



Aalto-yliopisto
Insinöörیتieteiden korkeakoulu

Pilvi Lehtonen

Yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arvioinnin kehittäminen

Diplomityö, joka on jätetty opinnäytteenä tarkastettavaksi diplomi-insinöörin tutkintoa varten.

Espoossa 20.5.2012
Valvoja: Professori Tapio Luttinen
Ohjaaja: DI Petri Launonen

AALTO-YLIOPISTO TEKNIIKAN KORKEAKOULUT PL 11000, 00076 AALTO http://www.aalto.fi		DIPLOMITYÖN TIIVISTELMÄ	
Tekijä: Pilvi Lehtonen			
Työn nimi: Yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arvioinnin kehittäminen			
Korkeakoulu: Insinööritieteiden korkeakoulu			
Laitos: Yhdyskunta- ja ympäristötekniikka			
Professori: Liikennetekniikka		Koodi: Yhd-71	
Työn valvoja: Professori Tapio Luttinen			
Työn ohjaaja(t): DI Petri Launonen			
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Yksi kaavoitusprosessin tärkeistä osa-alueista on vaikutusten arviointi. Kaavaa laadittaessa tulee tarpeenmukaisesti selvittää suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen vaikutukset. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavan tulee perustua riittäviin selvityksiin ja tutkimuksiin. Laissa ei kuitenkaan ole määritelty tarkkoja kriteerejä vaikutusten arvioinnin riittävyydelle.</p> <p>Tämän diplomityön tavoitteena on selvittää, onko yritysalueiden kaavoitushankkeissa vaikutusten arviointiin liittyviä puutteita ja miten yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arviointia voidaan parantaa. Työssä keskitytään liikenteellisten vaikutusten arviointiin. Maankäyttöön liittyviä vaikutuksia käsitellään palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuden kannalta.</p> <p>Tutkimustulosten mukaan kaavojen vaikutukset arvioidaan melko yleispiirteisesti. Vaikutusten arvioinnissa ja selvityksissä tulisi kiinnittää enemmän huomiota yleisten vaikutusten taustalla oleviin tekijöihin. Ei riitä, että esimerkiksi saavutettavuus joukkoliikenteellä arvioidaan kohtuullisen hyväksi sen perusteella, että yritysalueen lähistöllä liikennöi jokin joukkoliikennelinja. Joukkoliikenteen yksityiskohdat tulee selvittää, jotta voitaisiin arvioida, kuinka sen aikataulut ja reitit palvelevat nimenomaan yritysalueelle suuntautuvaa liikennettä.</p> <p>Tutkimustulosten mukaan vaikutusten arvioinnissa on puutteita lisäksi vaikutusalueen koon määrittämisessä erityisesti maankäytöllisten vaikutusten arvioinnissa. Muutokset palvelurakenteessa tulee arvioida koko kaupunkirakenteessa. Lisäksi kaupallisten vaikutusten arvioinnissa tuudittaudutaan liikaa teoreettiseen ostovoimatarkasteluun. Vaikutuksia yksittäisiin yrityksiin ei tällöin saada arvioitua.</p> <p>Yritysalueiden vaikutusten arviointia voidaan kehittää myös parantamalla hankkeen lähtökohtia. Jos hanke käynnistyy yllättäen ja kiireellisesti ilman, että minkäänlaisia ennakkoselvityksiä on tehty, ei tarkkojen selvitysten ja arviointien tekemiselle ole riittävästi aikaa. Paras lähtökohta olisi, että kunnalla tai useammalla naapurikunnalla olisi olemassa osayleiskaavatasoinen suunnitelma kaupunkiseudun kehittämisestä. Tällöin voidaan tehdä selvityksiä rauhassa etukäteen. Kun jokin yritys ilmaisee kiinnostuksensa kuntaa kohtaan, voitaisiin suunnittelussa tukeutua aiemmin tehtyihin selvityksiin ja suunnitelmiin.</p>			
Päivämäärä: 20.5.2012		Kieli: suomi	Sivumäärä: 99+14
Avainsanat: Vaikutusten arviointi, kaavoitus, yritysalueet, saavutettavuus, liikenne, maankäyttö			

AALTO UNIVERSITY SCHOOLS OF TECHNOLOGY PO Box 11000, FI-00076 AALTO http://www.aalto.fi		ABSTRACT OF THE MASTER'S THESIS
Author: Pilvi Lehtonen		
Title: The Improvement of the Traffic-Related and Land Use Related Impact Assessment of the Business Parks		
School: School of Engineering		
Department: Civil and Environmental Engineering		
Professorship: Transportation Engineering		Code: Yhd-71
Supervisor: Professor Tapio Luttinen		
Instructor(s): M.Sc. Petri Launonen		
<p>Abstract:</p> <p>One of the important steps of planning is to assess the impacts of the project. While drawing up the plan, it is needed to assess the impacts of the plan and the alternatives properly. Under the Land Use and Building Act the plan has to be founded on sufficient surveys. However, the act doesn't define the criterion for the sufficiency of the surveys.</p> <p>The goal of the thesis is to find out if there are any lacks in the impact assessment of the planning projects of business parks and how the assessment could be improved. The concentration is on traffic-related impacts. The impacts related to land use are dealt with the accessibility of services and workplaces.</p> <p>According to the results of the research, the impacts of the plans studied are assessed inexactly. The factors affecting the impacts should be paid more attention. It's not sufficient that for example accessibility with public transport is assessed to be good just because there is a bus line running in the neighbouring area. The details of public transport have to be found out. That is necessary so that the standard of service could be assessed properly.</p> <p>Another result of the research shows the impacts related to land use are assessed in a too small area. The changes in the services should be estimated for the whole urban area. Besides, the assessment of theoretical purchasing power has too much importance. The impacts on shop network cannot be assessed with the specificity of individual stores.</p> <p>The impact assessment of business parks can be improved also by making the basis of the project better. If the project is launched suddenly and in a hurry without any research done, there is not enough time for detailed surveys. The best basis would be that the county or neighbouring counties have a general plan for the land use in the urban area. That makes it possible to survey without a hurry in advance. After doing this when there is a need for a business park, the planning could be based on the surveys done earlier.</p>		
Date: 20.5.2012	Language: Finnish	Number of pages: 99+14
Keywords: Impact assessment, planning, business parks, accessibility, transportation, land use		

Alkusanat

Tämä diplomityö on tehty Pohjois-Savon ELY-keskuksen ja SITO-Kuopio Oy:n toimeksiannosta. Työn valvojana on toiminut Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulun professori Tapio Luttinen ja ohjaajana Petri Launonen SITO-Kuopio Oy:stä.

Haluan kiittää kaikkia niitä henkilöitä, jotka avustivat työn etenemisessä haastatteluin tai toimittamalla tutkimuskohteisiin liittyvää materiaalia. Professori Tapio Luttista haluan kiittää rakentavasta palautteesta ja hyvistä kommentteista. Työkavereilleni ja muille ystäväilleni kiitokset kannustuksesta ja arvokkaista neuvoista.

Haluan kiittää perhettäni tuesta ja hyvästä esimerkistä opiskeluaikanani ja jo opiskelupaikkaa valitessani. Vanhemmilleni kiitokset majoituksesta ja koiranhoidosta aina Espoon visiittien aikana. Lopuksi haluan kiittää Petriä tuesta ja kannustuksesta opintojen ja diplomityön tekemisen aikana.

Kuopio 20.5.2012

Pilvi Lehtonen

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

Alkusanat

Sisältö	4
Käsitteet	8
Lyhenteet	10
1 Johdanto	11
1.1 Tutkimuksen tausta	11
1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus	11
1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineisto	12
2 Maankäyttö ja liikenne	14
2.1 Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus	14
2.2 Yhdyskuntarakenteen eheytyminen	15
3 Ostopaikan valinta	17
3.1 Valintaprosessi	17
3.2 Päivittäistavarakaupan myymälän valinta	17
3.3 Erikoistavarakaupan myymälän valinta	19
4 Kulutuvan valinta	20
4.1 Kulutuvan valintaan vaikuttavat tekijät	20
4.2 Kulutuvan valinta ostosmatkoilla	21
4.3 Kaupan sijainti ja saavutettavuus	23
4.4 Kulutuvan valinta työmatkoilla	24
4.5 Työpaikan sijainti ja saavutettavuus	26
5 Maankäytön ja liikenteen suunnittelu	28
5.1 Kevyt liikenne	28
5.1.1 Saavutettavuus kevyellä liikenteellä	28
5.1.2 Kevyt liikenne ostosmatkoilla	29
5.1.3 Kevyt liikenne työmatkoilla	30
5.2 Joukkoliikenne	30
5.2.1 Saavutettavuus joukkoliikenteellä	30
5.2.2 Joukkoliikenne ostosmatkoilla	32
5.2.3 Joukkoliikenne työmatkoilla	33
5.3 Ajoneuvoliikenne ja liikenneturvallisuus	33
6 Yritykset	35
6.1 Yritysten sijoittuminen	35

6.2	Markkina-alue	36
6.3	Kasautumis- ja mittakaavaedut	37
6.4	Erityyppisten yritysten sijoittumislogiikka	39
7	Lainsäädäntö maankäytön suunnittelussa	41
7.1	Maankäytön suunnittelujärjestelmä	41
7.2	Kaupan erityisohjaus Suomessa	42
7.3	Vaikutusten arviointi	43
7.3.1	Vaikutusten arviointi osana kaavoitusprosessia	43
7.3.2	Yritysvaikutusten arviointi	43
7.3.3	Vaikutusten arvioinnin riittävyys	44
8	Kriteerit vaikutusten arvioinnin riittävyydelle	45
8.1	Arvioitavat vaikutukset	45
8.2	Sijainti yhdyskuntarakenteessa	45
8.3	Vaikutukset maankäyttöön	47
8.4	Saavutettavuus jalan ja pyörällä	48
8.5	Saavutettavuus joukkoliikenteellä	49
8.6	Henkilöautoliikenteen vaikutukset	50
8.7	Tavaraliikenteen vaikutukset	51
8.8	Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen	51
8.9	Vaikutukset ennen kaavan toteutumista	53
9	Case Vuorelan liikekeskus, Siilinjärvi	54
9.1	Yleistä kohteesta	54
9.2	Vaikutusten arvioinnin riittävyys	54
9.2.1	Sijainti yhdyskuntarakenteessa	54
9.2.2	Vaikutukset maankäyttöön	56
9.2.3	Saavutettavuus jalan ja pyörällä	58
9.2.4	Saavutettavuus joukkoliikenteellä	59
9.2.5	Henkilöautoliikenteen vaikutukset	59
9.2.6	Tavaraliikenteen vaikutukset	60
9.2.7	Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen	60
9.2.8	Vaikutukset ennen kaavan toteutumista	61
9.2.9	Yhteenvedo vaikutusten arvioinnista	61
10	Case Ideapark, Pieksämäki	62
10.1	Yleistä kohteesta	62
10.2	Vaikutusten arvioinnin riittävyys	63
10.2.1	Sijainti yhdyskuntarakenteessa	63
10.2.2	Vaikutukset maankäyttöön	64

10.2.3	Saavutettavuus jalan ja pyörällä.....	66
10.2.4	Saavutettavuus joukkoliikenteellä.....	66
10.2.5	Henkilöautoliikenteen vaikutukset.....	67
10.2.6	Tavaraliikenteen vaikutukset.....	68
10.2.7	Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen.....	68
10.2.8	Vaikutukset ennen kaavan toteutumista.....	69
10.3	Yhteenveto vaikutusten arvioinnista.....	69
11	Case Karsikon hypermarket, Joensuu.....	71
11.1	Yleistä kohteesta.....	71
11.2	Vaikutusten arvioinnin riittävyys.....	71
11.2.1	Sijainti yhdyskuntarakenteessa.....	71
11.2.2	Vaikutukset maankäyttöön.....	72
11.2.3	Saavutettavuus jalan ja pyörällä.....	73
11.2.4	Saavutettavuus joukkoliikenteellä.....	74
11.2.5	Henkilöautoliikenteen vaikutukset.....	74
11.2.6	Tavaraliikenteen vaikutukset.....	75
11.2.7	Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen.....	76
11.2.8	Vaikutukset ennen kaavan toteutumista.....	76
11.3	Yhteenveto vaikutusten arvioinnista.....	77
12	Case Pieni Neulamäki, Kuopio.....	78
12.1	Yleistä kohteesta.....	78
12.2	Vaikutusten arvioinnin riittävyys.....	79
12.2.1	Sijainti yhdyskuntarakenteessa.....	79
12.2.2	Vaikutukset maankäyttöön.....	80
12.2.3	Saavutettavuus jalan ja pyörällä.....	80
12.2.4	Saavutettavuus joukkoliikenteellä.....	80
12.2.5	Henkilöautoliikenteen vaikutukset.....	81
12.2.6	Tavaraliikenteen vaikutukset.....	81
12.2.7	Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen.....	81
12.2.8	Vaikutukset ennen kaavan toteutumista.....	82
12.3	Yhteenveto vaikutusten arvioinnista.....	82
13	Haastattelututkimus.....	83
14	Päätelmät.....	85
14.1	Liikenteellisten vaikutusten arviointi.....	85
14.2	Maankäytöllisten vaikutusten arviointi.....	87
15	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	89
15.1	Tutkimuksen toteutus.....	89

15.2	Vaikutusten arvioinnin kehittäminen.....	89
15.3	Tutkimuksen luotettavuus ja jatkotutkimuskohteet.....	90
	Lähdeluettelo	91
	Liitteet.....	99

Käsitteet

Ajoaika Matkustajan kulkuvälineessä viettämä aika. Joukkoliikennematkalla ajoaikaan lukeutuu kulkuvälineeseen nousu, välineen pysähdykset sekä ajo ja kulkuvälineestä poistuminen. (Ojala ja Pursula 1994.)

Erikoistavaran kauppa Harvemmin ostettavia harkintaa vaativia kulutus- ja ylellisyystavaroita myyvä, tiettyyn tuoteryhmään tai siihen liittyviin palveluihin erikoistunut myymälä (Koski ja Tulkki 2004).

Hypermarket Useamman alan tavaroita myyvä vähittäismyymälä. Myynnin painopiste on päivittäistavaroissa, mutta elintarvikkeiden osuus on alle puolet kokonaispinta-alasta. Toimii pääosin itsepalveluperiaatteella. Myyntipinta-ala on vähintään 2500 m². (Päivittäistavarakauppa ry 2011.)

Jalankulku Liikkuminen kävellen, juoksemalla, rullaluistimilla, potkukelkalla tai pyörätuolilla.

Joukkoliikenne Suurehkolle henkilömäärälle tarkoitettulla liikennevälineellä tapahtuvaa henkilöiden kuljettamista linja- ja aikataulusidonnaisesti (Ojala ja Pursula 1994).

Kevyt liikenne Liikkuminen kävellen, juoksemalla, polkupyörällä, rullaluistimilla, potkukelkalla tai pyörätuolilla.

Kävelyaika Lähtöpaikan ja pysäkin tai pysäkin ja määränpään välillä kävelyyn kuluva aika.

Odotusaika Liikennevälineen odottamiseen pysäkillä kuluva aika.

Odottelu-aika Matkan alkamista edeltävä aika, jota ei voi tehokkaasti hyödyntää muuhun toimintaan.

Ostovoima Kuvaa kuluttajien ostopotentiaalia tietyllä alueella. Lasketaan seuraavasti: kulutus euroa / henkilö / vuosi x väestömäärä. (Koski ja Tulkki 2004.)

Ostovoiman siirtymä Tietyn alueen ostovoiman ja vähittäiskaupan myynnin erotus (Koski ja Tulkki 2004).

Pieni supermarket Elintarvikkeiden myyntiin keskittyvä päivittäistavaramyymälä. Elintarvikkeiden osuus on yli puolet myyntipinta-alasta. Myyntipinta-ala on 400–1000 m². (Päivittäistavarakauppa ry 2011.)

Pyöräily Liikkuminen polkupyörällä (HLT 2006).

Päivittäistavarakauppa Elintarvikkeita ja elintarvikkeiden yhteydessä usein ostettavia tuotteita myyvä elintarvikemyymälä (Koski ja Tulkki 2004).

Saavutettavuus Kysyntälähtöinen määritelmä: yksilön mahdollisuus saavuttaa haluttu hyödyke tai palvelu. Tarjontalähtöinen määritelmä: kysyntälähtöiseen määritelmään liittyvä alueen tai paikan sekä siihen kytkeytyvän liikennejärjestelmän ominaisuus.

Suuri supermarket Elintarvikkeiden myyntiin keskittyvä päivittäistavaramyymälä. Elintarvikkeiden osuus on yli puolet myyntipinta-alasta. Myyntipinta-ala on yli 1000 m². (Päivittäistavarakauppa ry 2011.)

Tavaratalo Useamman alan tavaroita myyvä vähittäismyymälä, jossa tietyn tavararyhmän osuus on enintään puolet kokonaisyntialasta. Kassat sijaitsevat osastoilla ja palveluaste on korkea. Myyntipinta-ala on vähintään 2500 m². (Päivittäistavarakauppa ry 2011.)

Tilaa vaativa erikoistavaran kauppa Moottoriajoneuvojen, niiden varaosien ja tarvikkeiden kauppa, rengaskauppa, vene- ja veneilytarvikkeiden kauppa, matkailuvaunujen kauppa, huonekalukauppa, maatalous- ja puutarha-alan kauppa, rauta-, rakennustarvike- ja sisustustarvikekauppa sekä kodintekniikkakauppa (Kontio ja Santasalo 2000).

Valintamyymälä Asuinalueella sijaitseva päivittäistavaramyymälä. Myyntipinta-ala on alle 400 m². (Päivittäistavarakauppa ry 2011.)

Vähittäiskaupan suuryksikkö Vähittäiskaupan myymälä, jonka pinta-ala on yli 2000 m² (Koski ja Tulkki 2004).

Yhdyskuntarakenne Kaupungin, kaupunkiseudun, työssäkäyntialueen, kaupunginosan tai muun taajaman sisäinen rakenne. Koostuu asumisen, työpaikkojen, tuotanto- toiminnan, palveluiden ja vapaa-ajan alueista sekä näitä yhdistävistä liikenneväylistä ja teknisen huollon verkostosta. (Turunen 2003.)

Lyhenteet

ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
KHO	Korkein hallinto-oikeus
LVM	Liikenne- ja viestintäministeriö
MRL	Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)
RIL	Rakennusinsinööriliitto
VAT	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta

Yksi kaavoitusprosessin tärkeistä osa-alueista on vaikutusten arviointi. Vaikutusten arvioinnin avulla voidaan selvittää, täyttääkö kaava maankäyttö- ja rakennuslaissa asetetut sisältövaatimukset. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaavaa laadittaessa tulee tarpeenmukaisesti selvittää suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen vaikutukset. Kaavan tulee perustua riittäviin selvityksiin ja tutkimuksiin. (MRL 202/2005, 9 §.) Laissa ei kuitenkaan ole määritelty tarkkoja kriteerejä vaikutusten arvioinnin riittävyydelle.

Vaikutusten arvioinnin tueksi on Ympäristöministeriössä tehty erinäisiä julkaisuja. Näissä on ohjeita maankäyttö- ja rakennuslain soveltamiseen sekä toimintatapoja ja periaatteita vaikutusten arvioinnin toteuttamiseksi. Vaikutusten arvioinnin riittävyttä ei kuitenkaan määritellä tarkasti.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus

Diplomityön tavoitteena on selvittää, miten yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arviointia voidaan parantaa. Työssä selvitetään liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten yksityiskohtia sekä sitä, minkä vaikutusten osalta arviointia tulisi kehittää. Tiedon avulla pyritään parantamaan ELY-keskusten edellytyksiä ottaa huomioon oleelliset vaikutukset kaavoista lausueessaan.

Työn tavoitteena on vastata kysymykseen:

- Miten yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arviointia voidaan parantaa?

Pääkysymys voidaan jakaa kahteen tutkimuskysymykseen ja kuuteen alakysymykseen:

- Mistä tekijöistä liikenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset koostuvat?
 - Mitkä sijaintiin, saavutettavuuteen ja myymälätyyppiin liittyvät tekijät vaikuttavat ostospaikan valintaan?
 - Mitkä tekijät vaikuttavat kulkutavan valintaan ostosmatkoilla sekä työmatkoilla?
 - Miten kulkutavan valintaan voidaan vaikuttaa?
 - Miksi yritykset valitsevat tietyn sijainnin?
- Mitä kehitettävää yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arvioinnissa on?
 - Onko kaavan liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arvioinnissa puutteita?
 - Mitkä käytännön asiat vaikuttavat vaikutusten arvioinnin onnistumiseen?

Työn kirjallisuusosion tavoitteena on selvittää, mistä tekijöistä liikenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset koostuvat. Näkökulmana ovat erityisesti yritysalueiden aiheuttamat vaikutukset. Uusien yritysalueiden myötä maankäytössä tapahtuvat muutokset ovat pitkälti seurausta ihmisten käyttäytymisestä. Ostospaikan valinnassa tapahtuvat muutokset vaikuttavat myymälöiden kannattavuuteen ja yritysten välillä tapahtuvat työvoiman siirtymät työvoiman saatavuuteen. Muutokset yritysten toiminnassa vaikuttavat palveluiden saavutettavuuteen. Kulkutapajakauma muotoutuu toimintojen saavutetta-

vuoden ja kulkutavan valinnan perusteella. Kirjallisuusosiossa pureudutaan tarkemmin ostopaikan ja kulkutavan valintaa koskevaan teoriaan ja tutkimustuloksiin sekä yritysten sijoittumishalukkuuteen liittyviin tekijöihin. Lopuksi luodaan katsaus maankäytön suunnittelujärjestelmään ja sen vaatimuksiin vaikutusten arvioinnille. Kirjallisuusosion pohjalta kootaan lista vaikutuksista, jotka yritysalueiden kaavoituksen yhteydessä tulisi arvioida. Listassa esitetyt vaikutuksia käsitellään tarkemmin kirjallisuusosion lopussa. Tässä yhteydessä perustellaan, miksi kukin vaikutus tulisi arvioida ja asetetaan kriteerit kunkin vaikutuksen riittävälle arvioinnille. Työn teoriaosuudessa vastataan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ja siihen liittyviin alakysymyksiin.

Tutkimusosion tavoitteena on selvittää, onko maankäyttöön ja liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset arvioitu tutkimuksen kohteina olevien yritysalueiden kaavoitusprosesseissa riittävän hyvin ja miltä osin vaikutusten arviointia tulisi kehittää. Tutkimusosiossa vastataan toiseen tutkimuskysymykseen ja sen alakysymyksiin. Tutkimuksen toteuttamista käsitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

Työssä käsitellään yritysalueiden sijaintiin liittyviä tekijöitä. Työssä keskitytään toimistoihin ja kaupan yrityksiin. Teollisuusyritykset on jätetty rajauksen ulkopuolelle niiden erilaisen sijoittumislogiikan vuoksi.

Työssä käsitellään yli 20000 asukkaan kaupunkiseutuja. Maaseutumaiset kunnat on jätetty työn rajauksen ulkopuolelle, sillä muun muassa työmatkaliikenteen suuntautuminen ja mahdollisuudet eri kulkutapojen käyttöön poikkeavat suuremmista kaupunkiseuduista.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Työn tutkimuskohteina on neljä yritysalueiden kaavoitusprosessia. Hankkeet sijoittuvat Pohjois-Savon, Etelä-Savon sekä Pohjois-Karjalan maakuntiin (kuva 1). Hankkeiden joukossa on päivittäistavarakaupan, erikoistavarakaupan, tilaa vaativan kaupan ja työpaikka-alueiden kaavoitusprojekteja.



Kuva 1. Tutkimuskohteina olevien hankkeiden sijainnit. (Pohjakartta: Google maps 2012)

Teoriaosuuden pohjalta on koottu lista vaikutuksista, jotka yritysalueiden suunnittelussa tulisi arvioida. Taulukon tietoihin sisältyy sekä varsinaisia vaikutuksia että detaljitietoja,

jotka on oleellista selvittää vaikutusten arvioinnin mahdollistamiseksi. Kunkin tutkimuskohteen vaikutusten arvioinnin riittävyttä arvioidaan tämän taulukon avulla. Riittävyuden arviointi toteutetaan käymällä läpi vaikutuslistaa kohta kohdalla. Käsiteltävän hankkeen kaavaselostuksista ja erillisselvityksistä poimitaan tiedot tekijään liittyvistä selvityksistä ja vaikutusten arvioinneista. Tietoja verrataan kirjallisuusosion viimeisessä luvussa esitettyihin kriteereihin. Kunkin vaikutuksen riittävyttä arvioitaessa valitaan yksi neljästä vaihtoehdosta:

- arvioitu
- arvioitu riittämättömästi
- ei arvioitu
- ei olennainen tässä kohteessa.

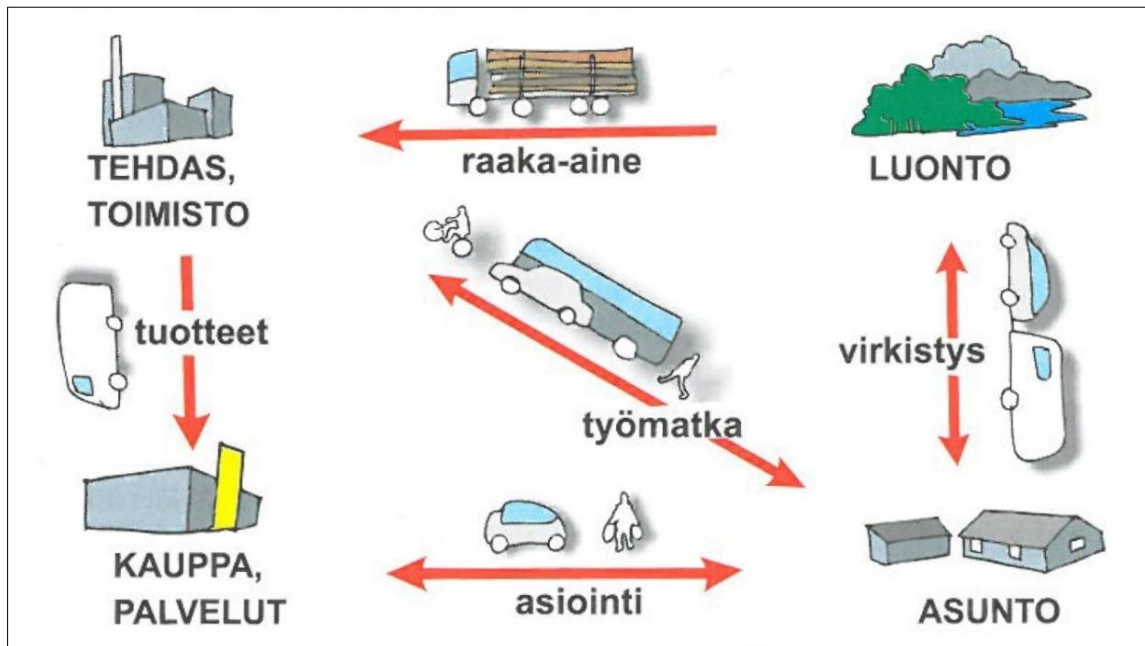
Vaikutuslistassa keskitytään työn rajauksen mukaisesti palvelujen saavutettavuuteen, liikennetarpeeseen ja kulkutapaan kohdistuviin vaikutuksiin. Kaikkien tutkimuskohteiden taulukot on esitetty kootusti liitteissä 3-6. Myös tutkimustuloksista kootut yhteenveto-taulukot on liitetty työn loppuun.

Pääosa tutkimusosion aineistosta muodostuu tarkasteltavien yritysalueiden kaava-asiakirjoista. Edellä kuvatulla tavalla saatuja tuloksia täydentämään on tutkimustyön aikana haastateltu kaavoitustyössä mukana olevia asiantuntijoita. Haastattelujen avulla on pyritty kartoittamaan kaavoitustyön taustalla vaikuttavia tekijöitä. Haastateltavista kuusi on ELY-keskuksen asiantuntijoita ja viisi kuntien kaavoitustyössä mukana olevia toimihenkilöitä. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina. Teemahaastatteluissa haastattelun kulku on luontevaa ja vastaukset perustuvat puhtaasti haastateltavan kokemuksiin. Lisäksi haastateltava voi vastauksissaan perustella mielipiteitä laajemmin kuin strukturoidussa haastattelussa. Haastatteluista yhdeksän nauhoitettiin ja litteroitiin, kaksi toteutettiin puhelinhaastatteluina. Haastattelujen runko lähetettiin haastateltaville etukäteen, lukuun ottamatta puhelimitse tehtyjä haastatteluja. Haastattelujen teemalliset kysymykset ovat liitteessä 2. Tarkemmat tiedot haastateltavista asiantuntijoista sekä haastattelujen ajankohdista on esitetty liitteessä 1.

2 Maankäyttö ja liikenne

2.1 Maankäytön ja liikenteen vuorovaikutus

Liikenne on kautta aikain vaikuttanut maankäytön järjestäytymiseen: kaupungit ovat syntyneet hyvien liikenneyhteyksien varrelle ja myös kaupungin rakenteen sisäinen järjestäytyminen on kiinteästi yhteydessä liikenneväyliin. Maankäytön ja liikenteen välinen yhteys on molemminpuolinen, sillä liikennetarvetta ei olisi ilman maankäyttöä. Ihmisten päivittäinen liikkumistarve aiheutuu kodin, työpaikan, koulun ja päiväkodin sekä päivittäistavarakauppojen välillä kulkemisesta. Asuin-, työpaikka- ja palvelualueiden sijainnit määräävät matkan pituuden, suuntautumisen ja käytettävissä olevat kulkutavat. Maankäyttö vaikuttaa liikennesuoritteeseen ja onnistuneella maankäytön suunnittelulla voidaan liikennesuoritetta vähentää. Erityisesti tulisi kiinnittää huomiota asumisen, työpaikkojen ja päivittäistavarakaupan sijaintiin ja saavutettavuuteen, sillä ne vaikuttavat päivittäiseen liikkumistarpeeseen (kuva 2). Kun toiminnot sijaitsevat etäällä toisistaan, ei matkoja ole mahdollista suorittaa jalan tai pyörällä. Maankäyttö vaikuttaa paitsi henkilöliikenteeseen myös kuljetuksiin. Yritysten sijainti vaikuttaa raaka-aineiden, välituotteiden ja valmiiden tuotteiden kuljetusmatkoihin ja -tapoihin.



Kuva 2. Yhdyskunnan liikkumistarpeita. (Parantainen ja Lahti 2005.)

Vastaavasti liikennesuunnittelulla voidaan vaikuttaa maankäyttöön: liikenneyhteyksien kehittäminen voi parantaa alueiden saavutettavuutta ja kiinnostavuutta. Liikenneyhteyksien puute puolestaan vähentää maankäyttömahdollisuuksia tai jopa estää muutoin hyvät tuotantoedellytykset omaavan alueen kehittymisen (Parantainen ja Kalenoja 2005). Esimerkki saavutettavuuden parantumisen vaikutuksesta on maankäytön tiivistyminen rautatien ja asemien ympäristössä. Liikenneyhteyksien kehittämisen myötä toiminnot alueella lisääntyvät. Liikennemäärien kasvaessa aiheutuu liikennejärjestelmän kehittämiseen paineita. Liikenneyhteyksien parantaminen vaikuttaa jälleen maankäytön muuttumiseen. Maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittyminen ovat prosesseja, jotka ruokkivat toisiaan.

Liikenneyhteydet ja väylät voivat myös haitata maankäyttöä aiheuttaen mm. meluhaittoja tai estevaikutuksia. Lisäksi liikenteen haittapuolena ovat ruuhkautuminen ja liikenneonnettomuudet. Maankäyttö ja liikenne kulkevat käsi kädessä, ja nykyään niiden suunnittelu on siirtynyt sektorisuunnittelusta kohti maankäytön ja liikenteen yhtäaikaista suunnittelua.

Toimintojen keskinäisellä sijainnilla on merkittävä vaikutus liikenteen syntyyn: matkojen määrään ja pituuteen, liikenteen suuntautumiseen sekä kulkumuodon valintaan. Liikennesuunnittelun tulee olla mukana maankäytön suunnitteluprosesseissa vaikuttamassa kestävästä ja tasapainoisesta liikennejärjestelmästä tukevaan toimintojen sijoittamiseen.

2.2 Yhdyskuntarakenteen eheytyminen

Yksinkertaistaen voidaan sanoa, että mitä hajautuneempi kaupunkirakenne on, sitä enemmän syntyy liikennettä (Laakso ja Loikkanen 2004). Hajautuneessa kaupunkirakenteessa välimatkat työpaikkojen, palveluiden ja asuntojen välillä ovat pidemmät kuin tiiviissä kaupungissa. Pitkät välimatkat kasvattavat matkasuoritetta. Suoritteen kasvu näkyy erityisesti henkilöautoliikenteen määrän lisääntymisessä. Seudulla, jossa toiminnot ovat hajautuneet eri puolille seutua, henkilöauto voi usein olla ainoa käyttökelpoinen kulkutapa: joukkoliikenteen järjestäminen on hajanaisten asuinalueiden ja työpaikkojen vuoksi hankalaa, ja pitkät matkat tekevät kevyen liikenteen hyödyntämisestä mahdotonta.

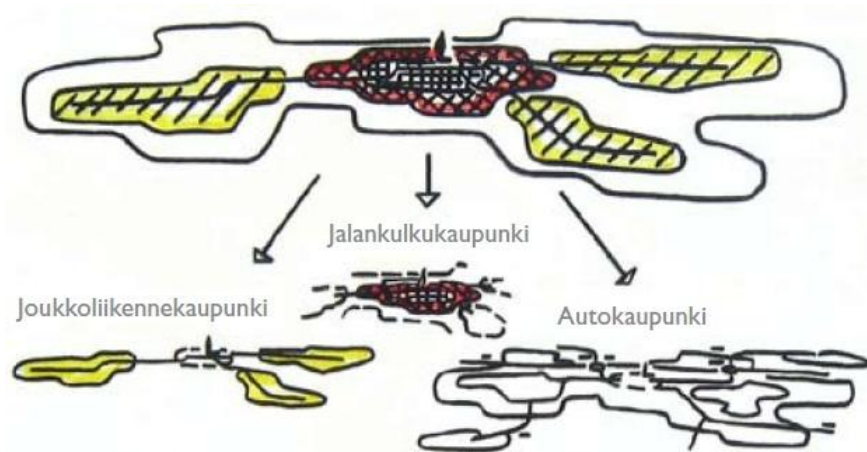
Nykyään yksi maankäytön suunnittelun päätavoitteista onkin yhdyskuntarakenteen eheyttäminen. Käytännössä tämä tarkoittaa asumisen, työpaikkojen, kauppajen sekä muiden toimintojen sijoittamista olevan yhdyskuntarakenteen lomaan. Tasapuolisen saavutettavuuden turvaamiseksi sekä kaupalliset että julkiset palvelut tulisi sijoittaa asuinalueille, saavutettaviksi myös jalan. (Hirvonen 1987.)

Tarve erityisesti henkilöautojen liikennesuoritteiden vähentämiselle on tiedostettu monella tasolla. Henkilöautoliikenne lisää ilmansaasteita ja ruuhkia, ja lisäksi sen vaatimat pysäköintitilat vaikeuttavat tiiviin kaupunkirakenteen saavuttamista. Valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sisältyy yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ja henkilöautoliikenteen tarpeen vähentäminen. Erityisesti painotetaan palvelujen ja työpaikkojen sijaintia asuinalueiden läheisyydessä ja siten, että ne olisivat eri väestöryhmien saavutettavissa. (VAT). On todettu (mm. Lehmuskoski 1997), että liikennetarpeen vähentämiseksi tehokkainta maankäyttöä olisi työpaikkojen ja asumisen sekoittaminen ja palvelujen keskittäminen.

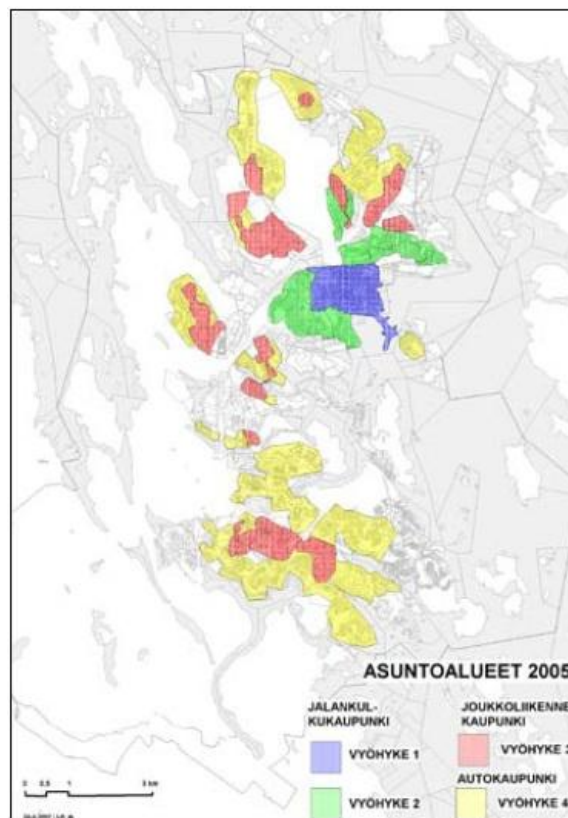
Toimintojen sijainnista päätettäessä tulisi arvioida kohteen etäisyys pääkeskuksesta ja alakeskuksesta, saavutettavuus autolla, joukkoliikenteellä ja kevyellä liikenteellä, olevan rakenteen hyödyntäminen ja täydennysrakentaminen sekä rakennettujen alueiden liikenneuudistukset. Näiden seikkojen arvioinnin avulla saadaan parempi käsitys siitä, täyttääkö hanke valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tavoitteet yhdyskuntarakenteen eheyttämisestä ja henkilöautoliikenteen tarpeen vähentämisestä. (Hirvonen 1987.)

Hyvä apuväline arvioitaessa toiminnon sijaintia yhdyskuntarakenteessa on vyöhykejako. Kuljetavan mukaan tehdyn jaon vyöhykkeitä voivat olla jalankulkuvyöhyke, joukkoliikennevyöhyke sekä autovyöhyke (kuva 3). Vyöhykejaon tarkat kriteerit vaihtelevat alueittain ja määräytyvät kaupunkialueen ominaisuuksien perusteella (Ristimäki et al. 2011). Yleisesti jalankulkuvyöhyke ulottuu noin kilometrin päähän kaupungin

keskustasta. Joukkoliikennevyöhykkeellä etäisyydet pysäkeille ja vuorovälit ovat lyhyitä. Joukkoliikennevyöhykkeellä on vain vähän kahden auton talouksia. Mitä vähemmän joukkoliikennetarjontaa alueella on, sitä enemmän se tukeutuu henkilöauton käyttöön. Autovyöhykkeellä liikkuminen perustuu pääasiassa henkilöauton käyttöön, ja voi olla jopa henkilöautoriippuvaista. (Kosonen 2007.) Vyöhykemenetelmää on viime vuosina tutkittu ja kehitetty (mm. Ristimäki et al. 2011), ja tulosten perusteella sen voidaan olettaa soveltuvan hyvin kaupunki- ja liikennesuunnitteluun. Yksi vyöhykeajattelua kaupunkisuunnittelussa hyödyntävä kaupunki on Kuopio. Vyöhykejako Kuopion asuinalueilla on esitetty kuvassa 4.



Kuva 3. Kaupunkirakenteen vyöhykkeet. (Kosonen 2007)



Kuva 4. Kaupunkirakenteen vyöhykkeet Kuopion asuinalueilla 2005. (Kosonen 2007)

3 Ostopaikan valinta

3.1 Valintaprosessi

Kaupan rakennemuutoksen myötä kaupan myymäläverkko on supistunut ja myymälöiden koko kasvanut. Samalla kauppa on siirtynyt keskustoista ja asuinalueilta kaupungin laitamille, missä tonttimaata on halvempaa ja tavaralogistiikka helpommin hoidettavissa. Kehitys on johtanut ostosmatkojen kulkutapajakauman järkkymiseen: ostosmatkojen pidentyessä on niiden toimittaminen kevyen liikenteen keinoin vaikeutunut. Ostosmatkat suoritetaankin yhä enenevässä määrin henkilöautolla. Myymäläverkon harventuminen on asettanut autolliset ja autottomat asiakkaat eriarvoiseen asemaan. (Harjula 1997.)

Kaupan suuryksiköiden lisääntyminen vaikuttaa merkittävästi myymäläverkon tiheyteen. Mitä suurempi yksikkö on, sitä vahvempi sen vetovoima on myös myymälästä kauempana sijaitsevilla alueilla (Converse 1949, Jones ja Simmons 1990). Edellytyksiä suuryksikön toiminnalle ja sen vaikutuksia muihin myymälöihin voidaan arvioida ostovoiman perusteella. Yksityiskohtaisempia tuloksia vaikutuksista muihin myymälöihin saadaan, kun arvioidaan kuluttajien käyttäytymisessä tapahtuvia muutoksia. Käyttäytymisen pohjana on prosessi, jonka avulla kuluttaja valitsee ostopaikkansa (Home 2002).

Ostopaikan valinta on päätöksentekoprosessi, jonka aikana kuluttaja arvioi ja vertailee vaihtoehtoisten ostopaikkojen ominaisuuksia. Ostopaikkojen arviointi on subjektiivista: arvostetut kriteerit ovat kuluttajakohtaisia ja vaihtelevat tilanteen mukaan. (Home 2002.) Yksinkertaistuksen vuoksi tässä työssä kuluttajia käsitellään pääasiassa yhtenä ryhmänä. Tarkasteltavia muuttujia ovat ajankohta sekä liikkumismahdollisuudet.

Valintakriteerit ovat erilaiset esimerkiksi päivittäistavarakaupan ja erikoistavarakaupan myymälää valitessa. Myös ajankohta vaikuttaa kriteerien muodostumiseen. Arkisin ja viikonloppuisin kuluttajien ajankäytössä ja asenteissa tapahtuu muutoksia. Ostoksilla käynti ja sille asetetut kriteerit muuttuvat tämän muutoksen mukana.

3.2 Päivittäistavarakaupan myymälän valinta

Päivittäistavaran ostopaikan valinnassa tärkein kriteeri on myymälän läheisyys. Päivittäistavaraostoksia ei kuitenkaan välttämättä tehdä lähimmässä myymälässä tai parhaaksi koetussa myymälässä. Kuluttaja ei valitse ostopaikkaansa ainoastaan yhden ominaisuuden perusteella, vaan valinta perustuu useaan kaupan ominaisuuteen sekä kuluttajan sen hetkiseen tilanteeseen. Usein ostopaikaksi valikoituu lähin myymälä, joka täyttää kuluttajan asettamat kriteerit. (A.C. Nielsen Finland Oy 2005, Pitkäaho et al. 2005, Marjanen 2000, Sheth ja Mittal 2004.)

Arkisin kuluttajat arvostavat asiointin vaivattomuutta. Tämä korostuu erityisesti lapsiperheiden vaatimuksissa. Arkisin päivittäistavaroiden hankintaan on yleensä niukasti aikaa käytettävissä, joten ostokset halutaan tehdä mahdollisimman nopeasti ja helposti. Kaikki tavarat on hyvä saada samasta paikasta. Tärkeä kriteeri ostopaikan valinnassa on kaupan sijainti. Lähikaupoissa asioiville hyvä sijainti tarkoittaa kaupan sijaitsemista lähellä kotia. Tavarataloissa asioiville kaupan hyvä sijainti merkitsee sijaintia lähellä jotakin muuta kohdetta, kuten työ- tai harrastuspaikkaa, tai myymälän saavutettavuutta joukkoliikenteellä. (Arppe 2005, Kohijoki 2008, Marjanen 2000.)

Arkisin suurimmat syyt valintamyymälässä asiointiin ovat myymälän sijainti lähellä kotia tai matkan varrella, kaupassakäynnin nopeus ja tarvittavien tuotteiden ja palveluiden

saaminen samasta paikasta (taulukko 1). Pienessä supermarketissa asiointiin vaikuttavat samat seikat kuin valintamyymälän kohdalla. Näiden lisäksi pienessä supermarketissa asioidaan myös korkealaatuisten tuotteiden vuoksi. Myös suuren supermarketin tärkeimpiä valintakriteereitä ovat hyvä sijainti ja kaupassakäynnin nopeus. Näiden lisäksi arvostetaan korkealaatuista tuotetta ja laajaa tuotevalikoimaa. Hypermarketin valintakriteerit poikkeavat huomattavasti pienemmistä myymälöistä. Hypermarketeissa asioidaan laajan tuotevalikoiman, edullisen kokonaishintatason, korkealaatuisten tuotteiden, ilmaisen ja hyvien pysäköintitilojen vuoksi sekä siksi, että kaikki tarvittava saadaan samasta paikasta. Hypermarketissa asioivat kuluttajat haluavat usein minimoida kaupassa käyntiin tarvittavan ajan ja vaivan. Hyvät pysäköintimahdollisuudet ovat tärkeitä, sillä hypermarketissa asioivat kuluttajat kulkevat usein ostosmatkansa autolla ja lasten kanssa. Hypermarkettien alhainen hintataso houkuttaa kuluttajia, mutta pidemmästä ostosmatkasta aiheutuvia matkakustannuksia ei usein osata laskea mukaan ostosten kustannuksiin. Tavarataloissa asioidaan korkealaatuisten tuotteiden, laajan tuotevalikoiman, liha- ym. palvelutiskin sekä asiointitarpeiden keskittämisen vuoksi. Tavaratalossa asioivat ovat usein valmiita käyttämään ostostentekoon enemmän aikaa kuin hypermarketissa asioivat. Tavaratalojen ja hypermarkettien valintakriteereissä suurimmat erot syntyvät pysäköintimahdollisuuksissa, sillä tavaratalossa asioiville niillä ei ole juurikaan merkitystä. Myöskään tuotteiden hintatasolla ei ole niin suurta merkitystä tavarataloissa kuin hypermarketeissa asioiville. Hypermarketissa ja tavaratalossa asioiville myymälän sijainnilla lähellä kotia ei ole niin paljon merkitystä kuin pienemmissä päivittäistavara-kaupan myymälöissä asioiville. (Pitkäaho et al. 2005, Raijas 1994, Marjanen 2000.)

Taulukko 1. Tärkeimmät päivittäistavaran ostopaikan valintaan vaikuttavat kriteerit.

	Sopiva sijainti	Asiointin nopeus	Asiointin keskittäminen	Korkealaatuiset tuotteet	Laaja tuotevalikoima	Edullinen hintataso	Ilmainen ja hyvä pysäköinti	Palvelutiski
Valintamyymälä	x	x	x					
Pieni supermarket	x	x	x	x				
Suuri supermarket	x	x		x	x			
Hypermarket				x	x	x	x	
Tavaratalo				x	x			x

Viikonloppuisin päivittäistavaroiden hankintaan ollaan valmiita käyttämään enemmän aikaa ja vaivaa. Ostosmatkat suuntautuvat lähikauppaa kauempana sijaitseviin myymälöihin, joissa valikoima ja laatu ovat lähikauppaa paremmat. Tuotevalikoima ja hintataso nousevat tärkeämmiksi ostopaikan valintakriteereiksi kuin arkipäivisin. Myös pysäköintin maksuttomuus on tärkeämpää viikonloppuisin. Usein viikonloppuisin päivittäistavara-ostokset tehdäänkin hypermarketeissa. (Arppe 2005, Kohijoki 2008.)

Viikonloppuisinkin valintamyymälän tärkein valintakriteeri on sen sijainti lähellä kotia. Sen merkitys on kuitenkin hieman pienempi kuin arkisin. Pienen ja suuren supermarketin tärkeimmät valintakriteerit viikonloppuisin ovat korkealaatuiset tuotteet ja tuotevalikoiman laajuus. Myymälän sijainnilla lähellä kotia on viikonloppuisin selvästi vähemmän merkitystä kuin arkisin. Hypermarketin valintakriteerit ovat viikonloppuisin melko samat kuin arkisin, ainoastaan myymälän sijainnilla on vähemmän merkitystä. Tavaratalon arvostetuimmat ominaisuudet ovat samat kuin arkisin, mutta tavaratalojen merkitys viikonloppuasioinnissa on selvästi arkiasiointia suurempi. (Pitkäaho et al. 2005.) Tämä

tukee ilmiötä, että viikonloppuisin päivittäistavaraostoksiin ollaan valmiita käyttämään enemmän aikaa ja ostosten laatuun kiinnitetään enemmän huomiota kuin arkisin.

3.3 Erikoistavarakaupan myymälän valinta

Erikoistavaroiden ostaminen eroaa päivittäistavaran ostamisesta monin tavoin. Erikoistavaroita ostetaan harvemmin. Niinpä niiden ostamiseen ollaan valmiita käyttämään enemmän aikaa, eikä myymälöiden sijainnilla lähellä kotia ole yhtä ratkaisevaa merkitystä kuin päivittäistavaraostosten sijainnilla. Erikoistavaroiden ostaminen koetaan päivittäistavaroita ostamista miellyttävämmäksi, ja se saatetaan laskea myös vapaa-ajan vietoiksi. (mm. Pitkäaho et al. 2005.) Erikoistavarakauppojen ja niiden keskittymien on palveltava monenlaisia tarpeita. Ostosympäristön on oltava viihtyisä ja luotava elämyksiä niille kuluttajille, joille ostoksilla käyminen on ajanvietettä. Toisaalta kiireellisten kuluttajien on voitava asioida kauppoissa nopeasti ja sujuvasti. Näiden kahden erityyppisen kuluttajan ostopaikan valintakriteerit eroavat toisistaan melko paljon. (Marjanen 2000.) Yksittäisenkin kuluttajan profiili voi vaihdella arkipäivien ja viikonlopun välillä. Arkena ostokset halutaan tehdä nopeasti, suunnitellusti ja mahdollisimman vähällä vaivalla. Viikonloppuisin puolestaan erikoistavaroiden ostoon liittyy enemmän kauppoissa kiertelyä ja esimerkiksi kahvilla käymistä: ostoksilla käynti koetaan usein ajanvietteeksi. (mm. Pitkäaho et al. 2005.)

Erikoistavaroiden ostopaikoissa arvostetaan runsasta tuotevalikoimaa. Myös hyvä sijainti, pysäköintitilat, sopivat aukioloajat sekä helppo siirtyminen liikkeen välillä ovat tärkeitä ostopaikan valintakriteerejä. Tärkeä syy tietyn myymälän valinnalle on myös se, ettei tuotteita saa muualta. (Arppe 2005, Pitkäaho et al. 2005.) Nämä valintakriteerit suosivat suuria keskuksia: joko kaupunkikeskustoja tai keskustan ulkopuolisia kauppakeskitymiä.

Hyvän sijainnin määrittely ei ole aivan yksioikoista. Keskustat sijaitsevat tasapuolisesti kaikkien saavutettavissa, ja niihin on hyvät joukkoliikenne- ja kevyen liikenteen yhteydet. Keskustan ruuhkautuminen yhdessä pysäköintivaikeuksien kanssa voi kuitenkin aiheuttaa sen, että autoilijat kokevat kehäteiden varrelle sijoittuneet kauppakeskitymät keskustaa helpommin saavutettaviksi. Pysäköinti on usein ilmaista ja helpompaa keskustan ulkopuolisissa kauppakeskitymissä, jolloin maksutonta ja helppoa pysäköintiä arvostavat asioivat herkemmin näissä keskitymissä. Kaupunkikeskustojen vahvuuksia on todettu (Pitkäaho et al. 2005) olevan hyvä sijainti ja hyvät kulkuyhteydet.

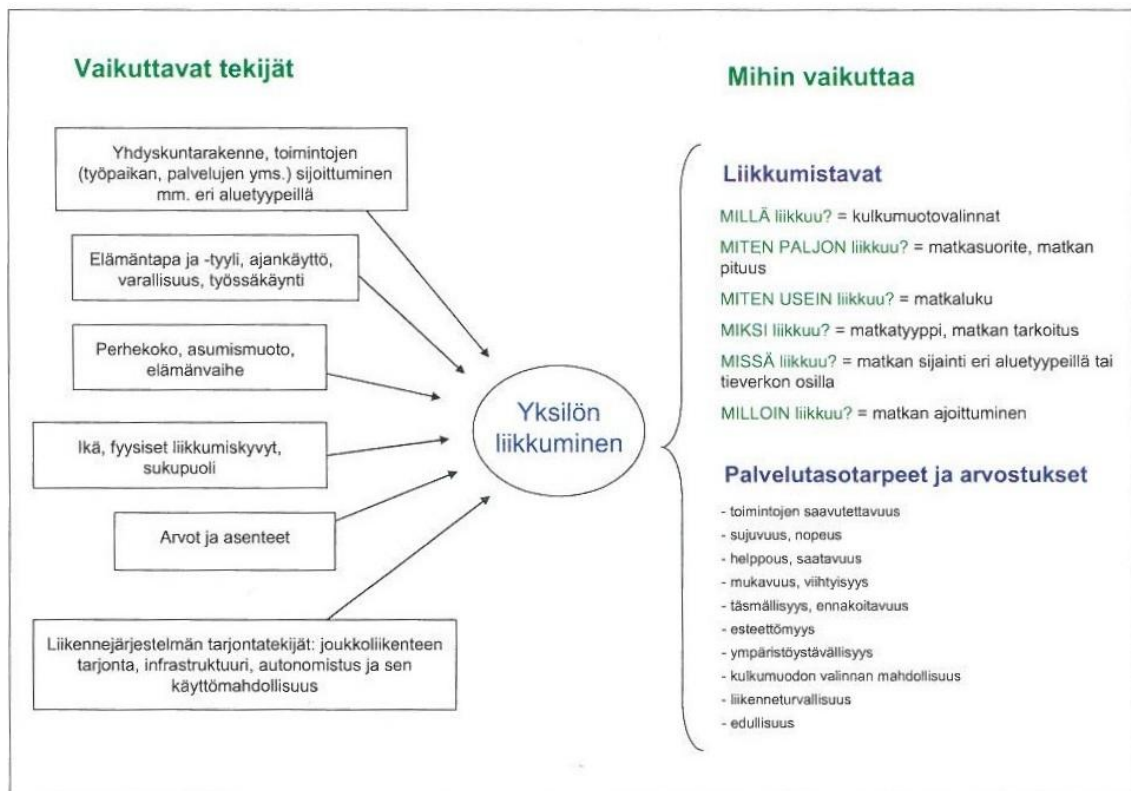
Keskustan ulkopuolisten kauppakeskusten yleistyessä on tärkeää pitää huoli keskustojen vetovoimasta. Yksi mahdollisuus erottua muista kauppakeskitymistä on erikoisliikkeiden sijoittaminen keskustaan (Arppe 2005). Toinen selkeä kehittämiskohde on pysäköintimahdollisuuksien parantaminen keskustassa. Pysäköintiin liittyvät tekijät ovat tärkeitä ostopaikan valintakriteereitä kuluttajille, jotka tekevät ostosmatkat autolla (Pitkäaho et al. 2005). Keskustan pysäköintitiloja kehittämällä voidaan houkuttaa myös autoilijoita asioimaan keskustassa.

4 Kulkutavan valinta

4.1 Kulkutavan valintaan vaikuttavat tekijät

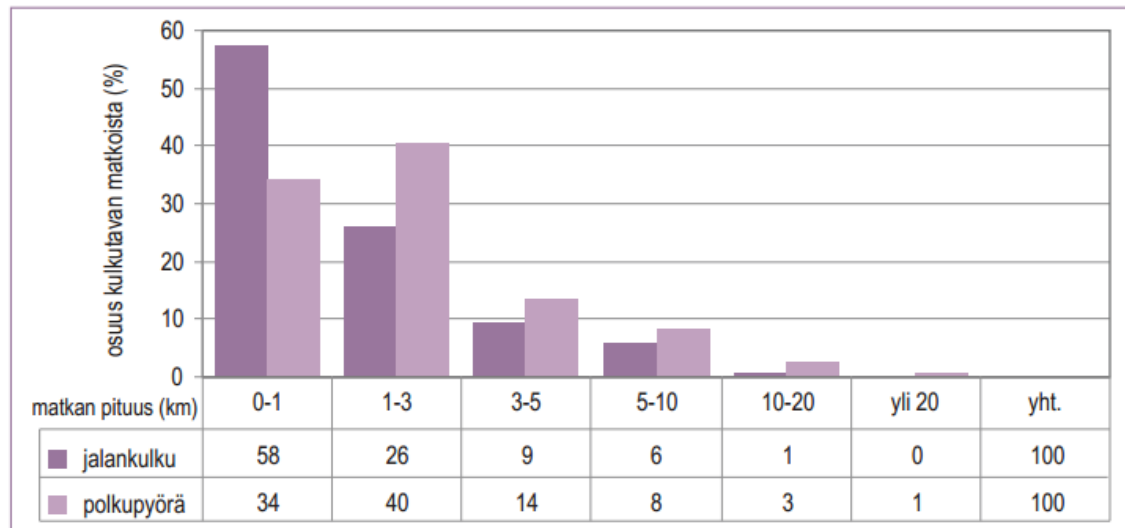
Henkilöliikenteen kulkutavat jaetaan yleisimmin kevyeen liikenteeseen, joukkoliikenteeseen sekä henkilöautoliikenteeseen. Kevyt liikenne voidaan jakaa edelleen jalankulkuun ja pyöräilyyn. Eri kulkutapojen välillä valittaessa otetaan huomioon eri vaihtoehtojen palvelutaso ja kustannukset sekä yksilön mieltymykset ja arvostukset (Laakso ja Loikkanen 2004). Kulkutapa voi vaihdella matkan pituuden, tyyppin sekä suorittajan mukaan. Tätä matkustusmuodon valintaa kutsutaan kulkutavan valinnaksi.

Kulkutavan valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat matkan suorittajaan, liikennejärjestelmään sekä itse matkaan liittyvät tekijät (kuva 5). Matkan suorittajaan liittyviä tekijöitä ovat esimerkiksi henkilöauton käyttömahdollisuus, ikä ja terveys. Liikennejärjestelmään liittyviä tekijöitä ovat muun muassa palvelutaso, yhdyskuntarakenne ja hinta. Itse matkaan liittyviä tekijöitä ovat esimerkiksi matkan pituus, tarkoitus ja suuntautuminen sekä matka-aika. (Karasmaa 2000, Lyly 1987.) Liikennejärjestelmään liittyviin tekijöihin voidaan vaikuttaa liikennejärjestelmää kehittämällä, kuten erottelemalla eri liikennemuodot ja erityyppinen liikenne omille väylilleen, kehittämällä joukkoliikennettä sekä parantamalla kävely- ja pyöräily-ympäristön laatua. Matkaan liittyviin tekijöihin voidaan puolestaan vaikuttaa yhdyskuntarakenteen kehittämisellä: tuomalla yleisimpiä matkakohteita lähelle asutusta ja yhdistäen kohteet toimivalla liikennejärjestelmällä. Vaikeinta on vaikuttaa matkan suorittajaan liittyviin tekijöihin. Henkilöauton omistukseen voidaan kuitenkin vaikuttaa muita kulkutapoja suosivalla suunnittelulla niin liikennejärjestelmän kuin maankäytön kehittämisessä. (Lyly 1987.)



Kuva 5. Yksilön liikkumistarpeet ja -valinnat. (Viinikainen 2005)

Kuten edellä todettiin, yksi merkittävä kulkutavan valintaan vaikuttava tekijä on matkan pituus. Lyhyillä matkoilla kevyen liikenteen osuus on kaikkein suurin (kuva 6). Lyhyillä etäisyyksillä autolla ajamiseen valmistautuminen ja pysäköinti sekä joukkoliikenteen pysäkeille siirtyminen ja joukkoliikennevälineen odottaminen vaativat turhan paljon aikaa ja vaivaa. Henkilöauton osuus ohittaa kevyen liikenteen 1-3 kilometrin mittaisilla matkoilla. Tällöin auton käytön aloitukseen ja lopetukseen liittyvä vaiva saadaan korvattua aikasäästöillä. (HLT 2006.)

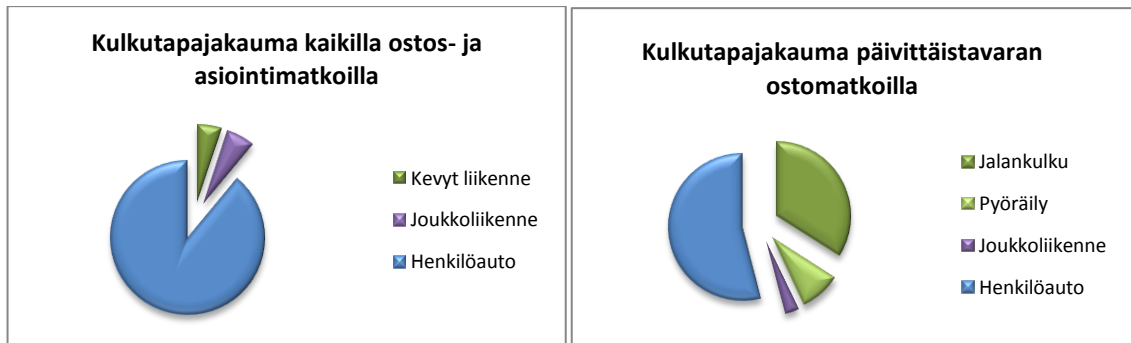


Kuva 6. Jalan ja pyörällä tehtävien matkojen pituusjakauma. (HLT 2006)

Jalan kuljettavat matkat ovat keskimäärin 1,1 kilometrin ja polkupyörällä kuljettavat matkat 3 kilometrin mittaisia. Kevyen liikenteen matkojen osuus kaikista matkoista on noin 30 %. Yleensä suuremmissa kaupungeissa jalankulun osuus on suurempi kuin pienemmissä. Myös autonomistuksella on vaikutusta kevyellä liikenteellä tehtävien matkojen määrään. Autottomat kävelevät ja pyöräilevät enemmän kuin auton omistajat. (Myllylä 2005.)

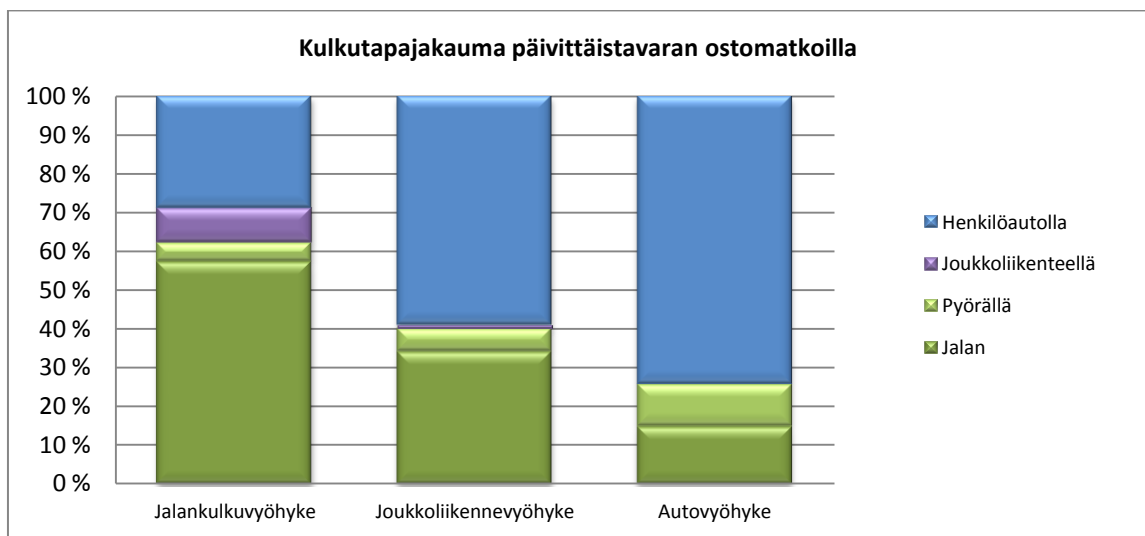
4.2 Kulkutavan valinta ostosmatkoilla

Henkilöliikennetutkimuksen (2006) mukaan ostos- ja asiointimatkojen käytetyin kulkutapa on henkilöauto (86 %). Jalan tai polkupyörällä ostos- ja asiointimatkoista tehdään 5 % ja joukkoliikenteellä 6 % (kuvat 7 ja 8). Ostos- ja asiointimatkoihin luetaan niin päivittäistavaroiden ostomatkat kuin muut ostomatkat sekä asiointimatkat. Päivittäistavaran ostomatkat tehdään asukasbarometrin (Strandell 2011) mukaan kaikkia ostos- ja asiointimatkoja useammin kävellen ja pyörällä. Henkilöautolla päivittäistavaran ostomatkoista tehdään silti yli puolet. Joukkoliikennettä käytetään näillä matkoilla hyvin vähän. Ostospaikoista päivittäistavarakaupat sijaitsevat usein lähellä asuinalueita. On siis luonnollista, että jalan ja pyörällä tehtävien ostosmatkojen osuus on suuri nimenomaan näillä ostosmatkoilla. Lyhyet etäisyydet selittävät myös joukkoliikenteen käytön vähäisyyden: joukkoliikennettä ei ole tarpeen käyttää päivittäisillä ostosmatkoilla. Toisaalta myös kauppakassien kuljettaminen joukkoliikennevälineissä koetaan usein hankalaksi. Henkilöautoa käytetään herkästi lyhyilläkin ostosmatkoilla juuri tavaroiden kuljettamisen vuoksi.



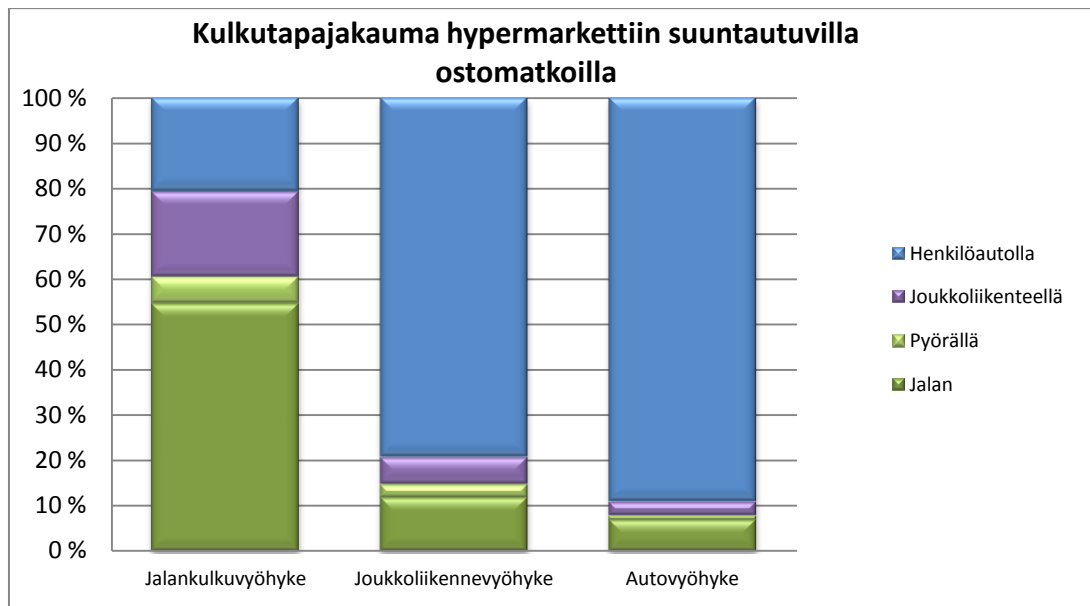
Kuvat 7 ja 8. Kuljutapajakaumat ostos- ja asiointimatkoilla sekä päivittäistavaran ostomatkoilla. (HLT 2006, Strandell 2011)

Päivittäistavaran ostomatkoja tehdään jalan tai pyörällä eniten jalankulkuvyöhykkeellä sijaitsevaan myymälään (kuva 9). Kevyen liikenteen osuus vähenee joukkoliikenne- ja autovyöhykkeelle siirryttäessä. Vastaavasti joukkoliikenteen käyttö ostosmatkoilla on yleisintä jalankulkuvyöhykkeellä ja pienintä autovyöhykkeellä. Joukkoliikennettä kuitenkin ylipäättään käytetään ostosmatkoilla selvästi vähemmän kuin muita kuljetapoja. Myös henkilöauton käytössä tapahtuu valtava muutos vyöhykkeiden välillä. Henkilöautolla tehtävien ostosmatkojen osuus kasvaa alle 30 prosentista kahteen kolmannekseen jalankulkuvyöhykkeeltä autovyöhykkeelle siirryttäessä.



Kuva 9. Kuljutapajakauma päivittäistavaran ostosmatkoilla Turun ja Tampereen kaupunkiseuduilla. (Pastinen 2000, TASE 2004-2005)

Kuljetavan valinnassa on eroja kauppatyyppien kesken. Hypermarkettiin suuntautuvilla ostosmatkoilla kevyen liikenteen osuus on huomattavasti pienempi (kuva 10). Ero johtunee siitä, että pienemmät myymälät sijaitsevat hypermarketteja useammin asuinalueilla, ja toimivat siten lähikauppoina. Hypermarketteihin tehdään laajan valikoiman vuoksi ostosmatkoja pidemmältä etäisyydeltä. Lisäksi hypermarketista hankittujen ostosten määrä on yleensä suurempi. Suuren ostosmäärän kuljettamisen vuoksi kevyt liikenne ei ole vartenotettava vaihtoehto.



Kuva 10. Kulikutapajakauma hypermarketteihin suuntautuvilla ostosmatkoilla Turun ja Tampereen kaupunkiseuduilla. (Pastinen 2000, TASE 2004–2005)

Joukkoliikenteen osuus on hypermarketteihin suuntautuvilla ostosmatkoilla suurempi kuin keskimäärin päivittäistavaran ostosmatkoilla (Pastinen 2000, TASE 2004–2005). Tämäkin selittyy sillä, että hypermarkettiin tehdään asiointimatkoja laajemmalla alueella, jolloin esimerkiksi autottomat asiakkaat tekevät ostosmatkan kevyen liikenteen sijasta joukkoliikenteellä. Hypermarketissa asiointi voidaan myös joskus rinnastaa erikoistavaran ostosmatkoihin.

Erikoistavarakaupassa kulikutapajakauma erottuu hieman muiden myymälöiden kulutapaosuuksien trendistä. Erikoistavarakauppaan kohdistuvilla ostosmatkoilla käytetään enemmän joukkoliikennettä kuin päivittäistavaran ostosmatkoilla. (Pastinen 2000.) Pääsyy tähän lienee siinä, ettei erikoistavaroiden kuljettamista koeta yhtä hankalana kuin painavien päivittäistavaraostosten kantamista. Lisäksi erikoistavarakaupat harvoin sijaitsevat lähellä asuinalueita, mikä vähentää kevyen liikenteen osuutta ostosmatkojen kulikutapajakaumassa.

4.3 Kaupan sijainti ja saavutettavuus

Yhdyskunnan kestävä kehityksen kannalta kaupan hyvä ja tasapuolinen saavutettavuus on myymälän sijainnin tärkeimpiä kriteereitä. Kaupalliset palvelut tulisi sijoittaa asuinalueille tai niiden välittömässä läheisyydessä sijaitseviin alakeskuksiin muiden palvelujen yhteyteen. (Ympäristöministeriö 1991, Koski ja Tulkki 2004.) Tämä pätee kaikkiin kauppatyyppeihin. Sen sijaan suositeltavat tarkemmat sijaintipaikat vaihtelevat kaupan luonteen perusteella. Erikoiskaupan tulisi sijaita kaupunkien keskustoissa, jolloin keskusta säilyttäisi merkittävyytensä ja elävyytensä. Tällöin palvelut myös olisivat kaikkien saavutettavissa. Päivittäistavarakaupan saavutettavuuden kannalta olisi tärkeää, että ne sijaitsisivat riittävän lähellä asutusta, jotta ostosmatkat olisi mahdollista tehdä jalkaisin tai polkupyörällä jokaiselta asuinalueelta. Laajan supermarketin sijainti asuinalueen läheisyydessä vähentää tarvetta hakea tiettyjä erikoistavaroita hypermarketeista. (Kaupan sijainnin ohjauksen arviointiryhmä 2009.)

Suomalaiset ovat ottaneet hypermarketit omikseen, ja erityisesti lapsiperheet asioivat niissä säännöllisesti. Ei siis ole odotettavissa, että hypermarketit vähenisivät ainakaan lähitulevaisuudessa – sen sijaan kaupan rakennemuutos jatkuu edelleen, vaikka muutamat kaupan hankkeet ovat antaneet viitteitä siitä, että kaupat hakeutuisivat jälleen kaupunkien jalankulkuvyöhykkeille. (Kanninen et al. 2010.) Lähikauppojen vähenemisen vuoksi olisi tärkeää, että suuryksiköt sijoitettaisiin niin, että niiden saavutettavuus olisi mahdollisimman hyvä kaikilla kulkumuodoilla. Vähittäiskaupan suuryksiköt, erityisesti suuret supermarketit sekä hypermarketit, tulisi sijoittaa mieluiten keskustaan tai asuinalueiden läheisyyteen, jotta ne palvelisivat mahdollisimman monen lähikauppana. Lisäksi niiden tulisi olla saavutettavissa jalan ja pyörällä, sekä sijaita hyvien joukkoliikennedyhteyksien varrella, jotta myös kauempaa tulevat autottomat asiakkaat voisivat asioida niissä. Niiden tulisi sijaita välityskykyisten väylien läheisyydessä ja kaupunkirakenteen sisällä, jotta asiointimatkat olisivat mahdollisimman lyhyet. Kauppakeskusten sijoittamiseen asuinalueiden läheisyyteen liittyy kuitenkin myös ongelmia. Kauppakeskukset synnyttävät sekä henkilö- että tavaraliikennettä ja edellyttävät laajoja pysäköinti- ja lastausalueita (Laakso ja Loikkanen 2004). Erityisen tärkeää olisikin jo suunnitteluvaiheessa arvioida asiointi- ja erityisesti tavaraliikenteen suuntautuminen, jotta mahdollinen asuinalueille suuntautuva läpiajoliikenne voitaisiin estää.

Asiointipaikan valinnassa yksi tärkeä valintaperuste on ilmainen pysäköinti (Pitkäaho et al. 2005). Tämä on yksi syy keskustan ulkopuolisten yksiköiden suosioon. Tässä piilee myös yksi keino keskustakaupan kehittämiseen. Useissa kaupungeissa onkin jo käynnissä keskustan kehittämistoimenpiteitä, joissa pysäköintimahdollisuuksia parannetaan mm. maanalaisin pysäköintitiloin. (Kanninen et al. 2010.) Kolikon toisena puolena on kuitenkin keskustaan suuntautuvien matkojen muuttuminen entistä henkilöautopainotteisimmiksi.

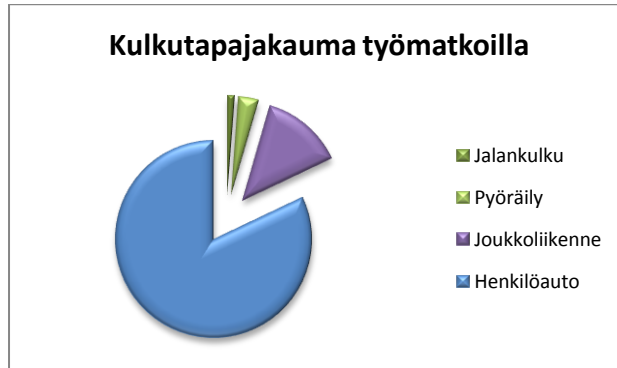
Myös paljon tilaa vaativan erikoiskaupan sijaintiin tulisi kiinnittää huomiota. Myymälöiden tulisi olla saavutettavissa eri kulkutavoilla, aivan kuten muidenkin vähittäiskaupan suuryksiköiden. Paljon tilaa vaativa kauppa pyrkii sijoittumaan kaupunkirakenteen reunamille erityisesti edullisen tonttimaan vuoksi (Laakso ja Loikkanen 2004). Myymälät ovat siis huonosti saavutettavissa kevyellä liikenteellä. Sen vuoksi olisikin erityisen tärkeää hyödyntää joukkoliikennedyhteyksiä myymälän saavutettavuuden parantamiseksi. Näin myös autottomilla asiakkailta olisi mahdollisuus asiointiin näissä erikoistavarakaupan myymälöissä.

4.4 Kulkutavan valinta työmatkoilla

1900-luvun viimeisinä vuosikymmeninä työmatkat pidentyivät huomattavasti autoistumisen myötä, mitä voidaan pitää selvänä merkinä yhdyskuntarakenteen hajoamisesta. Työpaikat siirtyivät valtaväylien läheisyyteen pois kaupunkikeskustoista ja alakeskuksista, mikä osittain vaikutti henkilöauton käytön lisääntymiseen työmatkoilla. 2000-luvun alussa työmatkat eivät kuitenkaan enää pidentyneet, vaikka matkasuoritteet työmatkoilla ovatkin kasvaneet. Suoritteiden kasvu selittyy työllisyystilanteen paranemisena. (Lehmuskoski 1997, Aarhus 2000, HLT 2006.)

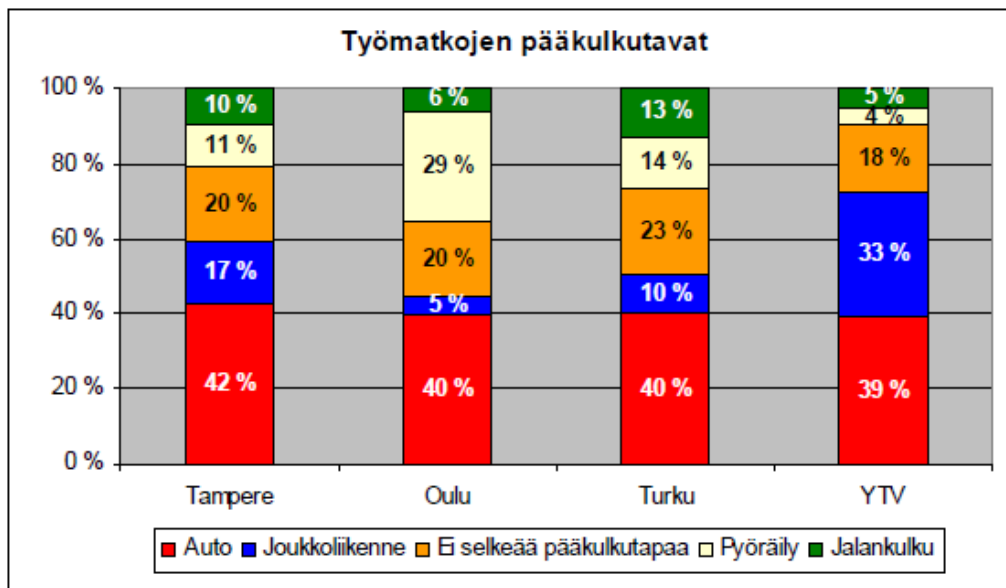
Useiden tutkimusten (HLT 2006, Strandell 2011) perusteella selvästi suurin osa työmatkoista tehdään henkilöautolla. Tutkimuksesta riippuen henkilöauton käytön osuus on 59–79 % työmatkoista (kuva 11). Joukkoliikenteen osuus on 12–19 %, kävelyn 16 % ja pyöräilyn 14 %. (HLT 2006, Strandell 2011.) Työmatkojen erityispiirteenä on, että valittu kulkutapa hyvin harvoin vaihtelee päivästä toiseen tilanteesta riippuen. Työmatkojen

määränpää ja matka-ajankohta ovat usein varsin sidottuja. Työmatkat toistuvat päivästä toiseen melko homogeenisina. Tällöin kulkutavan valintaa ei tehdä joka päivä uudelleen, vaan useimmiten käytetään totuttua kulkutapaa. Poikkeuksen luo esimerkiksi huonon sään vaikutuksesta pyöräilyn vaihtaminen johonkin muuhun kulkutapaan. (Voltti ja Karasmaa 2006, Parantainen ja Kalenoja 2005.)



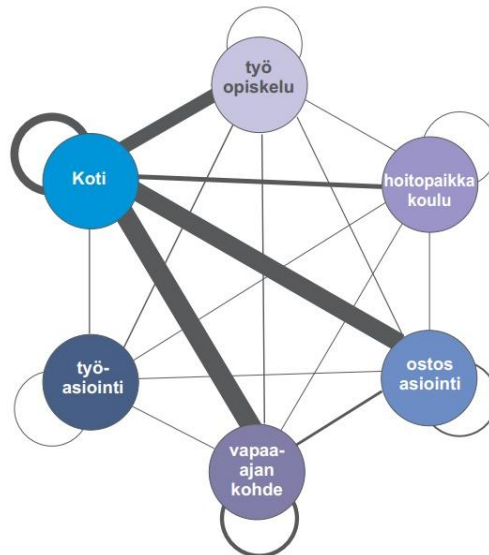
Kuva 11. Kulkutapajakauma työmatkoilla.

Työmatkan pituus vaikuttaa selvästi kulkutavan valintaan. Asukasbarometrin (Strandell 2011) mukaan työmatkansa kävelevillä työmatkan keskipituus on 2,5 km ja pyörällä kulkijoilla 4,5 km. Työmatkoilla siis hyväksytään keskimääräistä pidempi kävely- ja pyöräilymatka. Joukkoliikennettä käytävillä työmatkan keskipituus on huomattavasti pidempi, 16,4 km. Autolla kulkevilla keskipituus on 18 km. Työmatkan pituus näyttäisi vaikuttavan erityisesti kevyen liikenteen ja muiden kulkuneuvojen välillä tehtävään kulkutavan valintaan. Joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen välillä tehtävään päätökseen vaikuttavat todennäköisesti auton omistus, joukkoliikenteen palvelutaso sekä asenteet. Joukkoliikenteen palvelutason merkitys nousee esiin suurimpien suomalaisten kaupunkien liikkumista vertailevissa tutkimuksissa (Voltti ja Luoma 2007). Sen mukaan joukkoliikennettä käytetään työmatkoilla selvästi eniten pääkaupunkiseudulla (kuva 12), jossa joukkoliikenteen palvelutaso on hyvä.



Kuva 12. Työmatkojen kulkutapajakaumat suurimmissa suomalaisissa kaupungeissa. (Voltti ja Luoma 2007)

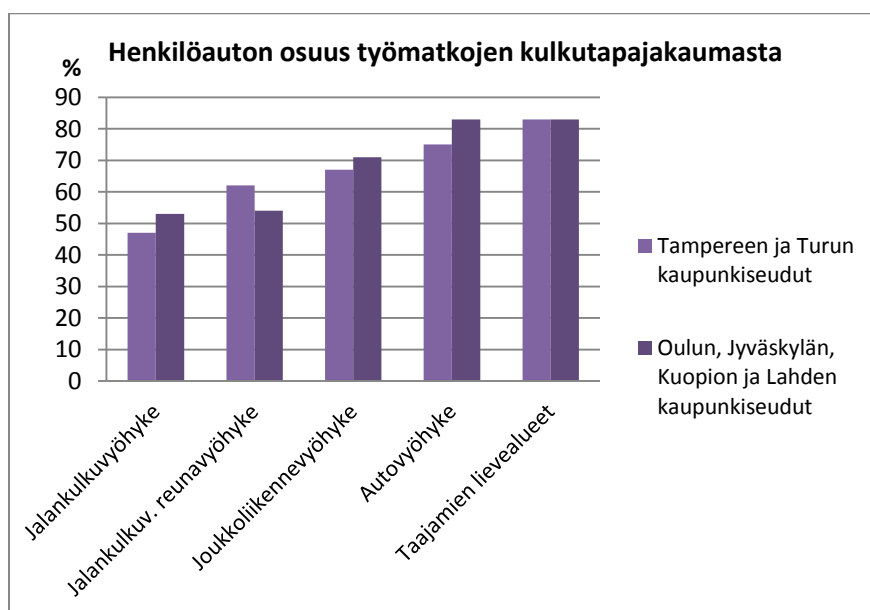
Joukkoliikenteen käyttömahdollisuudet ja korkea palvelutaso kasvattavat joukkoliikenteen osuutta kulkutavan valinnassa erityisesti työmatkoilla. Työmatkojen kulkutapaan on hyvällä suunnittelulla helppo vaikuttaa, sillä työmatkoihin harvoin liittyy matkaa vaikeuttavia asioita, kuten painavien kauppakassien kantamista (kuva 13). Näin ollen työmatkat voitaisiin hyvin kulkea joukkoliikenteellä tai kevyen liikenteen keinoin, kun siihen annettaisiin mahdollisuus.



Kuva 13. Matkojen lähtöpaikat ja määränpää. (HLT 2006)

4.5 Työpaikan sijainti ja saavutettavuus

Otetaan työpaikka-alueen sijoittamisen lähtökohdaksi työpaikka-alueen valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa mainittu palvelujen ja työpaikkojen sijoittaminen siten, että henkilöautoliikenteen tarve on mahdollisimman vähäinen. Tällöin parhaita sijainteja työpaikka-alueelle olisivat Henkilöliikennetutkimuksessa 1998–1999 (Pastinen 2000) saatujen tulosten perusteella kaupunkien keskustat (kuva 14).



Kuva 14. Henkilöauton osuus työmatkojen kulkutapajakaumassa. (Pastinen 2000)

Kaupunkien keskustoissa on kuitenkin rajallinen määrä toimitilaa, ja yritykset ovat levittäytyneet keskusta-alueen ulkopuolelle. Esikaupunkialueiden työpaikka-alueiden saavutettavuus on monipuolisinta, kun työpaikka-alue sijaitsee toimivien joukkoliikennedyhteisyyksien varrella sekä jalankulkuetäisyydellä asuinalueista. Työpaikkoja ja asumista yhdistelevä kaupunkirakenne pienentää liikkumistarvetta ja lisää mahdollisuuksia pysäköintitilojen yhteiskäyttöön. (Lehmuskoski 1997.) Toisaalta asumista ja yritysalueita yhdistelevä kaupunkirakenne aiheuttaa negatiivisia vaikutuksia asuinalueelle, mikäli yritysalueen liikenne koostuu lähinnä moottoriajoneuvoista (Hirvonen 1987).

Eri toimialojen työpaikka-alueet aiheuttavat eri määrän ja erityyppistä liikennettä (Laakso ja Loikkanen 2004). Liikenteen määrä riippuu lisäksi alueen tyypistä: vähäisen asiointiliikenteen toimistotyöpaikka-alueella matkasuorite on vain 0,9 kävijää / työntekijä, kun puolestaan paljon asiointiliikennettä aiheuttavalla toimistotyöpaikka-alueella matkasuorite on 3,6 kävijää / työntekijä (kuva 15). (Kalenoja et al. 2008.) Yritysten pääkonttorit voivat siis aiheuttaa neljä kertaa enemmän liikennettä kuin esim. teknologiakeskukset tai suunnittelutoimistot. Tämä tuo työpaikka-alueiden sijoittamiseen uuden ulottuvuuden.

toimiston tyyppi	kävijää/ työntekijä	kävijää/ 100 k-m ²	tavara- liikenteen käyntiä/ 100 k-m ²
toimistotyöpaikka- alue, vähän asiointiliikennettä (esimerkiksi teknologiakeskus, suunnittelutoimisto, toimistokorttelit, tutkimuslaitos)	0,9	2,5–3,5	0,25–0,35
toimistotyöpaikka- alue, paljon asiointiliikennettä (esimerkiksi yritysten pääkonttorit)	3,6	11–16	0,6–0,7

Kuva 15. Toimistomaisten työpaikkojen kävijämäärät (kävijää/arkivuorokausi). (Mukaiillen: Kalenoja et al. 2008)

Hollantilaisen tutkimuksen mukaan (van Wee ja van der Hoorn 1996) kaupunkien jalankulkuvyöhykkeille tulisi sijoittaa ensisijaisesti joukkoliikennettä hyödyntävät työvoimatai asiakaskeskeiset toimijat, joiden logistiikkatarpeet ovat pienet. Joukkoliikennedyöhykkeelle kannattaa sijoittaa yrityksiä, jotka ovat jonkin verran autoriippuvaisia sekä henkilö- että rahtiliikenteessä ja joille saavutettavuus työvoiman ja asiakkaiden kannalta on keskitasoa. Autovyöhykkeelle tulisi sijoittaa vain toimijoita, jotka ovat hyvin riippuvaisia autoliikenteestä ja joiden työvoima- ja asiakasliikenne on vähäistä. Tämä on hyvä huomioida kaupunkiseudun yleispiirteistä maankäyttöä suunniteltaessa.

5 Maankäytön ja liikenteen suunnittelu

5.1 Kevyt liikenne

5.1.1 Saavutettavuus kevyellä liikenteellä

Jalankulkijan ja pyöräilijän kannalta hyvän yhdyskuntarakenteen tunnusmerkit ovat tiiviys ja sekoittuneisuus. Tiiviissä yhdyskuntarakenteessa välimatkat ovat lyhyitä ja sekoittuneessa rakenteessa samalla alueella on monipuolisesti eri toimintoja. Esimerkkinä jalankulkijoita suosivista kaupunkirakenteista ovat kaupunkien keskustat, joissa jalankulkijan turvallisuus ja viihtyisyys on otettu huomioon. (Ojala ja Priha 2005.) Pyöräilijöille tiiviissä keskustassa ei usein ole varattu riittävästi tilaa. Pyöräilijöille etäisyydet voivat olla hieman jalankulkijan etäisyyksiä pidempiä. Pyöräilijän on jalankulkijaa helpompi kulkea vierekkäisiin kaupunginosiin sijoittuneiden työpaikkojen ja palveluiden väliä (Ojala ja Priha 2005).

Erityisesti jalankulkijalle etäisyyksien on oltava riittävän lyhyitä (Kivari et al. 2006). Kävelyn ja pyöräilyn valintaan kulkeutavaksi vaikuttaa matkan pituuden lisäksi pääasiassa neljä tekijää: verkon tiheys ja suoruus, ympäristön esteettisyys, korkeustason muutokset ja sää (Knoflacher 1995). Pyöräilijän kannalta tärkeä tekijä on lisäksi verkon selkeys. Kävely ja pyöräily ovat muita kulkutapoja enemmän muutakin kuin matkantekoa: virkistymistä, kuntoilua ja muu vapaa-ajan viettoa. Tärkeä kävellessä ja pyöräillessä tehtävään matkantekoon kannustava motiivi onkin juuri hyötyliikunta (Voltti ja Karasmaa 2006, Voltti ja Luoma 2007). Seuraavissa kappaleissa käsitellään kuitenkin kevyttä liikennettä nimenomaan matkantekotarkoituksessa.

Kävelijä kulkee yleensä sieltä, missä matka on lyhin. Tämä näkyy myös kadunylitystilanteissa: jos suojatien tai muun merkityn ylitys-/alituspaikan kautta kulkeminen aiheuttaa matkan pitenemisen tai vaivan lisääntymisen, voi jalankulkija ylittää kadun muusta kohdasta. Yleisimpiä syitä tälle varomattomalle ylittämiseksi ovat kätevyys ja ajan säästäminen. Suojatien kaukainen sijainti määränpään nähden onkin suurin syy kadun yli oikaisemiselle. Tämän vuoksi vaikutusten arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota siihen, onko suojatiet sekä kevyen liikenteen ali- ja ylikulut sijoitettu kevyen liikenteen päävirtoja palvelevasti. (Sisiopiku ja Akin 2003.) Kevyen liikenteen turvallisuutta parantaa, mikäli risteämiset pääkatujen ja pääteiden kanssa toteutetaan eritasoisina. Kokoojakatujen kohdalla turvallisuus on kohtuullinen, mikäli risteäminen tapahtuu suojaitein. (Myllylä 2005.)

Verkon tiheys ja suoruus vaikuttavat matkan pituuteen. Harva verkko ei yleensä mahdollista lyhyitä reittivalintoja. Jalankulkuverkon tulisi olla mahdollisimman tiheä-silmäinen, sillä matkan pidentymisellä on vaikutusta erityisesti jalankulkijoihin. Pitkä ja epäjohdonmukainen verkko lisää kiusausta oikaista puistikoiden läpi tai autoteitä pitkin. Kun kevyen liikenteen väylien sijasta joudutaan autoteiden reunalle, kasvavat liikenneturvallisuusriskit. Kevyen liikenteen saavutettavuutta parantaa se, että verkko on tiheä-silmäinen. (Naskila 1987, Rauhala 2005.)

Myös ympäristön esteettisyys korostuu jalankulkijan kohdalla. Kävelynopeudella etenevä ehtii tarkkailla ympäristöään ja omaksumaan runsaasti tietoa. Maamerkit paitsi tekevät matkasta mielenkiintoisen, ne myös toimivat myös kiintopisteinä ja helpottavat suunnistamista. Viihtyisässä ympäristössä hyväksytään suurempi kävelyetäisyys kuin epämiellyttävässä ympäristössä. Vaihtelu ja mielenkiinto jakavat matkan etappeihin, jolloin kuljettu

matka tuntuu lyhyemmältä kuin pitkästä suorasta koostuva samanmittainen matka. Yritysalueen saavutettavuus koetaan paremmaksi, mikäli nämä seikat on suunnittelussa otettu huomioon. (Knoflacher 1995, Rauhala 2005, Tiehallinto 1998.)

Pyöräilyn erottaa muista kulkutavoista erityisesti se, että pyöräilijän on tehtävä runsaasti fyysistä työtä saavuttaakseen halutun nopeustason. Pyöräilijälle turhat pysähdykset tarkoittavat aina ylimääräistä ponnistusta. Tämän vuoksi pyöräverkon suunnittelussa tulisi välttää pysähtymistä vaativia risteämissä. Risteämiset lisäävät liikenneturvallisuusriskejä, jos pyöräilijällä on houkutus ajaa risteyksen tai liittymän yli hiljentämättä vauhtiaan. Toinen pyöräilyn vaatimaan lihasvoimaan liittyvä tekijä on korkeustason muutokset, sillä ne lisäävät reitin fyysistä vaativuutta. Mäkisyys vaikuttaa erityisesti pyöräilijöiden reitinvalintaan. Saavutettavuutta jalan ja pyörällä ei voida niputtaa yhdeksi vaikutukseksi, vaan ne on hyvä käsitellä omina kulkutapoinaan. (Eriksson et al. 2006, Kivari et al. 2006.)

Pyöräverkon tulee olla hierarkkinen. Verkostosta tulisi erottua pitkänmatkan pyöräilijöille tarkoitettu seutuverkko, kaupungin sisäinen pääverkko sekä asuinalueen sisäisiä matkoja palveleva lähiverkko. Pääverkon tulisi yhdistää muun muassa eri kaupunginosat, kaupalliset keskukset sekä suuret työpaikka-alueet. (Tiehallinto 1998.) Erityisen tärkeitä ovat keskustaan eri kaupunginosista johtavat väylät. Kaupunginosien ja muiden tärkeiden kohteiden väliset yhteydet täydentävät runkoverkkoa. (Myllylä 2005.) Pyöräverkon tulisi olla mahdollisimman tiheä ja mahdollistaa lyhyet etäisyydet. Erityisesti työmatkapyöräilyssä valitaan nopein mahdollinen reitti. Tällöin pyöräilijälle ei ole juuri merkitystä ajaako esteettisen pyörätien sijasta vilkkaan autotien reunalla. (Jensen et al. 2000.) Pyöräverkkoa tarkasteltaessa tulee kiinnittää huomiota myös siihen, millaisista yhteyksistä verkko koostuu. Saavutettavuuden kannalta on tärkeää, että verkko on sekä tiheä että hierarkkinen.

Pelko polkupyörävarkauksista on yksi este polkupyörän käytölle. Varkauksia voidaan vähentää järjestämällä polkupyörille pysäköintitiloja. Joukkoliikenteen asemilla sijaitsevat pysäköintijärjestelyt palvelevat liityntäliikennettä. (Myllylä 2005.) Pyöräpysäköinti parantaa yritysalueen koettua saavutettavuutta.

Pyöräilijät ja jalankulkijat tulisi erottaa sekä niiden ominaisuuksia arvioitaessa että fyysisesti väylillä. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden nopeuserot ovat suuret, eivätkä pyöräilijät pysty vauhtinsa ja kulkuvälineensä vuoksi reagoimaan nopeasti jalankulkijoiden käyttäytymisessä tapahtuviin muutoksiin. Pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden jakaessa saman tilan syntyy helposti konflikteja. Riskit voidaan välttää erottelemalla jalankulkijat ja pyöräilijät omille väylilleen. Keveimmillään erottelu voidaan tehdä tie-merkinnällä, mutta erottelukaista voidaan toteuttaa myös eri materiaalilla tai tasoerolla. (Tiehallinto 1998.) Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen vaikuttaa sekä turvallisuuteen että väylällä liikkumisen miellyttävyyteen. Näin ollen erottelu on yksi kulkutavan valintaan vaikuttava osatekijä.

5.1.2 Kevyt liikenne ostosmatkoilla

Jotta kauppojen saavutettavuus jalan ja pyörällä olisi hyvä, tulisi päivittäistavarakaupan myymälöiden sijaita mahdollisimman lähellä asuinalueita. Kevyen liikenteen yhteyksien tulisi olla sujuvia, jatkuvia, turvallisia ja esteettisiä. Kevyen liikenteen verkon tulisi olla kattava koko asuinalueella ja kaupan ympäristössä. Nämä ovat merkittäviä saavutettavuuteen vaikuttavia seikkoja paitsi päivittäistavaran ostosmatkoilla, myös erikoistavara-

kaupan myymälään suuntautuvilla ostosmatkoilla. Erikoiskauppojen markkina-alue on päivittäistavarakauppoja laajempi, joten myös ostosmatkat ovat pidempiä (Laakso ja Loikkanen 2004). Erikoiskauppoihin suuntautuvia ostosmatkoja palvelevat lähialueen kevyen liikenteen verkon lisäksi pitkämatkaiselle liikenteelle tarkoitettut kevyen liikenteen väylät. Näiden tulisi mahdollistaa nopea ja sujuva matkanteko erityisesti polkupyörällä.

Kaupallisissa keskittymissä liikkumisen parantamiseksi pitäisi enenevässä määrin kiinnittää huomiota eri kulkutapojen mahdollistamiseen myös alueen sisäisessä liikenteessä. Mikäli keskittymän rakenne on hajanainen, ei eri yksiköiden välillä kuljeta jalan, vaan siirretään auto seuraavan myymälän pysäköintialueelle. Etäisyyksien lisäksi jalankulkuhaluja vähentävät ympäristön viihtyisyyttä vähentävät ja rakennetta hajottavat laajat pysäköintialueet. Keskittymässä liikkumista helpottaa, mikäli rakenne on mahdollisimman tiivis. Turvalliset ja jatkuvat kevyen liikenteen yhteydet niin katuverkolla kuin tonttien sisällä helpottavat eri kulkutapojen käyttöä. (Kanninen et al. 2010.) Kevyen liikenteen verkoston parantamisen lisäksi on pyöräilyn kannalta hyvä erottaa jalankulku ja pyöräily erillisille väylille pahimmissa ruuhkapaikoissa.

5.1.3 Kevyt liikenne työmatkoilla

Kuten edellä todettiin, jalankulkijan kannalta paras kaupunkirakenne on tiivis ja sekoittunut. Työpaikkojen ja asuinalueiden tulisi sijaita lähellä toisiaan, jotta työmatkat voitaisiin tehdä jalan tai pyörällä (Ojala ja Priha 2005). Työpaikkojen sijoittamisen vaikeutena on, että työntekijöiden määrä ja sijainti sekä yrityksessä vierailevien asiakkaiden lähtömääränpää on hyvin rajattu. Poikkeuksen tästä tekee vähittäiskauppa, jossa asiakaskunta voi koostua hyvinkin rajatulla alueella asuvista kuluttajista.

Asuinalueille sijoitettavat työpaikat eivät siis välttämättä palvele lainkaan kyseisen asuinalueen asukkaita, ellei alueella ole suuri määrä sekä asukkaita että eri alojen työpaikkoja. (Kanninen et al. 2010.) Tämän vuoksi vaikutusten arvioinnin yhteydessä on tärkeää selvittää kevyen liikenteen yhteyksien laatu myös laajemmassa mittakaavassa. Pidemmät työmatkat halutaan suorittaa nopeasti, jolloin kevyen liikenteen väylien on palveltava erityisesti työmatkapyöräilyä.

5.2 Joukkoliikenne

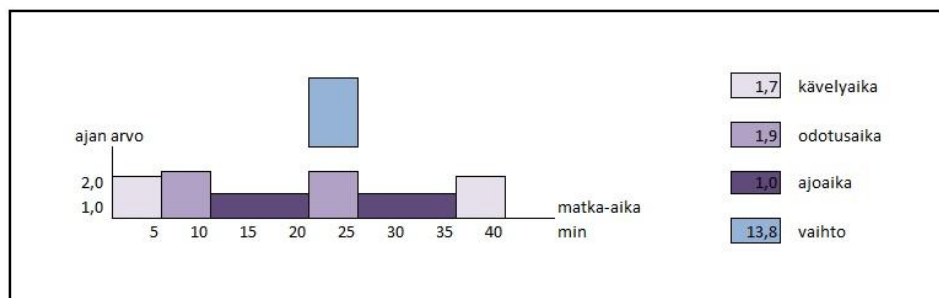
5.2.1 Saavutettavuus joukkoliikenteellä

Joukkoliikenteen käyttäjät arvostavat eri asioita matkan tarkoituksen muuttuessa: työmatkoilla tärkeitä ovat nopeus ja vuorotiheys, asiointimatkoilla puolestaan lyhyt kävely-etäisyys (Karasmaa 2000). Joukkoliikennettä harvoin käyttävät kokevat, etteivät joukkoliikenteen aikataulut ja reitit sovi heidän tarpeisiinsa. Lisäksi joukkoliikenteen käyttö koetaan vaivalloiseksi. (Volti ja Karasmaa 2006.)

Joukkoliikenteen kattavuutta ja miellyttävyyttä kuvataan palvelutasolla. Palvelutasolla tarkoitetaan sitä, kuinka houkuttelevana joukkoliikenne koetaan. Palvelutasoa nostavia tekijöitä ovat mm. vuorotiheys, pysäkin läheisyys, lyhyt matka-aika, sopiva liikennöinti-aika sekä verkoston kattavuus (Ojala ja Pursula 1994). Palvelutason paraneminen ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita joukkoliikenteen käytön yleistymistä, erityisesti jos joukkoliikenne jo ennen parantamistoimenpiteitä palvelee riittävän hyvin. Palvelutason muutokset vaikuttavat kulkumuotojakaumaan erityisesti palvelutason heiketessä, jolloin matkustajamäärät alenevat. Joukkoliikenteen käyttäjien vähentyminen heikentää joukko-

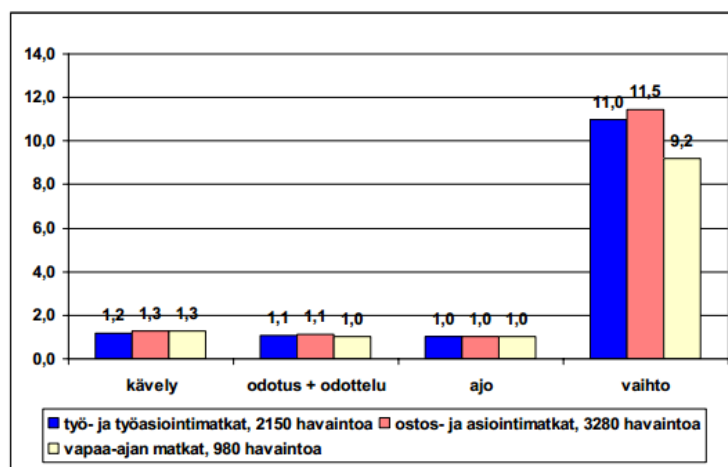
liikenteen kannattavuutta. Tästä seurauksena on palvelutason heikkeneminen edelleen. Pitkien odotus- kävely- ja vaihtoaikojen koetaan heikentävän palvelutasoa enemmän kuin ajoaika. (Kalenoja et al. 2006, Karasmaa 2000.)

Matkan rasittavuuden arvioinnissa käytetään yleisesti matkavastusta. Se koostuu paino-kertoimilla kerrottavista palvelutasotekijöistä ja matkakustannuksista. Kaikki tekijät ja kustannukset voidaan muuttaa joko rahaksi tai ajaksi. Näin ollen valinta kulkutapojen välillä ei aiheudu ainoastaan matkakustannuksista, vaan siihen vaikuttavat myös monet matkan rasittavuutta aiheuttavat tekijät. Tällaisia matkan osa-alueita ovat kulkuvälineessä vietetty aika (ajoaika), kävelymatka pysäkille tai pysäkiltä määränpähän, odotus- ja odottelu-aika sekä vaihdon aiheuttama vaiva. (Karasmaa 2000.) Kuvassa 16 on esimerkki kahdella joukkoliikennevälineellä tehtävästä matkasta ja sen osa-alueiden aiheuttamasta matkavastuksesta.



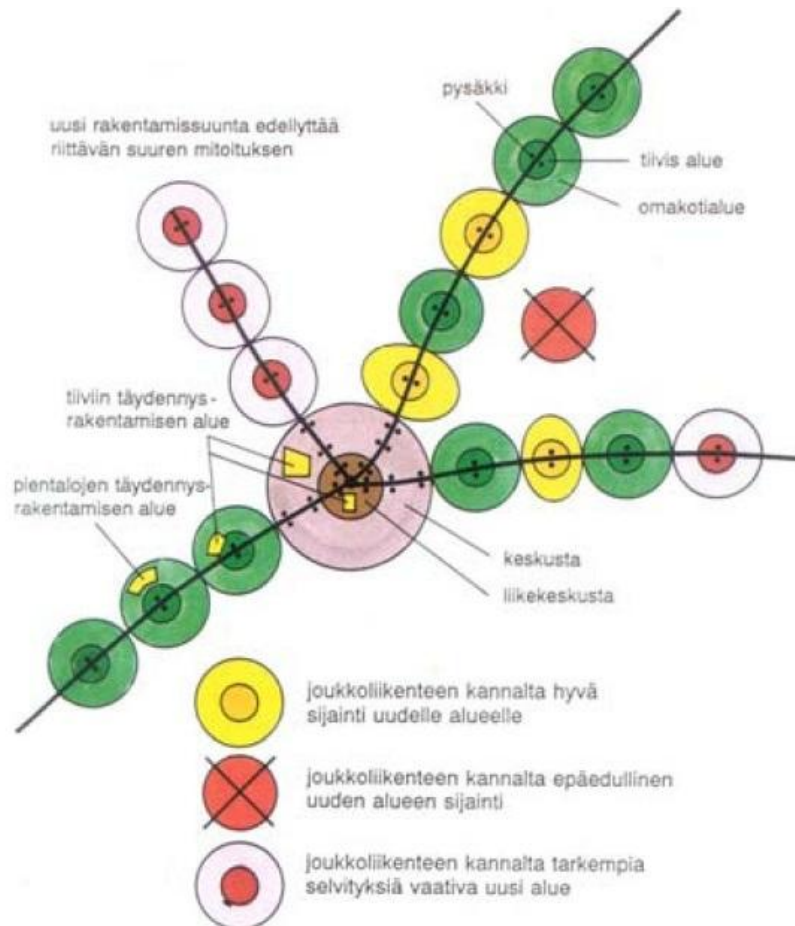
Kuva 16. Matkan osatekijöiden painoarvot joukkoliikennematkalla JOTU-ohjelman mukaan Tampereella. (Lähtötiedot: Kalenoja et al. 2006)

Osa-alueiden painoarvojen perusteella voidaan päätellä, mitkä osuudet joukkoliikennematkasta kuluttajat kokevat vastenmielisimmäksi ja hankalimmiksi. Tieto helpottaa joukkoliikenteen suunnittelua ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattamista. JOTU-ohjelman yhteydessä on selvitetty matkojen eri osien painoarvoja Tampereella ja Porissa mm. matkaryhmittäin (kuva 17). Vaihdon painoarvo on selvästi muita matkan osa-alueita suurempi. Joukkoliikenteen palvelutasoa voidaan tehokkaimmin parantaa suunnittelemalla linjasto niin, että joukkoliikennevälineen vaihdolle on mahdollisimman vähän tarvetta.



Kuva 17. Matkan osavaiheiden painoarvot työ-, ostos- ja vapaa-ajan matkoilla Tampereella. (Kalenoja et al. 2006)

Myös joukkoliikenteen järjestämisessä pätee kysynnän ja tarjonnan laki. Joukkoliikenteen palvelutaso on usein paras alueilla, joilla on riittävästi kysyntää joukkoliikennepalveluille. Vastaavasti pienen kysynnän alueilla joukkoliikenteen palvelutaso on huonompi. Joukkoliikenteen järjestäminen vaatii riittävää väestöpohjaa. Paras kattavuus saadaan kaupunkialueille, joilla asutus muodostaa lisäksi joukkoliikenteelle sopivia nauharakenteita. Uudella maankäytöllä on positiivisia vaikutuksia joukkoliikenteen kannattavuuteen ja palvelutasoon, kun se ohjataan olemassa olevien joukkoliikennedyhteyksien varteen (kuva 18). (Ojala ja Priha 2005.)



Kuva 18. Uuden maankäytön sijoittaminen joukkoliikennettä tukevasti. (Saarlo et al. 1996)

5.2.2 Joukkoliikenne ostosmatkoilla

Kauppojen tasapuolisen saavutettavuuden ja tasaisemman kulkutapajakauman vuoksi vähittäiskaupan suuryksiköiden ja muiden runsaasti autoliikennettä synnyttävien toimintojen tulisi sijaita joukkoliikennedyhteyksien varrella. Vaikka suurin osa ostosmatkoista tehdäänkin autolla, korvaavat joukkoliikenteen käyttömahdollisuudet osan henkilöautoliikenteestä. (Ojala ja Priha 2005.) Joukkoliikennedyhteyksien arviointi on tärkeää lähinnä hypermarkettien sekä erikoistavaran myymälöiden vaikutuksia arvioitaessa. Päivittäistavaran ostosmatkoilla joukkoliikenteen käyttö koetaan hankalaksi ostokassien kuljettamisen vuoksi. Toisaalta lähikauppaan suuntautuvalla ostosmatkalla ei usein ole tarvetta käyttää joukkoliikennettä. Luvussa 4 todettiin, että hypermarketteihin suuntautuvilla ostosmatkoilla käytetään joukkoliikennettä huomattavasti enemmän kuin päivittäistavaran ostosmatkoilla keskimäärin.

Kaupan saavutettavuuden kannalta olisi parasta, mikäli kaupan ohi ei ajaisi ainoastaan yksi linja, vaan keskittymässä keskeisellä paikalla sijaitsisi joukkoliikennesolmu. Kaupan keskittymissä joukkoliikenteen pysäkkien tulisi sijaita jalankulkuetäisyydellä asiointikohteista, ja pysäkeiltä tulisi olla turvalliset jalankulku yhteydet kaupoille. (Kanninen et al. 2010.)

5.2.3 Joukkoliikenne työmatkoilla

Joukkoliikenteen käyttö työmatkoilla riippuu selvästi toimipaikan sijainnista kaupunkirakenteesta. Joukkoliikennevyöhykkeeltä tehdään joukkoliikenteellä enemmän työmatkoja keskustassa sijaitseviin työpaikkoihin kuin muilla vyöhykkeillä sijaitseviin työpaikkoihin. Toiseksi eniten joukkoliikennematkoja tehdään joukkoliikennevyöhykkeellä sijaitsevaan työpaikkaan. Ero keskustassa ja joukkoliikennevyöhykkeellä sijaitsevien työpaikkojen välillä on kuitenkin suuri. Vaikka sekä työpaikka että asunto sijaitsivat joukkoliikennevyöhykkeellä, ja olisivat näin ollen saavutettavissa joukkoliikenteellä, ei se itsessään takaa joukkoliikenteen käyttöä. (Kanninen et al. 2010).

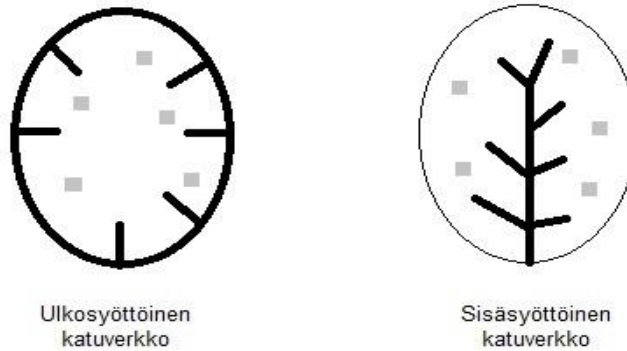
Usein työpaikka-alueet keskittyvät tiettyyn alaan. Tällöin on pienempi todennäköisyys, että työntekijät asuvat lähialueella tai tietyn joukkoliikennelinjan varrella. Mikäli joukkoliikennevälinettä joudutaan vaihtamaan kesken matkan, aiheutuu vaihdosta ylimääräistä vaivaa, ja se vie ylimääräistä aikaa. Tämä vaiva ja aika saattavat olla kynnyskysymyksiä joukkoliikenteen käytölle. Joukkoliikenteen käyttö työmatkoilla onkin todennäköisempää, mikäli sekä asuinalue että työpaikka sijaitsevat saman joukkoliikennelinjan varrella (mm. Laine et al. 2005). Ensituntumalta hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrella sijaitsevalta asuin- tai työpaikka-alueelta ei siis välttämättä ole hyviä yhteyksiä kaikkialle kaupunkiseudulla. Tämän vuoksi yritysalueiden vaikutusten arvioinnin yhteydessä on tärkeää selvittää joukkoliikenteen reittien kattavuus. Joukkoliikenteen hyvän saavutettavuuden kannalta ei riitä, että yritysalueen ohi liikennöi yksi linja, vaan linjan on palveltava potentiaalisten työntekijöiden asuinalueita mahdollisimman hyvin.

Yritysalueella voidaan arvioida olevan positiivisia vaikutuksia joukkoliikenteen kannattavuuteen, kun työpaikat sijoitetaan asuinalueiden kanssa lomittain. Tällöin työmatkaliikenne esikaupunkialueille suuntautuisi ruuhkasuuntaa vastaan ja joukkoliikenteen kulku-
neuvojen käyttöaste olisi tasaisempi eri suuntiin (Saarlo et al. 1996, Ojala ja Priha 2005).

5.3 Ajoneuvoliikenne ja liikenneturvallisuus

Tie- ja katuverkon osilla on omat tarkoituksensa liikenteen palvelemisessa. *Toiminnallisella luokituksella* jaotellaan tie- ja katuverkon linkit niiden pääasiallisen liikenteellisen tehtävän mukaan. Pitkämatkan liikennettä palvelevat *päätiet* ja *pääkadut*. *Paikalliskadut* puolestaan palvelevat lähivaikutuspiirinsä sisäistä liikennettä sekä pidemmän matkan alku- ja loppuosuutta. Jokaisella väylällä liikenteen tulisi olla mahdollisimman homogeenista nopeudeltaan, koostumukseltaan ja määräpaikaltaan. Esimerkiksi pitkän matkan liikenne ohjataan moottoriteille ja lyhyemmän matkan liikenne katuverkolle. Tällöin katuverkon liikenneturvallisuus paranee, kun pitkämatkainen liikenne ei kuormita asuin-, työpaikka- ja teollisuusalueiden katuverkkoa. Väylien liikenneturvallisuus puolestaan paranee turhan liittyvän liikenteen ja liittymien vähentyessä. Henkilöauto- ja tavara-
liikenteen suuntautuminen vaikuttavat väylien palvelutasoon. Liikenteen suuntautuminen tulisi arvioida yritysalueen suunnittelun yhteydessä, jotta haittavaikutuksiin osattaisiin varautua. (Konsi 1987, Hoikkanen 1987, Sanaksenaho 1975, Poutanen 2005, Ojala ja Priha 2005.)

Paljon liikennettä aiheuttavat toiminnot tulee sijoittaa kaupunkirakenteeseen tarkoituksenmukaisesti. Liikenneturvallisuutta sekä kevyen liikenteen saavutettavuutta parantaa se, että erityisesti päivittäisen liikkumistarpeen aiheuttavat toiminnot, kuten asuminen, koulut, työpaikat ja päivittäistavara-kaupan myymälät on sijoitettu niin, että niiden välillä voidaan kulkea jalan tai polkupyörällä ja risteämättä vilkkaita ajoneuvoliikenteen väyliä (kuva 19). Toisaalta liikenneturvallisuuden kannalta on hyvä, mikäli paljon henkilöauto- ja tavaraliikennettä aiheuttavat toiminnot, kuten hypermarketit, työpaikkakeskittymät ja teollisuusalueet, sijoitetaan ajoneuvoliikenteellä saavutettavasti niin, etteivät ne aiheuta turhaa läpiajoliikennettä asuinalueille. (Hoikkanen 1987, Sanaksenaho 1975.)



Kuva 19. Ulkosyöttöinen ja sisäsyöttöinen katuverkko.

Liikenneturvallisuutta parantaa se, että liikennenympäristö on selkeä, yksinkertainen ja yhtenäinen (Sanaksenaho 1975). Liikenneturvallisuuden vuoksi eri liikennemuodot on hyvä erottaa toisistaan risteämisten kohdalla. Erottelu on sitä tarpeellisempaa, mitä vilkkaampia väylät ovat. Alueiden rakentamisen aikaisen liikenteen järjestäminen tulee ottaa huomioon jo kaavoitusprosessien yhteydessä. Liikenneturvallisuus tulee taata kaikissa rakennusvaiheissa, eikä vasta lopputilanteessa ehkä vuosikymmenien päästä. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota kevyen liikenteen väylien toteuttamiseen. (Hoikkanen 1987.)

6 Yritykset

6.1 Yritysten sijoittuminen

Yhdyskunnan toimintojen sijoittumista säädellään kaavoituksella. Toimintojen sijoittumiseen vaikuttaa kaavoituksen lisäksi yritysten halukkuus. Ajoittain kaavoitushankkeet voivat lähteä liikkeelle yrityksen aloitteesta. Tämän vuoksi on tärkeää ymmärtää, millä perusteilla yritykset valitsevat sijaintinsa. Yhdyskuntasuunnittelun tavoitteena on hyvin toimiva ja tasapuolinen kaupunkialue, kun taas yritysten päätarkoituksena on tehdä toiminnastaan mahdollisimman kannattavaa. Yritysten sijoittumislogiikka siis eroaa kaupunkisuunnittelun logiikasta. Tässä luvussa käsitellään yritysten sijoittumista taloudellisista näkökulmista. Luvussa edetään sijoittumisen perusasioista markkina-alueiden muotoutumiseen. Luvun lopussa käydään läpi erityyppisten yritysten sijaintilogiikkaa.

Yritykset pyrkivät saamaan mahdollisimman paljon voittoa. Tämä johtaa myös kustannusten minimoimiseen. Yritykset valitsevat tuotantoon tarvittavan maa-alan suuruuden ja sijainnin ottaen huomioon eri vaihtoehtojen hyödyt ja kustannukset. Yrityksen kustannukset koostuvat tuotantokustannuksista ja kuljetuskustannuksista. Tuotantokustannuksiin lukeutuu työn, raaka-aineiden, välituotteiden ja pääoman kustannukset. Näiden suhteet riippuvat yrityksen toimialasta: esimerkiksi konsulttiyrityksellä suuri osa tuotantokustannuksista aiheutuu työstä, kun taas perinteisellä teollisuusyrityksellä kustannukset voivat painottua enemmän raaka-aineisiin. Kuljetuskustannukset aiheutuvat sekä tuotantopanosten että valmiin tuotteen kuljetuskustannuksista. Raaka-aineet, välituotteet ja valmiit tuotteet voivat olla paitsi tavaraa myös esimerkiksi tietoa, jota kuljetetaan mm. tietoliikenneverkkoja pitkin. Tuotanto- ja kuljetuskustannukset muuttuvat tuotanto- ja kuljetusteknologioiden kehittyessä ja markkina-alueen muuttuessa. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

Teoriassa yrityksen kannattaa sijoittua paikkaan, jossa tuotannosta ja valmiiden tuotteiden toimittamisesta asiakkaille aiheutuu pienemmät kustannukset kuin missään muussa vaihtoehtoisessa sijainnissa. Eri toimialojen, kuten teollisuuden, kaupan ja liikenteen yritysten sijaintivalinnat eroavat toisistaan huomattavasti. Siitä huolimatta niitä kaikkia voidaan analysoida tuotanto-, kuljetus- ja viestintäkustannusten avulla. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

Nykypäivänä tuotanto- ja kuljetuskustannusten merkitys yrityksen sijaintipaikan valinnassa on pienentynyt. Tämä johtuu lähinnä siitä, että tuotanto- ja kuljetuskustannuksiltaan samantasoisia sijainteja on useita, jolloin sijainnin ratkaisee jokin muu tekijä. Tällaisia tekijöitä ovat ennen kaikkea kasautumishyödyt ja työvoiman saatavuus. (Laakso ja Loikkanen 2004.) Kasautumishyötyjä käsitellään tarkemmin alaluvussa 6.3.

Monien yritysten sijoittuminen on siis varsin vapaata; yritykset ovat juurettomia (*footloose*). Tuotanto- ja kuljetuskustannusten sijaan sijaintipäätökseen vaikuttavat mm. ympäristön laatu, palvelut, asuminen ja kulttuuri. Nämä asiat eivät välttämättä vaikuta lainkaan suoraan tuotantoon, mutta niillä on merkitystä työvoiman saatavuuden ja palkkatason kannalta. Hyvillä alueilla työntekijät hyväksyvät alhaisemman palkkatason, kuin huonommiksi koetuilla alueilla. (Laakso ja Loikkanen 2004.) Hyvä ja huono sijainti käsittävät niin ympäristön laadun kuin sijainnin saavutettavuuden.

Markkinasuuntautuneiden yritysten yksi tärkeimmistä sijaintiin vaikuttavista tekijöistä on asiakkaiden sijainti. Mikäli muiden tekijöiden vaikutus oletetaan merkityksettömäksi,

tällaisen yrityksen optimaalinen sijainti on asiakkaiden sijaintietäisyyksien mediaanipiste. Mikäli alueella toimii vain yksi yritys, kannattaa yrityksen siis sijoittua paikkaan, jossa asiakkaiden yhteenlasketut matka-ajat ja -kustannukset minimoituvat. Kun alueelle sijoittuu useampia yrityksiä, niiden markkina-alue koostuu siitä asiakaskunnasta, jolle kyseinen yritys sijaitsee lähimpänä. (Laakso ja Loikkanen 2004).

6.2 Markkina-alue

Mikäli yritykset eivät ole samankokoisia, eivät markkina-alueetkaan jakaudu tasaisesti. Vetovoimamallien perusteella voidaan arvioida, millä voimakkuudella kaksi lähekkäin sijaitsevaa kaupunkia tai yritystä houkuttelevat asiakkaita. Reillyn lain mukaan veto-voiman voimakkuus on suoraan verrannollinen kaupunkien asukaslukuun ja kääntäen verrannollinen kaupunkien ja asiakkaan välisten etäisyyksien neliöön (kaava 1). Reillyn lain oletuksena on, että kuluttaja käyttäytyy rationaalisesti, ja valitsee aina lähimmän keskuksen minimoidakseen matkakustannukset. (Converse 1949.) Vetovoimamallit ovat käyttökelpoisia vähittäiskaupan keskittymiä vertaillessa (Kubis ja Hartmann 2007). Maankäytön suunnittelussa vetovoimamalleja hyödynnetään vähittäiskaupan tarjonnan ja kysynnän tasapainotarkasteluissa. (Jones ja Simmons 1990).

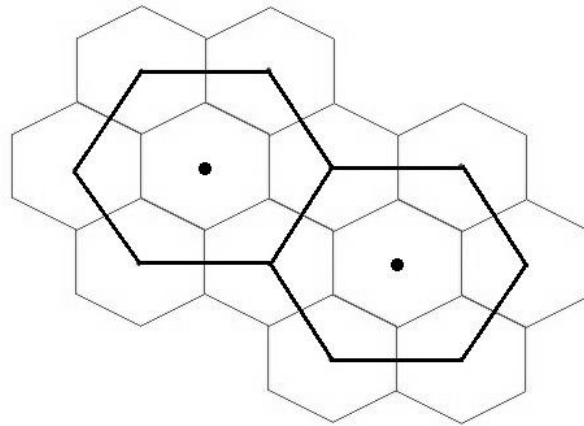
$$\frac{Ba}{Bb} = \frac{Pa}{Pb} x \left(\frac{Db}{Da} \right)^2 \quad (1)$$

Missä

- Ba = kaupungin a saamat asiakasvirrat
- Bb = kaupungin b saamat asiakasvirrat
- Pa = kaupungin a väkiluku
- Pb = kaupungin b väkiluku
- Da = etäisyys keskukseseen a
- Db = etäisyys keskukseseen b

Myös muun muassa yritysten ja asiakkaiden välisestä etäisyydestä aiheutuvat matkakustannukset vaikuttavat markkina-alueen kokoon. Yrityksillä, joille matkakustannukset (saavutettavuuskustannukset) ovat merkittävät, on pienempi markkina-alue kuin yrityksillä, joille matkakustannuksilla on marginaalinen merkitys. Saavutettavuuskustannukset ovat merkittävät esimerkiksi silloin, kun tuotetta hankitaan lyhyin väliajoin. Päivittäistavarakaupalle saavutettavuuskustannukset ovat merkittäviä, ja sen markkina-alue on suhteellisen pieni. Päivittäistavarakaupan kannattaa sijoittua niin, että mahdollisimman monen potentiaalisen asiakkaan kuljetuskustannukset olisivat mahdollisimman pienet. (Laakso ja Loikkanen 2004.) Käytännössä tämä tarkoittaa sijoittumista riittävän suurelle ja tiheästi asutulle asuinalueelle. Pieni merkittävyys saavutuskustannuksilla on esimerkiksi autokaupalla. Autokaupan markkina-alue on päivittäistavarakauppaa laajempi.

Yritykset muodostavat verkon, jossa samantyyppisten yritysten markkina-alueet muodostavat vierekkäisiä kuusikulmioita (kuva 20). Eri tyyppisten yritysten markkina-alueet voivat olla päällekkäin. (Laakso ja Loikkanen 2004.) Autokauppojen markkina-alue on laaja, sillä niissä asioidaan harvoin ja kuluttajat ovat valmiita asioimaan niissä pidemmänkin matkan takaa. Päivittäistavarakauppojen asiakaskunta puolestaan koostuu lähi-alueen asiakkaista, jotka asioivat myymälässä usein. Autokaupan markkina-alue ei sulje pois päivittäistavarakaupan markkina-alueita, vaan autokaupan markkina-alueella voi sijaita useampia päivittäistavarakaupan myymälöitä markkina-alueineen.



Kuva 20. Markkina-alueiden muodostama hierarkkinen järjestelmä.

Eri toimialojen yritysten markkina-alueet eroavat toisistaan tuotannon mittakaavaetujen ja tuotteiden kysynnän mukaan. Kunkin tyyppisellä yrityksellä on hieman toisista yrityksistä eroava sijaintilogiikka. Markkina-alueet voivat muuttua myymäläverkoston muuttuessa tai esimerkiksi liikennejärjestelmässä tapahtuvien muutosten vuoksi. Mikäli jollekin alueelle rakennetaan uusi liikenneyhteys, siellä sijaitsevan yrityksen kuljetuskustannukset laskevat. Tällöin markkina-alueet laajenevat. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

6.3 Kasautumis- ja mittakaavaedut

Yrityksen tuotantoon ja sijoittumiseen liittyy mittakaavaetuja ja kasautumisetuja. Mittakaavaedut syntyvät, kun yrityksen kokoa ja tuotannon määrää kasvatetaan. Tällöin yksikkökustannukset alenevat, kunnes saavutetaan yrityksen optimikoko. Suuryritykset voivat hakea mittakaavaetua yksittäisen toimipaikan kasvattamisen lisäksi myös yritys- ja konsernitasolla. Tuotannon mittakaavaedut saavutetaan erityisesti toimipaikkatasolla. Yritys- ja konsernitasolla hyödynnetään mittakaavaetuja lisäksi hallinnossa, markkinoinnissa, tuotekehityksessä, kuljetuksessa sekä raaka-aineiden ja välituotteiden hankinnassa. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

Kasautumisedut syntyvät siitä, että yritys hyötyy muiden, saman tai eri alan, yritysten läheisyydestä. Kasautumisedut vaihtelevat yrityksen toimialan ja tyyppin mukaan, mutta yleisesti ne johtuvat yksittäistä yritystä alhaisemmista kuljetus-, liikkumis- ja viestintäkustannuksista. Kasautumisetuja voivat olla esimerkiksi jo rakennetun infrastruktuurin, kuten liikenneväylien ja -terminaalien, pysäköintitilojen ja tietoliikenneverkkojen hyödyntäminen. Lisäksi yritys ja sen henkilökunta voi hyödyntää ja toisaalta edesauttaa alueella sijaitsevien ravintoloiden, liikuntatilojen sekä laskenta-, laki- ja kiinteistöpalvelujen olemassaoloa. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

Kasautumisetuihin lukeutuu myös työmarkkinoiden tehokkuuden lisääntyminen kasautumisen myötä. Saman alan yritysten keskittyminen yhdelle alueelle synnyttää alan paikalliset työmarkkinat (Loikkanen ja Susiluoto 2011). Myös eri alojen yritysten kasautuminen parantaa työmarkkinoita. Työntekijöiden tarjonta ja kysyntä kohtaavat paremmin alueella, jossa sekä työntekijöitä ja työpaikkoja on paljon, kuin alueella, jossa sekä työntekijöitä että työpaikkoja on vähän (Laakso ja Loikkanen 2004).

Useimmiten kasautumisedut ovat varsin paikallisia. Kasautumisetuja saavat ensisijaisesti toisiaan lähellä sijaitsevat yritykset. Lokalisatioetujen on todettu vähenevän nopeasti yritysten välisen etäisyyden kasvaessa. Toisaalta kasautumisesta on hyötyä myös kaupungin mittakaavassa. Useissa tutkimuksissa on todettu kaupunkialueen koon kasvun olevan yhteydessä tuottavuuden parantumiseen. Kaupunkialueen koon kasvaessa edellytykset mittakaavaetujen ja palvelujen yhteiskäytölle paranevat. Tämä selittää pitkälti kaupungin syntymää ja toimintaedellytyksiä. (Hirvonen 2011, Loikkanen 2004, Loikkanen ja Susiluoto 2011.)

Asiakassuuntautuneiden yritysten voi olla kannattavaa sijoittua lähelle toisia yrityksiä. Tiettyjen hyödykkeiden kohdalla asiakkailta on tarve vertailla eri yritysten tarjoamia tuotteita keskenään. Mitä enemmän tuotteissa on vaihtelua, sitä enemmän asiakkailta on tarve vertailla eri kauppojen valikoimia toisiinsa. Vertailu on mahdollista, kun saman alan yritykset sijoittuvat toistensa läheisyyteen. Aiheutunut kilpailutilanne pitää hinnat kohtuullisina ja vaikuttaa myönteisesti tuotteiden ja palvelun laatuun. Syntyneestä kilpailusta huolimatta yritysten kannattaa muodostaa klustereita, sillä monipuolinen kauppakeskittymä kerää asiakkaita laajemmalla alueelta. Esimerkkinä tällaisista yrityksistä ovat huonekalukaupat. Näillä yrityksillä on laajat markkina-alueet ja ne tarvitsevat paljon tilaa. Ne siis synnyttävät kauppakeskittymiä kaupunkien keskustojen ulkopuolelle. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

Toinen asiakassuuntautuneiden yritysten kasautumista edellyttävä ominaisuus on tuotteiden täydennettävyys. Kuluttajat haluavat minimoida saavutettavuuskustannuksensa, ja haluavat ostaa useita eri tuotteita samalla ostosmatkalla. Tällöin toistensa läheisyyteen kannattaa sijoittua yritysten, jotka myyvät keskenään eri tuotteita. Sekä kuluttajan halu vertailla että keskittää ostoksensa selittävät ostoskeskusten kannattavuuden. (Laakso ja Loikkanen 2004, Kotisalo 2000, Holopainen et al. 2008.) Esimerkiksi Alkon myymälän on todettu (A.C. Nielsen Oy 2005) lisäävän sen läheisyydessä sijaitsevan päivittäistavarakaupan myyntiä. Asiakas haluaa ostaa sekä Alkon että päivittäistavarakaupan tuotteet yhdellä pysähdyksellä. Näin Alkon sijainti tietyn päivittäistavarakaupan yhteydessä vaikuttaa selvästi ostopaikan valintaan.

Kasautumis- ja mittakaavaedut selittävät paljolti, miksi yritykset lisäävät kaupungin kasvua, ja toisaalta miksi yritykset pyrkivät sijoittumaan kaupunkialueille. Erittäin hyvä esimerkki alasta, jolle kaupunkialueen suuruus synnyttää kasautumisetuja, on vähittäiskauppa. Vähittäiskauppa on myös hyvä esimerkki alasta, jolle mittakaavaedut vaikuttavat markkina-alueeseen. Yleistäen mittakaavaetujen kasvaessa myös markkina-alueet kasvavat. (Laakso ja Loikkanen 2004.) Vähittäiskaupassa tämä näkyy hypermarkettien markkina-alueiden laajuudessa verrattuna lähikauppojen suppeampiin markkina-alueisiin. Tuotannon kasvusta aiheutuva yksikkökustannusten lasku näkyy tuotteen hinnan laskuna.

Kasautumisetujen vastapuolena ovat kasvuhaitat. Kaupunkialueen kasvu ja kasautuminen voivat myös lisätä kuljetus- ja tuotantokustannuksia. Kuljetuksille tärkeät kulkuväylät voivat ruuhkautua ja maan hinta nousta. Kaupungin kasvun myötä etäisyydet asuntojen ja työpaikkojen välillä kasvavat. Kaupungin kasvu myös muuttaa kaupungin rakennetta. Kun keskustan läheisyydessä maan hinta nousee ja alue ruuhkautuu, siirtyvät yritykset kauemmas keskustasta halvemmille tonteille ja parempien kulkuväylien varteen. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

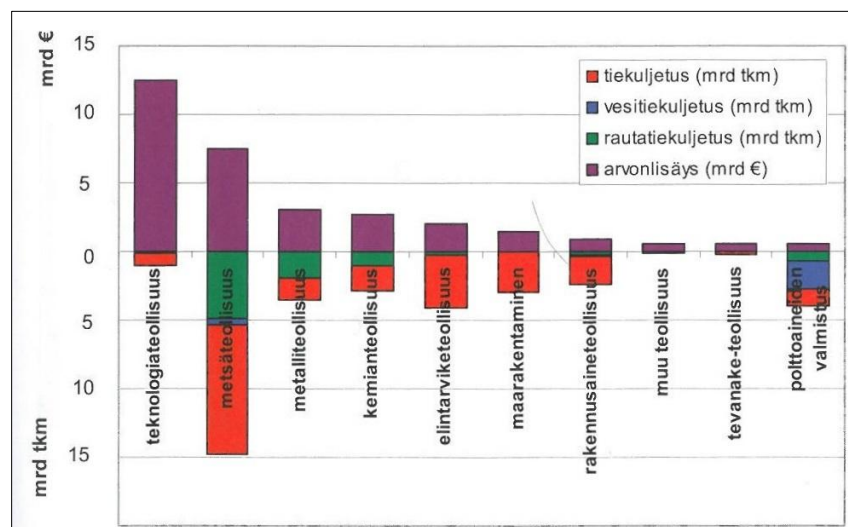
6.4 Erityyppisten yritysten sijoittumislogiikka

Vähittäiskaupan sijoittumislogiikassa tärkein tekijä on kaupan markkina-alue. Erityisesti päivittäistavarakaupan markkina-alue on suhteellisen pieni, ja se palvelee usein tiettyä asuinalueita. Niinpä päivittäistavarakaupan myymälät sijoittuvat hajalleen koko kaupunkialueelle. (Laakso ja Loikkanen 2004.) Elintarvikekaupassa yhdistyy tarve asiakkaiden sekä työntekijöiden läheisyydelle ja sujuville kuljetusyhteyksille. Tavarakuljetusten vuoksi erityisesti hypermarketit eivät usein sijoitu kaupungin ruuhkaiselle keskusta-alueelle, jossa katuverkko on pienimittakaavainen ja ahdas raskaalle kalustolle. Sen sijaan hypermarketit pyrkivät sijoittumaan kaupunkirakenteessa hieman väljemmille alueille, joilla on sujuvat ja nopeat tieyhteydet tavarakuljetuksia varten.

Erikoistuneempien vähittäiskauppojen, kuten muotikauppojen, markkina-alue on suurempi, joten niiden mediaanisijainti on usein keskustassa. Henkilöautoistumisen myötä erikoiskaupat ovat siirtyneet myös helposti henkilöautolla saavutettaviin kauppakeskuksiin. Esikaupunkialueilla sijaitsevat kauppakeskukset perustuvatkin juuri henkilöauton käyttöön: henkilöautolla voi kuljettaa suuremman määrän tavaraa ja henkilöauton joustavuuden ansiosta potentiaalisia ostospaikkoja on enemmän. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

Paljon tilaa vaativat kaupat tarvitsevat muuta vähittäiskauppaa enemmän tilaa. Kaupungin keskustassa maan hinta on korkea, ja keskusta-alue usein tiiviisti rakennettu ja ruuhkainen. Paljon tilaa vaativien kauppojen onkin kannattavampaa sijoittua keskustan ulkopuolelle halvemmalle tonttimaalle ja tavaraliikenteen kannalta sujuvien liikenneyhteyksien varten. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

Erityisesti kuljetuksista voimakkaasti riippuvaisten toimialojen yritykset sijoittuvat hyvien liikenneyhteyksien varten vähentääkseen kuljetusten sekä työmatka- ja asiointiliikenteen kustannuksia. Tällaisia yrityksiä ovat esimerkiksi monet teollisuusyritykset (kuva 21). Yritykset ovat valmiita maksamaan suuremman tarjoushinnan, mikäli sijainnit hyödyt ja säästöt kompensoivat suuremman maan hinnan. Näillä toimialoilla monet yritysklusterit sijoittuvat liikenteen solmukohtien ja terminaalien läheisyyteen. Niillä toimialoilla, jotka ovat riippuvaisia kansainvälisistä tai valtakunnan eri osien välisistä kontakteista, ihanteellinen sijainti voi olla lähellä lentokenttää tai lentokentän ja kaupungin keskustan välisellä alueella. (Laakso ja Loikkanen 2004, Iikkanen 2005.)



Kuva 21. Eri toimialojen kuljetussuoritteita. (Parantainen ja Kalenoja 2005)

Henkilökohtaisista kontakteista riippuvaisten yritysten toimistot sijaitsevat usein keskustassa, jossa ne saavat kasautumisetuja. Osa yrityksistä hoitaa tiedonsiirron teknologian avulla. (Laakso ja Loikkanen 2004.) Tällaiset toimistot ovat paljon tilaa vaativan kaupan tapaan siirtyneet esikaupunkialueille halvemmalle tonttimaalle.

Työvoimasta riippuvaisilla toimialoilla hyvä sijainti ja siten tarjoushinnat voivat olla alueilla, jotka ovat edullisia potentiaalisten työntekijöiden matkakustannusten kannalta. Tällainen sijainti voi olla esimerkiksi metroradan varressa. Toisaalta esimerkiksi teknologia-alan yritykset arvostavat koulutettua työvoimaa ja sijoittuvat usein yliopistojen läheisyyteen. Yritysten ja koulutetun työvoiman läheisyydestä voi olla hyötyä erityisesti sellaisilla aloilla, joilla tutkimus ja tuotekehitys ovat tärkeitä. Fyysinen läheisyys edistää innovatiivisten henkilöiden ja ajatusten vuorovaikutusta. (Laakso ja Loikkanen 2004.)

7 Lainsäädäntö maankäytön suunnittelussa

7.1 Maankäytön suunnittelujärjestelmä

Maankäytön suunnittelua ja kaupunkirakenteen muotoutumista säädelään kaavoituksella. Suomessa alueiden käytön suunnittelua ohjaa maankäyttö- ja rakennuslaki. Kuntakaavoituksessa se on yksi tärkeä osatekijä strategisen suunnittelun ja maapolitiikan ohella (Puustinen ja Hirvonen 2005). Maankäytön suunnittelujärjestelmä koostuu valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista, maakuntakaavasta, yleiskaavasta sekä asemakaavasta (kuva 22). Näistä korkeimmalla ja muita ohjaavalla tasolla ovat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Niiden tarkoituksena on auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslaissa asetetut alueidenkäyttöä koskevat tavoitteet, varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen muilla kaavatasoilla.



Kuva 22. Maankäytön suunnittelujärjestelmä.

Maakuntakaava on varsinaisista kaavatasoista yleispiirteisien. Siinä ratkaistaan valtakunnan, maakunnan ja seudun kannalta merkittävät alueiden käyttöä koskevat kysymykset, kuten maaseudun tai kaupunkikehittämisen kohdealueet, eri kulkutapojen yhteystarpeet ja vähittäiskaupan suuryksikön sijainti. Maakuntakaavaa laadittaessa on otettava huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakunnan oloista johtuvat erityistarpeet sekä laissa määrätyt sisältövaatimukset. Maakuntakaavaa laadittaessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota muun muassa

- maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen
- alueiden käytön ekologiseen kestävytyteen
- ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin
- maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin (MRL 132/1999, 28 §)

Uudessa vuonna 2000 voimaan tulleessa maankäyttö- ja rakennuslaissa annettiin kunnille enemmän vastuuta kaava-asioissa. Yleispiirteisien kunnan laatimisvastuulla olevista kaavoista on yleiskaava. Siinä päätetään yhdyskunnan eri toimintojen sijoittamisesta ja

yhteen sovittamisesta sekä niiden välisten yhteyksien järjestämisestä. Näitä yhdyskunnan toimintoja ovat mm. asuin-, työpaikka- ja palvelualueet. Yleiskaavaa laadittaessa tulee maakuntakaava sekä laissa määrätyt sisältövaatimukset ottaa huomioon. Kaava voidaan myös laatia kuntien yhteisenä yleiskaavana. Lisäksi yleiskaava voidaan laatia osayleiskaavana vain tietyille kunnan osalle.

Myös asemakaava kuuluu kuntien laatimisvastuulle. Asemakaava on yleiskaavaa yksityiskohtaisempi, ja siinä voidaan määrätä muun muassa rakentamisen tarkka sijainti, määrä ja tyyli. Asemakaavan koko voi vaihdella yhdestä tontista kokonaiseen asuin- ja työpaikka-alueeseen. Asemakaavaa laadittaessa on otettava huomioon maakuntakaava, oikeusvaikutteinen yleiskaava sekä laissa määrätyt erityiset sisältövaatimukset. Asemakaava on mahdollista laatia myös alueelle, jolla ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Tällöin on otettava huomioon myös yleiskaavan sisältövaatimukset.

7.2 Kaupan erityisohjaus Suomessa

Vuodesta 1999 lähtien vähittäiskaupan suuryksiköt tulivat erityisen ohjauksen piiriin. Ohjauksen tavoitteena oli tukea päivittäistavarakauppojen toimintaedellytyksiä asuinalueilla, vahvistaa kaupunkien keskustojen elinvoimaisuutta ja hillitä vähittäiskaupan siirtymistä pois keskustoista. (Kaupan ja kilpailun työryhmä 2007.) Vähittäiskaupan suuryksiköiden ohjaus koskee vähintään 2000 k-m² kokoista vähittäiskaupan myymälää. Maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen myötä vähittäiskaupan suuryksikön saa sijoittaa maakunta- tai yleiskaavan keskustatoiminnoille tarkoitetun alueen ulkopuolelle ainoastaan, mikäli alue on asemakaavassa osoitettu vähittäiskaupan suuryksikölle. Tarkemmin määrätään merkitykseltään seudullisesta vähittäiskaupan suuryksiköstä, jonka myymälän saa sijoittaa maakuntakaavan keskustatoiminnoille tarkoitetun alueen ulkopuolella ainoastaan, mikäli alue on maakuntakaavassa erityisesti osoitettu tätä tarkoitusta varten. Maankäyttö- ja rakennuslakiin on lisäksi kirjattu maakunta- ja yleiskaavalle erityisiä vähittäiskaupan suuryksiköitä koskevia sisältövaatimuksia, jotka ovat:

- suunnitellulla maankäytöllä ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia keskusta-alueiden kaupallisiin palveluihin ja niiden kehittämiseen;
- alueelle sijoittuvat palvelut ovat mahdollisuuksien mukaan saavutettavissa joukko-liikenteellä ja kevyellä liikenteellä; sekä
- suunniteltu maankäyttö edistää sellaisen palveluverkon kehitystä, jossa asiointimatkojen pituudet ovat kohtuulliset ja liikenteestä aiheutuvat haitalliset vaikutukset mahdollisimman vähäiset. (MRL 319/2011, 71 §).

Paljon tilaa vaativa erikoiskauppa, kuten auto- ja huonekalukauppa, ei ole kuulunut kaupan erityisen ohjauksen piiriin. Vähittäiskaupan ja paljon tilaa vaativan erikoistavaran kaupan eron määrittely on kuitenkin koettu vaikeaksi. Myymäläkonseptit ovat muuttuneet ja paljon tilaa vaativan erikoistavaran myymälöissä on yhä enenevässä määrin myyty vähittäiskaupan piiriin kuuluvaa erikoistavaraa. Lisäksi valvonta on vaikeaa, koska tavaravalikoima muuttuu tiheästi. (Kaupan ja kilpailun työryhmä 2007.) Huhtikuussa 2011 maankäyttö- ja rakennuslakiin tehtiin muutos, jonka mukaan paljon tilaa vaativan erikoistavaran kauppaa aletaan rajoittaa muiden suuryksiköiden tavoin vuodesta 2015 lähtien. (MRL 319/2011, 71 §.) Paljon tilaa vaativan erikoistavara-kaupan toimialoihin kuuluu moottoriajoneuvojen ja matkailuvaunujen kauppa, venekauppa sekä näihin liittyvien tarvikkeiden kauppa, huonekalukauppa, kodintekniikkakauppa, rautakauppa, maatalouskauppa, puutarha-alan kauppa (Kontio ja Santasalo 2000).

7.3 Vaikutusten arviointi

7.3.1 Vaikutusten arviointi osana kaavoitusprosessia

Maankäyttö- ja rakennuslaissa vaaditaan myös kaavan vaikutusten selvittämistä. Vaikutusten arviointi ei ole oma prosessinsa, vaan liittyy tiiviisti kaavan laadintaan ja vaihtoehtojen vertailuun. Kaavan laadintaa varten on riittäväillä tutkimuksilla ja selvityksillä arvioitava suunnitelman ja vaihtoehtojen ympäristövaikutukset, ja kaavaratkaisun on perustuttava näihin selvityksiin (MRL 202/2005, 9 §). Arvioitavien vaikutusten joukossa ovat vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen sekä liikenteeseen. Vaikutusten arviointi on suunniteltava jokaisen kaavahankkeen yhteydessä, sillä arvioinnin laajuus riippuu mm. kaavatasosta, hankkeen merkittävyydestä ja sijainnista yhdyskuntarakenteessa (Silfverberg 2006).

Vaikutusten arvioinnin painoarvo on kasvanut uuden maankäyttö- ja rakennuslain myötä. Vaikka vaikutusten arvioinnin merkittävyys on monin paikoin tunnustettu, saatetaan se kokea työlääksi ja aikaa vieväksi (Puustinen ja Hirvonen 2005). Mikäli kaavoittaja ei koe vaikutusten arviointia merkittäväksi, on vaarana tehdä selvitykset ja vaikutusten arviointi kaavasta irrallisena toimenpiteenä vain jotta kaavaprosessi olisi lainmukainen. Vaikutusten arvioinnin tulisi kuitenkin tukea kaavaratkaisuja ja olla perusteena niiden valinnassa. Vaikutusten arvioinnilla ja vuorovaikutuksella koetaankin olevan positiivinen vaikutus kaavojen sisältöön (Puustinen ja Hirvonen 2005).

7.3.2 Yritysvaikutusten arviointi

Useassa kunnassa on viime vuosina otettu käyttöön yritysvaikutusten arviointi. Sen tavoitteena on, että erityyppisten päätösten teossa arvioitaisiin päätösten vaikutukset yrityksiin eikä siten asetettaisi tahattomasti esteitä niiden toimintaedellytyksille. Yrityksiin vaikuttaviin hankkeisiin lukeutuu usein myös päätökset maankäytöstä. Maankäytön muutoksista aiheutuvia suoria tai epäsuoria vaikutuksia voivat olla esimerkiksi muutokset liikenneyhteyksissä ja yrityksen saavutettavuudessa, uusien mahdollisten sijaintipaikkojen luonti niin olemassa oleville kuin alueelle tuleville yrityksille, sekä muutokset asuinalueissa ja sitä kautta asiakaspohjassa. Yritysvaikutusten arviointi voidaan toteuttaa monen tasoisena, kevyestä pohdinnasta selvitysten teettämiseen (Viljamaa 2009).

Ennen yritysvaikutusten arvioinnin käyttöönottamista vastuu yrityksiin kohdistuvien vaikutusten huomioimisesta on ollut osittain yrittäjillä itsellään. Kaavaprojekteissa on osallisilla mahdollisuus ilmaista mielipiteensä kaavaan liittyen. Näin ollen myös yrittäjillä on mahdollisuus huomauttaa vajavaisesta vaikutustenarvioinnista. Ottamalla yritysvaikutusten arvioinnin käyttöön, kunta ottaa vastuun yrityksiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnista. Yritysvaikutusten arviointi parantanee yrityksiin kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamista myös kaavoituksen yhteydessä. Yrityksiin kohdistuvien vaikutusten huomioon ottamisessa voi olla myös kauaskantoisia etuja, sillä yritysten toimintaedellytysten muuttumisella voi olla edelleen vaikutuksia maankäyttöön ja liikenteeseen. Kaavoituksesta johtuen voi palveluverkossa tapahtua muutoksia, muutokset maankäytössä ja palveluverkossa voivat luoda paineita kuntaa kohtaan uusien yritysalueiden mahdollistamiseksi, ja asiakasvirroissa tapahtuvat muutokset vaikuttavat liikenneväylien kuormittumiseen.

7.3.3 Vaikutusten arvioinnin riittävyys

Vaikutusten arvioinnin riittävydestä vastaa ensisijaisesti kaavoittava taho (maakunnan liitto tai kunta). Valitustapauksissa vaikutusten riittävyyden ratkaisevat kunnan laatimien kaavojen osalta tuomioistuimet ja maakuntakaavojen sekä yhteisten yleiskaavojen osalta ensi vaiheessa ympäristöministeriö. (Paldanius et al. 2006.)

Vaikutusten arvioinnin riittävyys on yksi yleisimmistä kaavan kumoutumisperusteista. Ympäristöministeriön teettämän selvityksen mukaan (Wähä 2006) vuosina 2001-2005 asemakaavoja kumoutui eniten selvitysten riittämättömyyteen liittyvillä perusteilla. 45 kumoutuneesta asemakaavasta 37 % kumoutumisen perusteena oli selvitysten riittämättömyys. Näistä 16 tapauksesta kaksi liittyi yhdyskuntarakenteeseen tai maankäyttöön kohdistuviin vaikutuksiin ja yksi liikenteellisiin vaikutuksiin.

Vaikutusten arvioinnin riittävyydelle ei ole yhtä kaikenkattavaa ja pitävää kriteeriä. Selvitysten laajuus ja kohdentaminen riippuvat kaavatasosta ja hankkeen merkittävyydestä sekä sijainnista yhdyskuntarakenteessa (Silfverberg 2006). Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä -asetus ovat keskeisiä lähtökohtia sekä vaikutusten arvioinnin ohjelmoinnissa että riittävyyden arvioinnissa. Lisäksi vaikutusten tulee olla arvioitu suhteessa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin sekä kaavan sisältövaatimuksiin. Riittävyys on kuitenkin aina arvioitava tilannekohtaisesti huomioon ottaen kaavalle asetetut tavoitteet sekä muut kaavan erityispiirteet. Vaikutusten arvioinnin riittävyyteen voivat sekä kaavaprosessin aikana että sen jälkeen ottaa kantaa mm. Ympäristöministeriö, ELY-keskus, päätöksentekijät, kaavaa tai erillisselvityksiä laativat asiantuntijat sekä muut osalliset. (Paldanius et al. 2006).

Riittävyyttä on hyvä arvioida sekä etukäteen että kaavaprosessin jälkeen. Riittävyyden arviointi etukäteen on osa vaikutusten arvioinnin suunnittelua. Jälkikäteen arvioimalla voidaan varmistua vaikutusten asianmukaisesti arvioinnista sekä lain vaatimusten täytymisestä. (Paldanius et al. 2006). Laajempaa vaikutusten seuranta on kuitenkin tehty hyvin vähän (Kontio 2011). Seurantatieto olisi kuitenkin tärkeää, jotta vaikutusten arvioinnin onnistumista voitaisiin arvioida. Lisäksi saataisiin tietoa esim. yritysalueiden todellisista vaikutuksista.

Vaikutusten arvioinnin toteutus ja tulokset tulee raportoida kaavaselostuksessa sekä mahdollisissa erillisissä raporteissa, jotta vaikutusten arvioinnin riittävyyttä olisi mahdollista arvioida. (Paldanius et al. 2006.)

8 Kriteerit vaikutusten arvioinnin riittävydelle

8.1 Arvioitavat vaikutukset

Maankäyttö- ja rakennuslaissa ei ole määritelty tarkkoja kriteereitä vaikutusten arvioinnin riittävydelle. Lain määritelmä ei ole riittävä tässä työssä tehtävään yritysalueiden vaikutusten arvioinnin tarkasteluun. Kirjallisuusosion pohjalta on koottu taulukko, jonka avulla vaikutusten arvioinnin riittävyttä tarkastellaan ja arvioidaan.

Taulukossa vaikutukset on koottu kahdeksaksi ryhmäksi. Kussakin ryhmässä on aiheeseen liittyviä alavaikutuksia sekä tosiasioita, joiden selvittämistä vaikutusten arviointi edellyttää. Seuraavissa alaluvuissa käsitellään vaikutuksia tarkemmin. Alaluvut käsittävät kukin yhden vaikutusryhmän. Vaikutukset on koottu seuraavanlaisiin ryhmiin:

- Sijainti yhdyskuntarakenteessa
- Vaikutukset maankäyttöön
- Saavutettavuus jalan ja pyörällä
- Saavutettavuus joukkoliikenteellä
- Henkilöautoliikenteen sujuvuus ja henkilöautojen aiheuttamat vaikutukset
- Tavaraliikenteen sujuvuus ja tavaraliikenteen aiheuttamat vaikutukset
- Vaikutukset palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen
- Vaikutukset ennen kaavan toteutumista

Kaksi ensimmäistä ryhmää käsittävät yhdyskuntarakenteeseen sekä maankäyttöön liittyvät faktat sekä vaikutukset. Ensimmäisessä ryhmässä selvitetään hankkeen sijaintiin liittyviä tosiasioita ja toisessa ryhmässä arvioidaan maankäyttöön kohdistuvia vaikutuksia. Neljä seuraavaa ryhmää käsittävät kukin yhden liikkumismuodon. Seitsemännessä ryhmässä käsitellään edellisten ryhmien vaikutuksia erityisesti saavutettavuuden ja liikennetarpeen kannalta. Viimeisessä ryhmässä tarkastellaan vaikutusten arviointia siinä tapauksessa, että kaavassa esitetyt liikennejärjestelyt eivät toteudu yrityksen toiminnan alkamiseen mennessä. Seuraavissa alaluvuissa käsitellään ryhmien sisältöä tarkemmin.

8.2 Sijainti yhdyskuntarakenteessa

Toiminnon sijainti yhdyskuntarakenteessa on perustana kaikille toiminnon aiheuttamille vaikutuksille. Sijainti suhteessa olevaan kaupunkirakenteeseen, muihin palveluihin ja infrastruktuuriin ratkaisevat muun muassa toiminnon saavutettavuuden ja vaikutukset asukkaisiin ja muihin toimintoihin.

Tässä työssä sijainti yhdyskuntarakenteessa on jaettu seuraaviin vaikutuksiin ja selvitettäviin asioihin:

- Sijainti yhdyskuntarakenteessa
- Liittyminen olevaan yhdyskuntarakenteeseen
- Liitettävyyys olevaan yhdyskuntarakenteeseen
- Sijainti suhteessa keskustaan
- Sijainti suhteessa alakeskukseen
- Sijainti suhteessa muihin palveluihin
- Sijainti suhteessa työpaikkoihin

- Sijainti suhteessa asuinalueisiin
- Sijainti suhteessa pääväyliin
- Estevaikutukset

Sijainti yhdyskuntarakenteessa on laaja käsite. Alavaikutuksena sillä arvioidaan tässä työssä sijoittuuko hanke olevan rakenteen sisään, reunalle vai erilleen rakenteesta. Tässä kohdassa hankkeen sijaintia tarkastellaan koko kaupunkialueen laajuudella.

Liittymisellä olevaan yhdyskuntarakenteeseen tarkastellaan hankkeen sijoittumista suhteessa olevaan yhdyskuntarakenteeseen edellistä kohtaa tarkemmin. Tässä tarkastellaan, kuinka tiiviisti hanke liittyy olevaan rakenteeseen, ja jääkö rakenteeseen aukkoja. Tässä kohdassa hankkeen tarkastelualue sijoittuu hankkeen lähiympäristöön.

Liitettävyyden olevaan yhdyskuntarakenteeseen on oleellinen arvioitava asia, mikäli hanke ei liity tiiviisti olevaan rakenteeseen. Liitettävyyden arviointi on hyvä, mikäli hankkeen ja kaupunkirakenteen väliselle alueelle on esitetty konkreettisia ehdotuksia ja suunnitelmia maankäytön kehittämiseksi.

Sijainti suhteessa keskustaan on merkittävä kaikenlaisista maankäyttöä suunniteltaessa. Kaupan hankkeet ja työpaikka-alueet yleisesti tukevat keskustaa, mikäli ne sijoittuvat keskustaan. Keskustan ulkopuolelle sijoituessaan ne saattavat kilpailla keskustan kanssa.

Sijainti suhteessa alakeskukseen on tärkeä arvioida, mikäli hanke sijaitsee lähempänä alakeskusta kuin kuntakeskusta. Sijainti alakeskusta on merkittävä samoista syistä kuin sijainti suhteessa keskustaan. Alakeskustan koosta ja tyyppistä riippuu, onko hankkeella riski kilpailla varsinaisten keskustatoimintojen kanssa, vai onko sillä vaikutusta lähipalveluihin.

Sijainti suhteessa muihin palveluihin on selvittävä, jotta voitaisiin arvioida muihin palveluihin kohdistuvat vaikutukset. Selvittävien palveluiden tyyppi riippuu hankkeesta. Yleistäen voidaan sanoa, että kaavaprosessin yhteydessä on selvittävä niiden palveluiden sijainti, joita myös hanke itsessään sisältää.

Sijainti suhteessa työpaikkoihin vaikuttaa siihen, mihin yrityksiin hankkeen työvoiman saatavuuteen liittyvät vaikutukset mahdollisesti kohdistuvat. Hankkeen lähialueella on hyvä selvittää kaikkien alojen työpaikat. Tarkastelua laajennetaan kaupunkiseudun laajuiseksi hankkeen toimialaa vastaavien työpaikkojen kohdalla. Selvityksen tyyppi ja laajuus riippuu hankkeen toimialasta. Mikäli hanke työllistää hyvin rajatun tyyppisiä työntekijöitä, esimerkiksi tietylle alalle koulutautuneita, voi työpaikkojen selvittäminen rajautua hyvin tiukasti. Mikäli työntekijöiltä ei vaadita tietynlaista koulutusta tai työkokemusta, voivat hankkeen vaikutukset kohdistua useisiin yrityksiin.

Sijainti suhteessa asuinalueisiin ratkaisee, millaiset mahdollisuudet yrityksessä on asioida eri kulkutavoilla. Mikäli hankkeen lähialueella on riittävä väestöpohja, on yrityksen asiointiliikenteellä hyvät edellytykset kehittyä jalankulku- tai pyöräilypainotteiseksi. Kulkutapajakaumaan vaikuttaa moni muukin tekijä. Näitä käsitellään tarkemmin kulkutapoihin kohdistuvia vaikutuksia käsittelevissä ryhmissä.

Sijainti suhteessa pääväyliin käsittää hankkeen lähialueella sijaitsevat tärkeät väylät. Näitä voivat olla esimerkiksi valtatie, kantatie tai kokoojakadut. Väylien sijainti ja tyyppi vaikuttavat hankkeen saavutettavuuteen henkilöautolla ja tavaraliikenteen kannal-

ta. Pääväylien osalta tulisi arvioida myös niiden merkitys kaupungin sisäisessä sekä seudullisessa liikenteessä.

Estevaikutuksia voivat aiheuttaa esimerkiksi liikenneväylät, läpikulkua vaikeuttavat alueet kuten teollisuusalueet tai maasto-olosuhteiltaan haasteelliset alueet. Estevaikutukset voivat olla fyysisiä tai psyykkisiä tai kuulua molempiin ryhmiin. Estevaikutuksia aiheuttaville rakenteille tai alueille on yhteistä se, että ne jollain tasolla eristävät eri puolilla sijaitsevat alueet toisistaan.

8.3 Vaikutukset maankäyttöön

Edellisessä ryhmässä selvitettiin hankkeen sijaintia suhteessa yhdyskunnan eri toimintoihin. Selvitykset ovat tietopohjana arvioitaessa vaikutuksia maankäyttöön. Ryhmässä arvioidaan seuraavia vaikutuksia:

- Vaikutukset ostospaikan valintaan
- Vaikutukset keskustaan
- Vaikutukset muihin keskustoihin
- Vaikutukset muihin myymälöihin
- Vaikutukset lähipalveluihin
- Vaikutukset muihin yrityksiin

Vaikutuksilla ostopaikan valintaan on vaikutusta ostovoiman siirtymiin ja kerrannaisvaikutuksia myymälöiden kannattavuuteen. Kuten luvussa 3 todettiin, erityyppiset myymälät ja kaupan ympäristöt valitaan tietyillä kriteereillä. Uuden kaupan hankkeen voidaan olettaa vaikuttavan eniten niihin myymälöihin, jotka valitaan samoilla kriteereillä. Ostopaikan valintaan kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa voidaan tiettyihin myymälöihin kohdistuvat vaikutukset arvioida tarkemmin kuin ostovoimaan perustuvissa tarkasteluisissa. Ostopaikan valintaan kohdistuvien vaikutusten arvioiminen helpottaa keskustaan, muihin keskustoihin, muihin myymälöihin ja lähipalveluihin kohdistuvien vaikutusten arvioimista.

Keskustaan kohdistuvat vaikutukset voivat olla vaikutuksia yksittäisiin myymälöihin tai palveluihin. Näillä vaikutuksilla voi olla kerrannaisvaikutuksia kaikkien keskustan palveluiden toimintamahdollisuuksiin ja palveluiden saavutettavuuteen. Mikäli alakeskuksessa sijaitsee keskustatoimintoja, voidaan alakeskukseen kohdistuvat vaikutukset arvioida tässä yhteydessä.

Vaikutukset muihin keskustoihin kattavat lähialueen kuntakeskuksiin, merkittäviin alakeskuksiin ja hankkeesta riippuen maakuntatasolla merkittäviin keskuksiin kohdistuvat vaikutukset. Vaikutukset voivat olla samankaltaisia kuin keskustaan kohdistuvat vaikutukset.

Vaikutuksilla muihin myymälöihin tarkoitetaan muiden kuin keskustassa sijaitsevien myymälöiden toimintamahdollisuuksiin kohdistuvia vaikutuksia. Näillä vaikutuksilla on kerrannaisvaikutuksia myymäläverkon muuttumiseen ja palveluiden saavutettavuuteen.

Vaikutuksilla lähipalveluihin tarkoitetaan tässä yhteydessä sekä kaupallisiin että julkisiin palveluihin kohdistuvia vaikutuksia. Kaupallisia palveluita ovat esimerkiksi lähikauppa, posti ja pankki. Julkisiin palveluihin voi lukeutua esimerkiksi kirjasto, terveydenhuoltopalvelut ja lähiliikuntapaikat (Zitting ja Ilmarinen 2010).

Vaikutuksilla muihin yrityksiin tarkoitetaan tässä yhteydessä työvoiman saatavuuteen kohdistuvia vaikutuksia. Hanke voi vaikuttaa työvoiman saavutettavuuteen negatiivisesti, mikäli se kilpailee työvoimasta muiden yritysten kanssa. Positiivisia vaikutuksia työvoiman saatavuuteen puolestaan syntyy, mikäli yritysten kasautumien lisää työmarkkinoiden tehokkuutta.

8.4 Saavutettavuus jalan ja pyörällä

Luvussa 5 todettiin, että hankkeen sijainti suhteessa asuinalueisiin ja muihin toimintoihin vaikuttaa yrityksen saavutettavuuteen kevyellä liikenteellä. Tässä alaluvussa käsitellään tarkemmin kevyen liikenteen verkon ominaisuuksien vaikutuksia saavutettavuuteen. Tekijät vaikuttavat sekä fyysiseen saavutettavuuteen että kulkutavan valintaan. Ryhmä koostuu seuraavista vaikutuksista ja selvitettävistä asioista:

- Verkon kattavuus
- Verkon jatkuvuus
- Verkon tiheys
- Esteettisyys
- Helppokulkuisuus
- Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan
- Risteämisten sijainti
- Risteämisten turvallisuus
- Yritysalueen sisäiset yhteydet
- Pyöräpysäköinti

Kevyen liikenteen verkon kattavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin verkko yhdistää eri toiminnot toisiinsa. Verkon kattavuus on hyvä, mikäli eri toimintojen välillä voidaan liikkua kevyen liikenteen verkkoa pitkin.

Verkon jatkuvuudella tarkoitetaan, voidaanko eri toimintojen välillä liikkua sujuvasti yhteyden katkeamatta. Jos kahden linkin välillä on yhteys, jossa ei ole kevyelle liikenteelle tarkoitettua väylää, ei verkko ole tässä kohdin jatkuva. Verkko, jonka jatkuvuus on huono, lisää houkutusta tai jopa edellyttää jalankulkijaa tai pyöräilijää käyttämään autoliikenteelle tarkoitettuja väyliä määränpään päästäkseen.

Verkon tiheys vaikuttaa siihen, kuinka lyhyinä matkat on mahdollista suorittaa. Harva verkko ei mahdollista lyhyiden matkojen tekemistä ja lisää houkutusta oikaista esimerkiksi puistikoiden läpi tai autoliikenteelle tarkoitettuja väyliä pitkin. Kevyen liikenteen verkon kattavuus, jatkuvuus ja tiheys ratkaisevat, onko tiettyyn toimintoon suuntautuvat matkat mahdollista suorittaa jalan tai pyörällä erillään autoliikenteestä.

Esteettisyydellä tarkoitetaan jalankulku- tai pyöräily-ympäristön visuaalista miellyttävyyttä. Esteettisyys on olennainen osa kevyen liikenteen suunnittelua, sillä sen avulla voidaan lisätä kevyen liikenteen kulkutapajakaumaa. Miellyttävässä ympäristössä hyväksytään pidemmät kävely- ja pyöräilymatkat.

Helppokulkuisuuteen vaikuttaa muun muassa maastonmuodot, väylän kunto ja pysähtymisten määrä. Kuten luvussa 5 todettiin, reitin mäkisyys ja ylimääräiset pysähdykset rasittavat erityisesti pyöräilijöitä.

Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan vähentää jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden välillä tapahtuvia konflikteja. Kulkutapojen erottaminen toisistaan lisää liikkumisen miellyttävyyttä ja turvallisuutta. Yhdessä verkon esteettisyyden ja helppokulkuisuuden kanssa jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan vaikuttaa siihen, kuinka miellyttävänä verkostoa pitkin tehty matka koetaan.

Risteämisten sijainti vaikuttaa sekä liikenneturvallisuuteen että verkon jatkuvuuteen. Hyvin sijoitetut risteämiset sijaitsevat luontaisten kulkureittien varrella ja vähentävät spontaaneja kadunylitystilanteita. Risteämisten sijainti vaikuttaa myös siihen, kuinka hyvin autoilijat voivat ja haluavat varautua risteäviin jalankulkijoihin ja pyöräilijöihin.

Risteämisten turvallisuus määräytyy pääasiassa risteämisen tyyppin mukaan. Suojatien käyttö lisää liikenneturvallisuutta verrattuna ilman suojatietä tapahtuvaan kadunylitykseen. Suojatien turvallisuutta voidaan parantaa rakentamalla kadulle suojakoroke. Myös liikennevalot parantavat turvallisuutta. Yli- ja alikulut mahdollistavat auto liikenteen kanssa tapahtuvien konfliktien välttämisen kokonaan. (Hoikkanen 1987.)

Yritysalueen sisäiset yhteydet käsittävät kaikki edellä määritellyt tekijät. Selvitettäviä yksityiskohtia ovat lisäksi yhteydet katuverkolta ja pysäköintialueilta yritysten sisäänkäynneille sekä yritysten väliset yhteydet.

Järjestetty pyöräpysäköinti parantaa edellytyksiä pyöräilyn valitsemiseksi kulkutavaksi. Pyöräpysäköinnillä voidaan vähentää pelkoa pyörävarkauksista.

8.5 Saavutettavuus joukkoliikenteellä

Uusi maankäyttö olisi paras sijoittaa olevien joukkoliikenneyhteyksien varteen. Sen avulla voidaan myös kehittää joukkoliikenteen verkkoa. Kaupunkialueilla joukkoliikenne käsitetään useimmiten paikallisliikenteeksi. Hankkeesta riippuen voi olla oleellista selvittää hankkeen saavutettavuus myös kaukoliikenteellä. Saavutettavuuteen joukkoliikenteellä vaikuttavat seuraavat tekijät:

- Linjojen reitit
- Vuoroväli
- Liikennöinti-aika
- Etäisyys pysäkeiltä
- Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeiltä
- Vaikutukset joukkoliikenteen kannattavuuteen

Linjojen reitit vaikuttavat siihen, miltä alueilta yritysalue on saavutettavissa joukkoliikenteellä. Keveimmillään tarkastelussa voidaan keskittyä lähimpien yritysalueen ohi liikennöivien linjojen reittien selvittämiseen. Tarkastelua voidaan täydentää ottamalla huomioon verkon kattavuus, kun sallitaan joukkoliikennevälineen vaihdot.

Vuoroväli vaikuttaa joukkoliikenteen palvelutasoon. Tihein välein liikennöivä joukkoliikenne palvelee liikkumista paremmin kuin harvalla välillä liikennöivät linjat. Harva vuoroväli lisää tarvetta matkanteon ajankohdan suunnitteluun ja mahdollisesti kasvattaa odottelu-, odotus- ja vaihto-aikoja. Nämä lisäävät matkan rasittavuutta ja siten vähentävät halukkuutta joukkoliikenteen käyttöön.

Liikennöintiajalla tarkoitetaan mihin aikaan joukkoliikennevälineet liikennöivät. Aikaisin aamulla ja myöhään illalla liikennöivä joukkoliikenne palvelee kaupan alan työntekijöitä ja ruuhka-aikaan liikennöivä joukkoliikenne yleisesti työmatkaliikennettä. Asiointimatkojen tekemiseksi joukkoliikenteellä on tärkeää, että joukkoliikenne liikennöi myös kauppojen ja muiden palveluiden aukioloaikoihin.

Etäisyys pysäkeiltä vaikuttaa vaadittavaan kävelymatkaan ja siihen kuluvaan aikaan. Etäisyys yrityksen ja pysäkin välillä voi olla kynnyskysymys joukkoliikenteen käytölle erityisesti ostosmatkoilla, joilla kantamukset lisäävät kävelymatkan rasittavuutta.

Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeiltä vaikuttavat pysäkin ja yrityksen välillä kuljettavan jalankulkumatkan turvallisuuteen, miellyttävyyteen ja sujuvuuteen.

Vaikutuksia joukkoliikenteen kannattavuuteen voi syntyä, mikäli yritykseen suuntautuva liikenne lisää joukkoliikenteen käyttöä. Joukkoliikenteen kannattavuuden paraneminen voi lisätä joukkoliikenteen palvelutasoa ja edelleen joukkoliikenteen osuutta kulkutapajakaumasta.

8.6 Henkilöautoliikenteen vaikutukset

Ryhmä koostuu seuraavista vaikutuksista ja selvitettävistä asioista:

- Katu- ja tieverkon kattavuus
- Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyys
- Liikenteen sujuvuus
- Liikenteen suuntautuminen
- Liikenneturvallisuus
- Pysäköintimahdollisuudet
- Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen

Katu- ja tieverkon kattavuus määrittelee sen, miltä alueilta ja kuinka hyvin yritysalue on saavutettavissa katu- ja tieverkkoa pitkin. Tieverkon kattavuuteen sisältyy myös verkon tiheys.

Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyys ratkaisee, millaisen liikennemäärän lisäyksen väylät pystyvät vastaanottamaan palvelutason merkittävästi huonontumatta.

Liikenteen suuntautuminen tarkoituksenmukaisille väylille vähentää liikenteen haitta-vaikutuksia ja parantaa liikenneturvallisuusriskiä. Liikenteen suuntautumista arvioitaessa tulee ottaa huomioon myös asuinalueille tai keskustaan suuntautuva läpiajoliikenne.

Liikenteen sujuvuus on seurausta muutoksista liikennemäärissä ja katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävydestä. Liikenteen sujuvuuteen vaikuttaa myös, mikäli liikenne suuntautuu vääränkaltaisille väylille. Esimerkiksi lyhytmatkaisen liikenteen suuntautuessa pitkämatkaiselle liikenteelle tarkoitetulle moottoritiele kääntyy moottoritien liikenteen sujuvuus ylimääräisten liittymisten vuoksi.

Liikenneturvallisuus on monen tekijän summa. Liikenneturvallisuuteen vaikuttavat muun muassa liikenteen tarkoituksenmukainen suuntautuminen ja liittymien turvallisuus.

Pysäköintimahdollisuudet vaikuttavat yritysalueen saavutettavuuteen henkilöautolla. Pysäköintimahdollisuudet vaikuttavat osaltaan myös ostopaikan valintaan ja kerrannaisvaikutuksena myymäläverkostossa tapahtuviin muutoksiin ja palveluiden saavutettavuuteen. Heikot pysäköintimahdollisuudet voivat myös lisätä pysäköintiä alueilla, joille sitä ei ole tarkoitettu. Katuverkolla suuntautuva ylimääräinen pysäköinti voi heikentää liikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta.

Vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen voi aiheutua, mikäli lisääntyvä liikenne aiheuttaa sujuvuusongelmia katuverkolla ja siten heikentää joukkoliikenteen sujuvuutta.

8.7 Tavaraliikenteen vaikutukset

Tavaraliikenteeseen kohdistuvat ja sen aiheuttamat vaikutukset ovat aiheeltaan samantyyppisiä kuin henkilöautoliikenteeseen liittyvät vaikutukset. Ryhmä koostuu seuraavista vaikutuksista ja selvitettävistä asioista:

- Liikenteen suuntautuminen
- Liikenteen sujuvuus
- Turvallisuus
- Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuus ja sujuvuus
- Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen

Liikenteen suuntautumiseen vaikuttaa edellä selvitetty tie- ja katuverkon kattavuus sekä kapasiteetti. Raskaan liikenteen aiheuttamat vaikutukset ovat usein merkitykseltään henkilöautoliikennettä suurempia. Esimerkiksi asuinalueille raskas liikenne aiheuttaa huomattavasti suurempia haittavaikutuksia kuin henkilöautoliikenne.

Myös liikenteen sujuvuuteen raskas liikenne vaikuttaa henkilöautoja enemmän. Raskaan liikenteen kalusto on kooltaan suurempaa ja sen kiihdytys- ja jarrutusominaisuudet ovat henkilöautoa huonommat (TRB 2000). Raskaan kaluston henkilöautoista poikkeavat ominaisuudet vaikuttavat yleiseen liikenteen sujuvuuteen. Toisaalta liittymien mitoitus ja maastonmuodot vaikuttavat raskaan liikenteen sujuvuuteen.

Liikenneturvallisuus koostuu samoista tekijöistä kuin henkilöautoliikenteessä. Raskaan kaluston ominaisuudet tekevät vaikutuksista kuitenkin suurempia, ja erilaisten ominaisuuksien vuoksi onnettomuusriskit voivat painottua eri tavalla.

Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuuteen ja sujuvuuteen vaikuttaa se, ohjataanko tavara- ja huoltoliikenne erilleen asiointiliikenteestä. Onnettomuusriski kasvaa ja liikenteen sujuvuus heikkenee, mikäli raskas kalusto liikkuu samoilla väylillä henkilöautojen, jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kanssa.

Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen ovat raskaan liikenteen tapauksessa suuremmat kuin henkilöautoliikenteen kohdalla.

8.8 Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen

Palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen sekä liikennetarpeeseen kohdistuvat vaikutukset ovat seurausta edellä käsitellyistä vaikutuksista. Tässä alaluvussa käsitellään seuraavia kerrannaisvaikutuksia:

- Vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen
- Vaikutukset liikennetarpeeseen
- Vaikutukset kulkutapajakaumaan
- Saavutettavuus ostosmatkoilla
- Saavutettavuus työmatkoilla

Vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen aiheutuvat myymälä- tai palveluverkossa tapahtuvista muutoksista sekä uuden yrityksen saavutettavuudesta. Palveluiden yleinen saavutettavuus heikkenee, mikäli yrityksellä on negatiivisia vaikutuksia oleviin palveluihin ja yritys on huonosti saavutettavissa eri kulkutavoilla. Palveluiden yleinen saavutettavuus voi parantua, mikäli uusi yritys lisää palveluita alueella tai se on huomattavasti paremmin saavutettavissa kuin mahdollisesti lakkautettavat tai muualle siirtyvät palvelut.

Liikennetarpeeseen kohdistuvat vaikutukset on nostettu esiin myös valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa. Muutokset liikennetarpeessa aiheutuvat palveluiden saavutettavuudessa sekä kuluttajien ostoskäyttäytymisessä tapahtuvista muutoksista. Liikennetarpeessa tapahtuvat muutokset vaikuttavat merkittävästi autoliikenteen määrään ja sen aiheuttamiin haitallisiin vaikutuksiin.

Vaikutukset kulkutapajakaumaan ovat seurausta palveluiden saavutettavuudesta ja hankkeen saavutettavuudesta eri kulkutavoilla. Tavoitteena voidaan pitää henkilöautoliikenteen vähenemistä ja joukkoliikenteellä sekä jalan ja pyörällä tehtävien matkojen lisääntymistä.

Saavutettavuus ostosmatkoilla koostuu saavutettavuudesta eri kulkutavoilla. Ostosmatkoilla arvostetaan tiettyjä ominaisuuksia ja ostosmatkat tapahtuvat tietyssä ajankohtana. Jotta saavutettavuus kevyellä liikenteellä olisi hyvä, on ostosmatkojen oltava riittävän lyhyitä, jotta ne voitaisiin suorittaa kevyen liikenteen keinoin. Joukkoliikenteen tulee palvella ostosliikennettä oikeanlaisin reitein, liikennöintiajoin ja riittävän lyhyin kävelymatkoin. Kulkutapajakauma päivittäistavaran ostosmatkoilla on erilainen kuin esimerkiksi erikoistavaran myymälöihin suuntautuvilla ostosmatkoilla. Tämä on huomioitava myös saavutettavuuden arvioinnissa. Lähikauppoihin tehdään ostosmatkoista suuri osa kävellen tai pyörällä, kun taas erikoiskauppoihin tehdään enemmän matkoja joukkoliikenteellä. Hypermarkettiin suuntautuvilla ostosmatkoilla kulkutapajakauma on näiden välillä, ja saavutettavuuden tulee olla hyvä kummallakin kulkutavalla. Tässä yhteydessä ei käsitellä saavutettavuutta henkilöautoliikenteellä, sillä henkilöautolla tehtävien ostosmatkojen sujuvuus on käsitelty riittävän hyvin henkilöautoliikenteeseen liittyvien vaikutusten yhteydessä.

Saavutettavuutta työmatkoilla arvioitaessa keskitytään niin ikään jalankulkuun, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen. Saavutettavuuteen kevyellä liikenteellä vaikuttaa erityisesti matkan pituus. Työmatkapyöräilyssä erityisen tärkeää on, että yhteydet ovat sujuvat ja mahdollistavat nopean etenemisen ja lyhyet matka-ajat. Työmatkoilla joukkoliikenteen tulisi olla nopeaa ja vuorotiheyden suuri. Lisäksi joukkoliikenteen tulisi liikennöintiajoiltaan palvella työmatkaliikenteen aikatauluja.

8.9 Vaikutukset ennen kaavan toteutumista

Yrityksen saavutettavuus ja liikenteen turvallisuus tulisi taata jo heti yrityksen toiminnan alkaessa. Suunnitteluvaiheessa tulisi varautua tilanteeseen, etteivät liikenneyhteydet ole vaadittavalla tasolla hankkeen valmistuessa. Tämän vuoksi tulisi selvittää, miten hanke heti valmistuttuaan vaikuttaa seuraaviin asioihin:

- Saavutettavuus jalan ja pyörällä
- Saavutettavuus joukkoliikenteellä
- Saavutettavuus henkilöautolla
- Tavaraliikenteen sujuvuus
- Liikenneturvallisuus

Saavutettavuus jalan ja pyörällä tulee olla mahdollista, jotta yritykseen voitaisiin liikkua kevyen liikenteen keinoin. Toteuttamatta olevat väylät voivat johtaa kevyen liikenteen ajautumiseen autoliikenteen väylille ja heikentää liikenneturvallisuutta.

Saavutettavuus joukkoliikenteellä tulisi taata, jotta yritys olisi autottomien ihmisten saavutettavissa myös kauempaa. Hyvällä joukkoliikenteen saavutettavuudella heti yritykseen suuntautuvan liikenteen alkaessa voi olla positiivisia vaikutuksia kulkutapajakaumaan jatkossa.

Saavutettavuuden henkilöautolla tulee olla hyvä, jotta liikkuminen olisi sujuvaa ja turvallista.

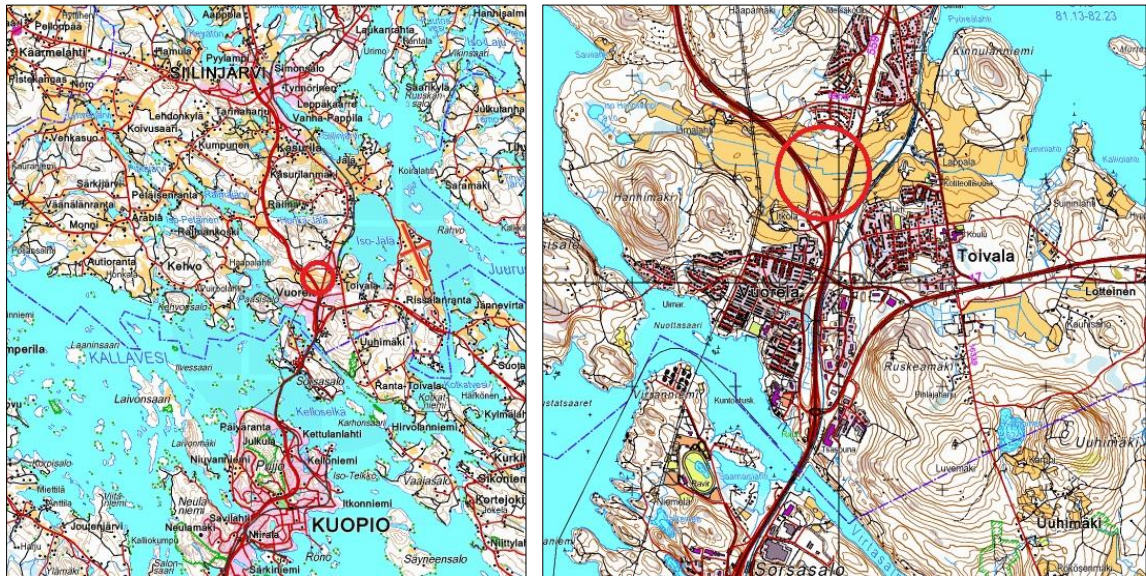
Tavaraliikenteen sujuvuuden tulee olla hyvällä tasolla, jotta liikenteen sujuvuus ja liikenneturvallisuus voidaan turvata.

Liikenneturvallisuus on seurausta edellisistä tekijöistä. Liikennejärjestelyjen tulee olla toteutettu joko kokonaan tai vähintään niin, että liikkumisympäristö on selkeä ja turvallinen.

9 Case Vuorelan liikekeskus, Siilinjärvi

9.1 Yleistä kohteesta

Siilinjärven eteläosaan kaavoitettiin 60100 kerrosneliömetrin yritysalue erityisesti paljon tilaa vaativalle kaupalle. Vuorelan liikekeskuksen suunnittelualue sijaitsee Siilinjärven ja Kuopion keskustojen puolivälissä. Siilinjärven eteläosaan on rakentunut Vuorelan alakeskus, joka on jatkoa Kuopion kaupunkirakenteelle. Liikekeskuksen suunnittelualue sijaitsee valtatie 5 ja Viitosen (mt 559) kainalossa vajaa kaksi kilometriä Vuorelan taajaman pohjoispuolella (kuva 23). Suunnittelualue rajautuu Rissalan eritasoliittymään, joka liittyy valtatie 5, Viitosen sekä etelästä tulevan moottoritien länsipuolisen rinnakkaistien. Siilinjärven keskustaan etäisyyttä on n. 11 kilometriä ja Kuopion keskustaan n. 12 kilometriä. Asuinalueita lähistöllä on Vuorelan taajaman lisäksi Toivala kaakossa ja Haaparinne pohjoisessa sekä koillisessa (kuva 24). Kummankin asuinalueen reunalle on Vuorelan liikekeskuksen alueelta etäisyyttä vajaa puoli kilometriä. Suunnittelualue on peltoa, vesijätömaata, jolle ei ollut suunniteltu minkäänlaista rakentamista ennen Vuorelan liikekeskuksen hanketta. Alue on myös liikennemelun vuoksi kelpaamaton asuinrakentamiseen. Kuopion seudun maakuntakaavassa alue on osoitettu maatalous-alueeksi. Läheinen Vuorelan aluekeskus on merkitty keskustatoimintojen alakeskuksena. Siilinjärvellä ei ole ajantasaista yleiskaavaa, joten yritysalueelle ei ollut valmista kaavallista valmiutta. (Siilinjärven kunta 2008a).



Kuvat 23 ja 24. Kaava-alueen sijainti. (Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2012)

Hanke lähti liikkeelle rakennusyrityksen aloitteesta. Kaavatyö on tehty kunnan omana työnä. Selvityksistä sekä kaupallisten vaikutusten arviointi että liikenneselvitys on teetetty konsultilla, kaupunkirakenteellisten vaikutusten arvioinnin kunta teki itse yleiskaavallisen tarkastelun kautta. Suunnittelualueen tarkempi suunnittelu on teetetty arkkitehtitoimistoilla. (Nenonen 2011, Siilinjärven kunta 2008b.)

9.2 Vaikutusten arvioinnin riittävyys

9.2.1 Sijainti yhdyskuntarakenteessa

Asemakaavaselostuksessa Vuorelan liikekeskuksen arvioidaan eheyttävän yhdyskuntarakennetta, sillä suunnittelualue sijaitsee yhdyskuntarakenteen sisällä olevalla pelto-

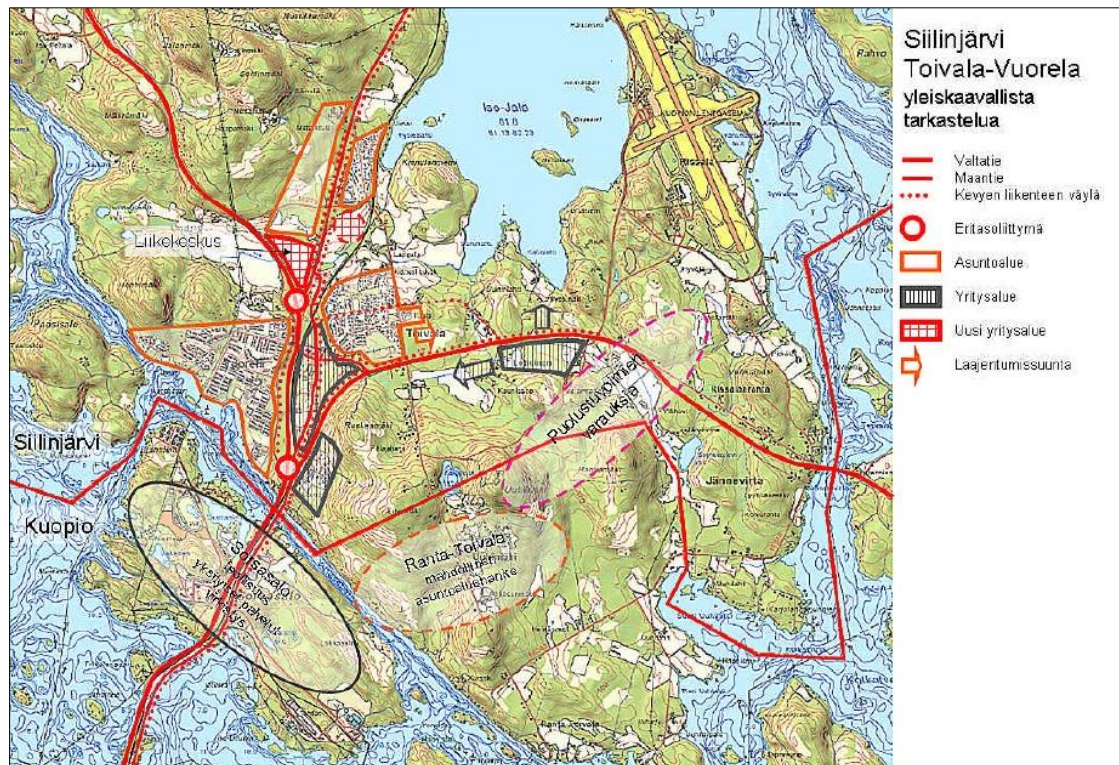
aukealla. Liikennemelun vuoksi alue ei sovellu muuhun taajamarakentamiseen. (Siilinjärven kunta 2008b.).

Vaikka suunnittelualueen ympärillä on asuinalueita, alue ei kuitenkaan liity kovin tiiviiseen kaupunkirakenteeseen. Lähialueiden asukasmäärä on melko pieni, ja liikekeskuksen markkina-alue levittyy kauas naapurikuntiin. Kahden asemakaava-alueen väliselle peltoaukealle rakennettava liikekeskus toki täyttää alueiden välistä tyhjiötä. Tarvi-taan kuitenkin paljon muutakin rakentamista, jotta liikekeskus todella liittyisi olevaan kaupunkirakenteeseen. Mikäli suunnittelualueen lähialueelle ei tule muuta rakentamista, jää liikekeskus hieman erilliseksi.

Vuorelan liikekeskuksen liitettävyyttä olevaan rakenteeseen on suunniteltu jonkin verran. Liikekeskuksen ja Toivalan asuinalueen väliselle melualueelle on kaavailtu toimisto-alueita, mutta kovin tarkkoja suunnitelmia tästä ei ole esitetty (Siilinjärven kunta 2008b). Toimistoalueen tulisi olla varsin laaja, jotta se todella yhdistäisi liikekeskuksen muuhun yhdyskuntarakenteeseen.

Suunnittelualueen sijainti suhteessa Siilinjärven kuntakeskukseen ja Vuorelan alakeskukseen on selvitetty (Siilinjärven kunta 2008a, Tuomas Santasalo Ky 2008). Sijaintia suhteessa Kuopion keskustaan ei kuitenkaan ole kaava-asiakirjoissa selvitetty. Tämä olisi ollut yhtäläillä tärkeää, sillä liikekeskus liittyy enemmän Kuopion kuin Siilinjärven kaupunkirakenteeseen.

Vuorelan liikekeskuksen lähimpien asuinalueiden koko ja sijainti sekä lähipalveluiden sijainti on esitetty kaava-aineistossa varsin hyvin. Tekstin lisäksi asuinalueiden sijainnit on esitetty kuvassa (kuva 25). Muiden palveluiden sijainti kaupunkialueella on esitetty hyvin asemakaavaselostuksessa (Siilinjärven kunta 2008a) ja kaupallisten vaikutusten arviointiraportissa (Tuomas Santasalo Ky 2008). Kaava-asiakirjoissa on käyty läpi niin Siilinjärven kuntakeskuksessa, Vuorelan alakeskuksessa kuin Kuopion keskustassa sijaitsevien palveluiden tyypit. Myös Kuopio-Siilinjärvi -alueella sijaitsevien tilaa vaativan kaupan sijainnit on selvitetty asiakirjoissa.



Kuva 25. Asuin- ja yritysalueet Siilinjärven eteläosassa. (Siilinjärven kunta 2008a)

Myös lähialueen työpaikkoja on sivuttu, mutta ne olisi hyvä eritellä hieman tarkemmin: missä ja minkä tyyppistä työpaikkaa lähivaikutusalueella on. Merkittävimmät yritysalueet on esitetty asemakaavaselostuksessa (Siilinjärven kunta 2008a) olevassa kuvassa.

Sijainti suhteessa pääväyliin on arvioitu riittämättömästi. Suunnittelualueen todetaan rajautuvan valtatiehen 5 ja vanhaan viitostiehen. Jälkimmäisen todetaan toimivan moottoritien rinnakkaistienä ja paikallistienä (Siilinjärven kunta 2008b). Tämän tarkemmin ei pääväylien merkitystä kaupungin sisäisessä ja seudullisessa liikenteessä ole arvioitu.

Liikekeskuksen yhdistämistä olevaan yhdyskuntarakenteeseen vaikeuttaa suuret infrastruktuurit, jotka luovat vahvoja estevaikutuksia. Liikekeskuksen alueen sivuitse kulkee edellä mainitut valtatie ja Viitonen. Lisäksi liikekeskuksen ja Viitosen itäpuolella erottaa Toivalasta Savonrata. Näitä vaikutuksia ei ole lainkaan tuotu esiin kaava-aineistossa.

9.2.2 Vaikutukset maankäyttöön

Myymäläverkkoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu ostovoiman ja lisäliiketilantarpeen avulla (Tuomas Santasalo Ky 2008). Uuden liikekeskuksen vaikutuksia ostopaikan valintaan ei ole arvioitu lainkaan. Hankkeen tarkkoja vaikutuksia Kuopion tilaa vaativan kaupan keskittymiin ja Siilinjärven keskustaan ei siis voida arvioida.

Siilinjärven keskustan kaupan painopiste on päivittäistavarakaupassa, mutta lisäksi sinne on sijoittunut erikoistavarakauppaa. Osa erikoistavarakaupasta on samantyyppistä, kuin Vuorelan liikekeskukseen on tilaa vaativan kaupan oheen sijoittumassa. (Tuomas Santasalo Ky 2008.) Erikoiskaupassa kilpailun arvioidaan lisääntyvän erityisesti Siilinjärven kuntakeskuksen kanssa. Siilinjärven kuntakeskuksen kehittämismahdollisuuksien arvioidaan heikkenevän. Pieni osa liikkeistä saattaa siirtyä Vuorelan liikekeskukseen. (Tuomas Santasalo Ky 2008.) Siilinjärven kuntakeskuksen arvioidaan

kuitenkin säilyvän monipuolisena paikalliskeskuksena, sillä sen vetovoima perustuu monipuoliseen ja laajaan päivittäistavarakaupan tarjontaan (Siilinjärven kunta 2008b). Pelkkään päivittäistavarakauppaan perustuvan keskuksen luonne kuitenkin eroaa huomattavasti keskuksista, jossa on myös runsas erikoiskaupan tarjonta. Asemakaava-selostuksessa (Siilinjärven kunta 2008b) Siilinjärven kuntakeskuksen palveluiden väheneminen heikkeneminen kuitataan lauseella: ”Kyse on kuitenkin enemmän koko kaupunkiseudun palveluverkoston kehittymisestä, jossa yksittäisten toimipisteiden vaikutus on vain osa kokonaisuutta”.

Vaikka Siilinjärven keskustasta lakkautettaisiin vain muutama liike, vaikuttaa se oleellisesti keskustan palvelujen monipuolisuuteen. Siilinjärven keskusta on suhteellisen pieni, joten pienetkin muutokset ovat vaikutuksiltaan melko suuria. Lisäksi erikoistavarakaupan palvelut ovat viime vuosina vähentyneet keskustassa (Siilinjärven kunta 2008b). Liikkeiden lopettamisen kerrannaisvaikutukset voivat olla suuret. Jos Siilinjärven keskustan vetovoimaisuus palveluntarjonnan kaventuessa pienenee, miten se vaikuttaa jäljellä olevien liikkeiden toimintamahdollisuuksiin?

Vuorelan liikekeskuksella ei arvioida olevan merkittäviä haittavaikutuksia muihin kuntakeskuksiin, sillä niiden palvelutarjonta rajoittuu paikallispalveluihin ja päivittäistavarakauppaan. Kuitenkin todetaan, että tilaa vaativan kaupan keskittyminen Kuopion lähialueille heikentää kuntakeskusten kehitysmahdollisuuksia. Kuopion keskustan asemaan uudella liikekeskuksella ei arvioida olevan vaikutusta, vaikka kilpailu kiristyykin. (Tuomas Santasalo Ky 2008.) Päivittäistavarakaupan osalta Vuorelan liikekeskuksella ei arvioida olevan vaikutusta nykyisten yritysten toimintaedellytyksiin. (Tuomas Santasalo Ky 2008.)

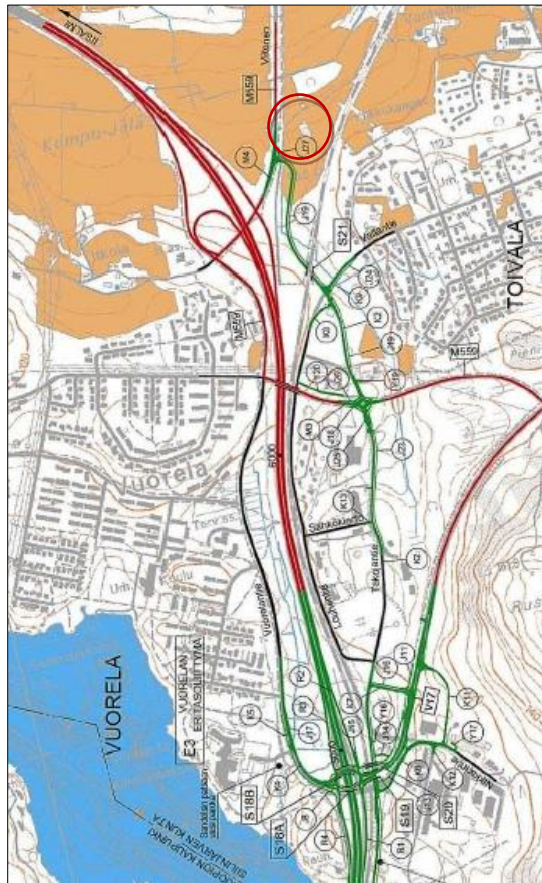
Kaupallisten vaikutusten arvioinnissa (Tuomas Santasalo Ky 2008) todetaan, että Vuorelan liikekeskus tulee kilpailemaan markkina-alueen nykyisten ja tulevien tilaa vaativan kaupan myymälöiden kanssa. Vaikka Vuorelan liikekeskus ei itsessään vastaa koko tilaa vaativan kaupan lisäliiketilän tarpeeseen, aiheuttaa se yhdessä muiden Kuopion seudulle rakenteilla olevien tilaa vaativan kaupan alueiden kanssa ylitarjontaa. Pitkällä aikavälillä ostovoiman arvioidaan riittävän sekä nykyisille että tuleville toimijoille, vaikka kilpailu kiristyykin ja nykyisten toimijoiden on varauduttava kovempaan kilpailuun. Vaikutusten arviointia olisi ollut hyvä täydentää arviolla siitä, mitkä muiden myymälöiden toimintaedellytykset ovat kaupallisen ylitarjonnan aikana. Siilinjärven kuntakeskukseen ja muihin keskuksiin kohdistuvat vaikutukset on tunnustettu, mutta myymälöiden toimintamahdollisuuksien heikkenemisen kerrannaisvaikutuksia ei ole arvioitu.

Lähipalveluihin kohdistuvat vaikutukset on kaava-asiakirjoissa arvioitu hyvin. Vuorelan liikekeskuksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lähipalveluihin Vuorelan alakeskuksessa tai Siilinjärven kuntakeskuksessa, sillä Vuorelan liikekeskukseen ei ole sijoittumassa hypermarket-tasoista yksikköä.. Vuorelan pohjoisen alueen lähipalvelut paranevat liikekeskuksen liikenneaseman yhteyteen sijoittuvan pienen päivittäistavarakaupan myötä. (Siilinjärven kunta 2008b, Tuomas Santasalo Ky 2008).

Hankkeen vaikutuksia muihin yrityksiin ei ole juuri arvioitu. Uuden liikekeskuksen arvioidaan vahvistavan elinkeinoelämän ja taloudellisen toimeliaisuuden edellytyksiä seudullisella tasolla. Hankkeen arvioidaan luovan merkittävästi uusia työpaikkoja. Toisaalta liikekeskuksen arvioidaan vähentävän vastaavien toimialojen työpaikkoja muualla hankkeen vaikutusalueella. (Siilinjärven kunta 2008b.) Hankkeen vaikutuksia suoranaisesti yrityksiin ja työvoiman saatavuuteen ei ole arvioitu

9.2.3 Saavutettavuus jalan ja pyörällä

Asemakaavaselostuksessa (Siilinjärven kunta 2008a) todetaan, että yhteydet Etelä-Siilinjärven asuinalueilta ovat turvalliset. Liikenneselvityksessä (SITO-Kuopio Oy 2008) puolestaan todetaan, että kaavan tekohetkellä suunnittelualueen ohi Viitosen etelä- ja itäreunalla kulki Vuorelasta päin Siilinjärven keskustaan johtava kevyen liikenteen väylä. Tämän lisäksi Päiväranta-Vuorela -hankkeen yhteydessä on moottoritien uuden rinnakkaiskadun itäpuolelle suunniteltu erillinen kevyen liikenteen väylä (kuva 26). Muuten kevyen liikenteen yhteyksiä alueen ulkopuolelta ei käsitellä lainkaan. Väylästön kattavuutta ja jatkuvuutta mm. Vuorelan ja Toivalan asuinalueilla ei ole lainkaan selvitetty. Verkon tiheyttä ei ole kaava-asiakirjoissa arvioitu lainkaan.



Kuva 26. Tuleva liikenneverkko. (Mukaien: Liikennevirasto 2011)

Myöskään kevyen liikenteen verkon esteettisyyttä ei ole kaava-asiakirjoissa käsitelty lainkaan. Helppokulkuisuudesta on arvioitu toimistoalueelle johtavan kadun ylittämisen suojatietä häiritsevän pohjois-etelä -suuntaista kevyttä liikennettä. Myös jalankulun ja pyöräilyn erottamisesta on kaava-asiakirjoissa yksi maininta: uuden rinnakkaiskadun kevyen liikenteen väylä on välikaistallinen. (SITO-Kuopio Oy 2008.) Pitkämatkaisen liikenteen kannalta tärkeitä seikkoja, kuten jalankulun ja pyöräilyn erottamista toisistaan ja matkanteon sujuvuuteen vaikuttavia topografiaa ja pysähtymisten määrää on arvioitu hieman liikenneselvityksessä. Jalankulun ja pyöräilyn miellyttävyyden ja sujuvuuden vuoksi nämä seikat on tärkeä huomioida suunnittelussa.

Risteämisten sijainnit ja tyyppin on hyvin esitetty liikenneselvityksessä (SITO-Kuopio Oy 2008). Alikulkujen ja suojateiden turvallisuutta ei kuitenkaan ole erikseen arvioitu kaava-asiakirjoissa.

Liikekeskuksen sisäiset kevyen liikenteen yhteydet on esitetty havainnekuvassa. Lisäksi liikenneselvityksessä on annettu ehdotuksia: sisäänajoväylien vierellä kulkevien kevyen liikenteen väylien välille tulisi rakentaa poikittaisia yhteyksiä, jotta jalankulkijoita ja pyöräilijöitä ajautuisi mahdollisimman vähän henkilöauto- ja huoltoliikenteen väylille. Lisäksi jalankulkijoille voidaan suurimmilla pysäköintialueilla rakentaa pysäköintikampojen väliin jalkakäytäviä. Pyöräpysäköintiä ei ole mainittu lainkaan.

9.2.4 Saavutettavuus joukkoliikenteellä

Joukkoliikenteen osalta asemakaavaselostuksessa todetaan, että alue on joukkoliikenne-yhteyksien kannalta hyvin saavutettavissa. Asemakaavaselostuksessa (Siilinjärven kunta 2008a) todetaan, että Viitonen kuuluu joukkoliikenteen laatukäytävään Kuopio-Siilinjärvi. Tämän tarkemmin joukkoliikenteen reittejä ei ole selvitetty. Kaavaselostuksessa todetaan lisäksi, että vuorokaudessa suunnittelualan ohi liikennöi 30 joukkoliikenteen yli vuoroa suuntaansa. Vuoroväliä tai liikennöintiä ei kuitenkaan ole selvitetty.

Liikenneselvityksessä (SITO-Kuopio Oy 2008) on selvitetty nykyisten ja suunniteltujen pysäkkien sijainnit. Kevyen liikenteen yhteydet on esitetty liikekeskuksen alueen havainnekuvassa. Pysäkkien sijainti ja kevyen liikenteen yhteydet liikekeskukseen on suunniteltu niin, että ne palvelevat hyvin liikekeskukseen suuntautuvaa liikennettä. Kaava-asiakirjoissa ei ole arvioitu hankkeen vaikutusta joukkoliikenteen kannattavuuteen.

9.2.5 Henkilöautoliikenteen vaikutukset

Tie- ja katuverkon kattavuutta ei juuri ole käsitelty kaava-asiakirjoissa. Teistä ja kaduista esiin nostetaan valtatie 5, Viitonen sekä valtatie uusi rinnakkaistie. Verkkoa ei kuitenkaan ole käsitelty lainkaan laajemmalla alueella eikä lähistön asuinalueilta tulevan liikenteen kannalta.

Katu- ja tieverkon kapasiteettia ja liikenteen sujuvuutta käsitellään jonkin verran. Liikenneselvityksessä (SITO-Kuopio Oy 2008) arvioidaan, ettei moottoritien sujuvuus vaaranna liikekeskuksen rakentamisen myötä. Viitosella liikenteen arvioidaan satunnaisesti jonoutuvan. Liikenteen lisäyksen arvioidaan keskittyvän lyhyelle matkalle. Tämän vuoksi liikenneolosuhteisiin kohdistuvien vaikutuksien ei arvioida heijastuvan suunnittelualuetta kauemmaksi. (Siilinjärven kunta 2008b.)

Liikenteen arvioitu suuntautuminen on esitetty liikenne-ennusteen yhteydessä. Liikenneselvityksessä (SITO-Kuopio Oy 2008) olevassa kuvassa on esitetty hankkeen aiheuttamat liikennemäärän lisäykset ajoneuvomäärin sekä prosentuaalisena osuutena muuhun ennusteeseen verrattuna.

Ympäristön muuttumisen urbaanimmaksi arvioidaan vaikuttavan positiivisesti kuljettajien tarkkaavaisuuteen ja liikenneturvallisuuteen (SITO-Kuopio Oy 2008). Tämän enempää liikenneturvallisuutta ei ole sellaisenaan arvioitu.

Kaava-asiakirjoissa esitetään suunniteltu pysäköintipaikkojen määrä. Lukumäärää perustellaan sillä, että se vastaa kuntakeskuksessa ei tilaa vaativan kaupan kohdalla edellytettävää tasoa. (Siilinjärven kunta 2008a.)

Henkilöautoliikenteen vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen ei ole arvioitu lainkaan. Lisääntyvän henkilöautoliikenteen arvioidaan heikentävän liikenteen sujuvuutta, joten olisi oleellista arvioida sen vaikutukset myös joukkoliikenteen sujuvuuteen. Mikäli bussien liikennöintiä Viitosella selvästi vaikeutetaan, on riskinä, että osa linjoista siirtyy moottoritiele. Tämä heikentäisi niin liikekeskuksen kuin koko Viitosen varren asuinalueiden saavutettavuutta.

9.2.6 Tavaraliikenteen vaikutukset

Tavaraliikenteen suuntautumisesta on arvioitu, että liikekeskus lisää raskasta liikennettä valtatiellä 5 sekä Viitosella. (Siilinjärven kunta 2008a). Tämän tarkemmin raskaan liikenteen suuntautumista ei ole käsitelty. Oleellista olisi selvittää, suuntautuuko raskas liikenne esimerkiksi Vuorelan katuverkolle, uudelle rinnakkaistielle tai Viitoselle kohti Siilinjärveä.

Tavaraliikenteen sujuvuutta arvioidaan parantavan Viitosen uusi tasaus sekä uuden rinnakkaistien liittymän siirtäminen parempaan paikkaan. Sujuvuuden turvaamiseksi tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää erityistä huomiota raskaiden ajoneuvojen tilantarpeeseen liittymissä sekä erikoiskuljetusten tilavaatimukseen. (Siilinjärven kunta 2008a, SITO-Kuopio Oy 2008).

Tavaraliikenteen vaikutusta liikenneturvallisuuteen tai raskaan liikenteen vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen ei ole arvioitu lainkaan. Alueen sisäisistä järjestelyistä kaava-asiakirjoissa todetaan, että huoltoliikenteelle on osoitettu reitit korttelin ulkokehälle rakennusten sivulle ja taakse. Raskaiden ajoneuvojen liikkumista suhteessa asiointiliikenteeseen tai tavaraliikenteen vaikutusta liikenneturvallisuuteen ei kuitenkaan ole selvitetty. (Siilinjärven kunta 2008a, SITO-Kuopio Oy 2008.)

9.2.7 Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen

Vuorelan liikekeskuksen vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen on arvioitu kohtuullisen hyvin. Palvelujen alueellisen saavutettavuuden arvioidaan paranevan Vuorelassa ja heikkenevän muilla alueilla, mikäli tarjonta vähenee muissa keskittymissä. (Tuomas Santasalo Ky 2008.) Saavutettavuuden arvioinnissa on otettu huomioon vain saavutettavuus henkilöautolla. Kaava-asiakirjoissa ei ole otettu huomioon sitä riskiä, että palvelut huononevat paremmin kevyellä liikenteellä ja joukkoliikenteellä saavutettavissa olevilla alueilla kuten Siilinjärven kuntakeskuksessa ja Kuopiossa.

Ostosmatkojen arvioidaan lyhenevän seudun pohjoisosista, sillä Vuorelan liikekeskus tuo palvelut Kuopion nykyisiä keskittymiä pohjoisemmaksi. Muista kunnista asiointimatkojen kuitenkin arvioidaan pidentyvän, mikäli tilaa vaativan kaupan palvelut vähänevät muissa kuntakeskuksissa tilaa vaativan kaupan keskittyessä Kuopion seudulle. (Tuomas Santasalo Ky 2008.) Liikennetarpeen arvioinnissa on huomioitu pääasiassa myymäläverkon nykytila. Muutokset liikennetarpeessa olisi hyvä arvioida myös siinä tilanteessa, että liikekeskus aiheuttaa myymäläverkkoon muutoksia.

Hankkeen vaikutuksia kulkutapajakaumaan ei ole arvioitu lainkaan. Samoin kaava-asiakirjoissa on jäänyt selvittämättä liikekeskuksen saavutettavuus erityisesti ostos- ja työ-

matkoilla. Erityisesti tulisi selvittää, kuinka kevyen liikenteen verkko palvelee sekä lähiasuinalueilta tulevia että pidempimatkaista ostos- ja työmatkaliikennettä. Joukko- liikenteen osalta tulisi arvioida, palvelevatko joukkoliikenteen reitit ja aikataulut tätä liikennettä.

9.2.8 Vaikutukset ennen kaavan toteutumista

Liikennejärjestelyjä suositellaan (SITO-Kuopio Oy 2008) alettavan rakentaa samanaikaisesti liikekeskuksen kanssa. Liikekeskuksen rakentamisen aikaisia vaikutuksia eri liikennemuotojen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen ei kuitenkaan juuri ole kaava-asiakirjoissa arvioitu. Arvioimatta on jäänyt myös vaikutukset siinä tilanteessa, etteivät liikennejärjestelyt jostain syystä toteudu ajallaan.

9.2.9 Yhteenveto vaikutusten arvioinnista

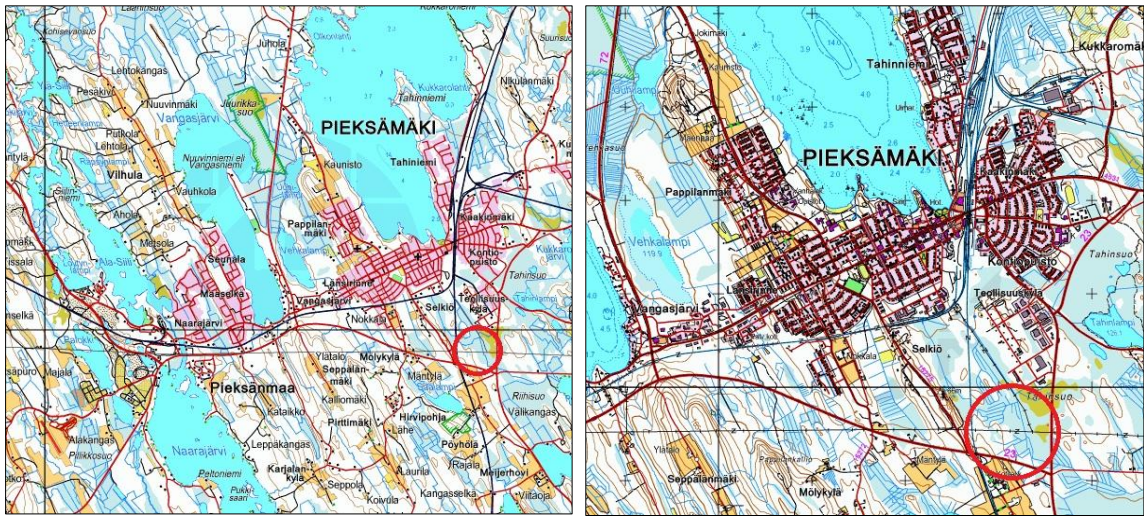
Haastatteluissa kävi ilmi, että hankkeessa suurin hankaluus oli se, että rakentamista alettiin suunnitella alueelle, jolle ei koskaan ollut ajateltu sijoittuvan minkäänlaista rakentamista. Mikäli hanke olisi lähtenyt liikkeelle kunnan aloitteesta, olisi hankkeelle todennäköisesti valikoitunut jonkin muu sijainti.

Vaikutusten arvioinnin heikkous on, ettei saavutettavuutta ole juuri arvioitu. Väylien sijainnit on selvitetty suunnittelualueen lähistöllä, muttei lainkaan sen kauempaa. Liikekeskuksen todellista saavutettavuutta ei ole arvioitu.

10 Case Ideapark, Pieksämäki

10.1 Yleistä kohteesta

Pieksämäen keskustan eteläpuolelle oli suunnitteilla suuri kaupan hanke, Ideapark (kuvat 27 ja 28). Hankkeen yhteydessä tehtiin osayleiskaava, asemakaava ja asemakaavamuutos sekä muutos samanaikaisesti valmisteilla olleeseen maakuntakaavaan. Hanke lähti liikkeelle yrittäjän ehdotuksesta. Toimijan ehdottamalle alueelle ryhdyttiin laatimaan yleis- ja asemakaavaoja kaupungin ja toimijan välille tehdyn sopimuksen mukaisesti. (ELY:n ja kaupungin haastattelut). Konsultit ovat olleet ratkaisevassa asemassa kaavaprosessissa: sekä itse kaava että kaupallisten ja liikenteellisten vaikutusten arvioinnit on teetetty konsulteilla (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b).



Kuvat 27 ja 28. Kaava-alueen sijainti. (Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2012)

Pieksämäki on noin 20000 asukkaan kaupunki. Pieksämäki on kolmen rautatien rataosuuden risteyspaikkakunta. Rataosuudet ovat Kouvola-Pieksämäki-Iisalmi (Savonrata), Jyväskylä-Pieksämäki sekä Pieksämäki-Joensuu. Pieksämäki on useiden henkilöliikenteen junien pääteasema, minkä lisäksi kaikki ohikulkevat junat pysähtyvät asemalla. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a, Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b.)

Pieksämäen kaupunki sitoutui sopimuksessaan Masku Kiinteistöt Oy:n kanssa kaavoittamaan myytävälle tontille vähintään 130 000 k-m² liiketilaa. Hankkeen mitta-kaavasta saa kuvan, kun kokoa vertaa Suomen suurimpaan kauppakeskuksen Helsingin Itäkeskukseen, jossa kerrosneliömetrejä on 115 000 (Tulkki 2009). Toteutuessaan Pieksämäen Ideapark olisi ollut selvästi Suomen suurin kauppakeskus.

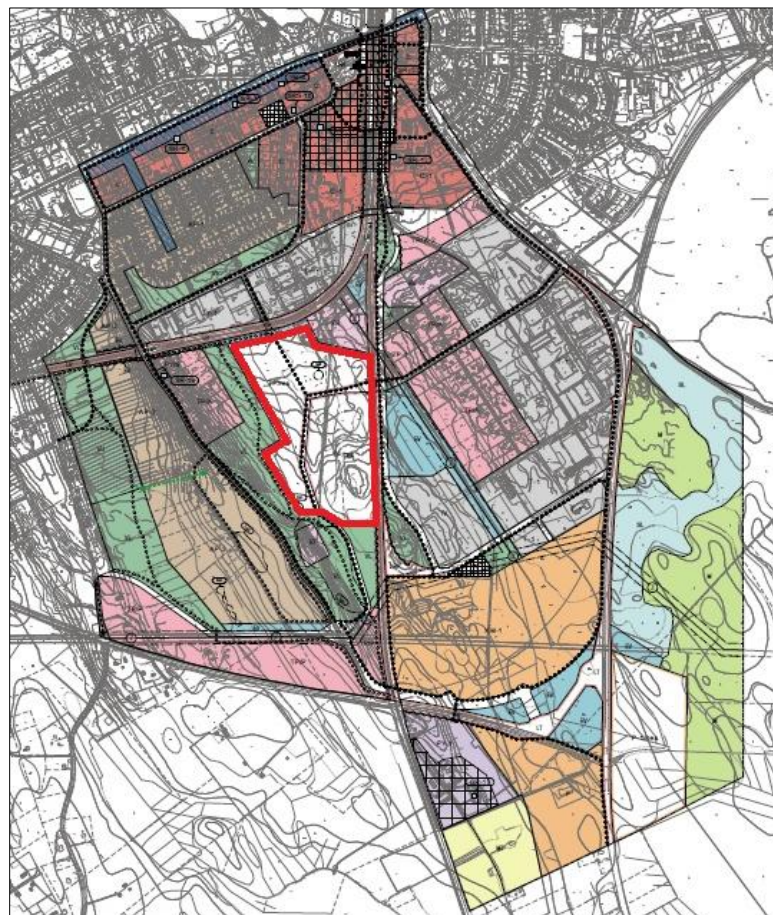
Kauppakeskuksen tontti on hankkeen yhteydessä valmistelluissa kaavoissa osoitettu km-1 -merkinnällä. Osayleiskaavassa km-1 -merkinnällä osoitetulle alueelle voidaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön ja enintään kahden päivittäistavara-kaupan suuryksikön lisäksi päätoimintaa tukevia matkailupalveluita, julkisia palveluita sekä liikennepalveluja ja huoltoasematoimintoja. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a). Osayleiskaavassa on lisäksi osoitettu alue sekä reservialue paljon tilaa vaativalle kaupalle Ideaparkin tontin etelä- ja kaakkoispuolelle. Kauppakeskustontin länsipuolelle, Savon radan toiselle puolen, on osoitettu työpaikka-alue. Pienempiä TP-alueita on lisäksi

osoitettu Ideaparkin ja keskustan välisille alueille. Asemakaavassa km-1 -merkinnällä mahdollistetaan kahden päivittäistavarakaupan suuryksikön, matkailupalveluiden, julkisten palveluiden ja huoltoaseman lisäksi toimistotilojen sijoittamisen yli 132000 k-m² kokoiseen kauppakeskittymään (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b).

10.2 Vaikutusten arvioinnin riittävyys

10.2.1 Sijainti yhdyskuntarakenteessa

Sijainti yhdyskuntarakenteessa korostuu Ideaparkin hankkeessa. Kauppakeskuksen volyymi on valtava kaupungin kokoon nähden, joten myös vaikutusten voidaan olettaa olevan merkittäviä. Kaava-asiakirjoissa Ideaparkin arvioidaan tiivistävän yhdyskuntarakennetta, laajentavan kaupunkirakennetta ja tiivistävän keskustan reunavyöhykettä. Kauppakeskuksen todetaan sijoittuvan keskustan läheisyyteen, eikä sen arvioida aiheuttavan aukkoja kaupunkirakenteeseen. Kaava-asiakirjojen mukaan nykyistä yhdyskuntarakennetta voidaan hyödyntää optimaalisesti. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b, Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.) Osayleiskaava-alueen keskellä oleva soinen ja hankalasti rakennettava alue on kuitenkin merkitty osayleiskaavaan ainoastaan työpaikkojen reservialueena (kuva 29). Osayleiskaavan toteutuminen muilta osin jättää kaupunkirakenteeseen aukon hyvin keskeiselle paikalle. Ideaparkin liitettävyyden olevaan kaupunkirakenteeseen on arvioitu hyvin hankkeen yhteydessä tehdyn osayleiskaavan myötä.



Kuva 29. Työpaikka-alueen reservialueen sijainti osayleiskaavaehdotuksessa. (Mukaillen: Airix Ympäristö 2009)

Mielipiteet Ideaparkin vaikutuksesta kaupunkirakenteen tiivyyteen ja eheyteen vaihtelevat suuresti. Muun muassa osayleiskaavaluonnoksen huomautuksissa (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a) on tuotu esiin eriävä mielipide yhdyskuntarakenteen tiivistymisestä. Kaupallisten vaikutusten arviointiraportissa (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a) tuodaan esiin riski, että ennestään kaksinapainen kaupunkirakenne muuttuu kauppakeskuksen myötä kolminapaiseksi. Tämän välttämiseksi Ideapark tulisi liittää olevaan kaupunkirakenteeseen.

Ideaparkin laajojen vaikutusten vuoksi on erityisen tärkeää selvittää kauppakeskuksen sijainti suhteessa eri kaupunkirakenteen tekijöihin. Ideaparkin sijainti suhteessa Pieksämäen keskusta on arvioitu hyvin. Ideapark sijaitsee lähempänä kuntakeskusta kuin muita taajamia, joten sijaintia suhteessa alakeskukseen ei ole tarpeen arvioida. Kauppakeskuksen sijainti suhteessa pääväyliin on selvitetty hyvin. Pohjois-eteläsuuntaisen kantatien 72 todetaan palvelevan Mikkeli-Suonenjoki välillä ja itä-länsisuuntaisen valtatie 23 Pori-Joensuu -väliä (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b). Pääväylät ovatkin olleet ratkaisevassa asemassa kauppakeskuksen sijainnista päätettäessä.

Asuinalueiden ja työpaikkojen sijaintia ei ole esitetty lainkaan. Lähtökohtaraportissa (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2008) on esitetty joitain etäisyyksiä Ideaparkin ja palveluiden välillä. Listaus voisi olla täydellisempi tai kohteet voisi esittää kartalla. Tällöin maankäyttöön ja palveluiden saavutettavuuteen kohdistuvat vaikutukset olisi ymmärrettävissä selkeämmin.

Pieksämäen kaupunkialueella on hyvin vahvan estevaikutuksen aiheuttavia tekijöitä. Keskustan ja suunnitellun Ideaparkin tontin välillä on kuitenkin kaksi rataa ja niiden välinen soinen lähes rakentamaton alue. Kauppakeskus ei siis kovinkaan hyvin liittyisi olevaan rakenteeseen, vaan kaupunkirakenteeseen jää suuri aukko. Ainoa linkki kauppakeskuksen ja keskustan välillä on kauppakeskuksen pohjoispuolinen teollisuusalue. Erityisesti rautatiet aiheuttavat estevaikutuksen, ja siten kauppakeskuksen ja Pieksämäen keskustan välinen etäisyys koetaan fyysisistä välimatkaa suurempana. Rautateiden estevaikutusta korostaa rautatietä reunustava teollisuusalue keskustan ja rautatien välillä. Rautatiet ovatkin estäneet Pieksämäen keskustan leviämisen radan itä- ja eteläpuolelle (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a). Etelän ja idän suuntaan estevaikutuksen aiheuttaa valtatie 23. Kaava-asiakirjoissa näitä estevaikutusten merkitystä ei ole otettu lainkaan huomioon.

10.2.2 Vaikutukset maankäyttöön

Ideaparkin vaikutukset maankäyttöön on yhtäläillä tärkeä arvioida hankkeen suuren mittakaavan ja laajojen vaikutusten vuoksi. Kauppakeskushankkeen yhteydessä lähes kaikki maankäyttöön ja liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat siitä, millaiset vaikutukset hankkeella on ostopaikan valintaan. Ideaparkin kaupallisten vaikutusten arviointi perustuu pääasiassa ostovoimien tarkasteluun. Tällä tavoin ei kuitenkaan pystytä tarkastelemaan yksittäisiin myymälöihin kohdistuvia vaikutuksia. Kaava-asiakirjoissa on jonkin verran tarkasteltu myös ostokäyttäytymistä. Lähikuntiin kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa todetaan (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a), että päivittäistavaran perushankinnat tehdään Ideaparkin valmistumisenkin jälkeen oman kunnan lähipalvelupisteissä. Ideaparkin vaikutusten arvioidaan kohdistuvan enemmän erikoiskauppaan, jossa asioidaan harvemmin, ja johon tehdään pidempiä ostosmatkoja.

Ideaparkin myötä Pieksämäen asema seutukeskuksena vahvistuu ja kilpailuasetelma Mikkelin ja Varkauden kanssa voimistuu. Ideaparkin arvioidaan keräävän ostovoimaa lähikunnista, mikä heikentää lähikunnissa sijaitsevien erikoistavaran myymälöiden kannattavuutta. Lisäksi Ideaparkin arvioidaan heikentävän muiden kuntien kauppakeskushankkeiden toteutumismahdollisuuksia. Ideaparkin synnyttämän matkailuliikenteen arvioidaan kuitenkin hyödyttävän myös erityisesti pääliikennereittien varrella sijaitsevia Pieksämäen lähikuntia. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a ja 2009b.) Muihin keskustoihin kohdistuvat vaikutukset on kaava-asiakirjoissa arvioitu hyvin.

Ideaparkin merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Pieksämäen keskusta. Vaikka keskustan erikoiskaupan myymälät sijaitsevat lähempänä asutusta, voivat ostosmatkat suuntautua kaupungin laidalla sijaitsevaan Ideaparkiin. Luvussa 5.3 todettiin, ettei erikois-tavaran ostopaikan sijainnilla lähellä kotia ole yhtä paljon merkitystä kuin päivittäis-tavarakaupan sijainnilla. Erikoistavaroiden ostopaikoissa arvostetaan runsasta valikoimaa, helppoa siirtymistä liikkeiden välillä sekä hyvää sijaintia ja pysäköintitiloja. Ideapark tarjoaa Pieksämäen keskustaa laajemman tuotevalikoiman, helpon siirtymisen liikkeiden välillä sekä hyvät pysäköintimahdollisuudet. Suurin osa asioinnista siirtyisi keskustasta Ideaparkiin. Erityisesti viikonloppuasiointi ja ajanvietoksi lukeutuva asiointi tapahtuisi todennäköisesti Ideaparkissa. Keskustassa asioitaisiin, kun aikaa on rajallisesti käytössä, kulkeminen Ideaparkiin olisi hankalaa esimerkiksi autottomuuden vuoksi tai kun ostotenteko ei edellytä tuotteiden vertailua ja laajaa valikoimaa. Ostovoiman siirtymien vuoksi myymälöitä siirtyisi keskustasta kauppakeskukseen tai lopettaisi kokonaan. Ideapark verottaisi Pieksämäen keskustan toimintamahdollisuuksia ja elinvoimaa huomattavasti.

Kaava-asiakirjoissa Ideaparkin arvioidaan aiheuttavan myymälöiden siirtymiä Pieksämäen keskustasta Ideaparkiin ja Pieksämäen kaupallisen painopisteen siirtyvän etelä-mäs nykyisen keskustan ja kauppakeskuksen välimaastoon. Kauppasiirtymien myötä liiketiloja Pieksämäen keskustassa tyhjenee. Keskustaa ehdotetaan kehitettävän asumiseen ja matkailupalveluihin perustuvaksi. Alentuvan hintatason arvioidaan antavan tähän mahdollisuuden. Kaupan palveluiden arvioidaan erikoistuvan keskustassa muuhun keskustan elämys- ja toimintaympäristöön tukeutuvaan erikoiskauppaan ja Ideaparkissa henkilöautoliikennettä hyödyntävään kulutusympäristön. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a ja 2009b, Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.) Kaava-asiakirjoissa korostetaan, että keskustan elinvoimaisuuden säilyttämiseksi tulisi tehdä toimenpiteitä jo ennen kauppakeskuksen rakentumista (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a), mutta konkreettisia ja tehokkaita toimenpide-ehdotuksia ei ole osoitettu. Kaupan siirtymisen pois keskustasta päätellään luovan mahdollisuuksia kehittää keskustaa muilla tavoin. Myymälöiltä vapautuviin tiloihin ehdotetaan asumista ja majoituspalveluita, mikä muuttaa keskustan luonnetta. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a ja 2009b). Selvityksistä ja vaikutusten arvioinnista ei kuitenkaan käy ilmi, kuinka suuressa mittakaavassa matkailua odotetaan tapahtuvan. Jää epäselväksi, olisiko matkailijoita niin paljon, että keskustaa voitaisiin todella kehittää matkailun perusteella.

Ideaparkiin sallitaan sijoitettavan kaksi päivittäistavarakaupan suuryksikköä. Päivittäis-tavarakaupan suuren lisäyksen arvioidaan aiheuttavan merkittäviä ostovoiman siirtymiä Pieksämäen keskustasta ja lähialueilta Ideaparkiin. Nykyisen väestön ei arvioida voivan ylläpitää sekä uusia suuryksiköitä että olevaa päivittäistavarakaupan myymäläverkkoa. Ideaparkiin suuntautuvan erikoistavaroiden ostomatkojen ja matkailun arvioidaan tuovan päivittäistavaroiden osalta ostovoimaa vain vähän. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX

Ympäristö 2009b.) Kaava-asiakirjoissa ei kuitenkaan arvioida, missä myymälöissä ostovoiman siirtymät ovat oletettavasti suurimmillaan.

Pieksämäen ympäryskunnissa Ideaparkin ei arvioida juuri vaikuttavan päivittäistavara-kaupan myymäläverkkoon (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a). Ideaparkin arvioidaan lisäävän lähialueella asuvan väestön määrää. Väestön ja ostovoiman lisäys voi jopa parantaa taajamien ja haja-asutusalueiden päivittäistavarakaupan myymälöiden toiminta-edellytyksiä. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a.)

Lähipalveluihin kohdistuvia vaikutuksia ei juuri ole kaava-asiakirjoissa arvioitu. Julkisten palveluiden arvioidaan mahdollisesti siirtyvän Ideaparkiin. Samoin päivittäistavara-kaupan kohdalla arvioidaan olevan riski, että myymäläverkko harvenee keskustassa, taajamassa ja haja-asutusalueilla. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b, Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.) Myymälöitä ja palveluita, joihin vaikutusten arvioidaan kohdistuvan, ei kuitenkaan ole tarkemmin eritelty. Näin ollen palveluiden saavutettavuutta on vaikea arvioida.

Muihin yrityksiin kohdistuvia vaikutuksia ei ole varsinaisesti kaava-asiakirjoissa arvioitu. Työllisyyden arvioidaan kuitenkin parantuvan, joskin osa uusiksi työpaikoiksi lasketuista työllisyysvaikutuksista on siirtymiä jo olevista myymälöistä. Työllisyysvaikutusten arvioidaan olevan sekä välittömiä että välillisiä ja kauppakeskuksen arvioidaan pitkällä aikavälillä vaikuttavan useiden toimialojen työpaikkakehitykseen. (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.) Kaava-asiakirjoissa on arvioitu pääasiassa ihmisiin kohdistuvia työllisyysvaikutuksia. Yritysten työvoiman saatavuutta ei ole arvioitu.

10.2.3 Saavutettavuus jalan ja pyörällä

Kauppakeskuksen saavutettavuus jalan ja pyörällä on tärkeä taata, sillä Ideapark vähentää palveluita keskustassa ja siten vaikeuttaa autottomien kuluttajien liikkumista palveluihin. Kaavaprosessin yhteydessä suunniteltujen kevyen liikenteen väylien arvioidaan parantavan Pieksämäen keskustan ja Ideaparkin saavutettavuutta. Lisäksi maankäytön tiivistymisen arvioidaan mahdollistavan lyhyiden matkojen tekoa jalan ja polkupyörällä. Liikenneturvallisuuden arvioidaan lisääntyvän kevyen liikenteen yli-/alikuljien myötä. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a ja 2009b.)

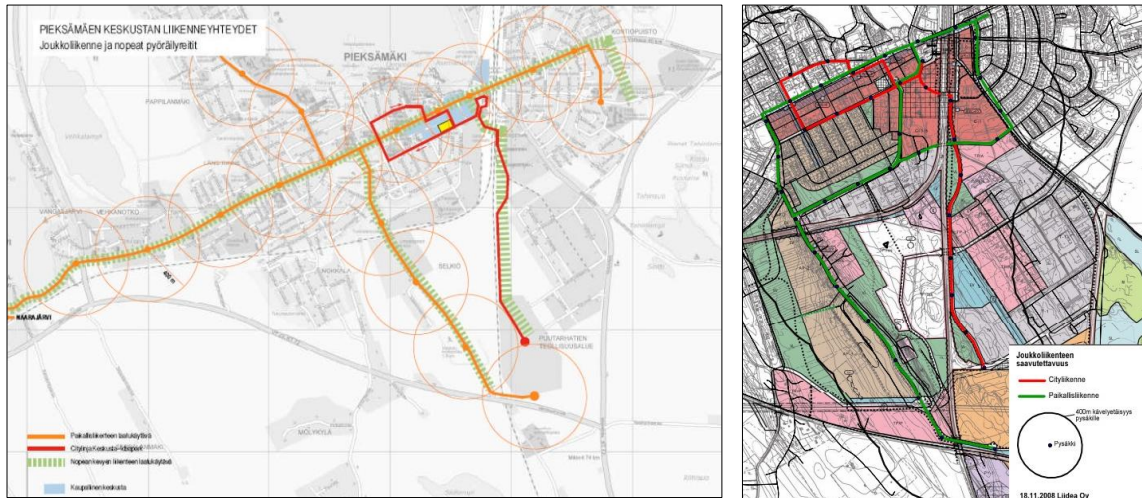
Kaava-asiakirjoissa ei arvioida kevyen liikenteen saavutettavuuteen vaikuttavia tekijöitä erikseen, vaan tehdään yleispiirteinen arvio saavutettavuudesta kevyellä liikenteellä. Arvio ei ole riittävä, sillä sen perusteella ei voida tehdä johtopäätöksiä siitä, kuinka todennäköisesti kevyt liikenne valitaan kulkutavaksi. Lisäksi Ideaparkin tontin sisäisiä kevyen liikenteen järjestelyjä ei ole lainkaan esitetty eikä niiden palvelutasoa arvioitu.

10.2.4 Saavutettavuus joukkoliikenteellä

Ideaparkin saavutettavuus joukkoliikenteellä on oleellinen arvioitava vaikutus niin ikään palveluiden saavutettavuuden vuoksi. Joukkoliikenteen kehittämiseksi kaava-asiakirjoissa esitetään perinteisen paikallisliikenteen lisäksi cityliikenne -konseptia. Cityliikenne tarkoittaa tavallista linja-autoa pienemmällä kalustolla ajettavaa joukkoliikennettä.

Linjoja kehitettäisiin niin, että ne yhdistäisivät kauppakeskusalueen kaupungin keskustaan. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a.). Cityliikenteen linjan on ehdotettu liikennöivän Pieksämäen keskustan, matkakeskuksen ja Ideaparkin välillä (kuva 30). Paikallisliikenteen reitillä olisi säteet Pieksämäen itä-, etelä- ja pohjoisosiin

sekä Ideaparkiin. Joukkoliikenteen linjojen reitit on selvitetty hyvin. Myös pysäkkien sijainnit ja etäisyydet kaupunkirakenteen toiminnallisista alueista on esitetty selvästi (kuva 31). Kevyen liikenteen yhteyksiä pysäkeille ei kuitenkaan ole arvioitu. Yhteydet vaikuttavat merkittävästi pysäkkien saavutettavuuteen.



Kuvat 30 ja 31. Suunnitellut kevyen liikenteen laatukäytävät ja uudet joukkoliikennedyteet sekä joukkoliikenteen pysäkkien saavutettavuus. (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008b, Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a)

Myöskään linjojen aikatauluista ja vuorotiheydestä ei ole esitetty arviota. Jotta joukkoliikenne antaisi todellisen vaihtoehdon henkilöauton käytölle, tulisi vuorojen liikennöidä riittävän tiheästi ja aikataulujen palvella työ- ja ostosmatkoja.

Ideaparkin arvioidaan lisäävän joukkoliikenteen merkitystä Pieksämäellä. Joukkoliikenteen kehittämismahdollisuuksien arvioidaan parantuvan yhdyskuntarakenteen tiivistymisen sekä katuverkon täydentymisen myötä. Joukkoliikenteen parantamisen todetaan edellyttävän lisäinvestointeja, mutta kasvavan kysynnän arvioidaan mahdollistavan palvelutason nostamisen. (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.) Hankkeen vaikutukset joukkoliikenteen kannattavuuteen on arvioitu hyvin. Ideaparkin vaikutuksia paikallisiikenteen sujuvuuteen ei ole tarpeen selvittää, sillä nykyiset joukkoliikennelinjat eivät liikennöi kauppakeskuksen lähialueella.

10.2.5 Henkilöautoliikenteen vaikutukset

Henkilöautoliikenteen sujuvuus ja henkilöautojen aiheuttamat vaikutukset ovat merkittäviä, sillä Ideapark-konsepti perustuu henkilöautolla tehtäviin ostosmatkoihin. Ideaparkin arvioidaankin lisäävän liikennettä Pieksämäen seudulla. Suurin kasvu kohdistuu valtatielle 23. Myös pohjois-etelä-suuntainen liikenne Pieksämäen kautta kasvaa. Suurin osa liikenteen kasvusta arvioidaan keskittyvän Pieksämäen sisääntuloväylille, kaupunkikeskustan ulkopuolelle. Kuitenkin liikennemäärät kasvavat myös Pieksämäen keskustassa. Valtatien 23 parantamisen arvioidaan vähentävän Pieksämäen keskustaan suuntautuvaa läpiajoliikennettä. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a ja 2009b, Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.) Liikenteen suuntautuminen on arvioitu yleispiirteisesti. Ideaparkin aiheuttamien ostosmatkojen suuntautuminen katutasolla olisi hyvä arvioida: Suuntautuuko pitkämatkainen liikenne Ideaparkin tontilta valtatielle vai katuverkolle? Käyttääkö Pieksämäen sisäinen liikenne katuverkkoa, vai ajautuuko se valtatielle 23?

Liikenteen sujuvuuteen sekä katu- ja tieverkon kapasiteettiin arvioidaan voitavan vaikuttaa tarkemmassa suunnittelussa (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a). Katu- ja tieverkon kattavuutta ja sen palvelutasoa Ideaparkiin suuntautuvilla matkoilla ei ole arvioitu. Valtatien 23 parantamistoimenpiteiden yhdessä rinnakkaistien toteuttamisen kanssa arvioidaan parantavan liikenneturvallisuutta (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a). Muuten hankkeen vaikutuksia liikenneturvallisuuteen ei ole arvioitu. Ideaparkin pysäköintitilojen arvioidaan riittävän hyvin normaaleissa kuormitusolosuhteissa (Insinööritoimisto Liidea Oy 2008b). Tarkastelua voisi laajentaa ruuhka-aikoihin. Henkilöautoliikenteen vaikutusta joukkoliikenteen sujuvuuteen ei ole tarpeellista arvioida, sillä Ideapark sijaitsee kaukana nykyisistä joukkoliikenteen reiteistä.

10.2.6 Tavaraliikenteen vaikutukset

Suuri kauppakeskittymä aiheuttaa merkittävän määrän tavaraliikennettä ja raskaan liikenteen ajautuminen Pieksämäen keskustan läpi on nykyisin ongelma. Tavaraliikenteen sujuvuus ja tavaraliikenteen vaikutukset on tärkeä arvioida. Raskaan liikenteen arvioidaan suuntautuvan paremmin ohikulkuteille uusien liikennejärjestelyiden myötä. Ideaparkin huoltoliikenne ohjataan tontin pohjoispuolelta, Kerantietä pitkin valtatieltä 23. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b.) Tämän tarkemmin raskaan liikenteen suuntautumista ei kuitenkaan ole arvioitu.

Liikenteen sujuvuutta tai turvallisuutta ei ole erikseen tavaraliikenteen osalta arvioitu. Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuutta ja sujuvuutta arvioidaan parantavan tavaraliikenteen ja henkilöliikenteen tonttiliittymien jakaminen tontin eri puolille. Muuten tontin sisäisiä järjestelyjä ei ole arvioitu. Tavaraliikenteen vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen ei ole tarpeen arvioida, sillä paikallisliikenne ei nykyisellään liikennöi kauppakeskuksen lähialueella, eikä se suunnitellussa tilanteessakaan todennäköisesti ajaudu samoille katuverkon väylille tavaraliikenteen kanssa.

10.2.7 Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen

Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen on tärkeä arvioida, sillä hankkeella voidaan olettaa olevan niihin negatiivisia vaikutuksia. Ideaparkin arvioidaan lisäävän Pieksämäen asukkaiden tavoitettavissa olevaa erikoiskaupan palvelutarjontaa. Useiden palveluiden arvioidaan kuitenkin siirtyvän Pieksämäen keskustasta Ideaparkiin. Palveluiden yleisen saavutettavuuden arvioidaan heikkenevän, mikäli päivittäistavarakaupan palvelut ylitarjonnan vuoksi vähenevät keskustassa, taajamissa tai haja-asutusalueilla. Lisäksi julkisten palveluiden siirtyminen Ideaparkiin voi heikentää palveluiden saavutettavuutta. Kaava-asiakirjoissa korostetaan, että autottomien kuluttajien kulkeminen palveluiden luo tulee mahdollistaa. Joukkoliikenteen arvioidaan olevan ratkaisu autottomien ihmisten liikkumiseen. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b, Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.) Joukkoliikenteen palvelutasosta ei kuitenkaan ole arviota. Ei siis ole varmuutta siitä, että joukkoliikenteen vuoroväli ja aikataulut palvelevat asiointiliikennettä riittävän hyvin.

Liikennetarpeen arvioidaan sekä kasvavan että vähenevän. Liikennetarpeen arvioinnissa on monipuolisesti huomioitu erityyppiset ostosmatkat. Ideaparkin arvioidaan lisäävän liikenteen määrää Pieksämäellä. Liikennetarvetta arvioidaan kuitenkin vähentävän perustoimintojen keskittyminen, jolloin erityyppisissä palveluissa asiointi voidaan hoitaa yhdellä matkalla. Lisäksi Ideaparkin arvioidaan vähentävän Itä-Suomesta muualle Suomeen suuntautuvia ostosmatkoja. (Insinööritoimisto Liidea Oy 2009, Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009b.) Ideaparkin tyyppinen kauppakeskushanke perustuu henkilö-

autoliikenteeseen. Kauppakeskuksen merkitystä nimenomaan henkilöautolla tapahtuviin ostosmatkoihin ja sen vaikutusta kulkutapajakaumaan ei ole riittävästi painotettu ja arvioitu.

Kaava-asiakirjoissa on arvioitu kaavatyön yhteydessä suunniteltu kevyen liikenteen verkon ja joukkoliikenteen vaikutuksia ostos- ja työmatkoihin yleensä. Nimenomaan Ideaparkiin suuntautuvaa ostos- ja työmatkaliikennettä ei ole juuri arvioitu. Pidemmältä etäisyydeltä Ideaparkiin suuntautuvan asiointiliikenteen arvioidaan hyötyvän Pieksämäen hyvästä sijainnista rautateiden risteyksessä. (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2009a ja 2009b, Insinööritoimisto Liidea Oy 2008a.)

10.2.8 Vaikutukset ennen kaavan toteutumista

Hankkeen vaikutukset ennen kaavan toteutumista on oleellista arvioida siinä tilanteessa, että liikennejärjestelyt eivät toteudu hankkeen kanssa yhtäaikaisesti. Lähtökohtaraportissa (Pieksämäen kaupunki ja AIRIX Ympäristö 2008) on korostettu, että kevyen liikenteen yhteydet tulee toteuttaa mahdollisimman samanaikaisesti ensimmäisten liikerakennushankkeiden toteutuessa. Muuten liikennejärjestelyjen toteutumisaikataulua ei ole mainittu.

Kaava-asiakirjoissa korostetaan jatkuvasti joukkoliikenteen merkitystä asiointiliikenteelle. Hanketta perustellaan muun muassa sillä, että palvelut ovat myös autottomien saavutettavissa joukkoliikenteen avulla. Tämän vuoksi olisi erittäin tärkeää, että kaava-asiakirjoissa olisi arvioitu hankkeen vaikutukset siinä tapauksessa, että joukkoliikennejärjestelyt eivät toteudu heti kauppakeskuksen aloittaessa toimintansa.

10.3 Yhteenveto vaikutusten arvioinnista

Ideaparkin kaavatyössä suurin haaste on ollut hankkeen lähtökohta. Kauppakeskus on selvästi ylimitoitettu Pieksämäen kokoiseen kuntaan. Hankkeen toteuttamiselle ei ollut vaihtoehtoja, vaan sekä asema- että yleiskaavoitus tehtiin perustuen vaatimukseen, että kauppakeskus sijoittuu tietylle paikalle ja tietyn kokoisena. Ideaparkin tyyppinen kauppakeskus on vaikea sijoitettava, eikä hyvälläkään kaavoitustyöllä voida täysin vaikuttaa hankkeen mielekkyyteen.

Ideaparkin kaavaprosessin yhteydessä on tehty lukuisia selvityksiä. Osa selvityksistä ei kuitenkaan ole realistisia, vaan tuloksia on tulkittu tarkoitushakuisesti. Selvitysten negatiivisista tuloksista ei välitetty, vaan jatkettiin hankkeen toteuttamista kapeakatseisesti. Tämä kävi ilmi myös haastattelujen yhteydessä. Selvitysten sanottiin pohjautuvan monelta osin oletuksiin. Muun muassa ostokäyttäytymisen osalta olisi tullut kerätä faktatietoa esimerkiksi haastattelututkimuksella. Erityisen huonosti on arvioitu kaupalliset vaikutukset, Pieksämäen keskustaan kohdistuvat vaikutukset sekä yhdyskuntarakenteeseen paikallisesti ja ylimaakunnallisesti kohdistuvat vaikutukset.

Vaikutusten arvioinnissa käytettiin lähtötietoina Lempäälässä sijaitsevan Ideaparkin liikennetuotoksia ja kävijämäärää. Haastatteluissa tuotiin esiin, että näiden tietojen käyttö luo vääristyneen kuvan vaikutuksista. Lempäälän Ideapark sijaitsee valtatie 3 varrella, jossa kulkee autoja moninkertaisesti Pieksämäen ohi kulkeviin pääväyliin verrattuna. Pieni liikennemäärä ei lisää riittävästi kauppakeskukseen kohdistuvaa ostovoimaa.

Myös liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa on puutteita. Kevyen liikenteen ja joukko-liikenteen reitit on piirretty suunnitelmiin. Niihin liittyviä detaljitietoja ja siten kauppakeskuksen saavutettavuutta käytännössä ei ole selvitetty.

Ideaparkin kuntakaavoituksen kanssa samanaikaisesti oli tekeillä Etelä-Savon maakunta-kaava. Maakuntakaavaluonnoksessa alue on merkitty taajamatoimintojen alueena. Luonnoksessa ei Ideapark-hanketta ole huomioitu, koska hankkeesta ei ollut tietoa luonnosteluvaiheen valmisteluajana, eikä aluetta ole voimassa olleessa seutukaavassa merkitty kaupan alueeksi. Kaavaehdotukseen on Pieksämäelle lisätty km-merkintä Ideaparkin vuoksi (Etelä-Savon maakuntaliitto 2009).

Ideaparkin kaavahanke kaatui, kun ympäristöministeriö vahvisti Etelä-Savon maakunta-kaavan 4.10.2010, mutta jätti vahvistamatta neljä vähittäiskaupan suuryksikkömerkintää. Yksi näistä oli Ideaparkkia varten tehty km-merkintä. Päätöstä perustellaan:

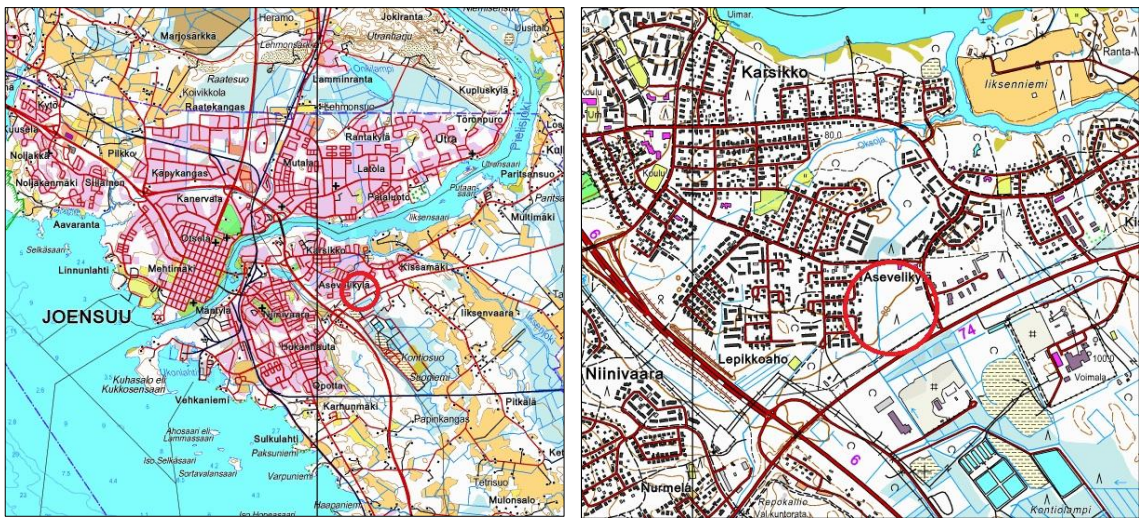
Ympäristöministeriö katsoo, ettei maakuntakaava täytä Pieksämäen Naiskankaan km-merkinnän osalta maankäyttö- ja rakennuslain 28 §:n mukaisia maakuntakaavan sisältövaatimuksia maakunnan tarkoituksenmukaisen alue- ja yhdyskuntarakenteen eikä ympäristön ja talouden kannalta kestävien liikenteen järjestelyjen kannalta. Maakuntakaavaa laadittaessa ei myöskään ole maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n 2 momentin tarkoittamalla tavalla otettu valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista. (Ympäristöministeriö 2010).

Asia vietiin Korkeimpaan hallinto-oikeuteen, joka 19.8.2011 antoi päätöksen olla muuttamatta Ympäristöministeriön päätöstä (KHO 2011). Vähittäiskaupan suuryksikön on sijaittava alueella, joka on maakuntakaavassa osoitettu joko keskustatoimintojen alueeksi tai erityisesti vähittäiskaupan suuryksikön sijaintipaikaksi (MRL 319/2011). Ympäristöministeriön ja KHO:n päätösten mukaisesti Pieksämäen km-merkintä jätettiin vahvistamatta, ja näin ollen Pieksämäen Ideapark olisi maankäyttö- ja rakennuslain vastainen.

11 Case Karsikon hypermarket, Joensuu

11.1 Yleistä kohteesta

Joensuun Karsikkoon on suunnitteilla hypermarket. Kaava-alue sijaitsee Imatrantien (vt 6) ja Ilomantsintien (kt 74) eritasoliittymän läheisyydessä, neljä kilometriä Joensuun keskustasta etelään. Pohjoisessa alue rajautuu Karsikon asuinalueeseen (kuvat 32 ja 33). Alueen eteläpuolella n. puolen kilometrin päässä sijaitsee Kontiosuon voimalaitos. Hypermarketin tontti sijaitsee Ilomantsintien pohjoispuolella. Hypermarket-tontilla on rakennusoikeutta 16000 k-m². Rakennusoikeudesta tulee erillismääräyksen velvoittamana käyttää 40 % päivittäistavaroiden myyntipinta-alaan. Hypermarketin yhteyteen on mahdollista sijoittaa julkisia palveluja enintään 15 % rakennusoikeudesta. (Joensuun kaupunki 2011.)



Kuvat 32 ja 33. Kaava-alueen sijainti. (Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2012)

Kaavoitus toteutetaan kumppanuuskaavoituksena tontinluovutuskilpailun voittaneen Ruokakesko Oy:n kanssa. Kumppanuuskaavoituksessa kaupunki järjestää suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailun yhteistyökumppanin löytämiseksi alueen asemakaavoitusta ja rakentamista varten. Asemakaavoitus tehdään kilpailussa esitettyjen suunnitelmien mukaisesti sekä toteutus suunnittelun rinnalla, jolloin kaavamutoksille ja poikkeusluville ei ole tarvetta. Kumppanuuskaavoituksella on mahdollista nopeuttaa kaavoitusprosessia, kun kaavaratkaisut on mahdollista sovittaa sopiviksi myös toimijalle.

Karsikon kaavaprosessissa vaikutusten arvioinnin yksi olennaisimmista piirteistä on, että selvitystyötä on ohjannut ohjausryhmä. Ryhmä koostuu Joensuun kaupungin, Keskon, Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen sekä liikenneviraston edustajista. (Joensuun kaupunki 2011.)

11.2 Vaikutusten arvioinnin riittävyys

11.2.1 Sijainti yhdyskuntarakenteessa

Hypermarketin todetaan sijoittuvan olevaan yhdyskuntarakenteeseen hyvien liikenneyhteyksien varten. Hankkeella ei arvioida olevan yhdyskuntarakennetta hajauttavaa vaikutusta. (Joensuun kaupunki 2011.) Suunnittelualue liittyy tiiviisti kaupunkiraken-

teeseen, sillä sen kolmella puolella levittäytyy Karsikon asuinalue ja eteläpuolella Kontiosuon voimalaitos. Liittymistä olevaan rakenteeseen ei kuitenkaan ole arvioitu kaava-asiakirjoissa. Tiiviin kaupunkirakenteeseen linkittymisen vuoksi liitettävyyttä rakenteeseen ei ole tarpeen tämän hankkeen yhteydessä arvioida.

Hankkeen sijainti suhteessa Joensuun keskustaan on arvioitu (Joensuun kaupunki 2011). Hankkeen lähistöllä ei ole vahvoja alakeskuksia, joten etäisyyttä alakeskukseen ei ole tarpeen arvioida.

Joensuun kauppojen ja muiden palveluiden sijainnit on selkeästi esitetty karttakuvissa. Karsikon lähialueen tärkeimmät työpaikka-alueet on lueteltu kaava-asiakirjoissa. Lisäksi koko kaupunkiseudun työpaikkojen likimääräiset sijainnit ja määrät on esitetty kartalla. (FCG ja Strafica 2011, Joensuun kaupunki 2011.) Karttaesitys on kuitenkin hieman epätarkka.

Kaava-asiakirjoissa on hyvin selvitetty hypermarketin lähimmät asuinalueet sekä asukkaiden määrät jalankulku- ja pyöräilyetäisyyksillä. Lisäksi on selvitetty, mille alueille Joensuun asutus tulee laajenemaan.

Karsikon hypermarketin todetaan sijoittuvan valtatie 6 ja Ilomantsintien liittymän läheisyyteen. Ilomantsintie (kt 74) on pääyhteys Joensuusta Ilomantsiin. Pääväylien merkitykset kaupungin sisäisen ja seudullisen liikenteen kannalta on avattu hyvin lukuun ottamatta valtatie 6. (FCG ja Strafica 2011, Joensuun kaupunki 2011.)

Merkittävät liikenneväylät luovat alueelle estevaikutuksia. Karsikon länsipuolisista suurista asuinalueista hypermarketin erottaa valtatie 6. Lisäksi kantatie 74 ja Kontiosuon alue aiheuttavat estevaikutusta etelään. Karsikon alueen erottaa Joensuun keskustasta kilometrin päässä uudesta hypermarketista virtaava Pielisjoki. Estevaikutuksia ei kaava-asiakirjoissa ole arvioitu lainkaan.

11.2.2 Vaikutukset maankäyttöön

Myymäläverkkoon kohdistuvat vaikutukset on arvioitu ostovoiman ja lisäliiketilantarpeen avulla. Tällä tavoin myymälätyyppien välisiä eroja ei oteta huomioon ja ostospaikan valinnassa tapahtuvia muutoksia ei saada arvioitua. Vaikutusten arviointia voisi täydentää arvolla siitä, kuinka todennäköistä on, että Karsikon asukkaat käyttävät hypermarkettia lähikauppanaan. Vastaavasti olisi hyvä arvioida hypermarketin vaikutukset Karsikon oleviin valintamyymälöihin.

Hypermarketin yhteyteen sijoittuvan keskustahakuisen erikoiskaupan arvioidaan heikentävän jonkin verran Joensuun ydinkeskustan sekä Joensuun seudun kuntakeskusten vetovoimaisuutta. (Suunnittelukeskus Oy 2001.) Tarkemmassa vaikutusten arvioinnissa kuitenkin todetaan, että hypermarketin yhteyteen tulevan erikoistavarakaupan osuus on niin pieni (6500k-m²), ettei se todennäköisesti vaikuta volyymiltaan suurempaan keskustan erikoistavarakauppaan. Suunnitelmien mukaan Karsikon hypermarketin yhteyteen sijoittuva erikoistavarakauppa ei olisi keskustahakuista, mikä edelleen vähentää ydinkeskustaan kohdistuvaa vaikutusta. (Joensuun kaupunki 2011.) Lähinnä Karsikon hypermarketin arvioidaan kilpailevan keskustassa sijaitsevan hypermarketin kanssa (FCG ja Strafica 2011).

Muiden kuntakeskusten kehitykseen hypermarketilla ei arvioida olevan vaikutusta, sillä kauppa on jo ennestään painottunut Joensuuhun ja kuntakeskukset ovat sopeutuneet

tilanteeseen ja vastaavat oman markkina-alueensa kysyntään. Joensuun seudun aluekeskuksiin hypermarketilla arvioidaan olevan vaikutusta lähinnä päivittäistavara-kaupan kautta. (FCG ja Strafica 2011.)

Hypermarketilla ei arvioida olevan vaikutuksia olevien myymälöiden toimintaedellytyksiin eikä se aiheuttane muutoksia myymäläverkossa. Päivittäistavara-kaupan osalta Karsikon hypermarket vastaa kysyntään ja erikoiskaupan osuus hypermarketissa on niin pieni, ettei uuden suuryksikön arvioida vaikuttavan päivittäis- tai erikoistavaran myymäläverkkoon. Suurimmat vaikutukset Karsikon hypermarketilla on Reijolaan suunniteltuun hypermarketiin. Kysyntä ei riitä kahdelle uudelle hypermarketille, ja Reijolan hypermarketin toteutusmahdollisuudet heikentyvät Karsikon hypermarketin myötä. (FCG ja Strafica 2011, Joensuun kaupunki 2011). Arviot perustuvat ostovoiman määrään. Vaikka erityisesti päivittäistavara-kaupalle on Joensuussa kysyntää, voi hankkeella silti olla haitallisia vaikutuksia muiden myymälöiden toimintaedellytyksiin. Nämä tulisi arvioida, eikä luottaa sokeasti kysynnän riittävyyteen.

Hypermarketin ei arvioida vaikuttavan lähipalveluihin. Kuitenkin painotetaan tiettyjen alakeskusten lähipalvelujen kehittämistä ja kaupallisen vetovoiman turvaamista. Päivittäistavara-kaupan myymäläverkkoon hypermarket vaikuttaa vähentämällä uusien myymälöiden syntymahdollisuuksia lähivaikutusalueen alakeskuksissa. Nykyistä päivittäistavara-kaupan myymäläverkkoa hypermarket ei todennäköisesti harvenna, sillä se vastaa liiketilan lisätarpeeseen ja ostovoiman kasvuun. Mikäli ostovoima ei kehity arvioidulla tavalla, Karsikon hypermarket voi heikentää olemassa olevien päivittäistavara-kaupan myymälöiden toimintaedellytyksiä. (FCG ja Strafica 2011, Suunnittelukeskus Oy 2001, Joensuun kaupunki 2011). Lähipalvelujen kannalta ostokäyttäytymiseen perustuva vaikutusarviointi olisi tärkeää.

Karsikon hypermarketin arvioidaan lisäävän työpaikkoja kaupan ja palvelujen alalla. Lisäksi hypermarketilla arvioidaan olevan runsaasti välillisiä työllisyysvaikutuksia muilla toimialoilla. (FCG ja Strafica 2011.)

11.2.3 Saavutettavuus jalan ja pyörällä

Kevyen liikenteen verkon kattavuus Karsikon alueella on selvitetty hyvin: se on esitetty kuvassa yhdessä katuverkon kanssa. Karsikon alueella on hyvä pää- ja kokoojakatujen varsilla oleviin kevyen liikenteen väyliin perustuva verkko. Verkon arvioidaan palvelevan hyvin alueen sisäistä liikennettä sekä keskustaan suuntautuvaa liikennettä. Hypermarketin arvioidaan olevan hyvin saavutettavissa läheisiltä asuinalueilta sekä Karsikon suunnasta. Joensuun kehätieprojektin yhteydessä Ilomantsintien varrelle rakennettavien kevyen liikenteen väylien arvioidaan tekevän saavutettavuudesta hyvän myös valtatie itäpuolelta. (Joensuun kaupunki 2011, FCG ja Strafica 2011.)

Muilta osin kevyen liikenteen verkkoa on arvioitu melko laajalla tasolla, eikä kaava-asiakirjoissa ole selvitetty verkon jatkuvuutta, tiheyttä, esteettisyyttä, helppokulkuisuutta, jalankulun ja pyöräilyn erottamista tai risteämisten turvallisuutta. Risteämisten sijainti on esitetty havainnekuvassa ja alikulkujen osalta tekstissä. (Joensuun kaupunki 2011, FCG ja Strafica 2011.)

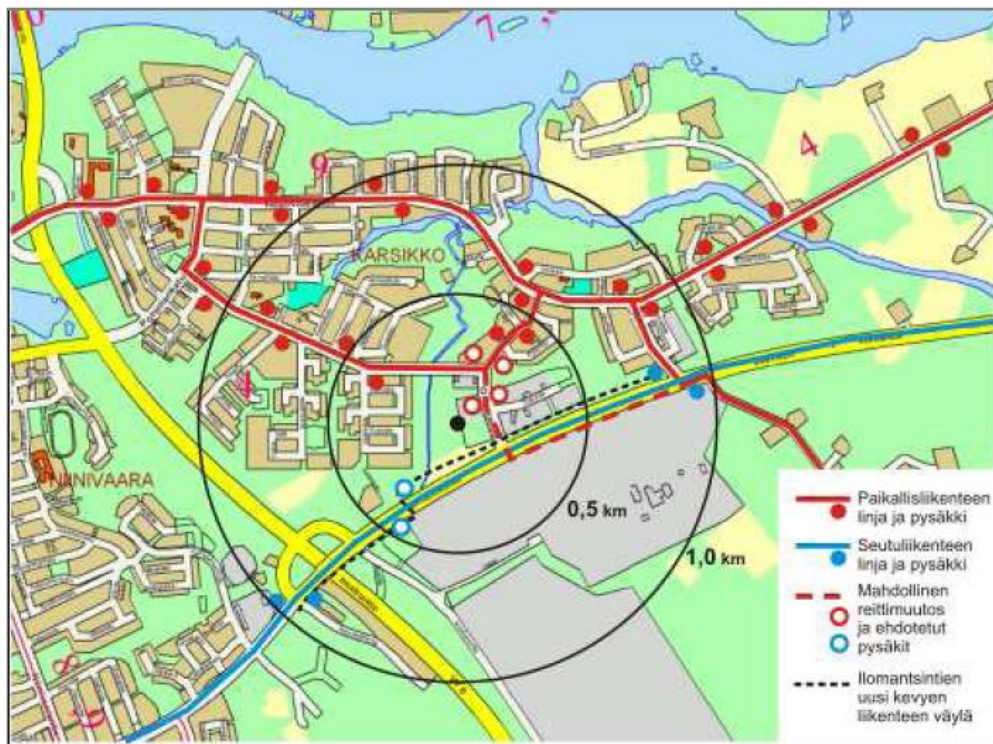
Hypermarketin tontin sisäiset ja hypermarketin lähialueen kevyen liikenteen yhteydet on esitetty havainnekuvassa. Tontin sisäisten yhteyksien todetaan kytkeytyvän ympäröivän katuverkon sekä Ilomantsintien kevyen liikenteen väyliin. (Joensuun kaupunki 2011,

FCG ja Strafica 2011). Kevyen liikenteen turvallisuus ja tontin sisäiset yhteydet on kuitenkin arvioitu tekstissä riittämättömästi. Pyöräpysäköintiä ei ole mainittu lainkaan.

11.2.4 Saavutettavuus joukkoliikenteellä

Joukkoliikenteen nykyinen tilanne on selvitetty hyvin. Vaikutustenarviointiraportissa selvitetään sekä paikallisliikenteen että seutuliikenteen reitit, yleispiirteiset liikennöinti-ajat sekä vuorojen määrä. Pysäkkien sijainti on esitetty kuvassa. (FCG ja Strafica 2011.) Puutteita on pysäkkien ja hypermarkettien välisten kevyen liikenteen yhteyksien selvittämisen puuttumisessa. Myöskään hypermarketin vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen ja kannattavuuteen ei ole arvioitu. Joukkoliikenteen arviointi on kaiken kaikkiaan hyvä.

Joukkoliikenteen palvelutason parantamiseksi on esitetty konkreettisia ehdotuksia, muutoksia pysäkkien sijaintiin ja paikallisliikenteen reitteihin (kuva 34) (FCG ja Strafica 2011). Muutosten perustelun taustalle olisi hyvä arvioida joukkoliikenteen kannattavuuteen ja sujuvuuteen kohdistuvat vaikutukset.



Kuva 34. Joukkoliikenteen nykyiset reitit ja pysäkkien sijainnit sekä vaikutusten arviointi-raportissa ehdotetut toimenpiteet. (FCG ja Strafica 2011)

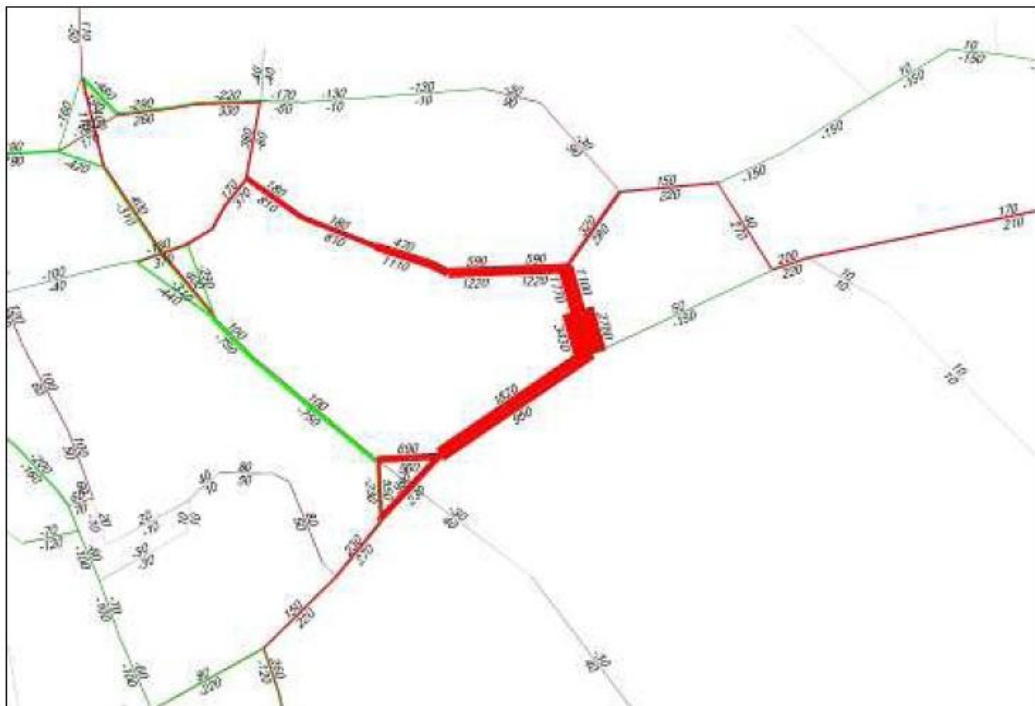
11.2.5 Henkilöautoliikenteen vaikutukset

Henkilöautoliikenteeseen kohdistuvien ja sen aiheuttamien vaikutusten arviointi kaava-asiakirjoissa keskittyy lähinnä liittymien toimivuustarkasteluihin sekä Karsikon asuinalueen läpiajoliikenteeseen. Katu- ja tieverkon kattavuus on selvitetty tekstissä hyvin. Vaikutustenarviointiraportissa selvitetään Karsikon lähialueen pääväylät, pääkadut ja kokoojakadut sekä niiden merkitys liikenteessä. (FCG ja Strafica 2011.)

Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyyttä ei ole arvioitu. Liikenteen sujuvuuden arviointi perustuu pääasiassa liittymätarkasteluihin (FCG ja Strafica 2011). Liittymien toimivuus-

tarkastelujen lisäksi olisi kuitenkin hyvä arvioida lisääntyneen liikenteen vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen väylillä.

Henkilöautoliikenteen suuntautuminen on esitetty selkeästi kuvassa (kuva 35). Ennusteen avulla on tunnistettu vaara Karsikon asuinalueelle suuntautuvasta liikenteestä. Läpiajoliikenteen vähentämiseksi on esitetty ratkaisuvaihtoehtoja. Läpiajoliikenteen määrään arvioidaan vaikuttavan valtatie 6 ja Ilomantsintien liittymien toimivuus. Toimivien liittymien lisäksi läpiajoliikennettä voidaan pyrkiä vähentämään esimerkiksi ajohidastein tai kieltämällä läpiajo Karsikon asuinalueen halki. Erityisesti hypermarketin huolto-liikenne tulee ohjata Ilomantsintien kautta. Karsikon alueen ulkopuolelta hypermarkettiin suuntautuva asiointiliikenne keskittyy pääväylille. (FCG ja Strafica 2011.)



Kuva 35. Hypermarketin vaikutukset liikenneverkon kuormittumiseen. (FCG ja Strafica 2011)

Liikenneturvallisuutta ja lisääntyneen henkilöautoliikenteen vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen ei ole arvioitu lainkaan. Hypermarketin tontin pysäköintitilojen riittävyyttä on arvioitu kattavasti. Pysäköintitilojen määrän todetaan olevan riittämättömiä. Pysäköinnin aiheuttamien hankaluuksien arvioidaan aiheuttavan pysäköinnin laajenemista katuverkolle ja hypermarketin houkuttelevuuden vähenemistä. (Suunnittelukeskus Oy 2001, Joensuun kaupunki 2011.)

11.2.6 Tavaraliikenteen vaikutukset

Tavaraliikennettä on kaava-asiakirjoissa käsitelty hyvin vähän. Tavaraliikenteen suuntautumisesta todetaan, että se ohjataan Karsikon asuinalueen sijasta Ilomantsintien suuntaan. Lisäksi kaava-asiakirjoissa mainitaan, että tavaraliikenne ohjataan hypermarketin tontille pohjoisemman tonttiliittymän kautta. Lastausalue sijaitsee hypermarketin pohjoispuolella. (Joensuun kaupunki 2011, FCG ja Strafica 2011.)

Raskaan liikenteen tosiasiallinen suuntautuminen olisi tärkeä arvioida: saadaanko se suunnattua pois Karsikon asuinalueelta. Myös tontin sisäiset järjestelyt tulisi arvioida paremmin. Mitkä ovat tavaraliikenteen vaikutukset asiointiliikenteen turvallisuuteen? Täysin käsittelemättä on jäänyt tavaraliikenteen sujuvuus sekä vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja joukkoliikenteen sujuvuuteen.

11.2.7 Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen

Hypermarketin vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen on arvioitu keskittyen siihen, kuinka palvelujen saatavuus paranee Karsikossa ja muualla Joensuun eteläosissa. Hypermarketin arvioidaan parantavan palveluvarustusta paikallisesti, mutta heikentävän palveluita muilla alueilla (Joensuun kaupunki 2011, FCG ja Strafica 2011). Arviota tulisi tarkentaa erityyppisten palveluiden saavutettavuuteen kohdistuviin vaikutuksiin.

Asemakaavaselostuksessa (Joensuun kaupunki 2011) todetaan, että liikennetarve voi vähentyä, sillä ostosmatkat lyhentyvät niillä matkoilla, jotka seudun eteläosista tehdään Joensuun keskustan hypermarketteihin. Vaikutustenarviointiraportissa (FCG ja Strafica 2011) vaikutukset liikennetarpeeseen on arvioitu liikenne-ennusteen avulla. Tällöin tulokseksi saadaan, että liikennesuorite kasvaa 0,5 kilometriä jokaista Karsikon hypermarkettiin suuntautuvaa matkaa kohden. Liikennesuoritteen kasvun arvioidaan johtuvan ostosmatkojen suuntautumisesta nykyisten päivittäistavarakauppojen sijasta Karsikon hypermarkettiin. Vaikutustenarviointiraportissa vaikutukset liikennetarpeeseen on arvioitu hyvin, mutta asiakirjojen tietojen välisen ristiriidan vuoksi arviointi on riittämätöntä.

Kulikutapajakaumaa on arvioitu *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* -oppaassa esitettyjen keskimääräisten lukuarvojen avulla. Kevyen liikenteen osuuden arvioidaan vastaavan hyvin oppaassa esitettyjä lukuarvoja. (FCG ja Strafica 2011.) Kulutapojen keskimääräisen jakauman esittäminen on ehdottomasti positiivista. Arviota olisi kuitenkin voinut täydentää kyseisen alueen ominaisuuksien perusteella. Kevyen liikenteen osalta arvio on tehty, mutta myös joukkoliikenneyhteyksien vaikutusta jakamaan olisi voinut arvioida lukuarvojen avulla.

Hypermarketin saavutettavuus ostosmatkoilla on arvioitu hyvin kaikkien kulutapojen osalta. Kevyen liikenteen verkon todetaan palvelevan hyvin Karsikon alueelta tehtäviä ostosmatkoja. Karsikon hypermarkettiin suuntautuvista ostosmatkoista 6 % arvioidaan tehtävän kevyellä liikenteellä. Hypermarketin myötä parantuvan palvelutarjonnan arvioidaan voivan lisätä kevyellä liikenteellä tehtävien ostosmatkojen määrää Karsikon alueella. Joukkoliikenteen nykyisten yhteyksien arvioidaan palvelevan huonosti hypermarketin asiointi- ja työmatkaliikennettä. (Joensuun kaupunki 2011, FCG ja Strafica 2011.)

Saavutettavuutta työmatkoilla tulisi arvioida kaava-asiakirjoissa esitettyä tarkemmin: joukkoliikenteen osalta arvio on tehty, mutta kevyen liikenteen osalta ei. Työmatkaliikenteessä kevyen liikenteen verkolta edellytetään eri ominaisuuksia kuin ostosmatkoilla.

11.2.8 Vaikutukset ennen kaavan toteutumista

Kaava-asiakirjoissa ei ole mainittu vaikutuksia, jotka aiheutuvat ennen hankkeen valmistumista. Hankkeen rakentumisella ei kuitenkaan ole juuri vaikutusta nykyisten järjestelyjen toimivuuteen. Asemakaavassa edellytetään Oksojantien ja Ilomantsintien liikennejärjestelyjen toteuttamista ennen hypermarketin avaamista (Joensuun kaupunki 2011). Vaikutukset olisi kuitenkin tärkeä arvioida sille tilanteelle, että liikennejärjestelyt eivät syystä tai toisesta toteutuisikaan ajoissa.

11.3 Yhteenveto vaikutusten arvioinnista

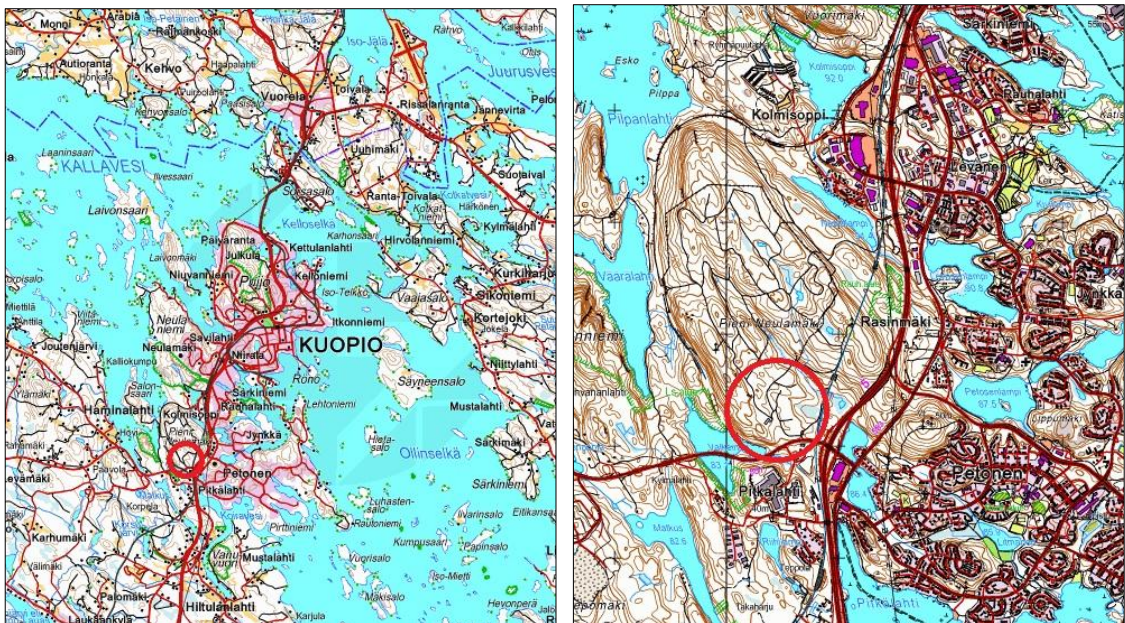
Karsikon hypermarketin hankkeen lähtökohdat antavat hyvät mahdollisuudet onnistuneelle kaavoitukselle. Hanke on lähtenyt liikkeelle kaupungin omasta aloitteesta, ja yrittäjä on tullut mukaan tontinluovutuskilpailun kautta. Hypermarketin paikkaa on tarkkaan mietitty jo kymmenen vuotta aiemmin (Suunnittelukeskus Oy 2001). Myös haastatteluissa tämä nousi esiin kaavoitusta helpottaneena asiana.

Yleisesti Karsikon hypermarketin vaikutusten arviointi on monipuolinen ja useimmat vaikutukset on arvioitu vähintäänkin yleispiirteisesti hyvin. Myös haastateltavat kokivat vaikutustenarvioinnin laajaksi ja hyväksi. Ohjausryhmän koettiin tuoneen lisäarvoa vaikutusten arviointiin. Ohjausryhmän hyödyiksi koettiin vaikutusten tunnistamisen helpottuminen sekä hyvä tiedonkulku. Heikkoutena mainittiin kokousten raskaus ja niiden vaatimat resurssit.

12 Case Pieni Neulamäki, Kuopio

12.1 Yleistä kohteesta

Kuopioon Pienen Neulamäen alueelle on suunniteltu työpaikka-alue. Pienen Neulamäen eteläosan asemakaava-alueelle on suunniteltu sijoittuvan 2400 työpaikkaa. Alueelle on suunniteltu sijoittuvan pieniä ja keskisuuria yrityksiä sekä kaupallista toimintaa. (Pekonen 2011.) Kuopion keskustan lounaispuolella sijaitseva Pienen Neulamäen alue oli ollut puolustusvoimien käytössä, kunnes se vuonna 2008 vapautui yllättäen. Alue on ollut kaupunkirakenteellisen sijaintinsa kannalta kiinnostava. Osayleiskaava-alue rajautuu olevaan rakenteeseen kolmelta sivulta. Pieni Neulamäki sijaitsee 9 kilometriä Kuopion keskustasta lounaaseen. Asemakaavoitettu alue sijaitsee Pienen Neulamäen eteläosassa valtatie 5 ja Karttulantien liittymän tuntumassa. Idässä kaava-alue rajautuu Savonrataan, jonka itäpuolella valtatie 5 kulkee (kuvat 36 ja 37). Suunnittelun haasteena on ollut, ettei sen vapautumiseen oltu varauduttu vielä yli vuosikymmeneen. Alueelle ei siis ollut olemassa minkäänlaisia suunnitelmia. Osayleiskaava on edennyt asemakaavoituksen taustalla nimenomaan tästä syystä. Alueen maankäyttöä ja liikennejärjestelyitä hahmoteltiin osayleiskaavallisen tarkastelun avulla.



Kuvat 36 ja 37. Kaava-alueen sijainti. (Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2012)

Kuopion kaupungilla oli pulaa yritystonteista. Tästä syystä asemakaavoitusta vietiin kovalla vauhdilla eteenpäin. Asemakaavoitusta on tehty kolmessa osassa: ensimmäinen asemakaava 2008–2009, toinen asemakaava 2009–2010 ja kolmas asemakaava 2010–2011. Näiden lisäksi alueella on ollut vireillä edellä mainittu yleiskaava. Kaavan toteuttaminen vaiheittain on johtunut kiireestä. Kaavoitustyön aikana ilmeni viivytyksiä liittymäjärjestelyjen ja liito-oravahavaintojen vuoksi. Asemakaavat tehtiin useassa pienemmässä osassa, jotta alueen rakentaminen voitiin joltain osin aloittaa viivytyksistä huolimatta.

Kaavan tavoitteena oli vastata yritystonttien kysyntään. Alueelle kaavoitettiin tontteja kolmelle eri yritystyyppille. Alueen eteläosaan kaavoitettiin suuria tontteja laadukkaalle

rakentamiselle, kaupalle ja toimistotiloille. Tämän lisäksi asemakaavassa merkittiin alueita keskisuurelle ja pienelle yritysraikentamiselle. Rakentamisen laatuun pyritään vaikuttamaan rakennustapaohjein. (Pekonen 2011.)

Kuopion kaupunkirakenteeseen pyritään kaavoittamaan monipuolista tonttitarjontaa yrityksille. Näin mahdollistetaan yritysten sijoittuminen tarkoituksenmukaisille alueille ja vastataan yritysten nopeatempoiseen aikatauluun. Kaikkein tilaa vaativimmat yritykset pyritään ohjaamaan Kuopion pohjoisosiin. Pienen Neulamäen alueelle suurimpien yritysraikennusten ei olisi mahdollista sijoittua alueen vaativan topografian vuoksi. (Pekonen 2011.)

Sekä asema- että yleiskaava ovat Kuopion kaupungin laatimia. Konsulttia käytettiin erillisselvityksissä kuten liikenneselvityksessä. Kaupunkirakenteelliset vaikutukset laadittiin kaavoitustyön yhteydessä yleiskaavallisen tarkastelun avulla.

12.2 Vaikutusten arvioinnin riittävyys

12.2.1 Sijainti yhdyskuntarakenteessa

Suunnittelualan sijainti yhdyskuntarakenteessa on arvioitu kaava-asiakirjoissa riittävästi. Pienen Neulamäen todetaan ainoastaan sijaitsevan merkittäväällä paikalla kaupunkirakenteessa (Kuopion kaupunki 2009a). Pienen Neulamäen kaavoitusprosessin yhteydessä ei sijaintia kaupunkirakenteessa ole juuri perusteltu. Haastatteluissa tuli ilmi, että tärkeällä paikalla kaupunkirakenteessa olevan suljetun alueen käyttöönotto sen vapauduttua tuki kaupungin kehittämistavoitteita. Kaupunkirakenteeseen kohdistuvia vaikutuksia ei välttämättä koettu tarvetta selittää, sillä ne itsessään toimivat perusteina alueen käyttöönotolle.

Alueen liitettävyys olevaan rakenteeseen on selvitetty osayleiskaavatyön yhteydessä. Osayleiskaava ei ole valmistunut asemakaavatyön tahdissa, joten tarkkoja suunnitelmia ei vielä ole olemassa.

Sijainti suhteessa keskustaan on kaava-asiakirjoissa selvitetty. Sen sijaan sijainti suhteessa muihin palveluihin on riittävästi selvitetty. Kaava-asiakirjoissa todetaan, että lähipalvelut sijaitsevat Petosella, Pitkälähdessä ja tulevaisuudessa myös Matkuksessa (Kuopion kaupunki 2011). Tämän tarkemmin ei palveluiden sijaintia ole selvitetty. Myöskään muiden työpaikka-alueiden sijaintia ei juuri ole selvitetty.

Myös sijainti suhteessa asuinalueisiin on riittävästi selvitetty. Kaava-asiakirjoissa todetaan, että Etelä-Kuopion asuinalueista lähimpänä sijaitsevat valtatie 5 toisella puolella sijaitsevat Pitkälähdän asuinalueet (Kuopion kaupunki 2010 ja 2011). Asuinalueita ei ole selvitetty sen laajemmin, eikä väestöpohjasta ole esitetty tietoja.

Sijainti suhteessa pääväyliin on selvitetty riittävästi. Asemakaavoitettavan alueen läheisyydessä todetaan sijaitsevan valtatie 5 eritasoliittymineen sekä itä-länsisuuntainen Karttulantie. Pääväylien merkitystä kaupungin sisäisessä ja seudullisessa liikenteessä ei ole kuitenkaan arvioitu.

Estevaikutuksia ei ole arvioitu lainkaan. Näitä aiheuttavat edellä mainitut Karttulantie ja valtatie 5 sekä valtatie ja asemakaavoitettavan alueen välissä kulkeva Savonrata. Lisäksi estevaikutusta aiheuttavat vielä toistaiseksi rakentamattomat alueet Pienen Neulamäen pohjoispäässä ja suhteellisen rakentamaton alue Karttulantien eteläpuolella.

12.2.2 Vaikutukset maankäyttöön

Hankkeen vaikutuksia maankäyttöön ei ole kaava-asiakirjoissa arvioitu lainkaan. Pienen Neulamäen yritysalue on mittakaavaltaan suuri. Laajojen työpaikka-alueiden vuoksi olisi ollut tärkeä arvioida hankkeen vaikutukset keskustaan, muihin keskustoihin sekä muihin yrityksiin.

Varsinaisen työpaikka-alueen lisäksi alueelle saa sijoittua tilaa vievää erikoiskauppaa. Myymäläverkossa tapahtuvat muutokset yhdessä ihmisten liikkumistottumusten muutosten kanssa voivat vaikuttaa ostopaikan valintaan, myymälöihin sekä lähipalveluihin. Vaikutukset maankäyttöön muualla kaupunkirakenteessa olisi ollut tärkeä arvioida.

12.2.3 Saavutettavuus jalan ja pyörällä

Työpaikka-alueen saavutettavuus jalan ja pyörällä on arvioitu heikohkosti. Verkon kattavuudesta todetaan, että Karttulantien viertä kulkeva laatukäytävä sekä tulevaisuudessa myös Pienen Neulamäen pohjoispuolella sijaitsevan Kolmisopen kevyen liikenteen reitit yhdistävät Pienen Neulamäen alueelle suunnitellut kevyen liikenteen yhteydet muun kaupunkirakenteen kevyen liikenteen verkostoon. Verkon kattavuutta suunnittelualueella tai sen yhteyksiä Matkuksen ja moottoritien itäpuolisiin asuinalueisiin ei kuitenkaan ole selvitetty. Myöskään verkon tiheyttä ei ole arvioitu lainkaan.

Kevyen liikenteen verkon esteettisyyttä ei ole varsinaisesti arvioitu. Pienen Neulamäen alueen viihtyisyyttä pyritään kuitenkin katujen varsilla parantamaan istutuksin (Kuopion kaupunki 2010). Väylien helppokulkuisuudesta Karttulantien eritasoliittymän kohdalla on todettu, että valituissa liittymäjärjestelyissä kevyen liikenteen väylien järjestelyt erityisesti tasauksien suhteen ovat parhaat (SITO-Kuopio Oy 2009). Pieni Neulamäki on topografialtaan haastava alue. Sen vuoksi väylien helppokulkuisuus olisi tärkeä arvioida myös varsinaisen yritysalueen sisällä. Jalankulun ja pyöräilyn erottamista toisistaan ei ole arvioitu ja selvitetty juuri lainkaan.

Risteämisten sijainti ja tyypit on esitetty asemakaava-alueiden havainnekuvin ja liikennejärjestelyjen toimenpideselvityksessä. Risteämisten turvallisuutta on arvioitu ainoastaan Karttulantien ja Matkuksentien alikulkujen osalta. (Kuopion kaupunki 2010, SITO-Kuopio Oy 2009.)

Yritysalueen sisäisillä yhteyksillä tarkoitetaan tässä tapauksessa tonttien sisäisiä yhteyksiä. Niitä ei ole kaava-asiakirjoissa käsitelty lainkaan. Pienen Neulamäen sisäiset yhteydet perustuvat katuverkkoon, ja ne ovat tässä työssä käsitelty muun kevyen liikenteen ja katuverkoston yhteydessä. Pyöräpysäköintiä ei ole kaava-asiakirjoissa käsitelty lainkaan.

12.2.4 Saavutettavuus joukkoliikenteellä

Pienen Neulamäen saavutettavuus joukkoliikenteellä on arvioitu heikosti. Joukkoliikenteen nykyisistä järjestelyistä todetaan, että kaukoliikenne liikennöi Karttulantietä ja että paikallisliikennettä ei alueella liikennöi lainkaan. Toimenpidetarkastelussa (SITO-Kuopio Oy 2009) on arvioitu, että tulevaisuudessa paikallisliikenne liikennöi pääasiassa pohjois-eteläsuuntaisella valtatie läntisellä rinnakkaistiellä. Tarkempia selvityksiä reiteistä tai siitä, kuinka joukkoliikenne liikennöi ennen läntisen rinnakkaistien valmistamista, ei ole esitetty.

Nykyisten linjojen vuoroväliä ja liikennöintiäaikaa ei ole selvitetty lainkaan. Kaava-asiakirjoissa ei myöskään ole arvioitu näitä tulevien joukkoliikenneyhteyksien osalta.

Pysäkkien sijainnit ja joukkoliikenneyhteydet on esitetty havainnekuvin ja toimenpideselvityksessä (SITO-Kuopio Oy 2009). Pysäkkien ja yritysten välistä etäisyyttä suhteessa hyväksytyihin kävelyetäisyyksiin ei sen sijaan ole arvioitu. Hankkeen vaikutuksia joukkoliikenteen kannattavuuteen ei ole arvioitu lainkaan.

12.2.5 Henkilöautoliikenteen vaikutukset

Henkilöautoliikenteen sujuvuus ja henkilöautojen aiheuttamat vaikutukset on arvioitu kaava-asiakirjoissa melko heikosti. Asemakaavaselostuksessa (Kuopion kaupunki 2009a) todetaan, että Pienen Neulamäen liikenteelliset vaikutukset selvitetään osayleiskaavatyön yhteydessä. Osayleiskaava ei kuitenkaan valmistu asemakaavan kanssa samanaikaisesti

Katu- ja tieverkon kattavuutta on arvioitu hyvin vähän. Asemakaavan rakenteen kuvauksessa on jonkin verran käsitelty myös asemakaavoitettavan alueen liikenneyhteyksiä (Kuopion kaupunki 2011). Laajemmin liikenneyhteyksiä ei ole juuri käsitelty. Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyttä on niin ikään käsitelty tekstissä hyvin vähän.

Liikenteen sujuvuutta on käsitelty pääasiassa vain rakennettavan uuden eritasoliittymän osalta (Kuopion kaupunki 2010). Liikenne-ennusteita varten on oletettavasti arvioitu liikenteen suuntautumista. Erikseen liikenteen suuntautumista ei kuitenkaan ole esitetty.

Liikenneturvallisuuden kannalta oleellisia tekijöitä on arvioitu toimenpideselvityksessä (SITO-Kuopio Oy 2009). Luettelo on melko yleispiirteinen, eikä siinä paneuduta yksittäisiin liikenneverkon pisteisiin. Kaava-alueen pysäköintimahdollisuuksia tai kaavan aiheuttaman henkilöautoliikenteen vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen ei ole arvioitu lainkaan.

12.2.6 Tavaraliikenteen vaikutukset

Kaavan vaikutuksia tavaraliikenteen sujuvuuteen tai tavaraliikenteen aiheuttamia vaikutuksia ei kaava-asiakirjoissa ole arvioitu lainkaan. Merkittävä työpaikka-alue aiheuttanee mittavasti tavaraliikennettä, joten siihen liittyvät vaikutukset olisi oleellista arvioida kaavatyön yhteydessä.

Tavaraliikenteen osalta on jäänyt arvioimatta liikenteen suuntautuminen ja sujuvuus sekä turvallisuus. Myöskään Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuutta ja sujuvuutta ei ole arvioitu. Myös raskaan liikenteen vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen on jäänyt arvioimatta täysin.

12.2.7 Vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen

Hankkeen vaikutukset saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen on arvioitu hyvin heikosti. Laaja työpaikka-alue sijaitsee kaupunkirakenteen reunalla, joten saavutettavuuteen ja liikennetarpeeseen liittyvät vaikutukset olisi tärkeä arvioida tarkasti. Kaavan vaikutukset palveluiden ja työpaikkojen yleiseen saavutettavuuteen on kuitattu arvioimalla, että ”uuden yritysalueen kaavoittaminen, Matkuksen jatkeeksi, lisää lähiasukkaiden palveluja ja tuo uusia työpaikkoja aivan lähietäisyydelle” (Kuopion kaupunki 2010). Kaava-asiakirjoissa ei kuitenkaan ole arvioitu Pienen Neulamäen työpaikka-alueen vaikutuksia oleviin palveluihin ja työpaikkoihin.

Hankkeen vaikutuksia liikennetarpeeseen tai kulkutapajakaumaan ei ole arvioitu lainkaan. Saavutettavuuden osalta ei myöskään ole arvioitu työpaikka-alueen saavutettavuutta erityisesti työ- ja ostosmatkoilla.

12.2.8 Vaikutukset ennen kaavan toteutumista

Vaikutuksia ennen kaavan toteutumista, kuten työpaikka-alueen saavutettavuuteen, liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen kohdistuvia vaikutuksia ennen kaavan täydellistä toteutumista ei ole arvioitu lainkaan.

12.3 Yhteenveto vaikutusten arvioinnista

Pienen Neulamäen yritysalueen suunnittelun lähtökohdat ovat hankalat. Kaupunkirakenteessa hyvällä paikalla sijaitseva laaja alue vapautui kaupungin käyttöön yllättäen. Alueelle ei ollut laadittu yleiskaavaa, eikä alueen maankäyttöä ollut suunniteltu kovin tarkasti. Suljetulla alueella oli mahdotonta tehdä esiselvityksiä. Alueelle olikin tehty vain kaupunkirakenneluonnos. Pieni Neulamäki haluttiin saada mahdollisimman nopeasti käyttöön, sillä kaupungilla oli pulaa yritystonteista. (Pekonen 2011.) Asemakaava- ja osayleiskaavatyö aloitettiin rinnan. Asemakaava valmistui osayleiskaavan ollessa vielä kesken. Vaikka kaavaprosessin aikana tehtiin yleiskaavallisia tarkasteluja, ei koko Pienen Neulamäen alueen maankäyttö ollut täysin selvä, kun asemakaavaa alettiin jo toteuttaa.

Pienen Neulamäen alueen vapautumisen oletettiin tapahtuvan 20–30 vuoden kuluttua. Alueen maankäytölle oli suuret odotukset hyvän sijainnin ja suuren maa-alueen vuoksi. (Pekonen 2011.) Sijainnin pitäminen itsestään selvänä on todennäköisesti vaikuttanut siihen, ettei hankkeen vaikutuksia saavutettavuuteen, liikennetarpeeseen ja maankäyttöön ole arvioitu kovin tarkasti. Toisena syynä on osayleiskaavan keskeneräisyys: vaikutukset on voitu arvioida osayleiskaavatyön aikana, mutta niistä ei ole raportoitu.

13 Haastattelututkimus

Asiantuntijahaastattelujen avulla pyrittiin selvittämään tutkimuskohteina olevien kaavahankkeiden haasteita sekä sitä, mitä yritysalueiden suunnittelussa tulisi ottaa huomioon. Yritysalueiden kaavoituksessa suurena vaikeutena nähtiin kaavoituksen sovittaminen yrittäjien tarpeisiin. Yrittäjillä on usein kova kiire saada toiminta käyntiin. Kaavoitus puolestaan on pitkäkestoista ja hidastempoista. Toisena ongelmana nähtiin se, kuinka suuri valta yrityksillä on investointiensä kautta kaupunkirakenteen kehittämiseen.

Haastatteluissa erotettiin kolme lähtökohdiltaan erilaista kaavahanketta. Kaavahanke voi lähteä liikkeelle täysin yrityksen aloitteesta, jolloin kaava tehdään tiettyä hanketta silmälläpitäen kumppanuuskaavoituksena. Toinen ääripää on, että kaupunki kaavoittaa yritysalueita ilman tietoa alueelle sijoittuvista yrityksistä ja niiden tarpeista. Näiden välimuotona on se, että hanke on lähtöisin kaupungin intresseistä, ja yrittäjä valitaan siihen mukaan esimerkiksi tontinluovutuskilpailun kautta, ja kaava tehdään loppuun kumppanuuskaavoituksena.

Tutkimuskohteina olevista hankkeista Pieksämäen Ideapark ja Vuorelan liikekeskus ovat selvästi yrittäjien alkuun panemia. Tällaisissa hankkeissa yrittäjä löytää mielestään sopivan tontin ja kaupunki kaavoittaa alueen yrityksen tarpeita varten. Näiden ongelmana usein on, ettei sijainti ole kaupunkirakenteellisesti paras mahdollinen. Taloudellisin perustein kaupunki kuitenkin päättää toteuttaa kaavan. Joissain tapauksissa sopimus tehdään täysin yrittäjän ja kaupungin johdon välillä. Tällöin kumpikaan sopijaosapuolista ei välttämättä ole tietoinen hankkeen vaikutuksista tai kaavoitukseen liittyvistä yksityiskohdista. Vaarana on, että kaava täytyy toteuttaa, vaikka sillä olisikin haitallisia vaikutuksia. Tällöin ei auta, että kaavoittaja tunnistaa vaikutukset, kun kaava täytyy runnoa läpi tietyillä kaavaratkaisuilla. Kaavasta voi olla mahdotonta saada suurellakaan työllä hyvää ja hyväksyttävää. Toisekseen kaavoituksen aikataulu saatetaan sopia niin tiukaksi, ettei vaikutusten arviointeja ole mahdollista tehdä tarkasti. Selvitysten tekeminen voidaan myös joutua aloittamaan täysin tyhjästä, mikäli alueelle ei ole aiemmin suunniteltu maankäyttöä. Positiivisena puolena tässä lähtökohdassa on se, että yritys on heti tiedossa ja kaava voidaan tehdä yrityksen tarpeiden mukaiseksi. Tällöin kaavaa ei jouduta enää jälkikäteen muuttamaan.

Tontinluovutuskilpailun kautta kumppanuuskaavoituksena on tutkimuskohteena olevista hankkeista tehty Karsikon hypermarket. Tällä tavoin hankkeen sijainti on tarkkaan mietitty ja sen vaikutuksia on voitu jo alustavasti selvittää. Kumppanuuskaavoituksessa kauppa voi olla mukana suunnittelussa ja kaava saadaan kerralla tehtyä kaupan tarpeiden mukaiseksi.

Yritysalueiden kaavoittaminen reserviin on kaupungin kannalta hyvä vaihtoehto. Tällöin halukkaille yrityksille on jo valmiiksi olemassa alueita joihin sijoittua. Ongelmana on se, että tulevista yrityksistä ja esimerkiksi tonttien koosta ei ole vielä kaavoitusvaiheessa tietoa. Tällöin kaavoja voidaan joutua muuttamaan yrityksen selvittyä.

Haastateltavat näkivät, että paras lähtökohta yritysalueiden suunnittelulle olisi varata yrityksille reservialueita. Tämä ei välttämättä tarkoita alueiden asemakaavoittamista. Tärkeää olisi, että kunnalla olisi tehtynä yleispiirteinen osayleiskaava tai edes strateginen osayleiskaava, jossa kaupunkirakennetta ja yritysalueiden sijaintia ja yleispiirteistä tyyppiä olisi mietitty. Kaupunkirakenteen suunnitelma olisi hyvä tehdä seudullisena

yhteistyönä, sillä suuret hankkeet vaikuttavat usein merkittävästi myös ympäryskuntiin. Kun rakennetta suunnitellaan etukäteen, voidaan tehdä alustavia selvityksiä, jotta asemakaavoituksen alkaessa päästäisiin nopeammin liikkeelle.

Haastatteluissa nousi esiin myös yhteistyön tärkeys. Mikäli yhteistyötä ei aloiteta riittävän aikaisin, voi kaavoitus edetä jo pitkälle. Mikäli kaavaan joudutaan myöhäisessä vaiheessa tekemään muutoksia tai se hylätään esimerkiksi viranomaisten toimesta, on kaavoitukseen kulunut turhia resursseja.

Tutkimuskohteina olevien hankkeiden hyvistä puolista nousi esiin Karsikon hypermarketin etukäteisselvitys Joensuun kauppapaikkaselvityksen (Suunnittelukeskus Oy 2001) avulla. Kuopiossa puolestaan pyritään kaavoittamaan tonttireserviä erityyppisille yrityksille.

Hankkeiden lähtökohtien lisäksi haastatteluissa selvitettiin myös vaikutusten arvioinnissa yleensä esiintyviä ongelmia. Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana pidettiin sitä, että hankkeen käynnistyessä tulee tunnistaa kaikki vaikutukset. Mikäli jokin merkittävä vaikutus jää tunnistamatta, aiheutuu siitä hankaluuksia ja lisävaivaa myöhemmin. Kaavaprosessin alkaessa tulee myös osata vetää raja siihen, mihin kaavoittajien omat kyvyt riittävät ja minkä vaikutusten arviointiin konsultilla kannattaa ja tarvitsee käyttää rahaa. Tähän liittyy myös taloudellisten raamien tiukkuus: onko kaikki tarvittavat selvitykset mahdollista teettää konsultilla.

Kaavoittajat voivat myös kokea, ettei tietoa ole riittävästi vaikutusten arviointia varten. Usein vaikutusten arvioinnin tekemiseen ei ole saatu erillistä koulutusta, vaan ne tulee tunnistaa pitkälti oman kokemuksen perusteella. Oppaiden ei koeta tukevan riittävästi vaikutusten arviointien tekemistä.

Liikenteellisten vaikutusten todettiin haastatteluissa olevan usein kovin yleispiirteisiä. Tarkasteluissa saatetaan takertua pieniin yksityiskohtiin, kuten yhden liittymän tekniseen suunnitteluun, eikä nähdä kokonaisuutta ja liikenteen todellisia vaikutuksia ihmisten arkielämään ja kaupungin toimivuuteen. Kaupallisten vaikutusten arvioinnin ongelmista haastatteluissa nousi esiin ostovoimien käyttäminen moneen kertaan eri kaupan hankkeiden arvioinnissa. Todellisuudessa ostovoimat eivät riitä kaikille hankkeille arvioidulla tavalla.

14 Päätelmät

14.1 Liikenteellisten vaikutusten arviointi

Tutkimuskohteina olevien hankkeiden kaava-asiakirjoissa on liikenteelliset vaikutukset yleisesti arvioitu melko yleispiirteisesti. Toisaalta vaikutusten arvioinneissa saatetaan takertua hyvinkin pieniin yksityiskohtiin. Osittain liikenteellisten vaikutusten arvioinnin vajavuus johtuu siitä, ettei vaikutuksia ole arvioitu kunnolla liikenneselvityksessä eikä kaavaselostuksessa. Liikenneselvityksissä keskitytään usein tiettyjen katuverkon pisteiden toimivuuteen sekä suunnitteluratkaisuihin. Laajemmin saavutettavuuteen sekä liikenteen suuntautumiseen ja liikennetarpeeseen kohdistuvat vaikutukset jäävät arvioimatta. Syynä saattaa olla se, että työnjako konsultin ja kunnan - liikenneselvityksen ja kaavaselostusten - välillä ei ole täysin selvä. Vaikutusten arviointia voitaisiin parantaa sisällyttämällä saavutettavuuden ja liikennetarpeen arviointi liikenneselvityksiin tai ottamalla niiden arviointi selvästi kaavoittajien vastuulle.

Kevyen liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset kuitataan usein arvioimalla, että hankkeen saavutettavuus kevyellä liikenteellä on hyvä. Todellista saavutettavuutta ja siihen vaikuttavia tekijöitä ei arvioida, tai ainakaan niitä ei esitetä kaava-asiakirjoissa.

Kevyen liikenteen verkon kattavuuden ja jatkuvuuden arvioinnin tueksi yhteydet olisi hyvä esittää kuvassa. Tarkastelualueen tulee käsittää vähintäänkin yhteydet lähimmille asuinalueille. Sanallisesti olisi hyvä selvittää lisäksi yhteydet yritysalueen kannalta kaupunkiseudun merkittävimmille alueille, kuten keskustaan. Karttakuvien pohjalta tehtyä tarkastelua tulee täydentää muilla selvityksillä: Kevyen liikenteen verkon esteettisyyden ja helppokulkuisuuden arvioimiseksi tulee asettua väylällä liikkujan asemaan. Vaikka yhteydet olisivat olemassa, voi niiden käyttö olla vähäistä, mikäli niiden käyttömukavuus on huono.

Pyöräpysäköintiä ei ole mainittu yhdenkään hankkeen yhteydessä. Pyöräpysäköinti voidaan kokea detaljiksi, joka on päätettävissä vasta myöhemmässä suunnittelussa. Pysäköinti kuitenkin vaikuttaa pyöräilyn mukavuuteen ja määrään. Sen esittämistä jo kaava-asiakirjoissa ainakin jollain tarkkuudella olisi harkittava.

Myös saavutettavuus joukkoliikenteellä kuitataan kaava-asiakirjoissa helposti yhdellä lauseella, kuten kevyen liikenteen kohdalla. Saavutettavuuteen vaikuttaa usea kuitenkin tekijä, jotka tulisi selvittää ennen saavutettavuuden yleistä arviointia.

Linjojen reitit esitetään selkeimmin kuvassa. Kuvia on hyvä olla kahdessa eri mittakaavassa: kaupunkiseudun laajuudessa kuvassa esitetään linjojen kattavuus ja yritysalueen vaihdoton ja vaihdollinen saavutettavuus eri alueilta. Tiukemmin rajatussa kuvassa esittäisiin linjojen reitit lähialueen katuverkolla. Samassa kuvassa on hyvä esittää pysäkkien sijainnit sekä kevyen liikenteen yhteydet pysäkeiltä. Kuvien perusteella voidaan arvioida pysäkkien etäisyydet yritysalueesta sekä kevyen liikenteen yhteydet pysäkkien ja yritysalueen välillä.

Joukkoliikenteen liikennöintiajat ja vuorovälit on tutkimuskohteissa arvioitu hyvin epämääräisesti. Ne kuitenkin vaikuttavat olennaisesti joukkoliikenteen palvelutasoon ja käyttömahdollisuuksiin. Tietoa liikennöintiajoista tarvitaan lisäksi erityisesti joukkoliikenteen käyttömahdollisuuksien arviointiin työ- ja asiointimatkoilla. Liikennöintiajat ja vuorovälit olisi hyvä esittää kohtalaisella tarkkuudella vuorokauden eri aikoina.

Yritysalueen vaikutuksia joukkoliikenteen kannattavuuteen on arvioitu ainoastaan yhdessä tutkimuskohteena olleessa hankkeessa. Kaikki tutkimuskohteet synnyttävät liikennettä, ja niillä on vaikutuksia joukkoliikenteen kannattavuuteen. Vaikutukset tulisi arvioida, jotta joukkoliikennesuunnitelmaa osataan tarvittaessa muuttaa. Joukkoliikenteen kannalta merkittäviä arvioitavia vaikutuksia ovat myös henkilöauto- ja tavaraliikenteen vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen. Näitä ei ole arvioitu missään tutkimuskohteena olleessa kaavahankkeessa. Joissain kohteissa henkilöauto- ja tavaraliikenteen lisääntymisellä voi olla merkittäviä vaikutuksia joukkoliikenteen sujuvuuteen ja jopa reitti-muutoksiin ja palvelutason huononemiseen. Tämä vaikutus olisi ehdottomasti arvioitava sen kerrannaisvaikutusten vuoksi.

Kaavojen liikenteellisten vaikutusten arvioinneissa keskitytään usein henkilöauto-liikenteeseen. Kuitenkin myös sen arvioinnissa esiintyy puutteita. Tässä työssä saatuja tuloksia ei voida yleistää koskemaan henkilöautoliikenteen vaikutuksia yleensä, sillä työssä ei ole käsitelty muun muassa liittymien toimivuutta tai ympäristöhäiriöitä.

Katu- ja tieverkon kattavuutta on arvioitu hyvin ainoastaan yhdessä hankkeessa, jossa käsiteltiin suunnittelualueen ympäristön pää- ja kokoojakatuja sekä niiden merkitystä liikenteessä. Sanallisen arvioinnin lisäksi katuverkko olisi hyvä esittää kuvassa. Katuverkon kattavuus vaikuttaa siihen, kuinka suunnittelualue on saavutettavissa lähistön asuinalueilta. Vaikka etäisyys asuinalueelle ei linnuntietä olisi pitkä, voi matka olla huomattavasti pidempi katuverkkoa pitkin.

Sekä katu- ja tieverkon kapasiteettia että liikenteen sujuvuutta on tutkimuskohteissa tarkasteltu lähinnä liittymien toimivuuden kautta. Liikenteen sujuvuus vaikuttaa muun muassa muuhun liikenteeseen sekä joukkoliikenteen sujuvuuteen, joten se tulisi arvioida hyvin. Tavaraliikenteen sujuvuutta on kaava-asiakirjoissa arvioitu hyvin heikosti. Sujuvuuteen on kiinnitetty huomiota ainoastaan yhdessä liikenneselvityksessä, jossa todettiin tiettyjen toimenpiteiden parantavan raskaan liikenteen sujuvuutta. Tavaraliikenteeseen kohdistuvat sujuvuusongelmat heijastuvat myös muun liikenteen sujuvuuteen, joten ne olisi hyvä nostaa esiin muun autoliikenteen vaikutuksista.

Liikenteen suuntautuminen on parhaimmillaan arvioitu niin, että hankkeen toteuttamisesta aiheutuva liikenteen kasvu lähialueen verkolla on esitetty kuvassa. Tämä on havainnollinen tapa, kunhan yritysalueen aiheuttamat liikennemäärät erotetaan muusta liikenteen kasvusta. Myös tavaraliikenteen suuntautuminen on arvioitu heikosti. Parhaimmillaankin tavaraliikenteen suuntautumisen arviointi on perustunut siihen, mitä kautta huoltoliikenne ohjataan yritysalueelle. Tavaraliikenteen suuntautuminen niin yrityksen lähialueella kuin laajemmin tieverkolla tulisi arvioida haittavaikutusten minimoimiseksi.

Tavaraliikenteeseen kohdistuvat ja sen aiheuttamat vaikutukset on kaava-asiakirjoissa arvioitu hyvin huonosti. Useimmiten tavaraliikenne nivotaan yhtäläiseksi massaksi henkilöautoliikenteen kanssa. Raskaiden ajoneuvojen vaikutukset ovat henkilöautoa suuremmat ja raskasliikenne vaatii erityisiä mitoituksia henkilöautoliikenteeseen verrattuna. Tämän vuoksi tavaraliikenteen vaikutukset olisi erotettava muun autoliikenteen vaikutuksista.

Liikenneturvallisuutta on tutkimuskohteiden kaava-asiakirjoissa arvioitu hyvin heikosti. Useimmiten turvallisuus tulee esiin yleispiirteisenä mainintana tai jonkin tekijän yhteydessä. Hankkeiden vaikutusta yleisesti liikenneturvallisuuteen ei ole arvioitu. Liikenneturvallisuuden arvioinnissa tulisi nostaa esiin myös raskas liikenne. Yleisesti

raskaalla liikenteellä on henkilöautoliikennettä merkittävämmät vaikutukset, ja myös liikenneturvallisuuteen raskailla ajoneuvoilla on henkilöautoja suurempi vaikutus.

Yritysalueen sisäiset yhteydet on esitetty useimmiten havainnekuvin. Niitä kuitenkin käsitellään heikosti, eikä niiden turvallisuutta arvioida. Alueiden sisällä liikkuu paljon jalankulkijoita ja alueella on ympäristöä, jossa autoilijan tulee kiinnittää samaan aikaan huomiota moneen seikkaan. Tämän vuoksi alueen sisäiset kevyen liikenteen järjestelyt tulee suunnitella kunnolla. Tavaraliikenne puolestaan olisi hyvä ohjata erilleen asiointiliikenteestä.

Pysäköintialueen määrää ja riittävyttä on arvioitu kolmessa tapauksessa. Parhaassa pysäköintialueiden riittävyyden arvioinnissa arvioitiin myös, mitä vaikutuksia liian vähäisellä pysäköintipaikkojen määrällä voi olla liikennekäyttämiseen ja pysäköintiin.

Vaikutuksia palveluiden yleiseen saavutettavuuteen on kaikissa tutkimuskohteissa arvioitu jonkin verran. Kaikissa kohteissa on arvioitu palveluiden saavutettavuuden paranevan hankkeen lähiympäristössä. Lähes kaikissa tapauksissa ei kuitenkaan ole arvioitu, miten palveluiden saavutettavuuden käy muualla kaupunkirakenteessa.

Myös kulkutapajakaumaan kohdistuvat vaikutukset tulisi arvioida paitsi hankkeen lähiympäristössä, myös yleisesti kaupunkiseudulla. Tarkasteltavissa tutkimuskohteissa kulkutapajakaumaa oli arvioitu hyvin heikosti. Parhaiten kulkutapaa arvioitiin selvittämällä keskimääräinen kulkutapajakauma kyseisellä yhdyskuntarakenteen vyöhykkeellä. Tämä on hyvä lähtökohta kulkutapajakauman selvittämiseksi. Keskimääräistä kulkutapajakaumaa ei kuitenkaan voida esittää suoraan arviointina, vaan kulkutapajakauma tulisi arvioida heijastaen keskimääräinen jakauma hankkeen ominaisuuksiin.

Kulkutapajakauman muotoutumiseen vaikuttaa yritysalueiden saavutettavuus erityisesti ostos- ja työmatkoilla. Tutkimuskohteista yhdessä oli saavutettavuus ostosmatkoilla arvioitu hyvin kevyellä liikenteellä sekä joukkoliikenteellä. Saavutettavuuden arvioinnissa työmatkoilla oli puutteita kaikissa tutkimuskohteissa. Saavutettavuuden arviointi olisi parasta tehdä sekä ostos- että työmatkojen osalta sekä eri kulkutavoilla sillä saavutettavuuteen vaikuttavat kriteerit eroavat toisistaan ostos- ja työmatkoilla.

Liikennetarpeeseen kohdistuvat vaikutukset on joissain tapauksissa arvioitu tarkoitushakuisesti. Parhaiten vaikutukset arvioitiin kohteessa, jossa liikenne-ennusteen perusteella laskettiin, miten hanke vaikuttaa asiointimatkojen pituuksiin. Jotta muutokset liikennetarpeessa voitaisiin arvioida, tulee sen pohjalle arvioida maankäytössä ja ostoskäyttämisen tapahtuvat muutokset.

Vaikutuksia ennen kaavan täydellistä valmistumista on arvioitu huonosti. Kaava-asiakirjoissa on saatettu mainita, että tietyt liikennejärjestelyt tulee toteuttaa tai niiden toteuttamista suositellaan yhtäaikaisesti yritysalueen kanssa. Vaikutuksia ei ole arvioitu sille tilanteelle, että liikennejärjestelyt eivät syystä tai toisesta valmistuisikaan ajallaan. Yritysalueen saavutettavuus ja liikenneturvallisuus saattavat tässä tapauksessa vaarantua.

14.2 Maankäytöllisten vaikutusten arviointi

Maankäytölliset vaikutukset on kaikissa tutkimuskohteena olevissa hankkeissa arvioitu hyvin yleispiirteisesti. Ongelmat liittyvät siihen, että kaupalliset vaikutukset arvioidaan usein ainoastaan ostovoimien perusteella. Ostovoimat voidaan käyttää useaan kertaan eri hankkeiden selvitysten yhteydessä, jolloin niiden todellinen riittävyys ei vastaa

arviointeja. Toinen kaupallisten vaikutusten puute on, että yksittäisiin myymälöihin kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu. Joidenkin tarkasteltujen hankkeiden arvioitiin aiheuttavan myymäläkuolemia tai ylitarjontaa, mutta kaava-asiakirjoissa ei arvioitu, mihin ne kohdistuvat. Tämä tarkempi arviointi voidaan tehdä esimerkiksi tarkastelemalla ostopaikan valintaan vaikuttavia kriteerejä ja niiden vastaavuutta myymälöiden ominaisuuksiin. Ostovoimaan ja lisäliiketilantarpeeseen pohjautuvat arviot ovat tärkeitä, jotta saataisiin selville, onko uudelle kaupalle ylipäättään kysyntää. Arviota tulisi kuitenkin tarkentaa arvioimalla hankkeen vaikutukset tiettyihin myymälöihin ostopaikan valintakriteerien avulla.

Keskustaan kohdistuvien vaikutusten puutteet johtuvat siitä, että vaikutuksia ei ole arvioitu lainkaan tai arvioiden luotettavuudessa on puutteita. Osassa tutkimuskohteista vaikutusten merkittävyyttä on myös vähätelty. Lähipalveluihin kohdistuvia vaikutuksia on harvoissa tutkimuskohteissa arvioitu lainkaan. Mikäli vaikutukset on arvioitu, on vaikutusalue rajattu hyvin pieneksi, eikä muualla kaupunkirakenteessa tapahtuvia muutoksia lähipalveluissa ole arvioitu.

Muihin yrityksiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu heikosti. Kolmessa tapauksessa työpaikkojen määrän arvioidaan paranevan kaupan alalla hankkeen myötä ja joissain on arvioitu hankkeen alan työpaikkojen mahdollisesti vähenevän muualla kaupunkirakenteessa. Tarkkoja muiden yritysten työvoiman saatavuuteen kohdistuvia vaikutuksia ei ole arvioitu. Näiden vaikutusten arviointi tulee olemaan aiempaa tärkeämpää, mikäli yritysvaikutusten arviointi yleistyy. Vaikutusten arvioinnin onnistumiseksi tulisi palveluiden ja työpaikkojen sijainnit ja tyytit selvittää tarkkaan. Tässä oli puutteita tutkimuskohteiden kaava-asiakirjoissa. Myös asuinalueiden osalta puutteet koskevat niiden sijaintia ja asukasmääriä.

Sijainti suhteessa olevaan yhdyskuntarakenteeseen on kaikissa tapauksissa arvioitu, mutta joissakin hankkeissa arviot ovat tarkoitushakuisia. Hankkeen sanotaan herkästi sijaitsevan olevassa yhdyskuntarakenteessa, vaikka sen voidaan myös tulkita sijaitsevan rakenteen laidalla tai jopa ulkopuolella. Toisistaan eroavat arviot voivat johtua tulkintaeroista: jotta hanke sijaitsisi kaupunkirakenteessa, tuleeeko sen rajautua usealta sivultaan kaupunkimaiseen maankäyttöön, vai riittääkö, että alueella on valmiiksi kohtuullinen määrä infrastruktuuria. Liittyminen olevaan rakenteeseen on usein arvioitu turhan laajassa mittakaavassa. Hankkeen liittymistä olevaan rakenteeseen olisi hyvä tarkastella alueella liikkuvan ihmisen näkökulmasta.

Hankkeen liitettävyys olevaan yhdyskuntarakenteeseen on kahdessa hankkeessa selvitetty osayleiskaavan laatimisen avulla. Mikäli hankkeen sijoittumista ei jo ennalta ole suunniteltu yleiskaavan avulla, on se hyvä keino suunnitella maankäyttöä erityisesti siinä tapauksessa, että yritysalue ei nivoudu olevaan kaupunkirakenteeseen. Tässä yhteydessä tulisi myös selvittää yritysalueena ja muun kaupunkirakenteen välillä vaikuttavat estevaikutuksia aiheuttavat tekijät. Yhdessäkään tutkimuskohteena olevassa hankkeessa ei estevaikutuksia ole arvioitu lainkaan, vaikka jokaisessa kohteessa on voimakkaita estevaikutuksia aiheuttavia liikenneväyliä tai maankäyttöä.

15 Yhteenveto ja johtopäätökset

15.1 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaisia puutteita yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arvioinneissa esiintyy ja kuinka vaikutusten arviointia voitaisiin parantaa. Liikenteellisten vaikutusten osalta tutkimuksen painopiste oli saavutettavuudessa, kulkutapajakaumassa sekä liikennetarpeessa. Maankäytöllisissä vaikutuksissa keskityttiin yritysten toimintamahdollisuuksissa ja sijainnissa tapahtuviin muutoksiin. Yritysalueista tarkasteltiin kauppaa sekä työpaikka-alueita.

Työn teoriaosuudessa tarkasteltiin kulkutavan valinnan, ostoskäyttäytymisen sekä yritysten sijoittumisen taustalla vaikuttavia tekijöitä. Luvuissa 2-6 vastattiin ensimmäiseen tutkimuskysymykseen sekä sen alakysymyksiin:

- Mistä tekijöistä liikenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset koostuvat?
 - Mitkä sijaintiin, saavutettavuuteen ja myymälätyyppiin liittyvät tekijät vaikuttavat ostospaikan valintaan?
 - Mitkä tekijät vaikuttavat kulkutavan valintaan ostosmatkoilla sekä työmatkoilla?
 - Miten kulkutavan valintaan voidaan vaikuttaa?
 - Miksi yritykset valitsevat tietyn sijainnin?

Tutkimusosiossa tarkasteltiin neljän yritysalueen vaikutusten arviointia. Tutkimus toteutettiin vertaamalla kaava-asiakirjoissa esitettyjä arviointeja teoriaosuuden perusteella koottuihin kriteereihin. Kaavaprosessien taustaa selvitettiin lisäksi haastattelemalla kaavoituksessa mukana olleita asiantuntijoita. Tutkimusosuudessa vastattiin toiseen tutkimuskysymykseen sekä sen kahteen alakysymykseen:

- Mitä kehitettävää yritysalueiden liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arvioinnissa on?
 - Onko kaavan liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten arvioinnissa puutteita?
 - Mitkä käytännön asiat vaikuttavat vaikutusten arvioinnin onnistumiseen?

15.2 Vaikutusten arvioinnin kehittäminen

Tutkimuskohteina olevien hankkeiden vaikutusten arviointien suurin puute on se, että yleispiirteisempien vaikutusten kannalta oleellisia taustatekijöitä ei ole kaava-asiakirjoissa esitetty. Tällöin voidaan epäillä, että vaikutusten arvioinnit ovat ainakin paikoitellen arvioitu ilman tarkkoja selvityksiä ja faktatietoja. On myös mahdollista, että eri tekijät on selvitetty, mutta niitä ei vain ole esitetty kaava-asiakirjoissa. Jotta vaikutusten arviointi olisi onnistunutta, tulisi taustatiedot selvittää tarkasti. Kun faktat on esitetty kaava-asiakirjoissa, voidaan arviointien oikeellisuutta arvioida ja toisaalta siitä voidaan varmistua ilman epäilystä hutiloiden tehdystä työstä.

Toinen tutkimuskohteiden vaikutusten arvioinneissa ilmennyt puute on vaikutusalueiden suppeus. Vaikutusten tarkastelualueen tulee olla tutkimuskohteiden kaava-asiakirjoissa esitettyä laajempi erityisesti maankäytöllisten vaikutusten arvioinnissa. Muutokset palvelurakenteessa tulee arvioida tarpeenmukaisesti kaikkialla kaupunkirakenteessa. Myös liikenneyhteyksiä tulee tarkastella lähes koko kaupunkialueen laajuudella.

Kaikkea arviointia ei voida tehdä kartta- ja suunnitelmakuvien pohjalta. Todellisten ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi olisi asetettava alueella liikkuvan asemaan: miltä ympäristö vaikuttaa, ja millaista siinä on liikkua.

Yritysalueiden vaikutusten arvioinnin parantamiseksi tulee varsinaisten selvitysten ja vaikutusten arviointien lisäksi kiinnittää huomiota hankkeen lähtökohtiin. Jos hanke käynnistyy yllättäen ja kiireellisesti ilman, että minkäänlaisia ennakkoselvityksiä on tehty, ei tarkkojen selvitysten ja arviointien tekemiselle ole riittävästi aikaa. Hankkeen tulisi myös tukea valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Mikäli hanke on niiden vastainen, on vaikutusten arviointia vaikea tehdä totuudenmukaiseksi. Paras lähtökohta olisi, että kunnalla tai useammalla naapurikunnalla olisi olemassa osayleiskaavatasoinen suunnitelma kaupunkiseudun kehittämiseksi. Tällöin voidaan tehdä selvityksiä rauhassa etukäteen. Kun jokin yritys ilmaisee kiinnostuksensa kuntaa kohtaan, voitaisiin suunnittelussa tukeutua aiemmin tehtyihin selvityksiin ja suunnitelmiin.

15.3 Tutkimuksen luotettavuus ja jatkotutkimuskohteet

Liikenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset nivoutuvat tiiviisti yhteen. Tästä syystä vaikutuksia on vaikea täysin erotella. Teoriaosuuden pohjalta kootussa vaikutustaulukossa vaikutukset ja niihin vaikuttavat seikat on jouduttu erottelamaan. Vaikutusten riittävyys arvioitiin erikseen jokaisessa kohdassa. Tekijöiden vaikutuksia toisiinsa ja kerrannaisvaikutuksia oli tästä syystä vaikea käsitellä.

Diplomityön tutkimuskohteiden määrä on hyvin rajattu suuren työmäärän vuoksi. Tutkimuksen tulokset perustuvat neljään yritysaluehankkeeseen ja niiden kaavoitustyössä mukana olleiden asiantuntijoiden haastatteluihin. Rajattujen tutkimuskohteiden vuoksi työn tulokset ovat lähinnä suuntaa-antavia ja ajatuksia herätteleviä. Jotta yritysalueiden vaikutusten arviointien riittävydestä saataisiin kattavia tuloksia, tulisi tutkimuskohteita olla huomattavan paljon enemmän.

Vastaavasti haastateltavien asiantuntijoiden määrä on melko rajattu. Haastatteluja voisi tälläkin tutkimuskohdemäärällä laajentaa haastatteleamalla useampaa asiantuntijaa ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta. Uudenlaisen näkökulman saisi haastatteleamalla henkilöitä yrityksistä sekä kaupunkien yrityspalveluista. Kuitenkin jo haastattelujen kohdentamisella kahteen eri näkökulman ja vastuun omaavaan organisaatioon saatiin haastatteluista monipuolista materiaalia. Haastattelututkimus ei myöskään ollut työn tärkein tutkimustapa, vaan haastattelujen tarkoitus oli ainoastaan täydentää kaava-asiakirjojen tutkimuksessa saatuja tuloksia.

Lisätutkimuskohteena voisi tutkimusta laajentaa ja rajata vielä tarkemmin tietynlaisiin yritysalueisiin. Samantyyppinen tutkimus voidaan tehdä myös muiden kuin liikenteellisten ja maankäytöllisten vaikutusten osalta. Pienten kuntien yritysaluekaavat ja kaavoituksen resurssit poikkeavat suuremmista kaupungeista huomattavasti. Myös kuntien kaavoituksen resurssit ja vaikutusten arviointi olisi tärkeä tutkimuskohde.

Hieman toisenlainen hyvin tärkeä tutkimuskohde on vaikutusten seuranta. Seuranta on tehty hyvin vähän, eikä esimerkkejä vaikutuksista ole juuri saatavissa. Seuranta voidaan tehdä antamaan lisätietoa tietynlaisten yritysalueiden vaikutuksista. Todellisia vaikutuksia voidaan myös verrata kaavatyön yhteydessä tehtyihin vaikutusten arviointeihin.

Lähdeluettelo

- Aarhus, K. 2000. *Office location decisions, modal split and the environment: the ineffectiveness of Norwegian land use policy*. Journal of Transport Geography. [Verkkolehti]. Vol. 8:44. S. 287-294. [Viitattu 2.1.2012]. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com.libproxy.aalto.fi/science/article/pii/S0966692300000090>. ISSN 0966-6923.
- A.C. Nielsen Oy. 2005. *Alkon myymälän vaikutus ympäristönsä päivittäistavaramyyntiin*. [Moniste]. 9.11.2005.
- AIRIX Ympäristö. 2009. *Pieksämäen kaupunki. Osayleiskaavaehdotus*. 10.2.2009. 52 s.
- Arppe, M. 2005. *Kaarinalaisten ostokäyttäytyminen*. Turku: Turun kauppakorkeakoulu. 49 s. [Viitattu 20.3.2012]. Saatavissa: [http://www.tse.fi/FI/tutkimus/yksikot/myllyprojekti/Documents/Julkaisut/Arppe%20\(2005\)%20Kaarinalaisten%20ostokayttayminen.pdf](http://www.tse.fi/FI/tutkimus/yksikot/myllyprojekti/Documents/Julkaisut/Arppe%20(2005)%20Kaarinalaisten%20ostokayttayminen.pdf)
- Converse, P. 1949. *New Laws of Retail Gravitation*. Journal of Marketing. [Verkkolehti]. Vol 13. S. 379-384. [Viitattu 22.3.2012]. Saatavissa: <http://search.proquest.com.libproxy.aalto.fi/docview/209293170/135A00E1ED67D0E7F98/7?accountid=27468>
- Eriksson S. & Lundqvist P. & Isaksson K. 2006. *Cykelplan 2005 för Stockholms innerstad*. 48 s. [Viitattu 21.3.2012]. Saatavissa: <http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/gc/2/Cycle%20scheme%202006.pdf>
- Etelä-Savon maakuntaliitto. 2009. *Etelä-Savon maakuntakaava*. Mikkeli: Etelä-Savon maakuntaliitto. 113 s. (Etelä-Savon maakuntaliiton julkaisu 98:2009). ISBN 978-952-5093-79-7.
- FCG & Strafica. 2011. *Joensuun kaupunki. Karsikon hypermarket – vaikutusten arviointi. Loppuraportti 13.9.2011*. 74 s. + liitt. 4 s.
- Google maps. 2012. [Viitattu 9.5.2012]. Saatavissa: <http://maps.google.com/>
- Harjula, V. 1997. *Kaupun suuryksiköiden vaikutukset liikenteeseen ja maankäyttöön*. Teoksessa: Ojala, J. Liikenne ja maankäyttö. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. S. V 3-24. ISBN 951-22-3643-5.
- HLT. 2006. *Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2004–2005*. WSP LT-konsultit Oy, Liikenne- ja viestintäministeriö, Tiehallinto ja Ratahallintokeskus. 86 s. ISBN 951-803-682-9.
- Hirvonen, S. 1987. *Liikennejärjestelmän ja maankäytön vuorovaikutus*. Teoksessa: Kalliomäki, A. (toim.) & Tervala, J. (toim.) & Valtonen, J. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 182-188. ISBN 951-758-149-1.
- Hirvonen, T. (toim.). 2011. *ESPONin anti arvioitavana*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. 112 s. (Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Alueiden kehittäminen 40/2011). ISBN 978-952-227-587-5.

- Hoikkanen, M. 1987. *Liikenneturvallisuuden suunnittelu kunnissa*. Teoksessa: Kalliomäki, A. (toim.) & Tervala, J. (toim.) & Valtonen, J. (toim.). *Liikenne ja väylät I*. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 267-279. ISBN 951-758-149-1.
- Holopainen, T. & Vuolanto, T. & Jaakola, A. & Huhdanmäki, A. 2008. *Kaupan kaavoitus Helsingissä osa 1 Päivittäistavarakauppa*. Helsinki: Edita Prima Oy. 40 s. (Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston julkaisuja 2008:5). ISBN 978-952-223-082-9.
- Home, N. 2002. *Rural consumer's patronage behaviour in Finland*. *International Review of Retail, Distribution & Consumer Research*. [Verkkolehti]. Vol. 12:2. S. 149-164. [Viitattu 22.3.2012]. ISSN 09593969.
- Iikkanen, P. 2005. *Liikenteen kehitys*. Teoksessa: Ojala, K. (toim.). *Liikenne ja väylät I*. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 40-51. ISBN 951-758-459-8.
- Insinööritoimisto Liidea Oy. 2008a. *Pieksämäen Ideaparkin kaupallisten vaikutusten arviointi*. 28.11.2008. 25 s. + liitt. 3 s.
- Insinööritoimisto Liidea Oy. 2008b. *Pieksämäen liikennejärjestelmän kehittäminen*. 19.11.2008. 9 s.
- Insinööritoimisto Liidea Oy. 2009. *Pieksämäen Ideaparkin kaupallisten vaikutusten arviointi. Asiointiliikennettä ja päivittäistavarakaupan mitoitusta koskeva täydennys*. 9.2.2009. 2 s.
- Jensen, S. & Andersen, T. & Hansen, W. & Kjærgaard, E. & Krag, T. & Larsen, J. & la Cour Lund, B. & Thost, P. 2000. *Collection of Cycle Concepts*. Kööpenhamina: Road Directorate. 175 s. ISBN 87-7923-034-2.
- Joensuun kaupunki. 2011. *Karsikon Citymarketin ym. asemakaavan muutos. Kaavaselostus. Kaavoitusohjelman työ nro 1555*. 23 s. + liitt. 39 s.
- Jones, K. & Simmons, J. 1990. *The retail environment*. Lontoo: Routledge. 512 s. ISBN 978-0-415-04985-6.
- Kalenoja, H. & Hintikka, S. & Häyrynen, J-P. & Vihanti, K. 2006. *Joukkoliikennematkan eri osien painoarvoja. Käyttäjärühmäkohtaisia tuloksia matkan eri osien arvostuksesta keskisuurissa kaupungeissa*. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö. 124 s. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 32/2006). ISBN 952-201-561-X.
- Kalenoja, H. & Vihanti, K. & Voltti, V. & Korhonen, A. & Karasmaa, N. 2008. *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 78 s. (Suomen ympäristö 27/2008). ISBN 879-952-11-3170-7.
- Kanninen, V. & Kontio, P. & Mäntysalo, R. & Ristimäki, M. (toim.). 2010. *Autoriippuvainen yhdyskunta ja sen vaihtoehdot*. Espoo: Aalto-yliopisto. 152 s. (Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 101). ISBN 978-952-60-3535-2.
- Karasmaa, N. 2000. *Joukkoliikenteen kysyntä ja siihen vaikuttavat tekijät*. Teoksessa: *Joukkoliikenne Suomen liikennejärjestelmän osana*. Helsinki: Teknillistieteelliset Akatemit. 178 s. ISBN 951-37-3078-6.

Kaupan ja kilpailun työryhmä. 2007. *Kaupan ja kilpailun työryhmän raportti*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 64 s. (Ympäristöministeriön raportteja 26/2007). ISBN 978-952-11-2920-9.

Kaupan sijainnin ohjauksen arviointityöryhmä. 2009. *Kaupan sijainnin ohjauksen arviointityöryhmän raportti*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 100 s. (Ympäristöministeriön raportteja 21/2009). ISBN 978-952-11-3556-9.

Kivari, M. & Kiiskilä K, & Heltimo J. & Rönkä, K. 2006. *Ihmisten liikkumistarpeet*. Helsinki: Tiehallinto. 120 s. + liitt. 36 s. (Tiehallinnon selvityksiä 49/2006). ISBN 978-951-803-808-8.

KHO. 2011. *KHO 19.8.2011/2259*. 1 s. [Viitattu 7.10.2011]. Saatavissa: <http://www.kho.fi/paatokset/55707.htm>

Knoflacher, H. 1995. *Kaupungin ja liikenteen harmonia: vapaus autolla ajamisen pakosta*. Helsinki: Liikennesuunnittelun seura. 120 s. ISBN 951-97334-0-X.

Kohijoki, A-M. 2008. *Päivittäistavarakaupan saavutettavuus Turussa*. Yhdyskuntasuunnittelu. [Verkkolehti]. Vol. 2008:2. S. 9-25. [Viitattu 20.3.2012]. Saatavissa: <http://www.yss.fi/yks2008-2kohijoki.pdf>

Komsi I. 1987. *Ajoneuvoliikenteen verkko*. Teoksessa: Kalliomäki, A. (toim.) & Tervala, J. (toim.) & Valtonen, J. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL ry. S. 224–231. ISBN 951-758-149-1.

Kontio, K. & Santasalo, T. 2000. *Suositus paljon tilaa vaativan erikoistavaran kaupan tulkinnasta*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 44 s. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000. Opas 2). ISBN 951-731-241-5.

Kontio, P. 2011. *Yritysalueiden vaikutusten seuranta*. [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Lehtonen, P. Lähetetty 3.11.2011 klo 13.24 (GMT +0200). Saatavissa: luottamuksellinen.

Koski, K. & Tulkki, K. 2004. *Kauppa kaavoituksessa*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 123 s. (Ympäristöopas 115). ISBN 952-11-1783-4.

Kosonen, L. 2007. *Kuopio 2015. Jalankulku-, joukkoliikenne- ja autokaupunki*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 100 s. (Suomen ympäristö 36/2007). ISBN 978-952-11-2853-0.

Kotisalo, Y. 2000. *Kaupan muutostekijät*. Teoksessa: Kotisalo, Y. & Halme, T. & Tulkki, K. & Heinimäki, H. *Kauppa 2005, kauppa yhdyskuntasuunnittelussa*. Helsinki: Oy Edita Ab. S. 9-52. ISBN 951-37-3234-7.

Kubis, A. & Hartmann, M. 2007. *Analysis of location of large-area shopping centres. A probalistic Gravity model fir the Halle-Leipzig area*. Jahrbuch für regionalwissenschaft. [Verkkolehti]. Vol. 27:1. S. 43-57. [Viitattu 22.3.2012]. Saatavissa: <http://www.springerlink.com.libproxy.aalto.fi/content/r4wr153121524614/fulltext.pdf>

Kuopion kaupunki. 2009a. *Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen selostus. Pienen Neulamäen eteläinen yritysalue*. 24.06.2009. 34 s. + liitt. 89 s.

- Kuopion kaupunki. 2009b. *Pieni Neulamäki. Osayleiskaava. Lähtötiedot, tavoitteet ja vaihtoehtoiset rakennemallit*. 9.2.2009. 21 s. + liitt. 11 s.
- Kuopion kaupunki. 2010. *Asemakaavan muutoksen selostus. Pienen Neulamäen eteläinen yritysalue*. 16.06.2010. 20 s. + liitt. 17 s.
- Kuopion kaupunki. 2011. *Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen selostus. Pienen Neulamäen eteläinen yritysalue*. 16.05.2011. 23 s. + liitt. 17 s.
- Laakso, S. & Loikkanen, H. 2004. *Kaupunkitalous. Johdatus kaupungistumiseen, kaupunkien maankäyttöön sekä yritysten ja kotitalouksien sijoittumiseen*. Helsinki. 460 s. ISBN 951-662-893-1.
- Laine, T. & Heltimo, J. & Granberg, M. & Taskinen, J. 2005. *Autoilijat joukkoliikenteessä. Asenteiden ja kokemusten merkitys kulkutavan valinnassa*. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö. 94 s. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 86/2005). ISBN 952-201-471-0.
- Lehmuskoski, V. 1997. *Kaupunkirakenne ja liikenteen energiankulutus*. Teoksessa: Ojala, J. Liikenne ja maankäyttö. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. S. VI 3-22. ISBN 951-22-3643-5.
- Liikennevirasto. 2011. *Valtatien 5 parantaminen välillä Päiväranta – Vuorela. Hankekortti*. [Viitattu 24.4.2012]. Saatavissa: [http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/hankeet/kaynnissa/paivaranta_vuorela/Vt5%20P%E4iv%E4ranta-Vuorela%20\(Kallansillat\)%204%207%202011.pdf](http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/hankeet/kaynnissa/paivaranta_vuorela/Vt5%20P%E4iv%E4ranta-Vuorela%20(Kallansillat)%204%207%202011.pdf)
- Loikkanen, H. 2004. *Alue- ja kaupunkikehityksen päälinjat – tyyliteltyjä faktoja ja trendejä*. Esitys aluekeskuseminaarissa ”Rakenteet muutoksessa – pysymmekö vauhdissa”. 11.11.2004. Helsinki. [Viitattu 20.3.2012]. Saatavissa: [http://www.intermin.fi/intermin/images.nsf/files/B2CB2B69BCE57013C2256F490041F90D/\\$file/rakenteet_muutoksessa_111104_loikkanen.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/images.nsf/files/B2CB2B69BCE57013C2256F490041F90D/$file/rakenteet_muutoksessa_111104_loikkanen.pdf)
- Loikkanen, H. & Susiluoto, I. 2011. *Kasautuminen, tiheys ja tuottavuus kaupunkialueilla*. Teoksessa: Schulman, H. & Mäenpää, P. Kaupungin kuumat lähteet. Helsingin metropolialueen innovaatioympäristöt. Helsinki: Helsingin kaupungin tietokeskus. S. 42–59. ISBN 978-952-223-992-1.
- Lyly, S. 1987. *Liikenteen kysyntä*. Teoksessa: Kalliomäki, A. (toim.) & Tervala, J. (toim.) & Valtonen, J. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 90–128. ISBN 951-758-149-1.
- Maanmittauslaitos. 2012. *Maanmittauslaitoksen maastotietokanta*. [Viitattu 12.5.2012.] Saatavissa: http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501
- Marjanen, H. 2000. *The changing role of distance in consumers' store choice*. Teoksessa: Reponen T. (toim.). Management Expertise for the New Millenium. In Commemoration of the 50th Anniversary of the Turku School of Economics and Business Administration. Turku: Turun kauppakorkeakoulu. 16 s. (Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja A-1:2000). [Viitattu 21.3.2012]. Saatavissa: <http://www.tse.fi/FI/tutkimus/yksikot/myllyprojekti/Pages/julkaisut.aspx>

- Myllylä, M. 2005. *Jalankulku ja pyöräily*. Teoksessa: Ojala, K. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 412-425. ISBN 951-758-459-8.
- Naskila, A. 1987. *Kevyen liikenteen verkko. Raitisto*. Teoksessa: Kalliomäki, A. (toim.) & Tervala, J. (toim.) & Valtonen, J. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 242–245. ISBN 951-758-149-1.
- Ojala, J. & Pursula, M. 1994. *Taajamien joukkoliikenteen suunnittelu ja hoito*. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. 238 s. (Liikennetekniikan opetusmoniste).
- Ojala, K. & Priha, U. 2005. *Maankäyttö ja liikenne*. Teoksessa: Ojala K. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 274-282. ISBN 951-758-459-8.
- Paldanius, J. & Tallskog, L. & Maijala, O. & Riipinen, J. & Sairinen, R. 2006. *Vaikutusten arviointi kaavoituksessa*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 52 s. (Ympäristöhallinnon ohjeita 10/2006). ISBN 952-11-2475-X.
- Parantainen, J. & Kalenoja, H. 2005. *Liikennejärjestelmän piirteitä*. Teoksessa: Ojala, K. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 39. ISBN 951-758-459-8.
- Parantainen, J. & Lahti, P. 2005. *Liikenne ilmiönä*. Teoksessa: Ojala, K. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 16–18. ISBN 951-758-459-8.
- Pastinen, V. 2000. *Henkilöliikennetutkimus 1998–1999*. Helsinki: Liikenneministeriö. 196 s. (Liikenneministeriön julkaisuja). ISBN 951-723-269-1.
- Pieksämäen kaupunki & AIRIX Ympäristö. 2008. *Pieksämäen kaupunki. Keskustan eteläosan osayleiskaava 2025 ja Ideapark -alueen asemakaava ja asemakaavamuutos. Lähtökohtaraportti 19.11.2008*. 70 s.
- Pieksämäen kaupunki & AIRIX Ympäristö. 2009a. *Pieksämäen kaupunki. Keskustan eteläosan osayleiskaavaehdotus 2025. Selostus 10.2.2009*. 52 s.
- Pieksämäen kaupunki & AIRIX Ympäristö. 2009b. *Pieksämäen kaupunki. Kontiopuiston kaupunginosan eteläosan asemakaavamuutos ja asemakaava. Selostus 12.5.2009*. 65 s.
- Pitkäaho, M. & Uusitalo, J. & Marjanen, H. 2005. *Ostosmatkojen suuntautuminen ja ostopaikan valintakriteerit Turun seudulla vuosina 2001–2003. Mylly-projektin toinen vaihe*. Tampere: Turun kauppakorkeakoulu. 92 s. (Sarja Keskustelua ja raportteja 3/2005). ISBN 951-564-284-1.
- Poutanen, O. P. 2005. *Kaupunkialueiden henkilöautoliikenne*. Teoksessa: Ojala, K. (toim.). Liikenne ja väylät I. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 319–327. ISBN 951-758-459-8.
- Puustinen, S. & Hirvonen, J. 2005. *Alueidenkäytön suunnittelujärjestelmän toimivuus (AKSU-projekti)*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 92 s. (Suomen ympäristö 782). ISBN 951-731-327-6.

- Päivittäistavarakauppa ry. 2011. *Päivittäistavarakauppa 2011-2012*. 39 s. [Viitattu 10.2.2012]. Saatavissa: http://www.ptv.fi/fileadmin/ptv_tiedostot/Julkaisut/PTY_2011_12_vuosijulkaisu_web.pdf
- Rauhala, K. 2005. *Uusia keinoja jalankulkuliikenteen edistämiseksi kaupungeissa. Kooste kerätyistä ja kehitetyistä ratkaisuista*. Espoo: VTT. 58 s. (Tutkimusraportti RTE1798/05). Saatavissa: <http://virtual.vtt.fi/virtual/prompt/suomi.pdf>
- Raijas, A. 1994. *Asiainnin kustannukset päivittäistavarakaupassa*. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus. 79 s. (Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 15/1994). ISBN 952-9671-76-8.
- Ristimäki, M. & Kalenoja, H. & Tiltu M. 2011. *Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet. Vyöhykkeiden kriteerit, alueprofiilit ja liikkumistottumukset*. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö. 97 s + liitt. 13 s. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 15/2011). ISBN 978-952-243-227-8.
- Saarlo, A. & Teerijä, R. & Kosonen, L. 1996. *Joukkoliikenne kaavoituksessa*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 76 s. ISBN 951371862X.
- Sanaksenaho, S. 1975. *Liikenneturvallisuus*. Teoksessa: Tekniikan käsikirja 6. Liikennetekniikka. Jyväskylä. S. 367–390. ISBN 951-20-1079-8.
- Sheth, J.N. & Mittal, B. 2004. *Customer Behavior: A Managerial Perspective*. 2nd Edition. Ohion, Mason: Thomson Learning. 512 s. ISBN 978-0030343360.
- Siilinjärven kunta. 2008a. *Siilinjärvi. Vuorelan liikekeskus. 2. kunnanosa kortteli 8401. Asemakaava ja asemakaavan muutos. Luonnosvaihe*. 25.3.2008. 32 s. + liitt. 1 s.
- Siilinjärven kunta. 2008b. *Siilinjärvi. Vuorelan liikekeskus. 2. kunnanosa kortteli 8401. Asemakaava ja asemakaavan muutos. Ehdotusvaihe*. 4.6.2008. 48 s. + liitt. 1 s.
- Silfverberg, L. 2006. *Liikenneturvallisuus kaavoituksessa*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 82 s. (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2006). ISBN 952-11-2279-X.
- Sisopiku, V.P. & Akin, D. 2003. *Pedestrian behaviors at and perceptions towards various pedestrian facilities: an examination based on observation and survey data*. Transportation Research. [Verkkolehti]. Part F 6 (2003). S. 249-274. [Viitattu 2.12.2011]. Saatavissa: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S136984780300041X>. ISSN 1369-8478.
- SITO-Kuopio Oy. 2008. *Green Valley, liikenneselvitys*. 4.6.2008. 7 s. + liitt. 11 s.
- SITO-Kuopio Oy. 2009. *Karttulantien (mt 551) liittymäjärjestelyt Pienen Neulamäen kohdalla, Kuopio. Toimenpideselvitys*. 27.4.2009. 35 s. + liitt. 4 s.
- Strandell, A. 2011. *Asukasbarometri 2010. Asukaskysely suomalaisista asuin-ympäristöistä*. Helsinki: Suomen ympäristökeskus. 58 s. (Suomen ympäristö 31/2011). ISBN 978-952-11-3953-6.
- Suunnittelukeskus Oy. 2001. *Joensuun ydinkaupunkiseudun kauppapaikkaselvitys 2001*. 75 s. + liitt. 1 s.

TASE 2004–2005. *Tampereen seudun henkilöliikennetutkimus 2004–2005*. Tampereen teknillinen yliopisto.

Tiehallinto. 1998. *Kevyen liikenteen suunnittelu*. Helsinki: Tiehallinto. 151 s. ISBN 951-726-431-3.

Tulkki, K. 2009. *Kauppa, yhdyskuntarakenne ja ilmastonmuutos*. Teoksessa: Koistinen, K. & Lammi, M. & Raijas, A. (toim.). *Kaupasta kaikille*. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus. S. 115–124. (Kuluttajatutkimuskeskuksen kirjoja 5). ISBN 978-951-698-208-6.

Tuomas Santasalo Ky. 2008. *Siilinjärvi. Vuorelan liikekeskus. Kaupallisten vaikutusten arviointi*. 17.6.2008. 22 s.

Turunen, T. 2003. *Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden soveltaminen kaavoituksessa*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 52 s. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000. Opas 9). ISBN 951-731-248-2.

TRB. 2000. *Highway Capacity Manual. HCM 2000*. Washington: Transportation Research Board. ISBN 0-309-06681-6.

Viinikainen, T. 2005. *Ihmisten päivittäinen liikkuminen*. Teoksessa: Ojala K. (toim.). *Liikenne ja väylät I*. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. S. 139–145. ISBN 951-758-459-8.

Viljamaa, A. 2009. *Yritysvaikutusarvioinnin kehittäminen kunnissa. Tausta-aineisto*. Suomen Yrittäjät. 61 s. [Viitattu 11.10.2011]. Saatavissa: http://www.yrittajat.fi/File/5d61aab3-777a-47bf-a8e3-93c148c7f4a6/SY_yritysturvan_arviointi2009.doc

Voltti, V. & Karasmaa N. 2006. *Kulutusapojen rinnakkaiskäyttö ja siirtymäpotentiaali*. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö. 74 s. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 21/2006). ISBN 952-201-541-5.

Voltti, V. & Luoma, M. 2007. *Liikkujaryhmät suomalaisissa kaupungeissa*. Helsinki: Liikenneministeriö. 92 s. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 9/2007). ISBN 978-952-201-848-9.

van Wee, B. & van der Hoorn, T. 1996. *Employment location as an instrument of transport policy in the Netherland*. Fundamentals, instruments and effectiveness. Transport Policy. Vol. 3:3. S. 81-89. ISSN: 0967-070X.

Wähä, S. 2006. *Hallinto-oikeuksien asemakaavaratkaisujen kumoutumisperusteet 2001-2005*. Helsinki: Ympäristöministeriö. 30 s. (Ympäristöministeriön raportteja 18/2006). ISBN 952-11-2491-1.

Ympäristöministeriö. 2010. *Päätös N:o YM2/5222/2009. Etelä-Savon maakuntakaavan vahvistaminen*.

Ympäristöministeriö, Kauppakeskustyöryhmä. 1991. *Keskustojen kehittäminen kauppa- paikkoina. Kampin valtimo*. Helsinki: Ympäristöministeriö. (Työryhmän raportti 1/1991).

Zitting, J. & Ilmarinen, K. 2010. *Missä on lähipalvelu? Lähipalvelukäsitteen määrittely ja käyttö julkisissa asiakirjoissa*. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. 59 s. (THL – Raportti 43/2010). ISBN 978-952-245-407-2.

Liitteet

LIITE 1. Haastattelujen henkilöt, organisaatiot, tehtävänimikkeet, ajankohdat sekä paikat.

LIITE 2. Haastattelujen teemalliset kysymykset.

LIITE 3. Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Vuorelan liikekeskus.

LIITE 4. Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Pieksämäen Ideapark.

LIITE 5. Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Karsikon hypermarket.

LIITE 6. Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Pieni Neulamäki.

LIITE 7. Yhteenveto vaikutusten arvioinnin riittävydestä.

LIITE 1. Haastattelujen henkilöt, organisaatiot, tehtävänimikkeet, ajankohdat sekä paikat.

Haastateltava	Organisaatio	Tehtävänimike	Ajankohta	Paikka
Matte Imäki Katri	Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue	Liikennejärjestelmäsiiantuntija	28.10.2011	Kuopio
Hublin Patrick	Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue	Suunnittelupäällikkö	27.10.2011	Kuopio
Ahtiainen Anna-Kaisa	Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue	Liikennejärjestelmäsiiantuntija	13.10.2011	Kuopio
Asikainen Pertti	Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue	Liikennejärjestelmäsiiantuntija	17.10.2011	Kuopio
Korhonen Eero	Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue	Yksikön päällikkö	19.10.2011	puhelinhaastattelu
Karjalainen Satu	Asukas / Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue	Arkkitehti	19.10.2011	puhelinhaastattelu
Mähönen Tapani	Pieksämäen kaupunki	Tekninen johtaja	20.10.2011	Pieksämäki
Vartiainen Juha-Pekka	Joensuu kaupunki	Kaavoituspäällikkö	24.10.2011	Joensuu
Ropponen Jukka	Joensuu kaupunki	Asemakaavainsinööri	24.10.2011	Joensuu
Pekonen Jouni	Kuopion kaupunki	Toimistoarkkitehti	3.11.2011	Kuopio
Nenonen Timo	Siihtjärven kunta	Kaavoituspäällikkö	15.11.2011	Siihtjärvi

LIITE 2. Haastattelujen teemalliset kysymykset.

Vaikutusten arviointi ja selvitykset

- Mitkä ovat hankkeen erityispiirteet liikenteellisten ja yhdyskuntarakenteellisten vaikutusten tai vaikutusten arvioinnin kannalta?
- Miten liikenteelliset ja yhdyskuntarakenteelliset vaikutukset arvioitiin?
- Onko vaikutusten arvioinnissa käytetty hyväksi aiempia (ylemmissä kaavatasoissa) tehtyjä selvityksiä ja vaikutusten arviointeja?
- Oliko kaavaprosessissa vaikutusten arviointiin liittyviä ongelmia?

- Onko kaavaprosessin edetessä jouduttu tekemään lisäselvityksiä?
- Mistä ne johtuvat ja miten ne ovat vaikuttaneet kaavan aikatauluun?
- Miksei niitä osattu ottaa huomioon ohjelmointivaiheessa?
- Ovatko lisäselvitykset vaikuttaneet kaavaratkaisuun? Olisiko niiden pitänyt vaikuttaa enemmän?
- Miten projektiin olisi vaikuttanut, jos kaikki selvitykset olisi osattu ennakoida ohjelmointivaiheessa?

Aikataulu ja yhteistyö

- Onko kaavaprosessilla ollut kiire? Miten kiire on vaikuttanut vaikutusten arvioinnin laatuun ja määrään?
- Onko yrittäjältä tullut painetta kaavaprosessiin ja vaikutusten arviointiin liittyen?
- Miten yhteistyö ja yhteydenpito eri sidosryhmien kanssa on toiminut tässä hankkeessa?

Yhteenveto hankkeen kaavoituksesta

- Mitä hankkeessa on tehty hyvin? Mitä olisi voinut tehdä paremmin?
- Mitä pitäisi jatkossa huomioida vastaavanlaisissa projekteissa?

Yleisesti vaikutusten arvioinnista

- Mitkä ovat yleisimmät ongelmat vaikutusten arvioinnissa?
- Osataanko jo ohjelmointivaiheessa ottaa kaikki vaikutukset huomioon ja rajata vaikutusalueet sopiviksi? Jos ei, miten se vaikuttaa prosessiin jatkossa?

- Onko kaavoittajilla riittävä tietopohja ja riittävästi resursseja vaikutusten tunnistamiseen ja arviointiin?
- Onko kaavoittajilla riittävä tietopohja, kiinnostus ja resursseja erillisselvityksiin perehtymiseen ja niiden hyödyntämiseen kaavaratkaisujen tekemisessä?
- Miten paljon vaikutusten arviointi ja sen hyödyntäminen kaavaratkaisussa riippuvat kaavoittajasta?
- Miten kunnan/kaupungin eri yksiköitä hyödynnetään kaavoituksessa?

- Miten paljon kunnassa/kaupungissa käytetään konsultteja vaikutusten arviointien tekemiseen?
- Miten paljon kunnassa/kaupungissa teetetään kaavoja konsulteilla?
- Mitkä ovat konsulteilla teettämisen hyvät ja huonot puolet?

Yritysalueiden kaavoitus

- Miten yritysalueiden tarpeeseen tulisi varautua?
- Miten yritysalueiden kaavoituksen eri lähtökohdat vaikuttavat kaavaprosessiin?

LIITE 3 (1/2) Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Vuorelan liikekeskus.

Arvioitava vaikutus / selvitetävä asia	Arvioitu	Arvioitu riittämättömästi	Ei arvioitu	Ei olennainen tässä kohteessa
Sijainti yhdyskuntarakenteessa				
Sijainti yhdyskuntarakenteessa		x		
Liittyminen olevaan yhdyskuntarakenteeseen		x		
Liitettävyyden olevaan yhdyskuntarakenteeseen		x		
Sijainti suhteessa keskustaan		x		
Sijainti suhteessa alakeskukseen	x			
Sijainti suhteessa muihin palveluihin	x			
Sijainti suhteessa työpaikkoihin		x		
Sijainti suhteessa asuinalueisiin	x			
Sijainti suhteessa pääväyliin		x		
Estevaikutukset			x	
Vaikutukset maankäyttöön				
Vaikutukset ostospaikan valintaan		x		
Vaikutukset keskustaan		x		
Vaikutukset muihin keskustoihin	x			
Vaikutukset muihin myymälöihin		x		
Vaikutukset lähipalveluihin	x			
Vaikutukset muihin yrityksiin		x		
Saavutettavuus jalan ja pyörällä				
Verkon kattavuus		x		
Verkon jatkuvuus		x		
Verkon tiheys			x	
Esteettisyys			x	
Helppokulkuisuus		x		
Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan		x		
Risteämisten sijainti	x			
Risteämisten turvallisuus			x	
Yritysalueen sisäiset yhteydet		x		
Pyöräpysäköinti			x	
Saavutettavuus joukkoliikenteellä				
Linjojen reitit		x		
Vuoroväli			x	
Liikennöinti-aika			x	
Etäisyys pysäkeiltä	x			
Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeiltä	x			
Vaikutukset joukkoliikenteen kannattavuuteen			x	
Henkilöautoliikenteen sujuvuus ja henkilöautojen aiheuttamat vaikutukset				
Katu- ja tieverkon kattavuus		x		
Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyys		x		
Liikenteen sujuvuus	x			
Liikenteen suuntautuminen	x			
Liikenneturvallisuus		x		
Pysäköintimahdollisuudet	x			
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen			x	

LIITE 3 (2/2)

Tavaraliikenteen sujuvuus ja tavaraliikenteen aiheuttamat vaikutukset				
Liikenteen suuntautuminen			x	
Liikenteen sujuvuus		x		
Turvallisuus			x	
Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuus ja sujuvuus		x		
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen			x	
Vaikutukset palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen sekä liikennetarpeeseen				
Vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen		x		
Vaikutukset liikennetarpeeseen		x		
Vaikutukset kulkutapajakaumaan			x	
Saavutettavuus ostosmatkoilla			x	
Saavutettavuus työmatkoilla			x	
Vaikutukset ennen kaavan toteutumista				
Saavutettavuus jalan ja pyörällä		x		
Saavutettavuus joukkoliikenteellä		x		
Saavutettavuus henkilöautolla		x		
Tavaraliikenteen sujuvuus		x		
Liikenneturvallisuus		x		

LIITE 4 (1/2) Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Pieksämäen Ideapark.

Arvioitava vaikutus / selvittävä asia	Arvioitu	Arvioitu riittämättömästi	Ei arvioitu	Ei olennainen tässä kohteessa
Sijainti yhdyskuntarakenteessa				
Sijainti yhdyskuntarakenteessa		x		
Liittyminen olevaan yhdyskuntarakenteeseen		x		
Liitettävyyden olevaan yhdyskuntarakenteeseen	x			
Sijainti suhteessa keskustaan	x			
Sijainti suhteessa alakeskukseen				x
Sijainti suhteessa muihin palveluihin		x		
Sijainti suhteessa työpaikkoihin			x	
Sijainti suhteessa asuinalueisiin			x	
Sijainti suhteessa pääväyliin	x			
Estevaikutukset			x	
Vaikutukset maankäyttöön				
Vaikutukset ostospaikan valintaan		x		
Vaikutukset keskustaan		x		
Vaikutukset muihin keskustoihin	x			
Vaikutukset muihin myymälöihin		x		
Vaikutukset lähipalveluihin		x		
Vaikutukset muihin yrityksiin		x		
Saavutettavuus jalan ja pyörällä				
Verkon kattavuus		x		
Verkon jatkuvuus			x	
Verkon tiheys			x	
Esteettisyys			x	
Helppokulkuisuus			x	
Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan			x	
Risteämisten sijainti			x	
Risteämisten turvallisuus		x		
Yritysalueen sisäiset yhteydet			x	
Pyöräpysäköinti			x	
Saavutettavuus joukkoliikenteellä				
Linjojen reitit	x			
Vuoroväli			x	
Liikennöinti-aika			x	
Etäisyys pysäkeiltä	x			
Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeiltä			x	
Vaikutukset joukkoliikenteen kannattavuuteen	x			
Henkilöautoliikenteen sujuvuus ja henkilöautojen aiheuttamat vaikutukset				
Katu- ja tieverkon kattavuus			x	
Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyys	x			
Liikenteen sujuvuus	x			
Liikenteen suuntautuminen		x		
Liikenneturvallisuus		x		
Pysäköintimahdollisuudet	x			
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen				x

LIITE 4 (2/2)

Tavaraliikenteen sujuvuus ja tavaraliikenteen aiheuttamat vaikutukset				
Liikenteen suuntautuminen		x		
Liikenteen sujuvuus			x	
Turvallisuus			x	
Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuus ja sujuvuus		x		
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen				x
Vaikutukset palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen sekä liikennetarpeeseen				
Vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen		x		
Vaikutukset liikennetarpeeseen	x			
Vaikutukset kulkutapajakaumaan		x		
Saavutettavuus ostosmatkoilla		x		
Saavutettavuus työmatkoilla		x		
Vaikutukset ennen kaavan toteutumista				
Saavutettavuus jalan ja pyörällä		x		
Saavutettavuus joukkoliikenteellä			x	
Saavutettavuus henkilöautolla			x	
Tavaraliikenteen sujuvuus			x	
Liikenneturvallisuus			x	

LIITE 5 (1/2) Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Karsikon hypermarket.

Arvioitava vaikutus / selvittävä asia	Arvioitu	Arvioitu riittämättömästi	Ei arvioitu	Ei olennainen tässä kohteessa
Sijainti yhdyskuntarakenteessa				
Sijainti yhdyskuntarakenteessa	x			
Liittyminen olevaan yhdyskuntarakenteeseen		x		
Liitettävyyden olevaan yhdyskuntarakenteeseen				x
Sijainti suhteessa keskustaan	x			
Sijainti suhteessa alakeskukseen				x
Sijainti suhteessa muihin palveluihin	x			
Sijainti suhteessa työpaikkoihin	x			
Sijainti suhteessa asuinalueisiin	x			
Sijainti suhteessa pääväyliin		x		
Estevaikutukset			x	
Vaikutukset maankäyttöön				
Vaikutukset ostospaikan valintaan		x		
Vaikutukset keskustaan	x			
Vaikutukset muihin keskustoihin	x			
Vaikutukset muihin myymälöihin		x		
Vaikutukset lähipalveluihin		x		
Vaikutukset muihin yrityksiin		x		
Saavutettavuus jalan ja pyörällä				
Verkon kattavuus	x			
Verkon jatkuvuus			x	
Verkon tiheys			x	
Esteettisyys			x	
Helppokulkuisuus			x	
Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan			x	
Risteämisten sijainti	x			
Risteämisten turvallisuus			x	
Yritysalueen sisäiset yhteydet		x		
Pyöräpysäköinti			x	
Saavutettavuus joukkoliikenteellä				
Linjojen reitit	x			
Vuoroväli		x		
Liikennöinti-aika	x			
Etäisyys pysäkeiltä	x			
Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeiltä			x	
Vaikutukset joukkoliikenteen kannattavuuteen			x	
Henkilöautoliikenteen sujuvuus ja henkilöautojen aiheuttamat vaikutukset				
Katu- ja tieverkon kattavuus	x			
Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyys			x	
Liikenteen sujuvuus		x		
Liikenteen suuntautuminen	x			
Liikenneturvallisuus			x	
Pysäköintimahdollisuudet	x			
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen			x	

LIITE 5 (2/2)

Tavaraliikenteen sujuvuus ja tavaraliikenteen aiheuttamat vaikutukset				
Liikenteen suuntautuminen		x		
Liikenteen sujuvuus			x	
Turvallisuus			x	
Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuus ja sujuvuus		x		
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen			x	
Vaikutukset palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen sekä liikennetarpeeseen				
Vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen		x		
Vaikutukset liikennetarpeeseen		x		
Vaikutukset kulkutapajakaumaan		x		
Saavutettavuus ostosmatkoilla	x			
Saavutettavuus työmatkoilla		x		
Vaikutukset ennen kaavan toteutumista				
Saavutettavuus jalan ja pyörällä				x
Saavutettavuus joukkoliikenteellä				x
Saavutettavuus henkilöautolla				x
Tavaraliikenteen sujuvuus				x
Liikenneturvallisuus				x

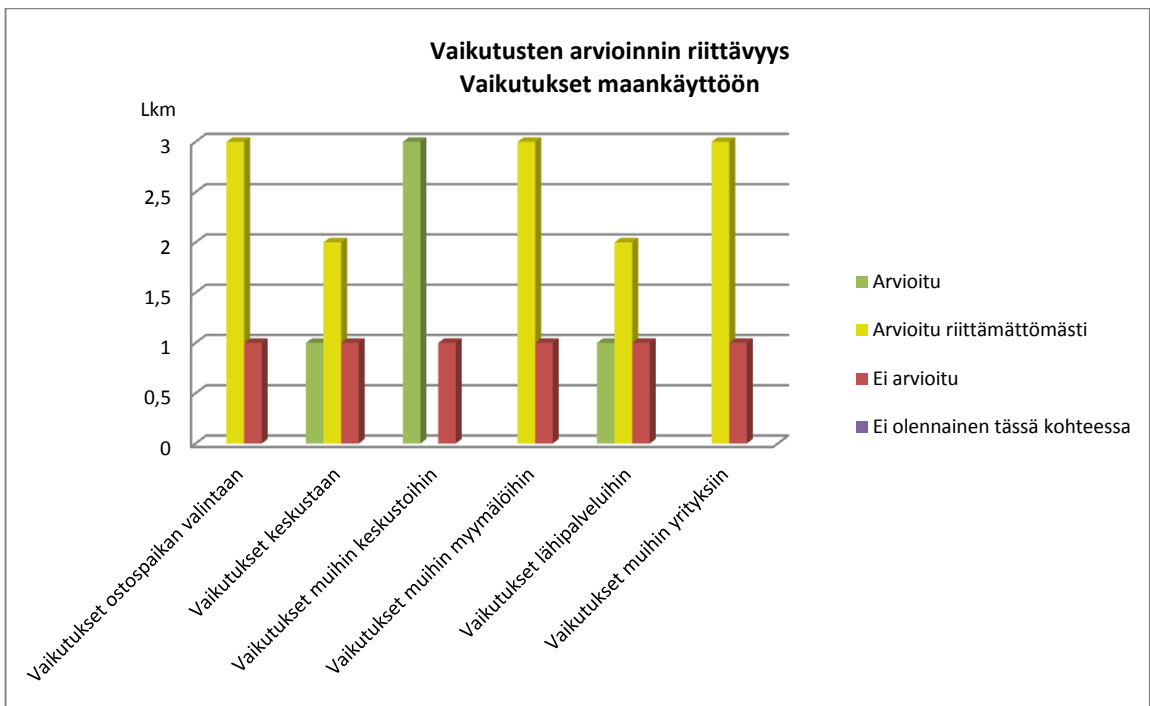
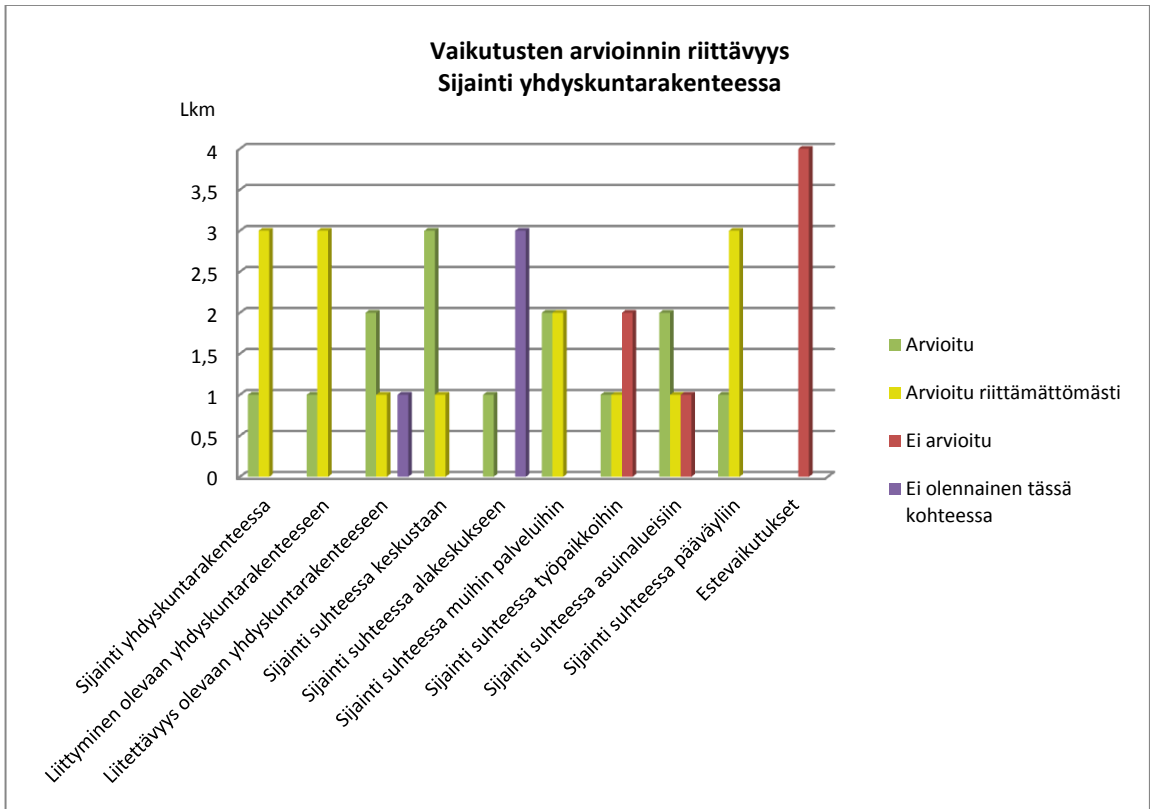
LIITE 6 (1/2) Vaikutusten arvioinnin riittävyys. Case Pieni Neulamäki.

Arvioitava vaikutus / selvitetty asia	Arvioitu	Arvioitu riittämättömästi	Ei arvioitu	Ei olennainen tässä kohteessa
Sijainti yhdyskuntarakenteessa				
Sijainti yhdyskuntarakenteessa		x		
Liittyminen olevaan yhdyskuntarakenteeseen		x		
Liitettävyyden olevaan yhdyskuntarakenteeseen	x			
Sijainti suhteessa keskustaan	x			
Sijainti suhteessa alakeskukseen				x
Sijainti suhteessa muihin palveluihin		x		
Sijainti suhteessa työpaikkoihin			x	
Sijainti suhteessa asuinalueisiin		x		
Sijainti suhteessa pääväyliin		x		
Estevaikutukset			x	
Vaikutukset maankäyttöön				
Vaikutukset ostospaikan valintaan			x	
Vaikutukset keskustaan			x	
Vaikutukset muihin keskustoihin			x	
Vaikutukset muihin myymälöihin			x	
Vaikutukset lähipalveluihin			x	
Vaikutukset muihin yrityksiin			x	
Saavutettavuus jalan ja pyörällä				
Verkon kattavuus		x		
Verkon jatkuvuus		x		
Verkon tiheys			x	
Esteettisyys		x		
Helppokulkuisuus		x		
Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan			x	
Risteämisten sijainti	x			
Risteämisten turvallisuus		x		
Yritysalueen sisäiset yhteydet			x	
Pyöräpysäköinti			x	
Saavutettavuus joukkoliikenteellä				
Linjojen reitit		x		
Vuoroväli			x	
Liikennöinti-aika			x	
Etäisyys pysäkeiltä		x		
Kevyen liikenteen yhteydet pysäkeiltä	x			
Vaikutukset joukkoliikenteen kannattavuuteen			x	
Henkilöautoliikenteen sujuvuus ja henkilöautojen aiheuttamat vaikutukset				
Katu- ja tieverkon kattavuus		x		
Katu- ja tieverkon kapasiteetin riittävyys		x		
Liikenteen sujuvuus		x		
Liikenteen suuntautuminen		x		
Liikenneturvallisuus		x		
Pysäköintimahdollisuudet			x	
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen			x	

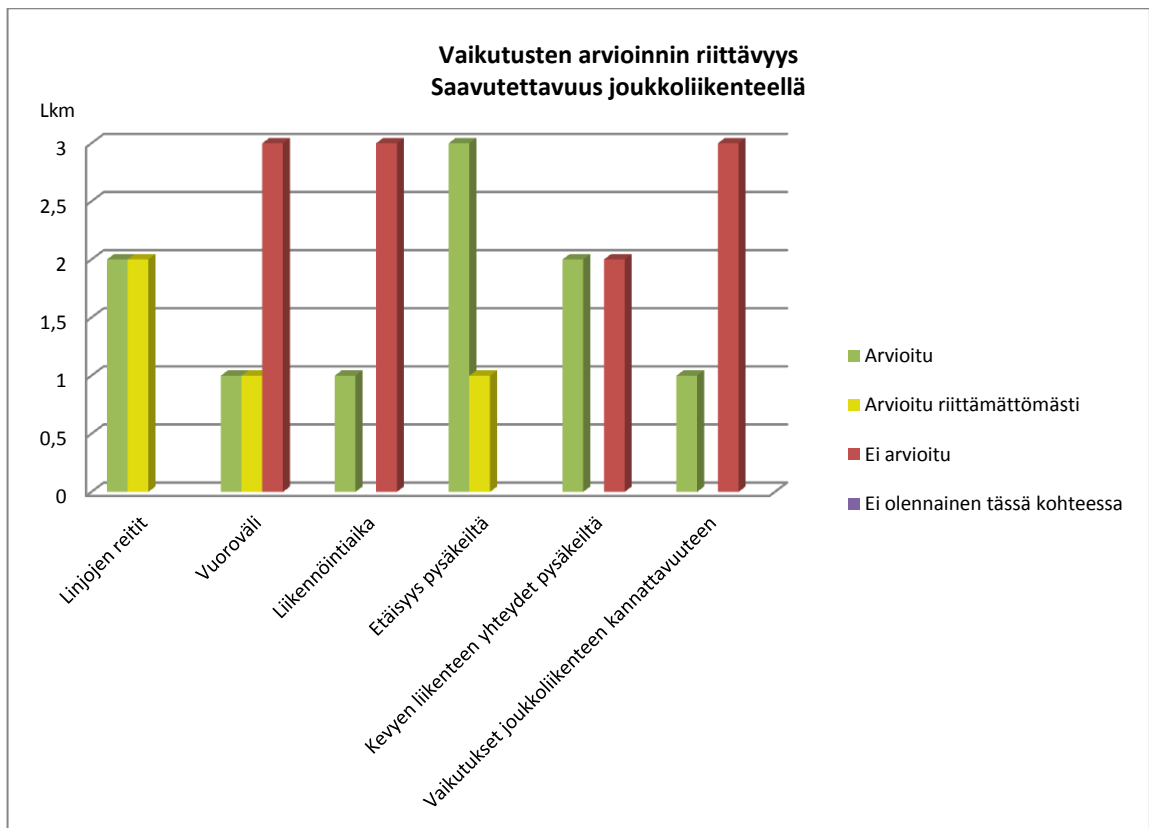
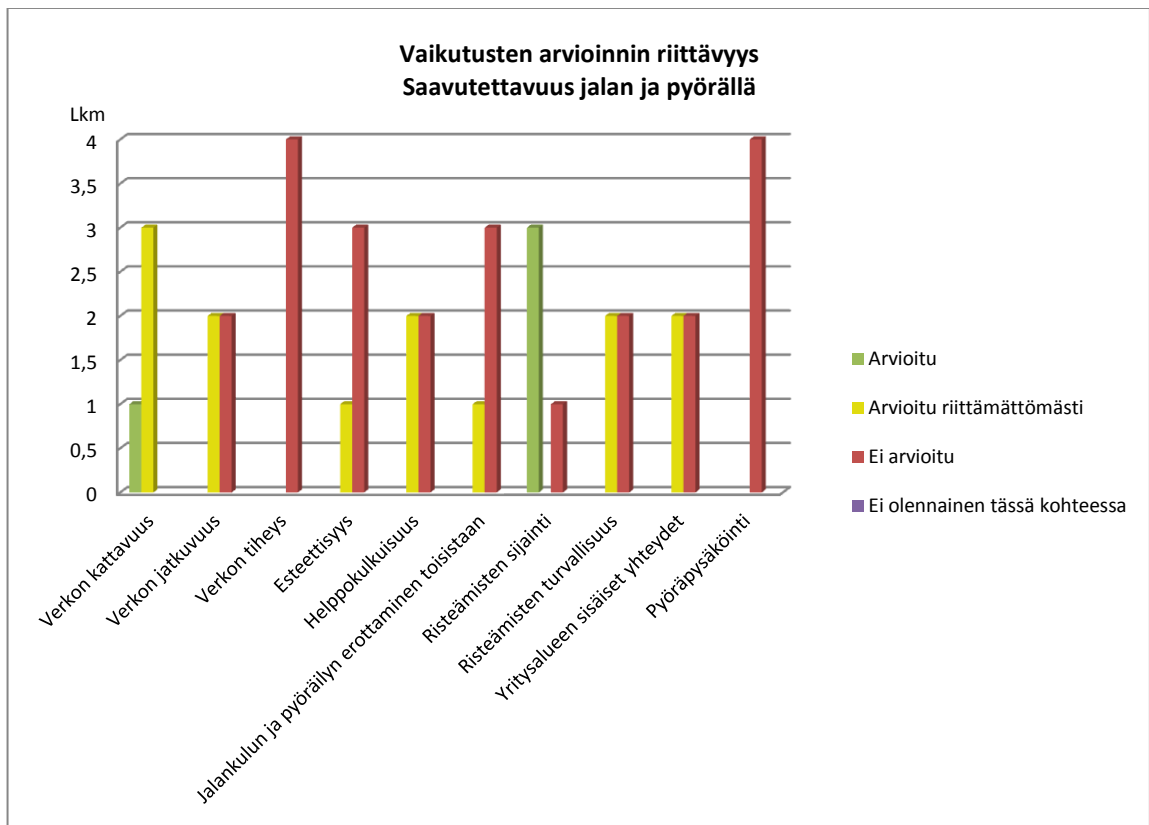
LIITE 6 (2/2)

Tavaraliikenteen sujuvuus ja tavaraliikenteen aiheuttamat vaikutukset				
Liikenteen suuntautuminen			x	
Liikenteen sujuvuus			x	
Turvallisuus			x	
Tontin sisäisten järjestelyjen turvallisuus ja sujuvuus			x	
Vaikutukset joukkoliikenteen sujuvuuteen			x	
Vaikutukset palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen sekä liikennetarpeeseen				
Vaikutukset palveluiden yleiseen saavutettavuuteen		x		
Vaikutukset liikennetarpeeseen			x	
Vaikutukset kulkutapajakaumaan			x	
Saavutettavuus ostosmatkoilla			x	
Saavutettavuus työmatkoilla			x	
Vaikutukset ennen kaavan toteutumista				
Saavutettavuus jalan ja pyörällä			x	
Saavutettavuus joukkoliikenteellä			x	
Saavutettavuus henkilöautolla			x	
Tavaraliikenteen sujuvuus			x	
Liikenneturvallisuus			x	

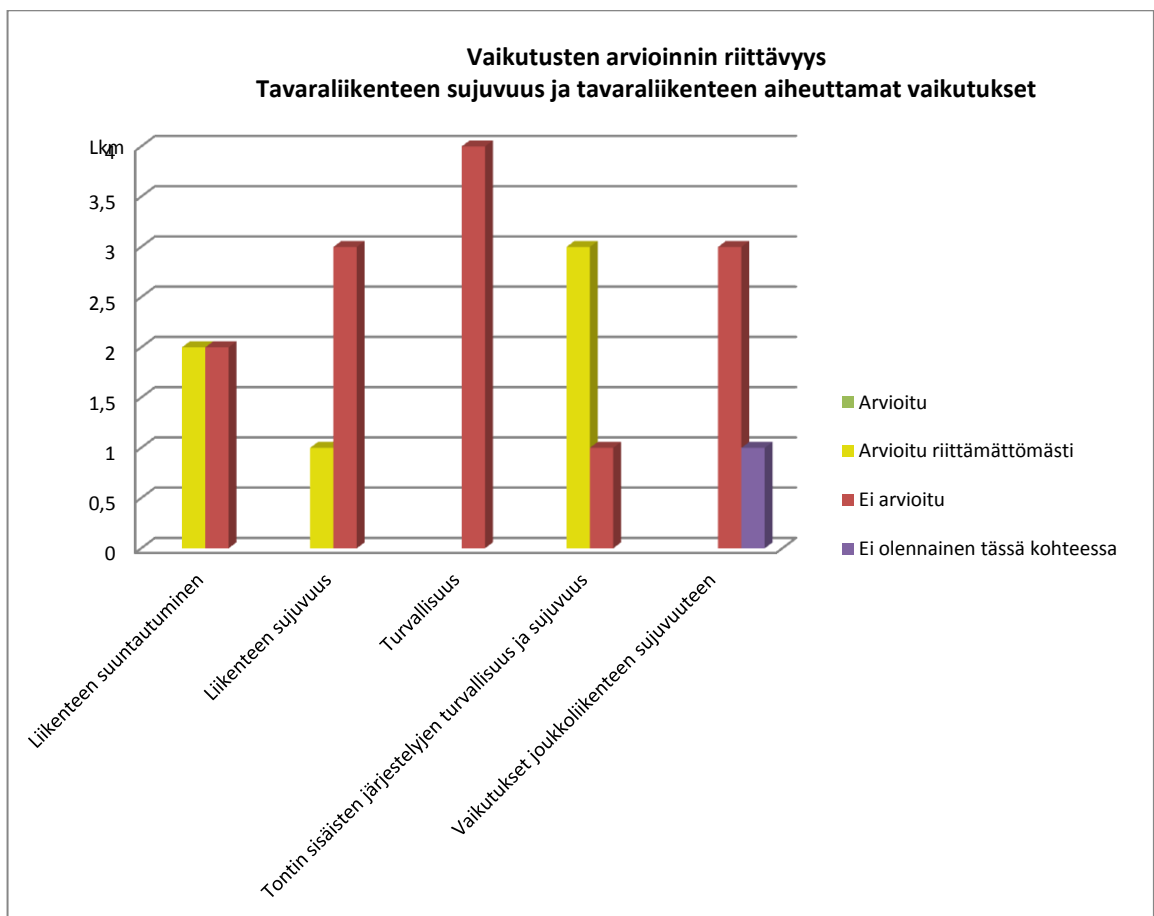
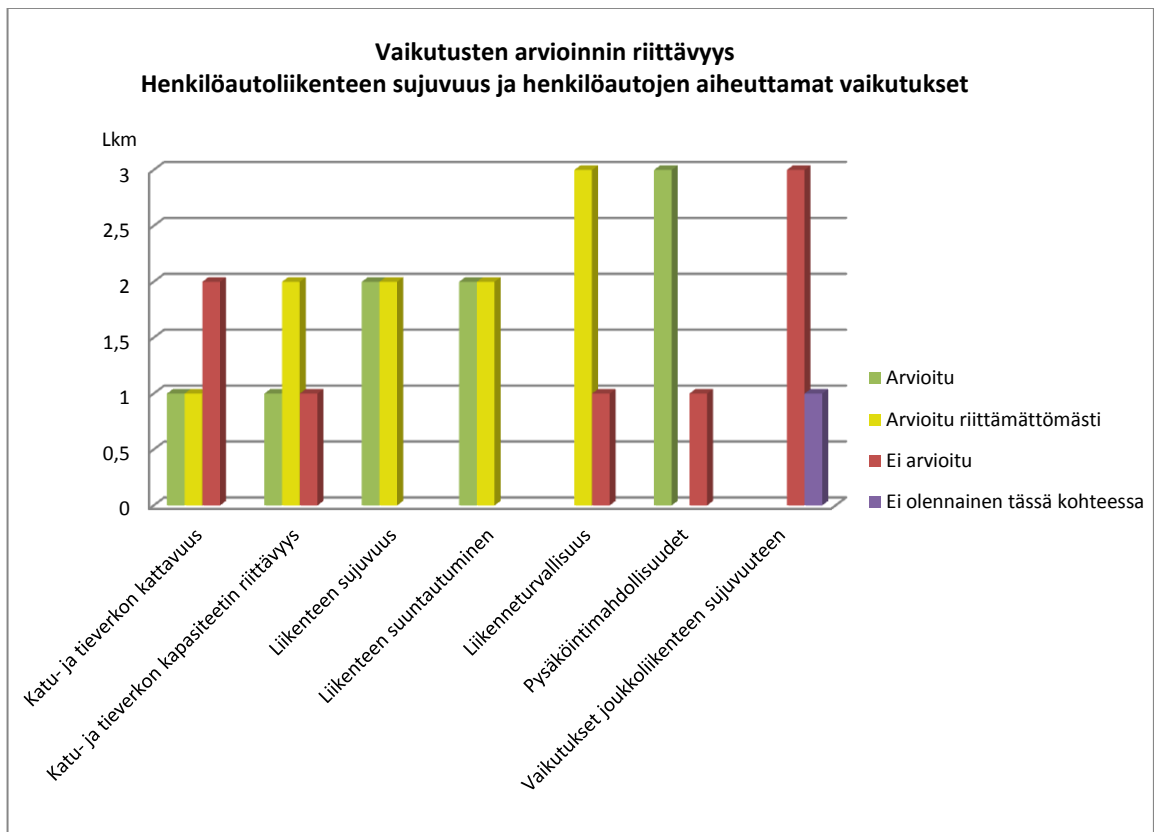
LIITE 7 (1/4) Yhteenveto vaikutusten arvioinnin riittävydestä.



LIITE 7 (2/4)



LIITE 7 (3/4)



LIITE 7 (4/4)

