellä siten, että se on laskenut myös Vehkaperän ja Virpiniemen liikenteen. Virpiniemen loma-asuntoalueella asuu vakituisesti n. 50 henkeä. Kiviniemen asuntoalueella sijaitsee koulu ja päiväkot.



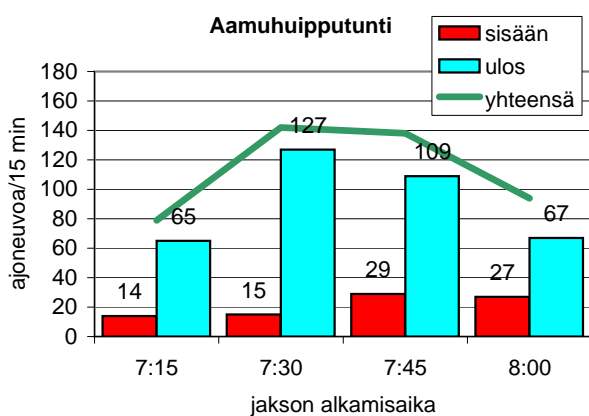
Karttopohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

-  Laskenta-alueen raja
-  Käsinsäilytyspaikka
-  Konelaskentapaikkokilometrit

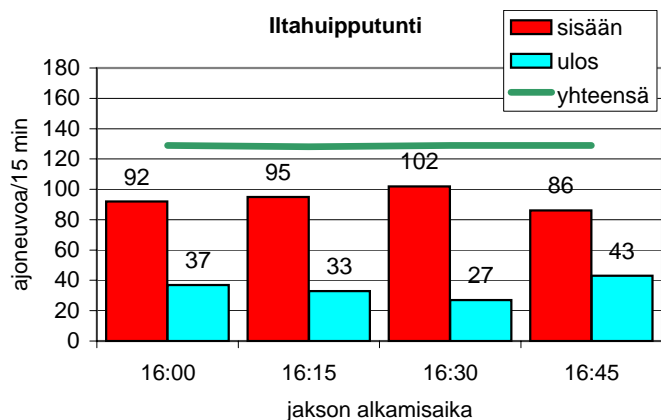
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriaajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	2543
Ulos	2523

Aamu klo 7-9

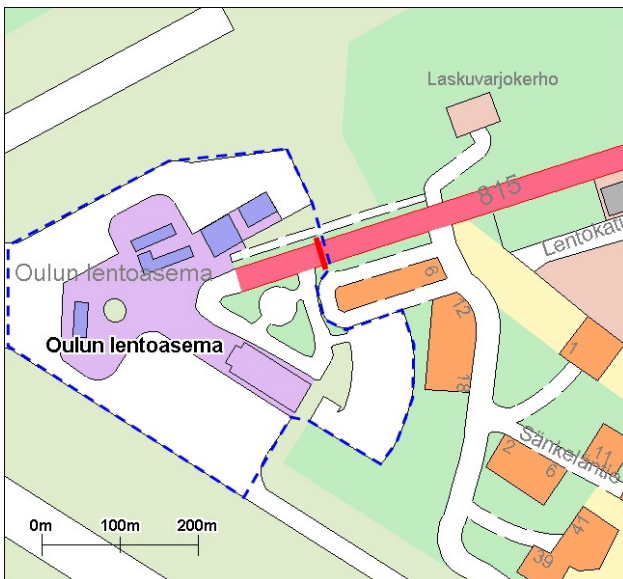
	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	07:15 - 08:15	85	368	
Max 15 min huipputunnissa	07:30 - 07:45	15	127	0,80

Iltaklo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
	16:00 - 17:00	375	140	
	16:00 - 16:15	92	37	1,00

OULUN LENTOASEMAN ASIAKASTERMINAALI
Lentokentäntie, 90461 Oulunsalo

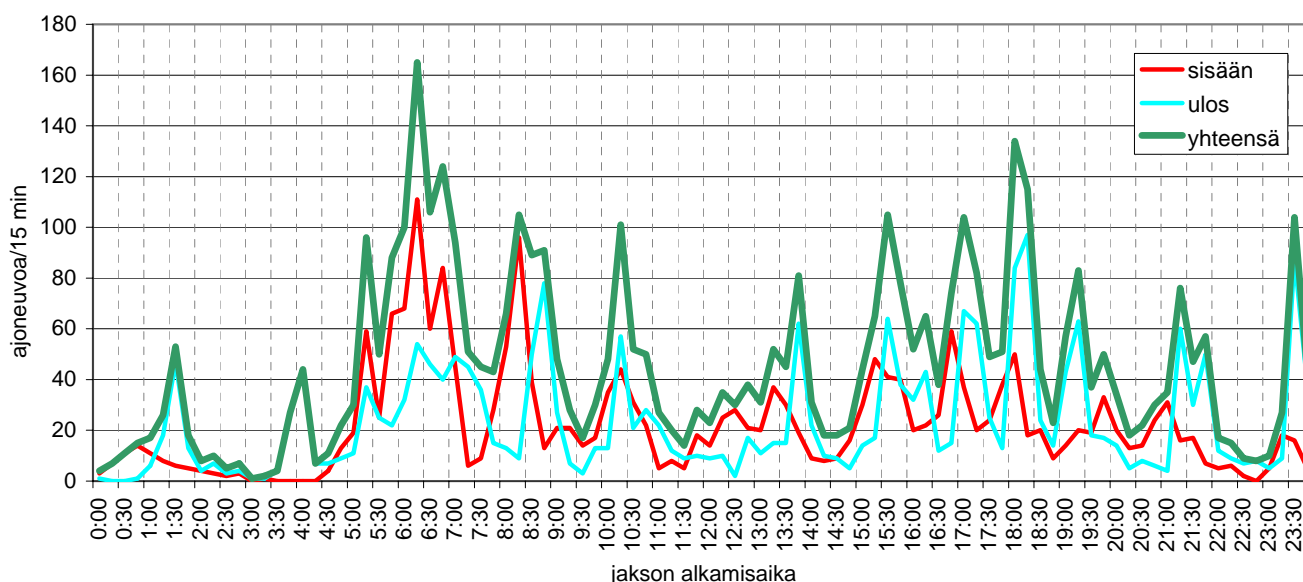
Toimiala: Lentoliikenne
Laskenta-aika: Konelaskenta sisään Torstai 8.12.2005, ulos Keskiviikko 14.12.2005
Sää: -15 - -5 °C (8.12), -9 - -2 °C (14.12.)
Kerrosala: Asiakasterminaali 5 323 m²
Matkustaja määrä: 3 162 matkustajaa (8.12.), 3 434 matkustajaa (14.12.)
Lentojen määrä: 26 laskeutumista (8.12.), 28 laskeutumista (14.12.)
Etäisyys Oulun keskustasta: 15,3 km
Lisätietoja: Yleensä lähteviä lentoja on yhtä monta kuin saapuvia. Laskenta-aikana kentällä saapui 47 bussia Oulun suunnalta ja lähti 45 bussia Oulun suuntaan.



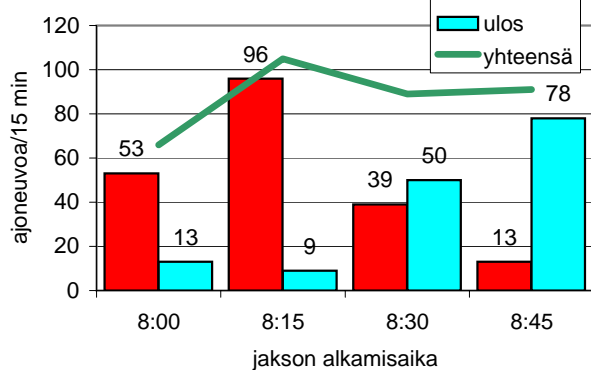
Karttopohjat © Oulun kaupunki, Kartastopalvelut

- Laskenta-alueen raja
- ↔ Käsinlaskentapiste
- Konelaskentapoikkileikkaus

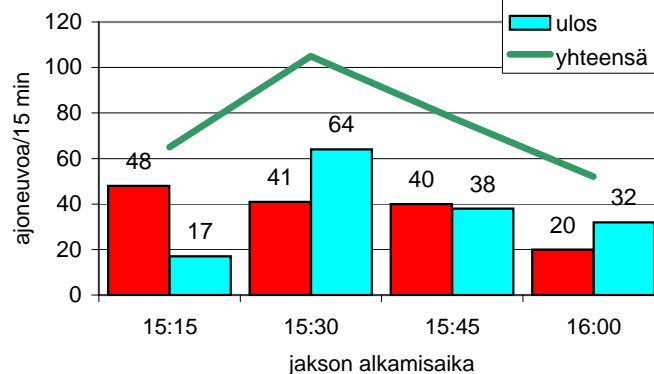
Liikenteen määrä sisään ja ulos 15 min jaolla (konelaskenta 1vrk)



Aamuhuipputunti



Iltahuipputunti



Mootoriajoneuvoliikenne klo 00:00-24:00

Yht.

Sisään	2140
Ulos	2290

Aamu klo 7-9

	klo	sisään	ulos	HTK
Huipputunti	08:00 - 09:00	201	150	
Max 15 min huipputunnissa	08:15 - 08:30	96	9	0,84

Iltaklo 15-17

	klo	sisään	ulos	HTK
	15:15 - 16:15	149	151	
	15:30 - 15:45	41	64	0,71