

Kaupunkikorttihanke 1993-2000

Loppuraportti

ESIPUHE

Tämä raportti kuvaa liikenne- ja viestintäministeriön koordinoimaa kaksivaiheista kaupunkikorttihanke vuosina 1993–2000. Raportissa on kuvattu hankkeen päävaiheet ja tavoitteet, toteutetut järjestelmät sekä tehdyt tutkimukset ja niiden tulokset. Raportin liitteenä on muistio monisovellusprojektin läpiviennistä sekä kaupunkikorttihankeeseen sopimuskehikko.

Raportti on tehty liikenne- ja viestintäministeriön toimeksiannosta. Raportin ovat laatineet projektipäällikkö Juhani Vehviläinen ja dipl.ins. Sanna Välimäki SCC Viatek Oy:stä. Lisäksi raportin laatimiseen ovat aktiivisesti osallistuneet projektikaupunkien hankejohtajat. Työn valvojana on toiminut yli-insinööri Seppo Öörni liikenne- ja viestintäministeriöstä.

Helsingissä

16.2.2002

Seppo Öörni
Yli-insinööri

SISÄLTÖ

ESIPUHE.....	5
SISÄLTÖ.....	7
1 JOHDANTO	9
1.1 Taustaa	9
1.2 Kaupunkikorttiprojektit liikenneministeriön kehityshankkeina	10
2 LIIKENNEMINISTERIÖN KAUPUNKIKORTTIHANKE 1993 - 2000.....	11
2.1 Tavoitteet	11
2.2 Ensimmäinen vaihe 1993 – 1997.....	12
2.2.1 Organisointi	12
2.2.2 Toteutus	13
2.3 Toinen vaihe 1997 – 2000.....	15
2.3.1 Organisointi	15
2.3.2 Toteutus	16
2.4 Tavoitteiden toteutuminen.....	18
3 TOTEUTETUT JÄRJESTELMÄT	21
3.1 Ensimmäinen vaihe.....	21
3.1.1 Rovaniemi.....	21
3.1.2 Seinäjoki.....	22
3.1.3 Vaasa.....	24
3.2 Toinen vaihe.....	26
3.2.1 Yleistä.....	26
3.2.2 Kaupunkikorttijärjestelmän yhteensopivuus.....	26
3.2.3 Yhteistyö pankkien kanssa	27
3.2.4 Korttien jakelu	27
3.2.5 Keskusjärjestelmä	28
3.2.6 Palvelusovellukset.....	28
3.2.7 Ylläpito-organisaatio.....	30
3.3 Yhteenvedo toteutetuista järjestelmistä	31
4 TUTKIMUKSET JA TULOKSET	34
4.1 Yleistä	34
4.2 Käyttäjä- ja vaikutustutkimukset	35
4.2.1 Kaupunkikohtaiset tutkimukset I-vaiheessa	35
4.2.2 Kaupunkikohtaiset tutkimukset II-vaiheessa	40
4.2.3 Yhteenvedo vaikutustutkimuksista	46
4.3 Kysely	47
5 HANKKEEN JATKOSUOSITUKSET	52
LÄHTEET.....	53
LIITTEET	

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Kaupunkikorttihanke on jatkoa jo pidemmän ajan kehitystyölle joukkoliikenteen maksujärjestelmien uudistamiseksi ja kehittämiseksi Suomessa. Älykorttijärjestelmien kehittämiseen on päädytty 1980-luvun lopun joukkoliikenteen korttikokeilujen jälkeen. Liikenneministeriön johtama maksuvälinetyöryhmä on 1990-luvun alkupuolella tuottanut joukkoliikenteen älykorttipohjaisten maksujärjestelmien määrittelyt Suomessa kehitettäville uusille älykorttipohjaisille järjestelmille. Työn keskeisenä tavoitteena on ollut edistää turvallisten, avointen ja yhteentoimivien järjestelmien toteuttamista. Määrittelyt pohjautuvat kansainväliseen standardointityöhön. Määrittelytyö on luonut perustan myös monisovellusratkaisujen toteuttamiselle älykortilla.

Liikenne- ja viestintäministeriön koordinoima kaupunkikorttihanke käynnistyi syksyllä 1993, jolloin koottiin yhteen kaupunkikortin kehittämisestä kiinnostuneet tahot. Kaupunkikorttihankkeen tavoitteena oli kehittää älykorttipohjaisia sovelluksia, joiden avulla voidaan parantaa palvelutasoa, saada turvallinen ja luotettava maksu- ja palvelujärjestelmä, helpottaa ja nopeuttaa pienten maksujen keräilyä, rationalisoida toimintaa ja toteuttaa turvallinen asiointi verkossa. Hanke on jatkoa joukkoliikenteen maksujärjestelmien kehittämiseksi tehdylle työlle ja siten ministeriön rooli suomalaisten monisovellusjärjestelmien kehittäjänä, koordinoijana ja rahoittajana on ollut keskeinen.

Keväällä 1994 liikenne- ja viestintäministeriö valitsi neljä kaupunkia kaupunkikorttijärjestelmän ensimmäisen vaiheen pilottikaupungeiksi. Ensimmäisen vaiheen tavoitteena oli hakea erilaisia järjestelmän organisaatiomalleja ja toteutustapoja. Rovaniemen, Seinäjoen, Vaasan järjestelmät toteutuivat ja Lappeenrannan projekti keskeytettiin syksyllä 1995. Kaupunkikorttijärjestelmän ensimmäisestä vaiheen väliraportti julkaistiin helmikuussa 1997 (B:7/97).

Valtakunnallisen kaupunkikorttihankkeen toiseen vaiheeseen osallistuivat Espoon, Oulun, Porin ja Vantaan kaupungit. Tarjouskilpailu kaupunkikorttijärjestelmän hankinnasta pidettiin keväällä 1998 ja neljän kaupungin järjestelmä otettiin tuotantokäyttöön lokakuussa 2000. Toisen vaiheen keskeisenä tavoitteena oli selkeyttää järjestelmän toimintamalleja ja vahvistaa yhteistyötä eri liikellelaskijoiden välillä. Toteutukseen vaikutti lisäksi voimakkaasti HST-kortin kehittäminen.

Tulevaisuudessa ratkaisu, jossa loppukäyttäjä itse valitsee haluamansa korttipohjat ja niille ladattavat sovellukset, on elinkelpoinen. Liikenne- ja viestintäministeriön hankkeessa kehitetty kaupunkikorttikonsepti luo pohjan tulevaisuuden ratkaisuille kortti- ja laitetekniikan edelleen kehityksessä.

1.2 Kaupunkikorttiprojektit liikenneministeriön kehityshankkeina

Ensimmäiset suomalaiset kaupunkikorttijärjestelmät toteutettiin liikenne- ja viestintäministeriön kaupunkikorttihankkeen alaisuudessa ja osittain ministeriön rahoituksella. Ministeriö pyrki edistämään toteutusprojektien välistä tiedonvaihtoa ja edelleen tukemaan avoimien järjestelmäkokoaisuuksien syntymistä. Ministeriön rahoituksen edellytyksinä ovatkin niin tekninen kuin kaupallinen avoimuus. Avoimuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä mahdollisuutta kilpailuttaa järjestelmän laite- ja ohjelmaosia, kuten kortteja, lukijoita, turvamuodulleja, ohjelmistoja jne. Tämä on mahdollista, jos on useita potentiaalisia järjestelmätoimittajia ja laitteiden sekä järjestelmänosien tärkeimmät rajapinnat ovat avoimet.

2 Liikenneministeriön kaupunkikorttihanke 1993 - 2000

2.1 Tavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriö asetti ensimmäisessä vaiheessa kaupunkikorttihankeen tavoitteiksi:

- Kirjata kaupunkien älykorttiin liittyvät suunnitelmat
- Koota yhteen monisovelluskortista kiinnostuneet organisaatiot
- Laatia kaupunkikohtaiset konseptit monisovelluskortin toteuttamiseksi
- Tuottaa monistettavia, avoimia ja laitetoimittajariippumattomia älykorttiratkaisuja kaupunkien käyttöön
- Selvittää monisovellusjärjestelmän käytön vaikutuksia
- Välittää tietoa kotimaisten ja ulkomaisten monisovellushankkeiden välillä

Kirjaamalla älykortteihin liittyvät suunnitelmat ja kokoamalla yhteen eri organisaatiot oli hankkeen alussa tavoitteena korostaa kehitystyöstä kiinnostuneiden kaupunkien keskinäisen yhteistyön merkitystä. Näin tavoitteena on ollut myös edesauttaa avoimuus- ja monistettavuusperiaatteiden toteutumista uusissa järjestelmissä sekä kaikille osapuolille turvallisten älykorttijärjestelmien luominen suomalaisiin kaupunkeihin siten, että lopputuloksena ovat toimivat ratkaisut.

Toisessa vaiheessa liikenne- ja viestintäministeriön keskeisenä tavoitteena oli alun perin ensimmäisessä vaiheessa asetettujen tavoitteiden lisäksi selkeyttää kaupunkikorttijärjestelmän toimintamalleja ja vahvistaa yhteistyötä eri liikkeellelaskijoiden välillä. Tavoitteen asetteluun vaikuttivat lisäksi voimakkaasti henkilön sähköinen tunnistaminen (HST) ja KELAn sosiaaliturvakortin kehittäminen. Toisessa vaiheessa tavoitteena oli laatia valtakunnalliset määrittelyt kaupunkikorttisovelluksille.

Kaupunkikorttijärjestelmä maksujärjestelmänä vähentää käteisen rahan käsittelyn tarvetta ja siten tavoitteena ovat säästöt myös työtehtävien ja toimintojen rationalisoinnin muodossa. Älykorttijärjestelmän avulla pyritään vapauttamaan henkilöstöä aikaavieviltä rutiinitehtäviltä. Subventioiden hallinta ja kohdentaminen onnistuu paremmin järjestelmän kautta. Toimintojen ja palvelujen käytön seurantaan järjestelmä antaa uusia mahdollisuuksia.

Palvelun käyttäjille, kaupunkilaisille, tarjotaan useita palveluja samalla kortilla, joka on turvallinen, helppo ja nopea maksuväline. Kortti voi olla käyttäjälleen paljon muutakin kuin maksuväline. Kortille voidaan tallentaa erilaisia oikeuksia tai se voi toimia tietovarastona.

Kaupunkikorttihankeessa selvitettiin toteutettujen kaupunkikorttijärjestelmien vaikutuksia vaikutustutkimusten muodossa. Hankkeen tavoitteena oli välittää mahdollisimman laajasti tietoa kotimaisten ja ulkomaisten monisovellushankkeiden välillä, mihin osittain liittyvät myös EU:n IV puiteohjelman tutkimus- ja kehittämishankkeet, joista mainittakoon ADEPT II ja SAMPO-hankkeet sekä toisessa vaiheessa DISTINCT-hanke.

Älykorttijärjestelmän avulla järjestelmän eri osapuolet saavat useita hyötyjä.

Hyödyt asiakkaalle:

- Turvallinen ja kätevän kokoinen maksuväline
- Uusien alennusten ja usean palvelun käyttömahdollisuus yhdellä kortilla
- Monipuoliset käyttökohteet verrattuna paperilippuun
- Katoamistapauksessa kortti on helppo kuolettaa
- Käteistä rahaa ei tarvitse kuljettaa mukana

Hyödyt älykorttijärjestelmän omistajalle ja palveluntarjoajille eli kaupungeille, virastoille ja yrityksille:

- Käteisen rahan käsittely ja siihen liittyvien kustannusten vähentäminen
- Joustavien taksarakenteiden käyttömahdollisuus sekä monipuoliset lipputuotteet
- Kunnan tuki saadaan kohdennettua oman kunnan palveluihin ja omille kuntalaisille
- Työsuhde-etuja voidaan ladata kortille
- Käyttäjistä ja käytöstä saadaan uudella tavalla tietoa suunnittelun avuksi
- Palveluita on mahdollisuus kohdentaa uudella tavalla
- Älykortti on turvallinen ja luotettava väline
- Parantunut imago
- Uusien palvelujen käyttöönotto mahdollista
- Ilmaisten ja tuettujen palvelujen väärinkäyttöä vähennetään
- Alueellisia ja valtakunnallisia lipputuotteita voidaan toteuttaa
- Saadaan luotettava tulonjako todellisen käytön mukaan

Toisen vaiheen kaupungit Espoo, Oulu Vantaa ja Pori asettivat edellisten lisäksi tavoitteiksi:

- palveluiden parantaminen hakumenettelyä laajentamalla ja palveluaikaa lisäämällä
- eri sovellusten yhdistäminen samoille korttialustoille ja tätä kautta korttien määrän vähentäminen
- monistettavien clearing- ja toimintojärjestelmien aikaansaaminen

2.2 Ensimmäinen vaihe 1993 – 1997

2.2.1 Organisointi

Ensimmäisessä vaiheessa kaupunkikorttihanketta johti ja koordinoi liikenneministeriö, jonka vetämänä hankkeen johtoryhmä toimi. Työryhmät koordinoivat yhteisiä teknisiä määrittelyjä sekä selvityksiä johtoryhmän alaisuudessa.

Hankkeen järjestäytyminen tapahtui kaupungeille myönnettyjen tukipäätösten jälkeen, jolloin varsinainen järjestelmien toteutukseen tähtäävä työskentely alkoi. Ensimmäinen kaupunkikortti-hankkeen johtoryhmän kokous pidettiin syksyllä 1994.

Johtoryhmän tehtäviksi kirjattiin meneillään olevien monisovellusprojektien valvonta ja seuranta sekä valvonta edellä mainittujen tavoitteiden toteutumiseksi toimivien monisovellusjärjestelmien tuottamisessa kaupunkeihin. Johtoryhmä käsitteli yleisellä tasolla kulloinkin meneillään olevaa tilannetta kaupunkien projekteissa ja otti kantaa kaikkia koskevissa asioissa. Eri osa-alueet tulivat näin asianmukaisesti ja riittävästi otetuiksi huomioon. Yksityiskohtaisia kysymyksiä käsiteltiin työryhmissä.

Tärkeitä johtoryhmälle keväällä 1995 asetettuja valvonnan kohteita olivat:

- Sopimukset järjestelmän toimittamisesta kaupunkien ja järjestelmätoimittajien välillä sekä muut lainsäädännölliset asiat
- Kunkin kaupungin järjestelmämäärittelyt
- Pilottivaiheen toteutuminen
- Turva-arvioinnit
- Vaikutustutkimukset
- Käyttöönotto

Työryhmät työskentelivät kaupunkien tukena ja tuottivat yleisiä ja yhteisiä määrittelyjä monisovellusjärjestelmiin liittyen. Työryhmiksi osa-alueittain rajattiin turvallisuus-, parametri-, arkkitehtuuri- ja laitetekninen työryhmä sekä vammaiskuljetustyöryhmä. Työryhmät raportoivat työskentelystään johtoryhmälle.

2.2.2 Toteutus

Kaupunkikorttihankkeen ensimmäinen vaihe käynnistyi 40 kaupunkiin suunnatulla kyselyllä syksyllä 1993. Kyselyn avulla selvitettiin kaupunkien ideoita, suunnitelmia ja toteutukseen tähtääviä aikomuksia liittyen lähinnä liikennesektorin älykorttisovelluksiin. Hankkeen edetessä kysely toistettiin syksyllä 1995. Tällöin älykorttijärjestelmien suunnittelu ja varsinkin ideointi oli lisääntynyt huomattavasti.

Kaupunkikortin kehittämisestä kiinnostuneiden tahojen kokoaminen aloitettiin syksyn 1993 kyselyn yhteydessä. Samana syksynä pidettiin ensimmäinen kaupunkikorttiseminaari, jolloin kehitystyöstä kiinnostuneita kaupungeja pyydettiin ilmoittautumaan. Tällöin kymmenen kaupunkia osallistui ensimmäisen vaiheen kaupunkikorttikonseptin luomiseen.

Kaupunkeihin muodostettiin työryhmät, jotka vastasivat esiselvitystyön tekemisestä kaupungeissa. Näiden työryhmien kanssa liikenneministeriö piti kaupunkikohtaiset aloituspalaverit sekä yhteisen tuloseseminaarin. Aloituspalaverissa on selvitetty osallistujien käsitykset toimikorttipohjaisista ratkaisuksista, näiden asettamia tavoitteita kaupunkikortille sekä osallistumiselle ministeriön hankkeeseen.

Keväällä 1994 liikenneministeriöstä oli mahdollisuus hakea tukea kaupunkikorttijärjestelmän toteuttamiseen. Hakemuksessaan kaupungit esittivät tavoitteensa ja yleisen kuvauksen järjestel-

mästä kustannusarvioineen. Valintaperusteena oli mm. tavoite pilotoida erilaisia järjestelmän hallinnointitapoja. Yksi vaihtoehto oli hallinnoida ja clearata kaikki itse. Toinen tapa oli vuokrata hallinnointi- ja clearauspalvelut ja kolmantena vaihtoehtona esitettiin näiden kahden väli- muotoa, jossa osa tehdään itse ja osa vuokrataan. Liikenneministeriö myönsi ensimmäisen vaiheen toteutuksille suunnittelu- ja toteutustyöhön avustusta, joka osoitetaan ulkopuolisten tahojen kustannuksiin ja laitetoimituksiin. Avustusta myönnettiin Lappeenrannalle, Rovaniemelle, Seinäjoelle ja Vaasalle.

Johtoryhmän ja työryhmien työskentelyssä korostettiin yhdessä tehtävän työskentelyn merkitystä sekä tiedon kulun tärkeyttä projektien välillä. Liikenneministeriö teki tukipäätöksensä mukaiset sopimukset pääasiassa vain kaupunkien kanssa, poikkeuksena Rovaniemen taksit, joille ministeriö teki erillisen rahoituspäätöksen. Kaupunkien ja järjestelmätoimittajien välisten sopimusten tekeminen vei aikaa useita kuukausia ja oli huomattavasti oletettua työläämpää. Myös järjestelmien kuvaukset ja projektisuunnitelmat koituivat pitkällisiksi prosesseiksi niin kaupunkien kuin järjestelmätoimittajienkin taholta.

Käytännössä työskentely keskittyi ensimmäisessä vaiheessa johtoryhmän työskentelyyn ja huomattavasti alkuperäistä arviota vähemmän työryhmissä työskentelyyn. Johtoryhmässä jouduttiin syksyllä 1995 puuttumaan projektin työskentelyyn ankaralla tavalla, kun Lappeenrannan työskentely ei kaupungin sisäisten vaikeuksien takia ollut edennyt miltei puoleen vuoteen. Liikenneministeriö joutui peruuttamaan Lappeenrannan tukipäätöksen. Johtoryhmässä käsiteltiin myös joidenkin laitetoimittajien ja kaupunkien välisiä ongelmia.

Työryhmät työskentelivät käytännössä kolmena ryhmänä; tietoelementit, turvallisuus ja vammaiskuljetusryhmän muodossa.

Tietoelementtityöryhmä perustettiin koordinoimaan, ohjaamaan ja tarvittaessa tukemaan hankkeita tietoelementtejä koskevissa asioissa. Tietoelementeillä tarkoitetaan eri sovellusten käyttämiä perusparametreja, joilla kuvataan mm. palvelujen hintoihin ja ominaisuuksiin sekä järjestelmien toimintaan vaikuttavia tekijöitä kuten esim. käyttöön liittyvät oikeudet ja/tai rajoitukset, käyttäjien profiilit, laitteiden ominaisuudet, järjestelmän osapuolet jne.

Laatu- ja turvallisuustyöryhmän tavoitteena oli turvallisuussuunnitelman mukaisesti tarkoitus päästä riskienhallinnan avulla kussakin projektissa tarpeiden mukaisiin turvallisuusratkaisuihin ja tehdä yleismalli kaupunkikorttihankkeiden turvallisuussuunnittelulle. Aikaisempien älykorttiprojektien pohjalta oli tiedossa, että tehokas riskiarviointi edellyttää hyvälaatuista yleiskuvausta.

Vammaiskuljetustyöryhmä otti tavoitteekseen saada aikaan mahdollisimman nopeasti hyvä ja helposti monistettava, valtakunnallisesti käyttöönotettava maksujärjestelmä liikuntaesteisten kuljetuksiin. Tehtävikseen työryhmä määritteli koordinoida, välittää tietoa, toimia keskustelufoorumina, auttaa ongelmissa sekä innostaa muita työn alkuun. Työryhmä keskittyi yhdenmukaisten toiminnallisten määritysten aikaansaamiseen. Määritys valmistui keväällä 1996 ja se julkaistiin YTV:n julkaisusarjassa. Teknisten valintojen vuoksi kaupunkikorttiprojekteihin ei muodostunut toiminnallista määritystä vastaavaa yhtenäistä järjestelmää.

Johtoryhmää on informoitu myös muiden älykortteihin liittyvien työryhmien työskentelystä. Ensimmäisen vaiheen aikana käynnissä olevia hankkeita olivat sähköisen käteisen työryhmä (SÄ-KÄ), henkilön sähköisen identiteettiä käsittelevä työryhmä (SID), pankkien rahakortti, joukkoliikenteen älykorttipohjaiset maksujärjestelmät (Matkahuolto ja useat paikalliset hankkeet) sekä pääkaupunkiseudun liikuntaesteisten kuljetukset.

Kaupunkikorttihankkeen etenemisestä on tiedotettu laajasti eri keskushallinnon ja kaupunkien edustajille seminaarimuotoisissa tilaisuuksissa.

Liikenneministeriö on järjestänyt kaupunkien edustajille kaupunkikorttihankkeeseen liittyen opintomatkat Pariisiin Cartes-konferenssin yhteydessä syksyllä 1994 ja 1995, Blois:n kaupunkiin Ranskaan keväällä 1995, Saksan Oldenburgiin ja Frankfurtiin sekä Ranskaan Lilleen keväällä 1996. Näillä opintomatoilla on tutustuttu älykorttipohjaisiin joukkoliikenteen järjestelmiin, monisovellusjärjestelmiin sekä terveystuolien sovelluksiin. Kustakin matkasta on tehty erillinen matkakertomus.

2.3 Toinen vaihe 1997 – 2000

2.3.1 Organisointi

Kaupunkikorttihankkeen 2. vaihetta johtamaan ja koordinoimaan perustettiin syksyllä 1998 johtoryhmä. Liikenne- ja viestintäministeriö osallistui johtoryhmän työskentelyyn, mutta varsinaisen koordinoituvastuu oli kaupungeilla.

Johtoryhmä toimi projektin ylimpänä valvonta- ja päätöselimenä. Johtoryhmän tehtävänä oli valvoa projektin etenemistä, hyväksyä kokonaisprojektin projektisuunnitelma, vaiheiden tulokset sekä koko toimitus ja päättää muutoksista, jotka vaikuttivat aikatauluun tai kustannuksiin ja joita ei delegoitu hankejohtajien päätettäväksi sekä päättää sopimuksellisista asioista. Kokonaisprojektin johtoryhmän lisäksi jokaisessa kaupungissa oli oma kaupunkikohtainen johtoryhmänsä, jonka tehtävänä oli valvoa projektin etenemistä oman kaupunkinsa osalta.

Johtoryhmässä oli kustakin kaupungista edustaja, jonka tehtävänä oli edistää myönteistä asennetta hanketta kohtaan kaupungin organisaatiossa, varmistaa tiedonkulku johtoryhmän ja kaupungin projektiorganisaation välillä, sitouttaa kaupungin johto hankkeeseen sekä vastata projektin raha-asioista. Hankejohtajat toimivat johtoryhmän varajäseninä.

Liikenne- ja viestintäministeriö kutsui keväällä 1999 hankkeeseen projektikoordinaattorin, jonka tehtäviksi projektin johtoryhmä asetti kokouksessaan 23.4.1999 seuraavat:

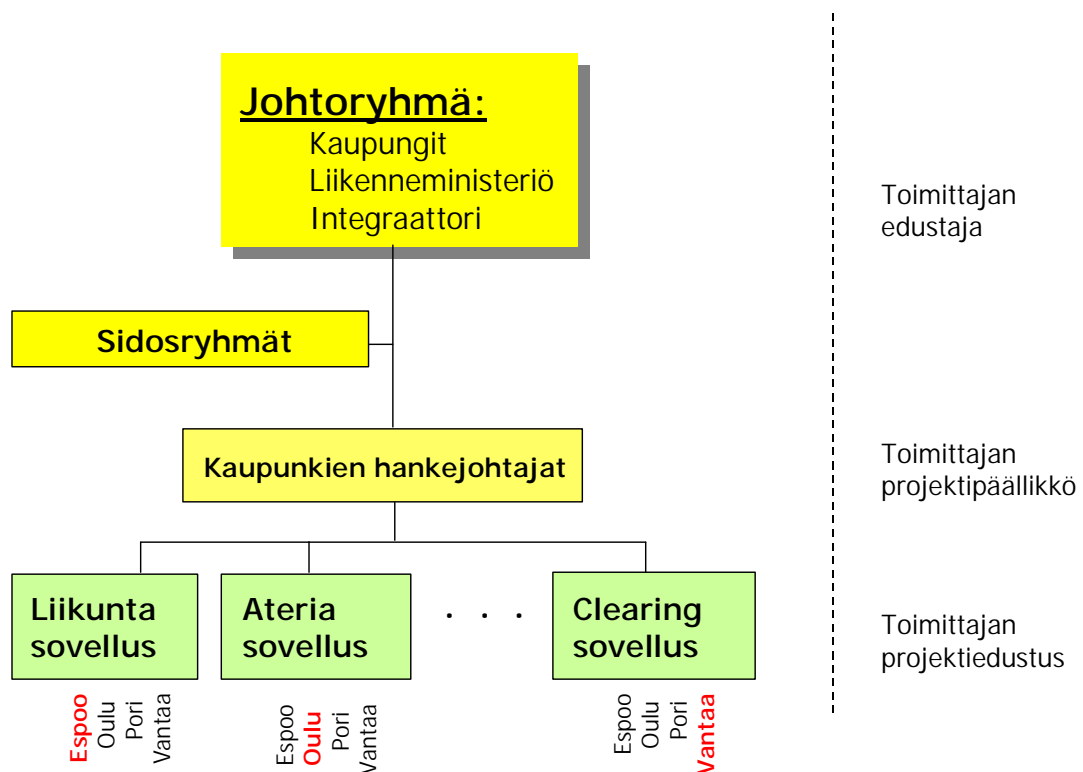
- koordinaattori toimii johtoryhmän esittelijänä yhdessä toimittajapuolen projektipäällikön kanssa,
- toimii tilaajapuolen projektipäällikkönä,
- pitää yhteyttä kaupunkien vastuulla oleviin kolmansiin osapuoliin,
- vastaa tilaajapuolen projektisuunnitelmasta ja sen toteutumisesta sekä
- toimii hankejohtajaryhmän vetäjänä.

Projektin johtoryhmän alaisuudessa toimi hankejohtajaryhmä, jonka tehtävänä oli johtoryhmän alaisuudessa ja valtuuttamana suorittaa hankkeen kokonaisohjausta ja seuranta sekä hyväksyä projektissa syntyviä tuotoksia. Hankejohtajaryhmään kuuluivat kaupunkien hankejohtajat ja toimittajan edustus.

Johtoryhmä ja hankejohtajaryhmän käsitelivät kaikille sovelluksille ja koko projektille yhteisiä asioita. Tämän lisäksi hankejohtajaryhmän alaisuudessa toimivat sovelluskohtaiset projektiryhmät, joiden vastuulla oli eri sovellusten kehittäminen. Projektiryhmissä oli edustus kaikista kaupungeista. Kussakin kaupungissa toimi lisäksi kaupungin oma kaupunkikorttiryhmä.

Kaupunkikortti projektin organisoituminen

Toteutusvaiheen organisaatio



Kuva 1. Kaupunkikorttihanke II-vaiheen organisaatiokaavio.

2.3.2 Toteutus

Kaupungit lähtivät hakemaan edellä mainituin tavoittein järjestelmää, jonka tekniikkaa ei kaupungeissa tunnettu. Alkuvaihe sisälsi paljon optimismia, joka ei perustunut reaaliseen käsitykseen työn mittavuudesta ja laajuudesta. Myös vaikutukset ja linkkien rakentamiset jo olemassa oleviin, koko ajan laajeneviin omiin palkanmaksu-, kirjanpito-, ym. järjestelmiin eivät alussa ol-

leet täysin selvillä. Projektin edetessä työn vaativuus alkoi vähitellen selvitä ja lisäresurssien tarve hahmottua.

Pankkien hallinnoiman Avant-kukkaron yhdistäminen samalle korttipohjalle sekä hankkeen moninaisuus asettivat myös järjestelmätoimittajalle uusia, huomattavia haasteita, vaikka jotkut järjestelmän osat olivat valmiina jo hankkeen käynnistyessä. Hankkeelle valittiin kokonaisvastuullinen toimittaja, joka toimi järjestelmätoimituksen integraattorina ja koordinoi alihankkijoiden toimintaa.

Liikenne- ja viestintäministeriö edellytti, että kaupungit laativat sovelluksille yhteiset määrittelyt ja pyytävät yhteiset tarjoukset. Perinteiset kokemukset kaupunkien yhteishankkeista eivät alussa valaneet uskoa eri osapuoliin, kun kaupunkien kokoerotkin olivat Porin noin 80 000 asukkaasta noin 205 000 asukkaan Espooseen. Yhteistyöhön kuitenkin ryhdyttiin ja näin jällenpäin voi todeta, että hankkeesta ja eri sovellusten määrittelystä tuli laajemmat ja paremmat kuin mitä yksittäisinä projekteina olisi tullut.

Lähtökohdat toisen vaiheen kaupungeissa olivat hyvin erilaiset. Pääkaupunkiseudulla on ollut jo vuodesta 1996 lähtien käytössä älykorttipohjainen liikuntaesteisten kuljetusjärjestelmä (LIKUMA), eikä sen yhdistäminen uudelle kaupunkikortille ollut tarkoituksenmukaista teknisistä ja taloudellisista syistä johtuen. Vastaavasti YTV:n mittava joukkoliikenteen älykorttipohjainen maksujärjestelmä on ollut rakenteilla koko kaupunkikorttihankkeen ajan.

Porissa ja Oulussa oli ennen kaupunkikorttihankkeen käynnistymistä erillinen joukkoliikenteen maksujärjestelmä eikä niitä yhdistetty kaupunkikortille erilaisesta korttitekniikasta johtuen. Alkuperäisestä tavoitteesta, joukkoliikennesovelluksen yhdistämisestä kaupunkikortille, ei ole luovuttu.

Kaupunkikorttisovellusten esiintyminen pankkikortilla johti yhteistoimintaan silloisten Meritan, Osuuspankin, Leonian ja Automatia Oy:n kanssa. Pankkien kanssa tehtiin sopimukset sellaisten korttialustojen tuottamisesta, joille pankin perinteisten toimikorttisovellusten lisäksi voidaan ladata kaupunkikorttisovellukset.

Yhteyttä alihankkijoihin on pitänyt lähinnä toimittaja, mutta hankkeen edetessä ovat suorat yhteydet syntyneet kaikkien alihankkijoiden kanssa. Kun tilaajat vähitellen oppivat käyttämään sovelluksia, syntyi parannusehdotuksia ja sen myötä uusia ohjelmaversioita.

Korttijärjestelmäoperaattorin, kuten myös liikenne- ja viestintäministeriön ja osallistuvien kaupunkien tavoitteena on ollut monipuolisen, hyvin toimivan ja taloudellisen järjestelmän luominen. Lähtien siitä, että projektissa on koko ajan luotu uutta, monia eri järjestelmiä yhteen integroivaa systeemiä, on työ todella ollut pioneerityötä. Tämä merkitsee sitä, että oppia ei, ehkä yksittäisiä ratkaisuja lukuun ottamatta, ole voitu hakea ja soveltaa mistään muualta, ja siksi työ on ollut todella haastavaa ja luovuutta vaativaa, mutta mielenkiintoista kaikille osapuolille.

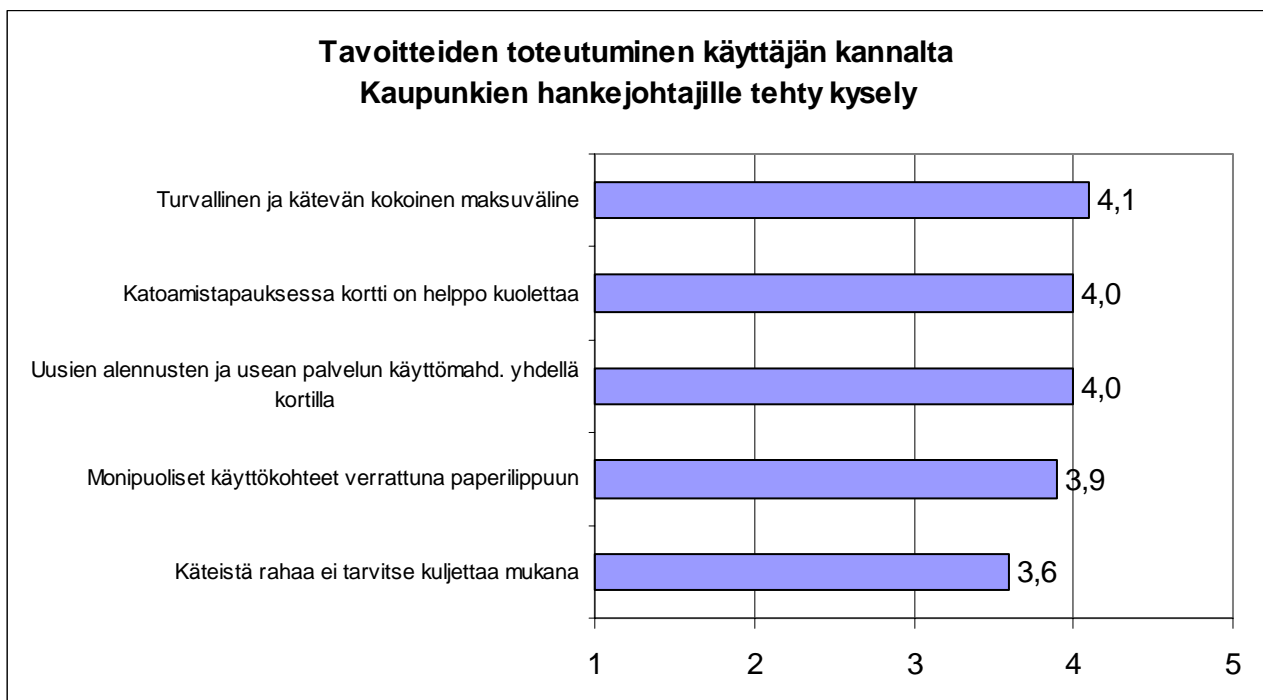
Espoon ja Vantaan kaupungit olivat mukana EU:n DISTINCT-hankkeessa. EU-hankkeessa mukanaolo asetti velvoitteita kaupungeille, mutta antoi myös sellaisia tuloksia, joita voitiin hyödyn-

tää koko kaupunkikorttihankkeessa. Kansainvälinen yhteistyö toi arvokasta tietoa muualla Euroopassa tehtävästä työstä, synnytti kontakteja eurooppalaisiin asiantuntijoihin sekä vahvisti Suomen asemaa alan edelläkävijämaana.

2.4 Tavoitteiden toteutuminen

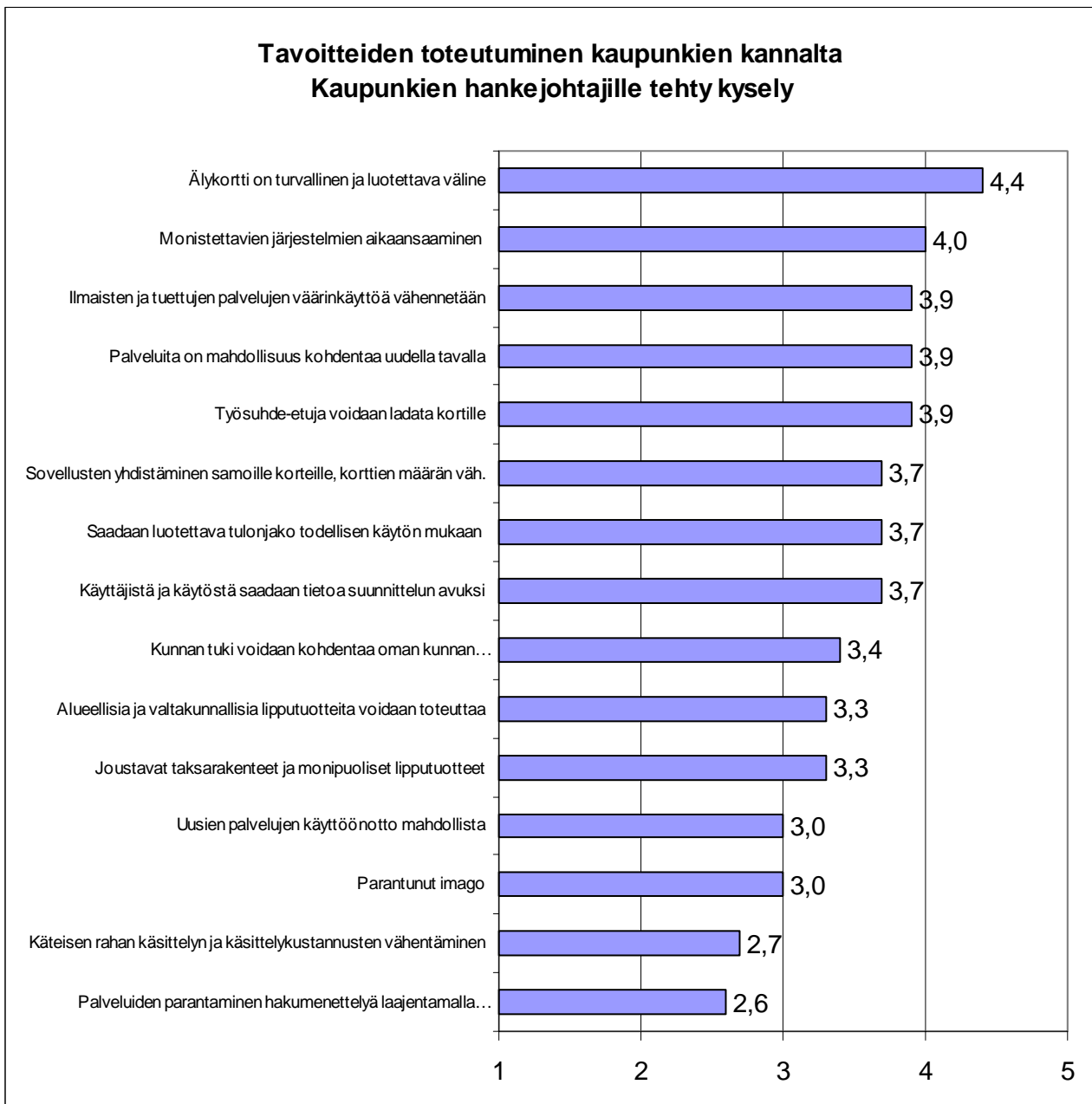
Seitsemän projektikaupungin hankejohtajille tehtiin kysely, jossa heitä pyydettiin arvioimaan, miten hyvin kaupunkikorttihankkeelle asetetut tavoitteet ovat toteutuneet. Tulokset käytiin läpi keskustelutilaisuudessa, jossa kaupunkien edustajat yhdessä arvioivat syitä siihen, miksi osa tavoitteista saavutettiin ja osa jäi saavuttamatta. Kaupunkien mielipiteissä oli jossain määrin eroja johtuen lähinnä siitä, että toisen vaiheen kaupungeissa käyttäjämäärät ovat kohtalaisen pieniä ja kaikkia järjestelmän mahdollisuuksia ei ole vielä hyödynnetty. Kyselyn tulokset näkyvät kuvissa 2 ja 3.

Käyttäjän kannalta parhaiten on toteutunut kaupunkien asettama tavoite ”Älykortti on turvallinen ja kätevän kokoinen maksuväline”. Tavoite toteutui kaupunkien mukaan melko tai erittäin hyvin. Kortin helppo kuolettaminen katoamistapauksessa on myös toteutunut melko hyvin, vaikka kortin kuolettaminen on mahdollista vain virka-aikana. ”Käteistä rahaa ei tarvitse kuljettaa mukana” on toteutunut vain osittain. Kuntalainen tarvitsee käteistä rahaa edelleen monessakin tilanteessa, mutta esim. uimahalliin lähtiessään voi ottaa mukaan pelkän kaupunkikortin, johon on ladattu uimahalliliput.



Kuva 2. Kaupunkikorttihankkeen tavoitteiden toteutuminen käyttäjän kannalta. Kysely kaupunkien hankejohtajille. Vastausasteikko: 1=ei lainkaan, 2=huonosti, 3=osittain, 4=melko hyvin, 5=erittäin hyvin.

Kaupungin toiminnalle asetetuista tavoitteista parhaiten on toteutunut tavoite: ”älykortti on turvallinen ja luotettava väline”. Yli puolet hankejohtajista oli sitä mieltä, että tavoite on toteutunut erittäin hyvin. Toisen vaiheen kaupungit asettivat tavoitteeksi monistettavien järjestelmien ja toimintojen aikaansaamisen. Varsinkin toisen vaiheen kaupungit uskovat, että tavoite on saavutettu erittäin hyvin. Järjestelmä on kehitetty neljän erilaisen kaupungin tarpeiden mukaisesti. Nähtäväksi jää, kuinka hyvin se täyttää uusien, järjestelmän käyttöönottoa suunnittelevien kuntien tarpeet.



Kuva 3. Kaupunkikorttihankkeen tavoitteiden toteutuminen kaupungin toiminnan kannalta. Kysely kaupunkien hankejohtajille. Vastausasteikko: 1=ei lainkaan, 2=huonosti, 3=osittain, 4=melko hyvin, 5=erittäin hyvin.

Melko hyvin on toteutunut myös tavoite ilmaisten ja tuettujen palvelujen väärinkäytön vähentämisestä. Etujen käytön valvonta ja hallinta on helpottunut niin, että etujen käyttöä pystytään seu-

raamaan entistä paremmin. Varsinaisia säästöjä pystytään osoittamaan etenkin liikuntaesteisten ja koululaisten kuljetuksissa, mutta myös liikunta- ja ateriapalveluissa. Kaupunkikortille pystytään myös lataamaan työsuhde-etuja, joita ovat mm. uimahalli- ja ateriapalvelut, kulkuoikeudet ja virkamatkat takseissa.

Tavoite korttien määrän vähentämiseksi on toteutunut osittain; erillisten lippujen määrä on vähentynyt ja samalle kortille voidaan ladata useita eri palveluita, mutta alkuperäinen tavoite eri korttialustojen (HST, KELA, matkakortti) käytöstä ei projektin puitteissa toteutunut. Jatkohankkeet tavoitteen saavuttamiseksi ovat käynnistyneet eri kaupungeissa.

Järjestelmä pystyy tuottamaan erittäin monipuolista tilastotietoa suunnittelun tueksi, mutta pienistä käyttäjämääristä johtuen sitä ei ole vielä päästy hyödyntämään. Samoin kaupunkikorttijärjestelmä mahdollistaa kunnan tuen kohdentamisen tietyn kunnan asukkaille ja erityisryhmille, mutta ominaisuutta ei juuri ole kaupungeissa vielä käytetty.

Kaupungin imagon parantuminen on toteutunut vain osittain. Järjestelmän käyttöönoton hitaus ei ole erityisemmin parantanut kaupungin imagoa kuntalaisten silmissä. Kuntalaisten mielipiteet kaupunkikortista ovat jakautuneet sekä puolesta että vastaan, mutta useimmat eivät ole osanneet muodostaa mielipidettä uudesta asiasta. Toisaalta järjestelmää ei ole voitu vielä laajassa mitassa markkinoida kaupungin ja kaupunkikortin imagon parantamiseksi, koska toteutus on joissakin kaupungeissa vielä keskeneräinen. Kansainvälisesti hankkeet ovat herättäneet mielenkiintoa. Kaupungit ovat saaneet useita kansainvälisiä vieraita ja hankkeiden vetäjät ovat pitäneet esitelmää kansainvälisissä konferensseissa.

Käteisen rahan käsittelykustannuksissa ei ole vähäisestä käyttäjämäärästä johtuen tullut merkittäviä säästöjä. Kaupunkikortti on korvannut pääasiassa paperiset sarjaliput eri palvelukohteissa. Käteisen rahan käyttöä ovat korvanneet palkastapidätys ateriasovelluksessa sekä Avantmaksaminen, jonka käyttö on toistaiseksi hyvin vähäistä. Käteisen rahan käsittelystä aiheutuu kaupungeille edelleen huomattavat kustannukset. ”Palveluiden parantaminen hakumenettelyä laajentamalla ja palveluaikaa lisäämällä” ei ole toteutunut, koska sähköinen asiointi ei toteutunut kaupunkikorttihankkeessa.

Tehtyjen vaikutustutkimusten mukaan ainakin Rovaniemellä kaupungin asettamat viralliset tavoitteet ovat pääasiassa täyttyneet; järjestelmä vähentää paperityötä, tuottaa hyvää seuranta- ja tilastotietoa, nopeuttaa ja helpottaa maksutapahtumaa, vähentää rahan ja erilaisten lippujen käsittelyä sekä mahdollistaa hintadifferoinnin. Lisäksi järjestelmä tuo kaupungille positiivista imagoa, parantaa asiakkaiden henkilösuojaa, vähentää väärinkäytöksiä, mahdollistaa uusien tuotteiden käyttöönoton sekä mahdollistaa maksujen perimisen kunnallisista palveluista. /13/

Rovaniemellä ja Seinäjoella on vammaiskuljetusjärjestelmän käyttöönotto vähentänyt huomattavasti laskutukseen käytettyä työtä. Henkilökunnan määrää ei ole muutettu, mutta sosiaalityöntekijä pystyy nyt keskittymään entistä enemmän ”omaan työhönsä”. /7/

3 Toteutetut järjestelmät

3.1 Ensimmäinen vaihe

3.1.1 Rovaniemi



Vaiheet

Rovaniemellä lähtökohtana oli paikallisliikenteen lippujärjestelmän kehittäminen ja subventioiden ohjaaminen kaupungin asukkaille. Tarjouskilpailussa kaupunki valitsi vaihtoehdon, jossa kaupunkikortin hallinnoimisesta, jakelusta ja clearauksesta vastaa ulkopuolinen toimittaja. Päävastuullisen toimittajan valinnan jälkeen laadittiin projektisuunnitelma, allekirjoitettiin urakkasopimukset, perustettiin projektiorganisaatio sekä tehtiin tuotteiden ja rajapintojen määritykset kartoittamalla eri hallintokuntien tarpeet. Hankkeen aikana määrityksiä tarkennettiin toteuttamiskelpoisiksi yhteistyössä pääurakoitsijan kanssa. Marraskuussa 1995 käynnistettiin taajamalipun pilotti, jonka aikana tehtiin korjauksia ja rakennettiin muita sovelluksia pilotista saatujen kokemusten perusteella. Järjestelmän käyttöönotto tapahtui tuotteittain maaliskuussa 1996. Käyttäjätutkimusten jälkeen-vaihe tehtiin vuoden vaihteessa 1997–98

Järjestelmän kuvaus

Rovaniemellä on ollut käytössä kevästä 1996 lähtien kaupunkikorttijärjestelmä, jossa useita eri kaupungin palveluja voidaan maksaa samalla älykortilla, Rovaniemi-kortilla.

Rovaniemi-kortin voi hankkia kuka tahansa, neljästä eri myyntipisteestä; kaupungintalolta, pääkirjastosta, uimahallista tai Matkahuollosta. Myyntipisteessä kortille alustetaan asiakkaan halumat kaupunkikorttituotteet. Kortin hankkimisen yhteydessä asiakas maksaa kortista pantin. Lisälatauksia kortille voidaan tehdä myyntipisteiden lisäksi kaikissa paikallisliikenteen linja-autoissa.

Rovaniemi-kortille ladattavia kaupunkikorttituotteita ovat:

- Paikallisliikenteen sarjaliput (22 ja 44 matkaa) ja 30 päivän taajamalippu
- Uimahallin sarjaliput ja kausiliput
- Kirjastokortti
- Arvokukkaro
- Vanhusten ja vammaisten kuljetuspalvelut

Arvokukkaroa voidaan käyttää maksuvälineenä seuraavissa kohteissa:

- Paikallisliikenteen linja-autot
- Uimahalli
- Kirjasto
- Kaatopaikka
- Terveyskeskus
- Kaupungin ruokapalvelu

Tuotteet ovat eri hintaisia lapsille, nuorille, aikuisille ja eläkeläisille. Rovaniemeläiset saavat uimahallituotteista 20% alennusta. Vanhus- ja vammaispalvelun asiakkaat saavat heille myönnetty matkustusoikeudet Rovaniemi-kortille ladattuina. Matkahuolto huolehtii korttien omistajana niiden liikkeellelaskusta, jakelusta, toimivuudesta, turvallisuudesta ja kehittämisestä sekä maksutahtumien clearauksesta.

Kaikki kaupunkikorttijärjestelmän kortinlukijalaitteet ovat Inter Marketing Oy:n toimittamia turvamoduulilla varustettuja rahastuslaitteita. Poikkeuksena ovat taksien taksamittari- ja kortinlukijalaitteet, jotka ovat Semel Oy:n toimittamia. Varikko-ohjelmiston on toimittanut Inter Marketing Oy.

Liikenneministeriön kaupunkikorttihankkeen johtoryhmän merkitys on suuri. Johtoryhmän asiantuntijoiden ja toisten kokeilukaupunkien kokemukset ovat olleet Rovaniemelle tärkeitä kaupunkikortin toteutuksessa. Asiantuntijoiden tiedot ja kokemukset määräyksistä ja toteutusratkaisujen rajapinnoista ovat vieneet hanketta eteenpäin.

3.1.2 Seinäjoki



Vaiheet

Seinäjoella kaupunkikorttihanke jakaantui kahteen päävaiheeseen. Ensimmäinen kaupunkikortti perustui kansalliseen Avant 1 kolikkokukkaroon. Ensimmäinen vaihe eteni niin pitkälle, että urakkatarjouskilpailun perusteella valittiin pääurakoitsija, perustettiin projektiorganisaatio, tehtiin tuotteiden ja rajapintojen määrittelyt, rakennettiin järjestelmää ja käynnistettiin pilotti toukuussa 1995. Kun Avant 1 kolikkokukkaron toiminta lakkautettiin, projekti jäädytettiin liikenneministeriön suostumuksella ja tehtävään asetettu asiantuntijaryhmä ryhtyi selvittämään uusia suuntautumisvaihtoehtoja. Elokuussa 1996 allekirjoitettiin uusi pääsopimus ja ryhdyttiin rakentamaan uutta järjestelmää vanhojen määritysten perusteella. Uusi järjestelmä otettiin lähes koko laajuudessaan käyttöön vuoden 1997 alusta. Käyttäjätutkimusten ennen-vaihe tehtiin vuoden vaihteessa 1996–97 ja jälkeen-vaihe vuotta myöhemmin.

Järjestelmän kuvaus

Korttien hankinnasta, liikkeellelaskusta, hallinnoinnista ja alustuksesta sekä maksutapahtumien clearauksesta huolehtii Matkahuolto.

Kaupunkikortille voidaan ladata Matkahuollon joukkoliikennetuotteiden lisäksi mukaan lukien Matkahuollon arvokortti seuraavat lipputuotteet:

- Kirjastokorttiominaisuus
- Uimahallituotteita
- Sosiaali- ja vammaishuoltolain perusteella korvattavat matkat

Kortille ladattavalla Matkahuollon arvokorttituotteella voidaan maksaa palveluja seuraavissa kohteissa:

- Kirjasto
- Ruokapalvelu
- Uimahalli
- Pysäköinti
- Taksit
- Bussit

Matkahuollon arvokortin lisäksi kaikissa edellä mainituissa palvelupisteissä käy maksuvälineenä myös pankkien Avant-korttiraha.

Kaupunkikortteja myydään Matkahuollon toimipisteessä Matkakeskuksessa ja erikseen sovituis-
sa kaupungin myyntipisteissä. Kortit alustaa myynnin yhteydessä joko Matkahuolto tai kaupunki. Kaupunkikortista peritään ensimmäisellä kerralla pantti, jonka asiakas saa takaisin palauttamalla toimintakuntoisen kortin Matkahuoltoon.

Sosiaalitoimen tuotteiden osalta noudatetaan käytäntöä, jossa asiakkaan kortilta varataan erikseen lohko näiden tuotteiden lataamista varten. Kyseisen lohkon perustaa Matkahuolto ja sen jälkeen se ladataan kaupungin sosiaalivirastossa. Tiedot näistä matkustuksista eivät tule Matkahuollon clearingiin, vaan niiden clearauksesta vastaa taksien oma varikko.

Myynti- ja clearingjärjestelmän turvallisuus rakentuu liikenne- ja viestintäministeriön määräysten mukaisesti. Jokaisessa kaupunkikorttia käyttävässä laitteessa on Matkahuollon turvamoduuli, joka tarkistaa kortin kuulumisen järjestelmään ja laskee tapahtumalle sinetin.

3.1.3 Vaasa



Vaiheet

Vaasassa kaupunkikorttijärjestelmän lähtökohtana oli paikallisliikenteen lippujärjestelmän kehittäminen. Tarjouskilpailu kaupungin hallinnoiman korttijärjestelmän toteuttamisesta järjestettiin lokakuussa 1994. Sen jälkeen projekti on edennyt seuraavasti: kaupunki valitsi kokonaisvastuullisen toimittajan, perustettiin projektiorganisaatio, allekirjoitettiin toimitussopimus, aloitettiin tuotteiden ja rajapintojen määrittelytyö ja valittiin korttityyppi sekä joukkoliikennejärjestelmän toimittaja. Määrittelytyötä sekä järjestelmän rakentamista ja testaamista on suoritettu koko projektin ajan eri sovellusten osalta. Järjestelmän on otettu suurimmalta osin käyttöön ja joukkoliikenteen osalta se tapahtuu vuoden 2002 aikana. Käyttäjä- ja vaikutustutkimusten ennen-vaihe tehtiin vuoden vaihteessa 1996–97.

Järjestelmän kuvaus

Vaasan kaupunkikortti poikkeaa muista liikenneministeriön ensimmäisen vaiheen piloteista olennaisimmin siinä, että kortinhallinta ja koko keskusjärjestelmä on kaupungin ylläpitämä ja omistama. Kaupunki toimii kortin liikkeellelaskijana. Järjestelmän sovelluskohtaiset osajärjestelmät ovat myös huomattavasti laajempia kuin muissa piloteissa. Osajärjestelmillä on mm. omat varikot ja monipuoliset taustajärjestelmät. Maksupisteet toimivat pääosin itsepalveluautomaatteina, joista tiedot kaatuvat automaattisesti keskusjärjestelmiin. Kaupunkikorttijärjestelmästä on myös useita liittymiä kaupungin omiin järjestelmiin kuten palkanlaskentaan, kaupungin ATK-verkkoon, kirjanpitoon ja kassajärjestelmää sekä taksivarikkoon.

Joukkoliikennejärjestelmässä kaupunki omistaa ohjelmistot ja rahastuslaitteet, joista liikennöitsijät maksavat vuokria. Busseissa on tarvittavat laitteet ja ohjelmistot etäkorttien käyttöönottamiseksi.

Vaasan kaupunkikorttisovelluksia ovat:

- Pysäköinti
- Kulunvalvonta
- Työajanseuranta
- Kirjasto
- Ruokahuolto-ovellus (henkilökunta, opettajat, laskutettava ruokailu, vanhukset ym.)
- Uimahalli (henkilökunta, laskutettavat asiakkaat, muut)
- Joukkoliikenne
- Taksit (liikuntarajoitteisten matkat, virkamatkat)
- Oma korttiraha, joka käy kaikissa korttimaksupisteissä

Vaasan kaupunkikorttihanke on osittain myöhästynyt alkuperäisestä aikataulusta. Ongelmat ovat hyvin moninaisia ja niiden syistä on erilaisia näkemyksiä niin kaupungin sisällä kuin järjestelmätoimittajillakin. Osa ongelmista ilmeni heti projektin alkuvaiheessa: vastuurajat jäivät osittain epäselviksi, määritykset epätarkoiksi ja luvattu aikataulu oli liian tiukka. Aikataulusta viivästy-
misen pääsyyt ovat haastateltavien mukaan seuraavat:

- Hankkeen laajuus ja ainutlaatuisuus (tuotekehitysprojekti)
- Joukkoliikennejärjestelmän toimittajan vaihto (Olivet-> Buscom)
- Toimittajan henkilövaihdokset projektin aikana
- Henkilöresurssien alimitoitus
- Puutteellinen dokumentointi
- Yhteisen sanaston puuttuminen
- Määrittelytyön ongelmat



Kuvat 4, 5 ja 6. Vaasan kaupunkikortin käyttökohteita. Valokuvat: Vaasan kaupungin Painatuskeskus/J.Salo

3.2 Toinen vaihe



3.2.1 Yleistä

Toisessa vaiheessa kehitetyllä kaupunkikortilla käytettäviä kaupungin tuottamia palveluita ovat: kirjasto-, liikunta ja vapaa-aika-, kulunvalvonta-, ateria-, pysäköinti-, puhelin- ja taksipalvelut. Lisäksi hankkeessa on tuotettu asiointipalveluita, joiden käyttäminen edellyttää kortinlukijan ja HST-kortin käyttöä. Asiointipalvelut ovat toistaiseksi käytettävissä ainoastaan vrk:n HST kortilla. Myös yksityisten palveluntuottajien palveluita voi maksaa monitoimikortilla, mikäli kortilla on Avant-kukkarot. Tavoitteena oli asiointipalveluiden yhdistäminen samalle kortille, mutta siihen tavoitteeseen ei päästy projektin puitteissa.

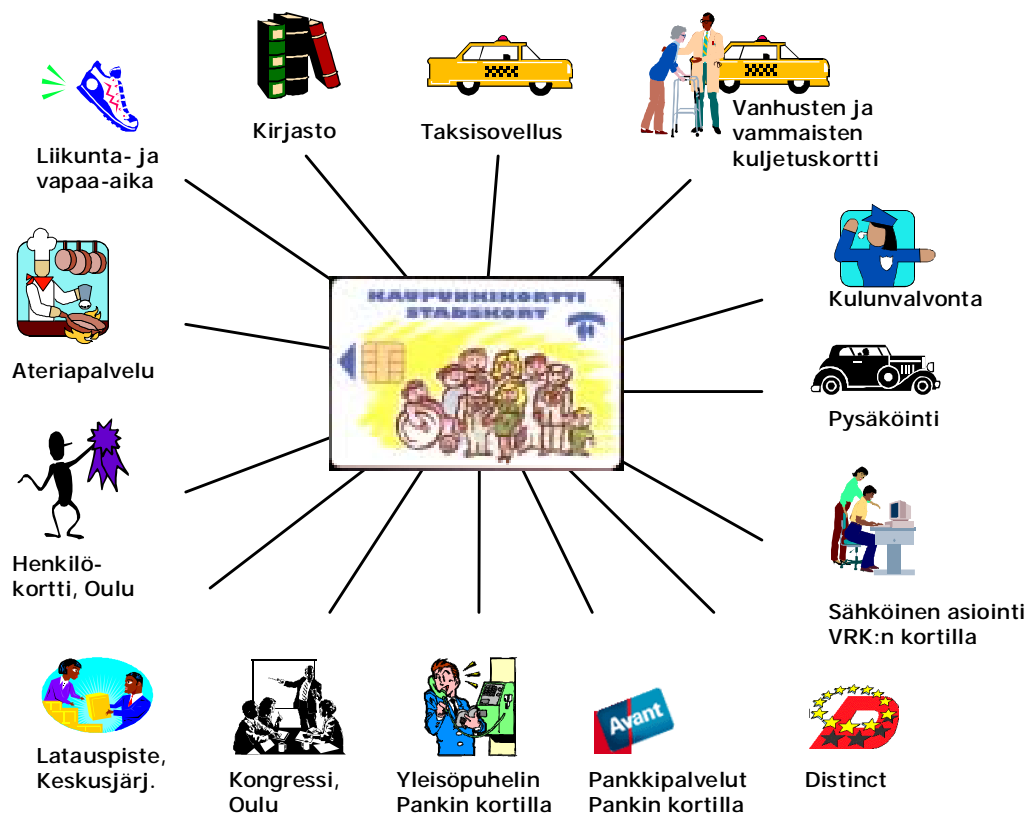
Kaupunkikorttiominaisuudet voidaan ladata myös tietyille pankkien korteille, jolloin kortin Avant-kukkarolla voidaan maksaa maksuja kaupunkikorttipisteiden lisäksi kaikissa Avant-maksupisteissä kautta maan.

Kaupunkikorttia käytetään tunnistautumisessa (kirjasto, kulunvalvonta), jolloin kortille viedään vain tunnistetieto, esimerkiksi kirjastokortin numero. Kortille voidaan tallentaa erilaisia oikeuksia, kuten oikeus luontoisetuateriaan. Lisäksi kortille voidaan ladata toistuvasti liikunta- ja vapaa-ajan lipputuotteita.

3.2.2 Kaupunkikorttijärjestelmän yhteensopivuus

Järjestelmä on rakennettu yhteensopivaksi seuraavien järjestelmien kanssa:

- Avant-korttiraha käy palvelujen maksamiseen kaikissa kaupunkikorttipisteissä
- Taksisovellus (vammaiskuljetus, virkamiestaksi) on valtakunnallisesti yhteensopiva
- Kaupunkikortin ristikkäiskäyttö on mahdollista kaupunkien kesken
- Kaupunkikorttiominaisuudet voidaan tallentaa tietyille pankkien korteille



Kuva 7. Toisessa vaiheessa kehitetyt kaupunkikorttisolvellukset

3.2.3 Yhteistyö pankkien kanssa

Yhteistyö suurimpien suomalaisten pankkien (Sampo, Nordea, OKO) kanssa on tuottanut tuloksena pankkien jakeleman kortin, jonka sirulle voidaan tallettaa myös kaupunki-sovellukset. Tällä kortilla oleva sähköinen Avant-rahakukkarokäy yleisenä maksuvälineenä. Se on myös huomioitu kaikissa kaupunkikorttisolvelluksissa yhtenä maksutapana.

Kaupunkisolvellusten lataus pankin kortille tapahtuu kaupungin latauspisteessä. Toistaiseksi lataus on ilmainen kaikissa projektikaupungeissa.

Pankkien korttia hallinnoi kortin liikkeelle laskenut pankki. Kukkarosovellusta hallinnoi Raha-kortit Automatia Oy. Kaupunkisolvellukset on talletettu pankin kortille omaksi lohkokseen, jota hallinnoi kaupunki.

3.2.4 Korttien jakelu

Korttien jakelu tapahtuu kaupungin yhteispalvelupisteiden kautta. Palvelupisteessä asiakas allekirjoittaa sopimuksen kortin käyttämisestä ja samalla hänelle personoidaan henkilökohtainen kaupunkikortti hänen haluamillaan sovelluksilla. Lisäksi kortille voidaan lisätä henkilön käyttäjäryhmät, jotka oikeuttavat tiettyihin etuihin. Oulun ja Vantaan kaupungit painattavat kortille henkilötiedot ja kuvan.

Kaupungin latauspisteessä alustetaan samalla tavalla myös pankkien kautta asiakkaille jaetut kortit. Asiakas saa pankista kaupunkikortiksi kelpaavan sirukortin asiakassuhteensa perusteella. Pankki perii asiakkaalta oman hinnastonsa mukaisen hinnan. Lisäksi kaupunki maksaa pankille käytetystä korttitilasta sopimuksen mukaisen hinnan.



Kuva 8. Kaupunkikortti luovutetaan asiakkaalle kaupungin yhteis palvelupisteessä.

3.2.5 Keskusjärjestelmä

Keskusjärjestelmä tarjoaa korttijärjestelmälle välttämättömiä sisäisiä palveluja kuten clearing-, hallinnointi- ja tiedonsiirtopalveluja. Hallintajärjestelmän avulla hallinnoidaan järjestelmään sisältyviä osapuolia, tuotteita, hinnoittelua ja muita tariffitietoja. Hallintajärjestelmä sisältää kaikki järjestelmän tarvitsemat clearing-, tilitys- ja laskutustoiminnot. Sen lisäksi hallintajärjestelmä huolehtii kaupunkikorttijärjestelmää koskevasta raportoinnista ja tilastoinnista.

Sovellusten käyttämät tuotteet määritellään keskusjärjestelmässä, josta tuotetiedot siirtyvät linjaa pitkin lukijalaitteille ja mahdollisesti käytössä olevaan kassajärjestelmään. Tuotteet myydään asiakkaille näiden kautta. Linjayhteyden kautta hoidetaan myös myyntitapahtumien välitys keskusjärjestelmään sekä sulkulistojen välitys. Yhteydenpito lukijan ja keskusjärjestelmän välillä on automatisoitu ja voidaan tehdä erikseen sovittavan aikataulun mukaisesti. Kerran päivässä tapahtuva synkronointi riittää useimmissa tapauksissa.

3.2.6 Palvelusovellukset

Kaikissa kaupunkikorttisovelluksissa Kortille voidaan asettaa PIN-tunnusluku, joka kysytään palvelun yhteydessä. PIN-kysely voidaan kytkeä päälle tai pois, asiakkaan valinnan mukaan. Kaikissa kaupunkikorttikohteissa käy maksuvälineenä Avant-korttiraha.

Kongressisovellus on suunniteltu suurten tapahtumien järjestelyjä varten. Sovelluksella kontrolloidaan kulkuoikeudet sekä tapahtumaan liittyvät lounaat, kahvit, yms.

Kirjastosovellus käsittää kaupunkikortin käytön lainajakorttina kaupungin käytössä olevaan kirjastojärjestelmään. Sovelluksen käyttö edellyttää lainaajatunnuksen tallentamista kaupunkikortille. Erityisesti kirjastosovelluksen yhteydessä PIN:in käyttö on suositeltavaa. Kaupunkikortti toimii myös lainausautomaatissa.



Kuvat 9 ja 10. Kaupunkikortti kirjastokorttina.

Ateriasovellus on laadittu kattamaan koko kunnallisen ateriapalvelun tarpeet ateriamaksujen perimiseksi. Ateriasovellus sisältää käyttäjä- ja hintaryhmäkäsittelyn ja siten mahdollistaa myynnin rajoittamisen, hinnoittelun differoinnin asiakasprofiilin mukaisesti sekä yrityssubventiot. Sovelluksen käytössä on useita maksutapoja, joiden käyttö riippuu sekä palvelupaikasta (tuotemäärittämisestä) että asiakkaan profiilista kortilla. Hankkeessa kehitetyt maksuvaihtoehdot ovat palkasta pidättäminen, luontoisetu, kokoustarjoilu ja maksuton ateria.

Liikunta ja vapaa-aika-sovellus on laadittu yleiseksi maksusovellukseksi erilaisia vapaa-ajan palvelupisteitä varten. Sovelluksen toimintoina näissä pisteissä ovat

- Kerta, sarja- ja kausilippujen myynti ja käyttö
- Myytävien ja vuokrattavien tuotteiden maksu
- Itsepalvelukäyttö kuten portit ja ovet, jotka avautuvat oikeuksia omaavan kortin avulla
- Yrityssubventiot

Vammaiskuljetuksen maksujärjestelmänä käytetään SOTE-järjestelmää, joka on määritelty liikenneministeriön julkaisussa 13/2000 ”Sote- valtakunnallinen liikuntaesteisten henkilöiden kuljetusten toimikorttipohjainen maksujärjestelmä”.

Kaupunkikortin **kulunvalvonta- ja työajanseuranta** sisältää vain liitoksen varsinaiseen kulunvalvontajärjestelmään ja siten mahdollistaa kaupunkikortin käytön kulunvalvontakorttina. Liitos tehtiin projektikaupunkien käytössä oleviin kulunvalvonta-järjestelmiin (Esmi, Timecon). Käyttö

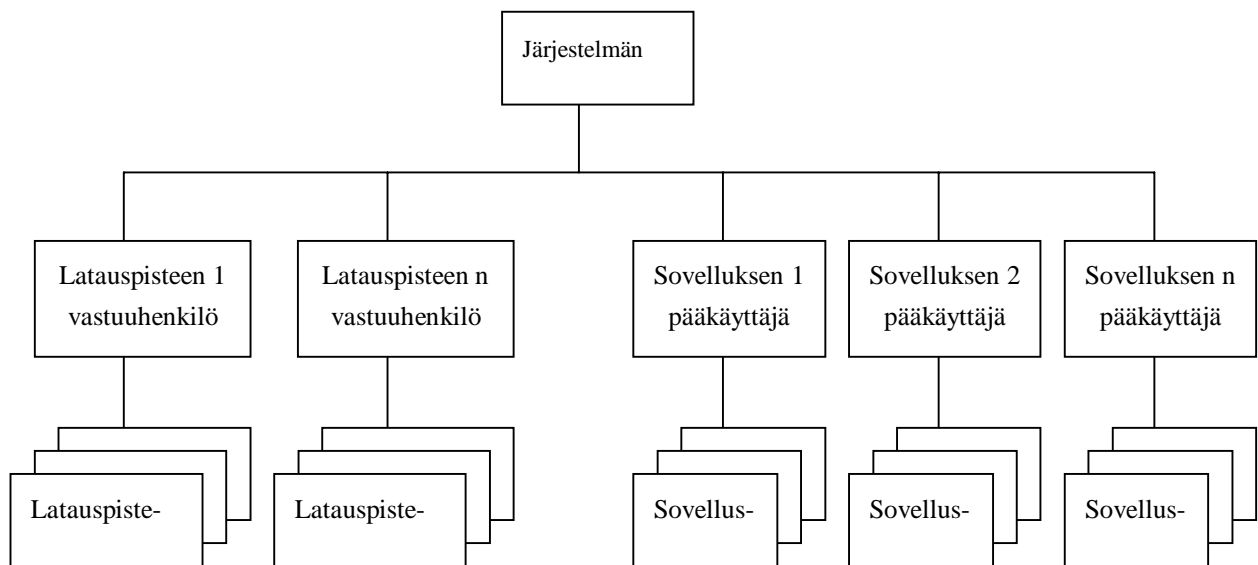
edellyttää, että kaupunkikortille talletetaan kulunvalvontajärjestelmän käyttämä korttinumero. Talletus tehdään yleisellä latauspisteohjelmalla kaupungin yhteispalvelupisteessä muiden lataus-toimintojen yhteydessä.

Yleisöpuhelin ja pysäköinti ovat kaupungin maksukohteita, joissa käy maksuvälineenä Avant-korttiraha.

Sähköisellä asioinnilla tarkoitetaan uutta asiointitapaa hallinnossa. Sitä viitoittavat mm. valtio-neuvoston päätökset, laki sähköisestä asioinnista, henkilötieto- ja arkistolait. Itse menettely pe-rustuu ns. julkisen avaimen menetelmään, joka mahdollistaa asiakirjan sähköisen allekirjoituksen ja salauksen. Projektissa rajauduttiin Väestörekisterikeskuksen liikkeelle laskeman tunnistekortin käyttöön, koska projektin aikana muita mahdollisuuksia ei ollut. Projektissa tehdyn pilotin ja sitä seuranneen jatkotyön tuloksena kehitettiin toimintamalli, joka rajautuu kuntalaisen tekemän ha-kemuksen lähettämiseen ja sen vastaanottamiseen.

3.2.7 Ylläpito-organisaatio

Projektikaupunkeihin (Espoo, Oulu, Pori ja Vantaa) perustettu ylläpito-organisaatio on kaikissa samanlainen, ainoastaan toimintavolyymit vaihtelevat. Asiakaspalvelun ja palvelujärjestelmien vastuuhenkilöt ja hierarkia ilmenevät alla olevasta kuvasta.



Kuva 11. II-vaiheessa kehitetty kaupunkikorttijärjestelmän ylläpito-organisaatio.

Järjestelmän pääkäyttäjän tehtävänä on vastata järjestelmäkokonaisuuden toiminnasta. Pääkäyttäjä ohjaa ja valvoo latauspisteiden ja sovellusten toimintaa kokonaisuutena sekä vastaa kaupungin korttivaraston hoidosta.

Latauspisteen vastuuhenkilö vastaa latauspisteen toiminnasta ja valvoo toiminnan oikeellisuutta laaditun ohjeistuksen mukaan. Hän vastaa korttien käsittelystä latauspisteessä. Vastuuhenkilö voi toimia myös latauspistevirkailijana.

Latauspistevirkailija huolehtii kortin käyttö sopimusten tekemisestä ja arkistoinnista laaditun ohjeistuksen mukaan. Hän suorittaa korttien lataustoiminnot ja ylläpitää sulkulistaa kadonneista korteista.

Sovelluksen pääkäyttäjä vastaa korttisolvelluksen toiminnasta laaditun ohjeistuksen mukaan. Hän ylläpitää sovelluksen tuotetietoja keskusjärjestelmässä ja valvoo sovelluksen ja sovellusvirkailijoiden toimintaa.

Sovellusvirkailija huolehtii sovelluksen käyttämien lukijalaitteiden toiminnasta omassa palvelupisteessään, tarvittaessa opastaa asiakkaita laitteiden käytössä sekä selvittää mahdolliset ongelmatilanteet.

Atk-vastuuhenkilö vastaa keskusjärjestelmän ja sen käyttämien laitteiden käytettävyydestä, huolehtii uusien ohjelmaversioiden asennuksesta ja avustaa niiden käyttöönotossa. Atk-vastuuhenkilö vastaa myös keskusjärjestelmäliitoksista ja tietojen siirtomenettelyistä liittyviin järjestelmiin.

Taloushallinnon vastuuhenkilö toimii taloushallinnon asiantuntijana rahaliikenteen seurannassa ja kirjaussääntöjen muodostamisessa.

3.3 Yhteenvedo toteutetuista järjestelmistä

Järjestelmät kaikissa kaupungeissa ovat pääosin tuotantokäytössä erilaisista vaikeuksista huolimatta. Kaikkien järjestelmien toteutus on myöhästynyt jossain määrin alkuperäisestä aikataulusta. Lähes kaikissa kaupungeissa on käynnissä tai suunnitteilla järjestelmän jatkokehittäminen.

Ensimmäisen vaiheen kaupungeista Seinäjoen kaupunki on laatinut kaupunkikorttijärjestelmän kehittämissuunnitelman, jossa on päädytty ottamaan käyttöön Matkahuollon liikkeelle laskema Dual Interface-kortti. Kortille toteutetaan joukkoliikennesovellus Matkahuollon hallinnoimana ja muut kaupunkikorttisolvellukset kaupungin hallinnoimana sekä tiliin sitomaton Avant-kukkaro.

Rovaniemellä on uimahallissa otettu käyttöön etäkorttiin perustuva järjestelmä. Vaasassa ollaan siirtymässä toisen vaiheen korttiin, joka pitää sisällään myös HST-kortin ominaisuudet sekä joi-takin laajoja yleisösovelluksia kuten kirjastokortti.

Toisen vaiheen kaupungit jatkavat kaupunkikortin kehittämistä ”kaupunkikortista palvelukortiksi” –projektissa, jossa painopisteenä on dual-interface –kortin käyttöönotto ja joukkoliikennesovelluksen yhdistäminen samalle kortille. Projektissa kokeillaan pankkitiliin sitomatonta Avant-kukkaroa, joka voi olla myös kaupungin liikkeelle laskemalla kortilla.

Taulukkoon 1 on koottu kaupungeittain, mitä sovelluksia on raportin kirjoitushetkellä käytössä, korttityyppi, korttien määrä, kortin liikkellelaskija ja clearaaja.

Taulukko 1. Kaupunkikorttijärjestelmien yhteenveto

	Rovaniemi	Seinäjoki	Vaasa	Espoo	Vantaa	Oulu	Pori
Joukkoliikenne	X	X	X (2002)	X (eri kortilla)	X (eri kortilla)	X (eri kortilla)	X (eri kortilla)
Vammaiskuljetus	X	X	X	X (eri kortilla)	X (eri kortilla)	X	X (2002)
Liikunta	X	X	X	X	X	X	X
Kirjasto	X	X		X	X	X	X
Ateria/ ruokahuolto		X	X	X	X	X	X
Pysäköinti	X	X	X				X
Avant-kukkaro		X (eri kortilla)		X	X	X	X
Oma korttiraha			X				
Kulunvalvonta			X	X	X	X	
Työajanseuranta			X	X	X	X	
Yleisöpuhelin					X	X	X
Jätehuolto	X (poistettu käytöstä)						
Terveyskeskusk maksut	X (poistettu käytöstä)						
Sähköinen asiointi				X (syksyllä 2001)	X	X (pilotti)	X (2002)
Korttien lukumäärä (5/01)	15 000	10 000	4 700	1 000	1 700	5 400	550
Korttityyppi	Kontaktillinen suoritinkortti	Kontaktillinen suoritinkortti	Hybridi suoritinkortti	Kontaktillinen suoritinkortti 8 kb	Kontaktillinen suoritinkortti 8 kb	Kontaktillinen suoritinkortti 8 kb	Kontaktillinen suoritinkortti 8 kb
Toteuttamiskustannukset ¹	3,2 Mmk	3,2 Mmk	6 Mmk	5 Mmk	5 Mmk	3,3 Mmk	2,5 Mmk
Kortin liikkeelaskija	Matkahuolto Oy	Matkahuolto Oy	Vaasan kaupunki	Espoon kaupunki, Pankki	Vantaan kaupunki, Pankki	Oulun kaupunki, Pankki	Porin kaupunki, Pankki
Clearaaja	Matkahuolto Oy	Matkahuolto Oy	Vaasan kaupunki	Kaupunki, Avantin osalta Automatia	Kaupunki, Avantin osalta Automatia	Kaupunki, Avantin osalta Automatia	Kaupunki, Avantin osalta Automatia

¹ Taulukossa esitettyihin kustannuksiin sisältyvät laitteet, ohjelmistot ja asiantuntijapalkkiot, mutta ei kaupungin oman henkilökunnan palkka- ja matkakuluja, joiden osuus kokonaiskustannuksista on kuitenkin merkittävä.

Muita II-vaiheen jatkohankkeen tavoitteita ovat mm.:

- Korttien massapäivätysohjelmistojen kehittäminen
- Päivähoidon seurantajärjestelmien kehittäminen
- Lipunmyyntisovellus (teatteri-, konsertti-, liikunta- ym. lippujen osto palvelupisteistä, internet –kioskeista, kotoa, työpaikoilta ym.)
- Kongressisovelluksen jatkokehitys
- Palvelukortin hyödyntäminen pysäköintimaksujen maksamisessa siten, että asukas- ja yrityspysäköinnit ovat mahdollisia.
- Työajanseurantatietojen välitysjärjestelmä, joka mahdollistaa laskutettavien töiden, projektien ja työaikojen seurannan
- Korttitietojen omatoiminen selailu. Kortinhaltija voi tarkistaa kortilla olevat tiedot info-kioskeissa, pankeissa, posteissa yms. yleisöpääätteissä
- Ateriasovelluksen laskutusjärjestelmän kehittäminen
- Avant-rahakukkaron maksuvälineeksi automaatteihin

Kuvaan 12 on koottu valokuvia kaupunkikortin käyttökohteista.



Kuva 12. Kaupunkikortin käyttökohteita.

4 Tutkimukset ja tulokset

4.1 Yleistä

Kaikissa liikenne- ja viestintäministeriön tukemissa hankkeissa on tehty vaikutustutkimukset, joissa on selvitetty käyttäjien suhtautumista uuteen tekniikkaan ja kortin käyttöönoton vaikutuksia kaupungin toimintoihin sekä käyttäjien käyttäytymiseen. Taulukkoon 2 on koottu hankkeessa tehdyt tutkimukset ja niistä laaditut raportit.

Taulukko 2. Käyttäjätutkimukset kaupunkikorttijärjestelmissä

Kaupunki	Ennen-tutkimukset	Jälkeen-tutkimukset
Rovaniemi	<ul style="list-style-type: none">Rovaniemi-kortti vaikeavammaisten kuljetuspalveluissa. Helena Marttinen, Lapin Yliopisto. 1996–97.	<ul style="list-style-type: none">Rovaniemen kaupunkikorttijärjestelmän arviointitutkimus. Sanna Välimäki, Traficon Oy. 1997–98.
Seinäjoki	<ul style="list-style-type: none">Seinäjoen-Nurmon kaupunkiseudun kaupunkikortin arviointitutkimuksen ensimmäisen vaiheen raportti. Marko Muotio ja Olli Wuori, Vaasan Yliopisto. 1996–97.	<ul style="list-style-type: none">Kysely Seinäjoen-Nurmon –seudun kaupunkikortin hankkineille. Suomen Gallup Oy. 1997.Seinäjoen-Nurmon kaupunkikortin operaattorihaastattelut. Suomen Gallup Oy. 1998.Täydentävät operaattorihaastattelut ja Seinäjoen-Nurmon kaupunkikorttijärjestelmän arviointitutkimuksen loppuraportti. Sanna Välimäki, Traficon Oy. 1998.
Vaasa	<ul style="list-style-type: none">Vaasan kaupunkikortin vaikuttavuustutkimuksen ensimmäisen vaiheen raportti. Marko Muotio ja Olli Wuori, Vaasan Yliopisto. 1996-97.	-
Espoo	<ul style="list-style-type: none">Espoon kaupunkikorttikysely, ennenvaihe. Julkaisematon.	<ul style="list-style-type: none">Raportti kuntalaisille ja kortin käyttäjille tehdystä kyselystä. Kaarina Lähteinen, Espoon kaupunki. 2001.
Vantaa	<ul style="list-style-type: none">Palvelut kortille -älykortilla bussiin, uimaan ja kirjastoon. Juhani Riihelä, Vantaan kaupunki. Syyskuu 1999.	<ul style="list-style-type: none">Vantaan kaupunkikorttihanke, jälkeenkysely. Anne Lindblad-Ahonen ja Juhani Riihelä, Vantaan kaupunki. 2001.
Oulu	<ul style="list-style-type: none">Kaupunkikorttihanke, ennakkokysely. Päivi Jaakola, Oulun kaupunki. 1998.	<ul style="list-style-type: none">Kaupunkikortin jälkeenkysely. Lauri Lapalainen, Oulun kaupunki. 2001.
Pori	<ul style="list-style-type: none">Porin kaupunkikorttihanke 1999 ennakkokysely. Jari Eskola. Porin korkeakouluyksikkö.	<ul style="list-style-type: none">Porin kaupunkikorttihanke 2001 jälkeenkysely. Raimo Soukki ja Janne Santanen, Porin kaupunki. 2001.

4.2 Käyttäjä- ja vaikutustutkimukset

4.2.1 Kaupunkikohtaiset tutkimukset I-vaiheessa

4.2.1.1 Rovaniemi

	Ennen-tutkimus	Jälkeen-tutkimus
Tutkimus	Marttinen Helena, Lapin Yliopisto: Rovaniemi-kortti vaikeavammaisten kuljetuspalveluissa. 1997.	Välimäki Sanna, Traficon Oy: Rovaniemen kaupunkikorttijärjestelmän arviointitutkimus. 1998.
Tutkimusmenetelmä ja ajankoh- ta:	<p>Kyselyt ja haastattelut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanhus- ja vammaispalvelujen asiakkaiden kyselyt suoritettiin lähettämällä kyselylomake koteihin tammi-huhtikuussa 1996, jolloin järjestelmä ei ollut vielä käytössä • Vanhus- ja vammaispalvelujen henkilökuntaa haastateltiin henkilökohtaisesti huhtikuussa 1997, jolloin järjestelmä oli ollut koekäytössä 9-12 kk. 	<p>Kyselyt ja haastattelut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanhus- ja vammaispalvelujen asiakkaiden kyselyt suoritettiin lähettämällä kyselylomake koteihin joulukuussa 1997, jolloin järjestelmä oli ollut koekäytössä n. 1 v. ja täydessä käytössä n. 9 kk • Vanhus- ja vammaispalvelujen henkilökuntaa haastateltiin henkilökohtaisesti marraskuussa 1997, jolloin järjestelmä oli ollut koekäytössä n. 1 v. ja täydessä käytössä n. 8 kk • Rovaniemi-kortin käyttäjät ja kortittomat haastateltiin kyselylomakkeen avulla satunnaisotannalla kaupunkikortin käyttökohteissa marraskuussa 1997, jolloin järjestelmä oli ollut käytössä n. 1,5 v. • Kaupungin henkilökuntaa ja muita palveluntuottajia haastateltiin henkilökohtaisesti marraskuussa 1997
Otosjoukko:	<ul style="list-style-type: none"> • vanhus- ja vammaispalvelun asiakkaat 270 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • vanhus- ja vammaispalvelun asiakkaat 208 kpl • Rovaniemi-kortin käyttäjät 146 kpl, kortittomat 127 kpl • Kaupungin henkilökunta ja muut palveluntuottajat 35 kpl

Tiivistelmä:

Vanhus- ja vammaispalvelujen asiakkailta oli paljon tietoa Rovaniemi-kortista. Paras tietolähde on ollut Rovaniemen vanhus- ja vammaispalvelut. 91% vastaajista oli sitä mieltä, että Rovaniemi-kortti soveltuu hyvin taksimatkojen maksamiseen.

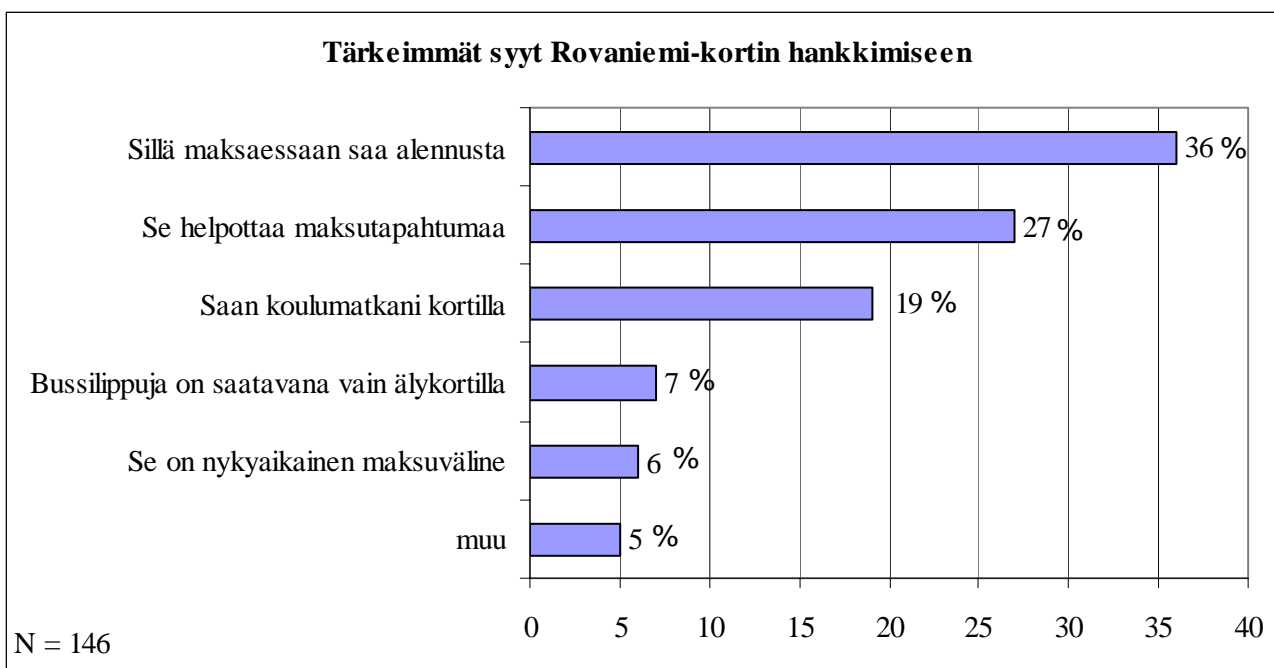
Järjestelmän suurimpana etuna vanhusten ja vammaisten keskuudessa pidettiin sitä, että kortti on pienempi ja helpompi kuljettaa mukana kuin päätöspaperi ja ettei tarvitse käsitellä rahaa. Kortti on myös intymiteettisuojan kannalta parempi. Vain 8% oli sitä mieltä, että on liian vaikea oppia

enää uutta järjestelmää. 82% vastaajista ei ole kohdannut kortin käytössä mitään ongelmia. Ongelmia ovat olleet kortin juuttuminen laitteeseen tai koteloon ja matkojen loppuminen yllättäen. 11%:lla vastaajista on Rovaniemi-kortille hankittu kuljetuspalvelun lisäksi arvokukkaro. Muiden kaupunkikorttituotteiden hankkiminen on ollut hyvin vähäistä vanhusten ja vammaisten keskuudessa.

Vanhus- ja vammaispalvelujen henkilökunta suhtautui järjestelmään positiivisesti, koska valtaosa tavoitteista on toteutunut. Työmäärä on vähentynyt entiseen järjestelmään verrattuna ja rationalisointihyötyä on saatu erittäin paljon.

Kuntalaisten kyselyyn osallistui yhteensä 276 henkilöä, joista 53% oli Rovaniemi-kortin käyttäjiä ja 46% kortittomia. 1% vastaajista oli luopunut kortin käytöstä. Suurin osa kortin käyttäjistä on hankkinut kortilleen vain yhden tuotteen. Suosituin kaupunkikorttituote tutkimuksen mukaan on taajamalippu, jonka on hankkinut 54% kortin käyttäjistä. Vain 19% kortin käyttäjistä on hankkinut kortilleen useamman kuin yhden tuotteen. Lähes 50% kortin käyttäjistä arvioi oman linja-auton käyttönsä lisääntyneen kaupunkikortin käyttöönoton jälkeen. 82% vastaajista oli sitä mieltä, että Rovaniemi-kortti soveltuu hyvin linja-automatkan maksamiseen. Yli puolet kortin käyttäjistä piti kortin hankkimista ja käyttämistä ennakoitua helpompana. Tietolähteistä tehokaimmat ovat olleet sanomalehti ja tuttavat.

Yleisin ongelma oli maksutapahtuman hitaus, mikä vaivasi 14%:a kortin käyttäjistä. Toivotuin uusi kaupunkikorttikohde oli puhelin. Kortittomien mielestä järjestelmässä pitäisi eniten kehittää tiedottamista ja kortillisten mielestä kortin lukunopeutta, joita pidettiin siis jopa tärkeämpinä asioina kuin alennusten antamista.



Kuva 13. Tärkeimmät syyt hankkia Rovaniemi-kortti.

Kaupungin henkilökunnan ja palveluntuottajien keskuudessa järjestelmään suhtauduttiin pääasiassa positiivisesti. Rationalisointihyötyä on saatu erityisesti vanhusten ja vammaisten kuljetuspalveluissa, takseissa ja koululaiskuljetusten laskutuksessa. Liikennöitsijät ja Matkahuolto voivat nyt panostaa enemmän suunnitteluun ja seurantaan.

Tutkimuksessa nousi esiin joitakin organisaatioon liittyviä ongelmia. Ongelmaksi koettiin puutteellinen koulutus ja käyttäjätuki sekä erityisesti ongelmatilanteiden huono hallinta. Muille kaupungeille opiksi otettavia asioita esitettiin tutkimuksessa myös runsaasti. Tärkeimpiä asioita olivat haastateltavien mielestä päätoiminen, jämäkkä projektinvetäjä, resurssien riittävyyden varmistaminen sekä kaupungin organisaatiossa että järjestelmätoimittajilla, käyttäjien tarpeiden huolellinen kartoittaminen, järjestelmän huolellinen testaaminen ennen käyttöönottoa sekä henkilökunnan perusteellinen perehdyttäminen ja motivointi. Myös avointa tiedottamista ja tiivistä yhteistyötä eri osapuolten välillä kaikissa projektin vaiheissa pidettiin tärkeänä. /13/

4.2.1.2 Seinäjoki

	Ennen-tutkimus	Jälkeen-tutkimus
Tutkimukset	Muotio Marko ja Vuori Olli, Vaasan Yliopisto: Seinäjoen-Nurmon kaupunkiseudun kaupunkikortin arviointitutkimuksen ensimmäisen vaiheen raportti. 1997.	<ul style="list-style-type: none"> • Suomen Gallup Oy: Kysely Seinäjoen-Nurmon –seudun kaupunkikortin hankkineille. • Suomen Gallup Oy: Seinäjoen-Nurmon kaupunkikortin operaattorihaastattelut. • Välimäki Sanna, Traficon Oy: Täydentävät operaattorihaastattelut ja Seinäjoen-Nurmon kaupunkikorttijärjestelmän arviointitutkimuksen loppuraportti. 1998.
Tutkimusmenetelmä ja ajankohdata:	<ul style="list-style-type: none"> • Tutkimukset tehtiin marraskuussa. 1996 - helmikuussa 1997, jolloin uusi järjestelmän oli ollut osittain käytössä 2-5 kk. • tehtiin puhelinhaastatteluja ja jaettiin kyselylomakkeita kauppaoppilaitoksessa ja lukioissa • Kaupungin henkilökuntaa ja muita palveluntuottajia haastateltiin ennen-vaiheessa henkilökohtaisesti 	<ul style="list-style-type: none"> • Loppukäyttäjien kyselyt tehtiin marraskuussa 1997, jolloin uusi järjestelmä oli ollut kokonaisuudessaan käytössä n. 11 kk. • kortinkäyttäjät haastateltiin kyselylomakkeen avulla satunnaisotannalla busseissa, pysäkeillä ja kaupungintalon ruokalassa, jakamalla taksimat kustajille ja taksikuljetuksiin oikeutetuille sosiaaliviraston asiakkaille kyselylomakkeita ja palautuskuoria sekä asettamalla kirjastoon ja uimahalliin kyselylomakkeita ja palautuskuoria • Kaupungin henkilökuntaa ja muita palveluntuottajia haastateltiin sekä kyselylomakkeilla että henkilökohtaisesti 1998, jolloin uusi järjestelmä oli ollut kokonaisuudessaan käytössä n. 14 kk.
Otosjoukko:	<ul style="list-style-type: none"> • Loppukäyttäjät 212 kpl • Kaupungin henkilökunta ja muut palveluntuottajat 24 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • Loppukäyttäjät 308 kpl • Kaupungin henkilökunta ja muut palveluntuottajat 9 kpl

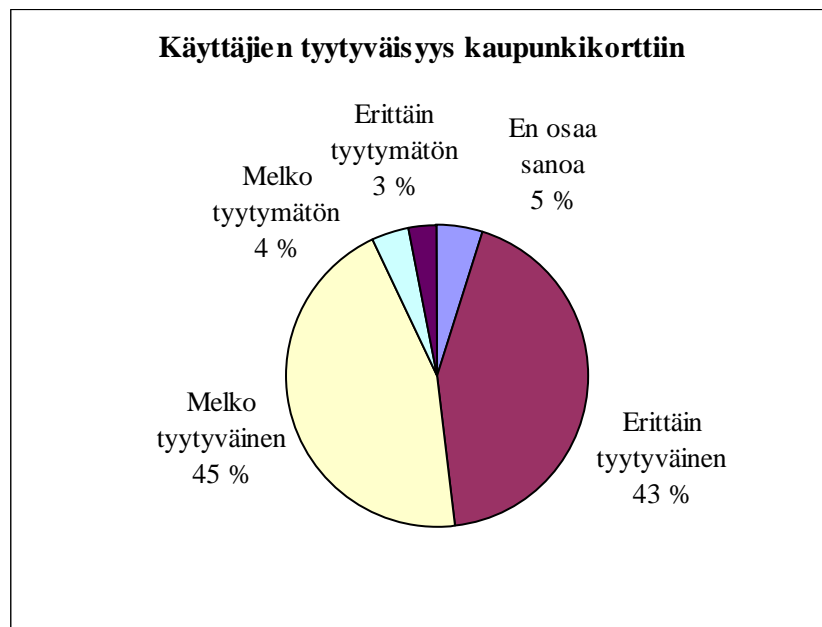
Tiivistelmä:

Seinäjoen-Nurmon kaupunkikorttia käytetään eniten linja-automatkan maksamiseen. Toinen joukosta erottuva käyttökohde on taksimatkojen maksaminen, mikä johtuu siitä, että sosiaaliviraston taksikuljetuksiin oikeutettujen matkat ladataan kaupunkikortille. Muihin tarkoituksiin korttia käytetään selvästi vähemmän.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että kaupunkikortti soveltuu vastaajien mielestä parhaiten linja-automatkan maksamiseen. Kortin käytön soveltuvuus joukkoliikennematkojen maksamiseen on vastaajien mielestä lisääntynyt vertailtaessa ennen- ja jälkeen-vaiheiden tuloksia. Sen sijaan muiden maksukohteiden soveltuvuus on vähentynyt, vaikka niistä ei käyttökokemuksia olekaan. Kortti tuntuu soveltuvan vastaajien mielestä hyvin niihin kohteisiin, joista on omakohtaisia kokemuksia.

Suurimpana kortin tuomana etuna käyttäjien ja operaattoreiden keskuudessa pidettiin sitä, että kortti lisää maksutapahtuman vaivattomuutta ja selkeyttä linja-autossa. Sitä mieltä oltiin sekä ennen- että jälkeen-vaiheissa. Kortin käytön myötä uskotaan kunnallisten palvelujen käytön ja myös niiden maksullisuuden lisääntyvän. Ongelmilta kortin käytössä on paljolti vältytty. Ongelmia pelättiin tulevan eniten kortin käyttämisessä maksulaitteessa.

Kaupunkikortin käyttäjät ovat tutkimuksen mukaan erittäin tyytyväisiä järjestelmään. Valtaosa haastatelluista sanoi olevansa joko melko tyytyväinen (45%) tai erittäin tyytyväinen (43%). Tyytyväisimpiä olivat erityisesti linja-auton käyttäjät. Käyttäjien keskuudessa kaupunkikorttia pidetään Seinäjoen-Nurmon alueella erittäin hyvänä uudistuksena. Kaupungin henkilöstö on tyytyväinen erityisesti joukkoliikennesovellukseen ja vammaiskuljetussovellukseen. /14/



Kuva 14. Käyttäjien tyytyväisyys Seinäjoen-Nurmon kaupunkikorttiin tutkimuksen jälkeenvaiheessa.

4.2.1.3 Vaasa

	Ennen-tutkimus	Jälkeen-tutkimus
Tutkimukset	Muotio Marko ja Wuori Olli, Vaasan Yliopisto: Vaasan kaupunkikortin vaikuttavuustutkimuksen ensimmäisen vaiheen raportti. 1997.	
Tutkimusmenetelmä ja ajankohdata:	<ul style="list-style-type: none"> • Kyselylomakkeita jaettiin paikallisliikenteen busseissa, uimahallissa ja kaupungin henkilöstöruokalassa. • Kaupungin henkilökuntaa ja muita palveluntuottajia haastateltiin henkilökohtaisesti • Tutkimus tehtiin marraskuussa 1996-helmikuussa 1997, jolloin järjestelmä ei ollut vielä käytössä. 	
Otosjoukko:	<ul style="list-style-type: none"> • Kortin tulevat käyttäjät 215 kpl • Kaupungin henkilökunta ja muut palveluntuottajat 20 kpl 	

Tiivistelmä:

Selvityksen tulosten mukaan kaupunkikortin tulevat käyttäjät ja korttiin palveluja tuottavat sekä järjestävät organisaatiot asettavat Vaasan kaupunkikortille erityyppisiä odotuksia.

Kyselyn mukaan suuri yleisö asettaa kortille suhteellisen vähän odotuksia ja suhtautuu kaupunkikorttiin neutraalisti. Korttia kohtaan ei juurikaan tunneta ennakkoluuloja tai pelkoja. Kaupunkikortin tulevat käyttäjät odottavat, että kortti helpottaa matkan maksamista linja-autoissa ja että korttia on helppo käyttää kortinluku- ja latauslaitteissa. Kaupunkikortin käyttöönoton uskotaan lisäävän mm. maksullisten pysäköintipaikkojen käyttöä Vaasassa.

Vaasalaisten ja kaupunginvaltuuston kortille asettamat odotukset ovat osittain eriävät. Yhteistä kummallakin on odotukset kortin helppokäyttöisyydestä ja turvallisuudesta. Samaa mieltä ollaan myös siitä, että kaupunkikortin käyttöönotto parantaa kaupungin julkisuuskuva.

Kaupunkikorttiprojektissa mukana olevissa kaupunginhallinnon organisaatioissa ja yrityksissä odotetaan, että kaupunkikorttijärjestelmään siirtyminen erilaisten palvelujen käyttömaksujen maksamisessa tuottaa organisaatiolle taloudellisia säästöjä, koska taloushallinnollisessa työssä voidaan säästää työaikaa. Paikallisliikenteessä ensisijaisesti halutaan älykorttipohjaisella lipulla vähentää väärinkäytösten mahdollisuuksia ja teknisessä virastossa uskotaan paikallisliikenteen matkustajamäärien kasvavan. Kaupunkikorttijärjestelmästä odotetaan saatavan reaaliaikainen raportointi- ja seurantajärjestelmä palvelutuotannon suunnittelun avuksi. Taksiautoilijat haluavat kaupunkikortin avulla sitoa varsinkin yritysasiakkaat taksipalvelujen käyttäjiksi ja parantaa taksien yrityskuvaa. Kaupungin henkilökunnan ruokahuollossa puolestaan uskotaan, että kaupunkikortin helppokäyttöisyys nostaa ruokahuoltopalvelujen käyttäjämääriä. /6/

4.2.2 Kaupunkikohtaiset tutkimukset II-vaiheessa

4.2.2.1 Yhteinen tutkimussuunnitelma

II-vaiheen kaupungit tekivät yhteisen tutkimussuunnitelman, jonka mukaan tutkimukset suoritettiin. Kyselykaavakkeen suunnittelivat Espoon, Oulun, Porin ja Vantaan hankejohtajat yhdessä. Työssä avusti tilastoasiantuntijana Juhani Riihelä Vantaan kaupungin tilasto- ja tutkimusyksiköstä. Tutkimuksessa selvitettiin kaupunkikortin käyttäjien suhtautumista järjestelmään. Ennen -vaiheen tutkimuksessa kyselyt postitettiin koteihin ennen järjestelmän käyttöönottoa vuonna 1999. Jälkeen -vaiheessa kyselyt lähetettiin valituille henkilöille sähköpostilla tai tavallisella postilla elokuussa 2001, jolloin kaupunkikortti oli ollut käytössä n. 10 kk. Vastaukset pyydettiin palauttamaan postitse tai internetin kautta, jolloin ne tallentuivat suoraan tietokantaan. Otantamenetelmänä oli ositettu yksinkertainen satunnaisotanta. Otoksissa oli mukana kaupungin työntekijöitä, opiskelijoita, kuljetuspalvelun asiakkaita sekä muita kuntalaisia.

4.2.2.2 Espoo

Espoon jälkeen-vaiheen tutkimuksessa kyselyjä lähetettiin 863 kpl. Vastauksia saatiin 322 kpl, joten vastausprosentti oli 37 %. Kortin omistajia ovat Espoossa pääasiassa 14–44-vuotiaita miespuoliset kuntalaiset ja 45–59-vuotiaat kunnan palveluksessa olevat naiset. Koska tutkimuksen otantamäärä ei ollut kovin suuri ja kaupunkikortin käyttäminen ei ole kovin yleistä, ei mitään kovin yleisiä johtopäätöksiä voi tehdä.

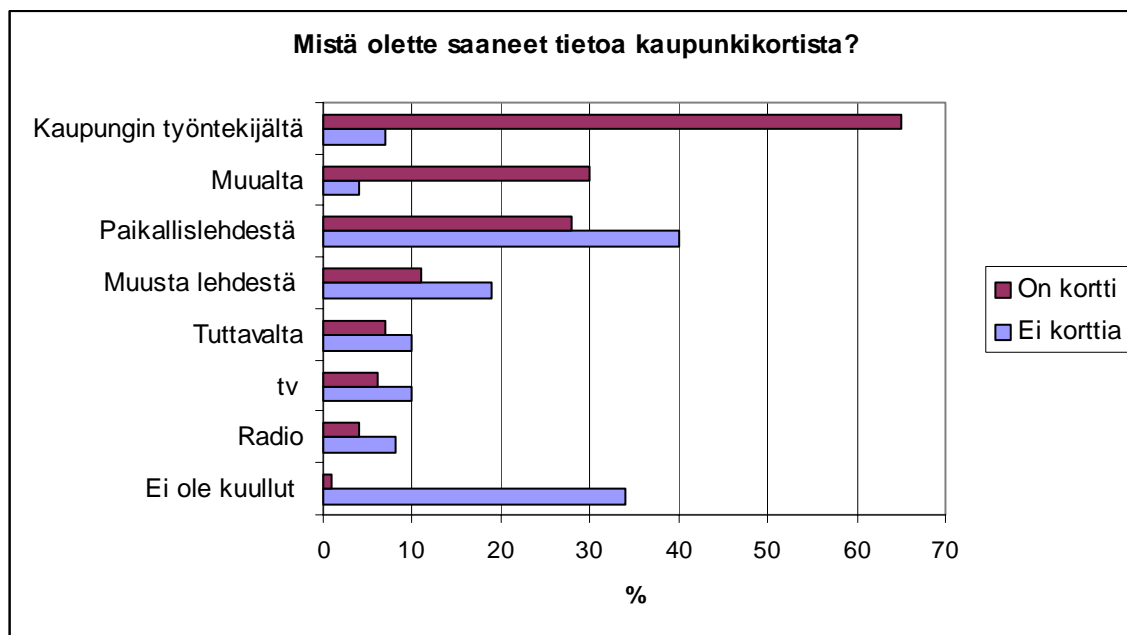
Tärkein tiedonsaantikanava on ollut paikallislehdistö. Kaupungin työntekijät ovat luonnollisesti saaneet kuulla kortista työnsä kautta. Yleisesti voidaan todeta, että mitä enemmän oli tietoa kortista, sitä myönteisemmin siihen suhtauduttiin. Yli 91% kyselyyn vastanneista oli kaupunkikorttiin hyvin tai melko tyytyväinen. Kaiken kaikkiaan vastaajat toteavat kaupunkikortin käytön olevan myönteistä. Tyytyväisimmät käyttäjät löytyvät henkilökuntapalveluiden käyttäjistä.

Kaupunkikorttiin liittyvän kukkaron käyttö on ollut hyvin vähäistä, mutta 55% kyselyyn vastanneista piti kukkaro-ominaisuutta erittäin tai melko tärkeänä. Vastaajat halusivat myös yhdistää useampia palveluja samalle kortille. Halutuimmat palvelut Espoossa ovat kirjasto, joukkoliikenne ja henkilön sähköinen tunnistaminen. Korttia käyttäneiden mielipiteistä kävi selville se, että vaikka korttien käyttö yleensä on helppoa, kaupunkikortin käytössä on ongelmia. Tämä näkyy tämän tutkimuksen lisäksi myös käyttötilastoissa. Kortille toivotaan myös lisää palveluja. Kyse-lyssä kartoitettiin myös internetasiointia ja siihen suhtautuminen oli hyvin myönteistä. /9/

4.2.2.3 Vantaa

Vantaan kaupunki lähetti kyselylomakkeita 1000 kpl, joihin vastauksia saatiin 596 kpl vastausprosentin ollessa siten 60 %. 67 % vastaajista oli kortin käyttäjiä ja 33% kortittomia. Tyypillinen kaupunkikortin käyttäjä on kaupungin työntekijä.

Tietoa kaupunkikortista on ollut hyvin saatavilla. Yli 65% kyselyyn vastanneista oli kuullut kaupunkikortista. Parhaita tietolähteitä ovat olleet paikallislehdet ja kaupungin työntekijät.



Kuva 15. Mistä oli saanut tietoa kaupunkikortista? Vantaan jälkeen-vaiheen kyselytutkimus.

Suosituin kaupunkikortin hankintapiste on kaupungin yhteispalvelupiste. Toiseksi suosituin on pankki ja kioski. Kortin maksullisuuteen suhtauduttiin edelleen kielteisesti. Suosituin korttialusta on edelleen kaupunkikortti (50 %). Kaupunkikortin suosio korttialustana on kasvanut vuodesta 1999. Seuraavaksi suosituimmat ovat pankin kortti ja hst-kortti.

Vantaalla eniten käytetty sovellus on ateriasovellus. 95 % kortinhaltijoista on joko usein tai joskus käyttänyt kaupunkikorttia aterian maksamiseen. Toiseksi suosituin sovellus on kirjastosovellus, jota on käyttänyt 32% kortinhaltijoista. 60 % käyttäjistä on ollut erittäin tai melko tyytyväisiä ateriapalvelujen käyttöön. Kaupunkikorttiin, laitteisiin ja niiden käyttöohjeisiin oltiin käyttäjien keskuudessa tyytyväisiä.

Avant-korttirahalla maksaminen on vielä vähäistä. Vain muutama prosentti vastanneista oli käyttänyt Avant-kukkaroa ateriapalveluiden maksamiseen. Avant-korttirahalla maksaminen on mahdollista kaikissa kaupunkikorttikohteissa. 42 % vastanneista ei pitänyt kukkaro-ominaisuutta kovinkaan tärkeänä. Rahan lataamista pidettiin turvallisempana pankin toimipisteissä ja internet -latausta piti erittäin tai melko tärkeänä 48 %.

Hieman alle puolet vastaajista oli sitä mieltä, että kirjastokortin tulisi käydä naapurikuntien ja kaikkien Suomen kuntien kirjastoissa. Uimahallimaksun maksamismahdollisuutta naapurikunnassa kaupunkikortilla piti tärkeänä n. 38% vastanneista.

Kuntalaisten mielestä monet asiat soveltuvat hyvin internetin välityksellä tapahtuvaan asiointiin kunnan viranomaisten kanssa. Tietojen hakeminen kaupungin palveluista, maksujen maksaminen

ja muuttoilmoituksen tekeminen ovat palveluja, jotka parhaiten soveltuvat kuntalaisten mielestä internetillä hoidettavaksi. Muutos edelliseen tutkimukseen on ollut merkittävä. Tässä tutkimuksessa 51 % on sitä mieltä, että internet soveltuu erittäin hyvin asiointiin (v-99 39%). Kuitenkin kiinnostus asioida kaupungin tietokoneilla on vähentynyt.

Edellytykset internet-pohjaisten palveluiden tuottamiseen ovat olemassa. 80%:lla vastaajista on tietokone käytettävissä koulussa, kotona tai työpaikalla ja lähes yhtä monella on mahdollisuus käyttää internet-liittymää. Noin puolet kyselyyn vastanneista oli joko erittäin tai melko kiinnostunut asioimaan kaupungin viranomaisten kanssa internetissä.

Suosituimpia kaupunkikortille yhdistettäviä palveluita ovat kirjasto, joukkoliikenne, pysäköinti, liikunta, ateria ja kelakortin palvelut. Suurin osa vastaajista haluaisi kortilleen 4-7 eri palvelua.

Suurimpina muutoksina edelliseen tutkimukseen, mikä tehtiin v 1999, on että tietoisuus kortista ja sen käytöstä on kasvanut. Rahan lataamisesta kortille ollaan vähemmän halukkaita maksamaan kuin vuonna 1999. Kortinlukijan olisi valmis hankkimaan omaan tietokoneeseensa 57 % kyselyyn vastanneista. 39 % vastanneista ei olisi valmis maksamaan kortinlukijasta mitään ja 53% maksaisi kortinlukijasta 1-200 mk. Kaupunkikortti todetaan nykyään helpommaksi ja turvallisemmaksi, mutta kortista ei olla valmiita maksamaan. /8/

4.2.2.4 Oulu

Oulun jälkeen-vaiheen tutkimuksessa kyselylomakkeita lähetettiin 1532 kpl, joihin vastauksia saatiin 647 kpl, vastausprosentin ollessa 42 %. Vastaajista 63 %:lla oli kaupunkikortti. Tyypillinen kaupunkikortin käyttäjä on kaupungin työntekijä tai vammaiskuljetuksen piirissä oleva henkilö.

Tietoa kaupunkikortista on ollut hyvin saatavilla. Yli 90 % kyselyyn vastanneista on kuullut kaupunkikortista. Parhaita tietolähteitä ovat olleet kaupungin työntekijät. Suosituin kaupunkikortin hankintapiste on kaupungin yhteispalvelupiste Neuvokas. Toiseksi suosituin on pankki. Kortin maksullisuuteen suhtauduttiin edelleen melko kielteisesti, mutta kuitenkin 54 % vastaajista olisi ollut halukas maksamaan kortista keskimäärin 55 mk. Vastanneista 46 % ei olisi valmis maksamaan kaupunkikortista mitään.

Oulussa eniten käytetty sovellus on ateriasovellus, jota 35 % vastanneista oli joko usein tai joskus käyttänyt aterian maksamiseen. Toiseksi suosituin sovellus on kirjastosovellus, jota on käyttänyt 23 % vastanneista. Kolmanneksi suosituin on vammaiskuljetus 19 % osuudella. Sovelluksia käyttäneistä 84 % olivat kortin käyttöön tyytyväisiä. Eniten tyytyväisiä käyttäjiä oli vammaiskuljetus-sovelluksella, jonka käyttäjistä 93 % oli siihen tyytyväisiä.

87 % kortin haltijoista oli tyytyväisiä kaupunkikorttiin, -laitteisiin ja niiden käyttöohjeisiin. 91 % oli joko erittäin tai melko tyytyväinen itse kaupunkikorttiin.

Avant-korttirahalla maksaminen on vielä vähäistä. Vain muutama prosentti vastanneista oli käyttänyt Avant-kukkaroa palveluiden maksamiseen. Avant-korttirahalla maksaminen on mahdollista

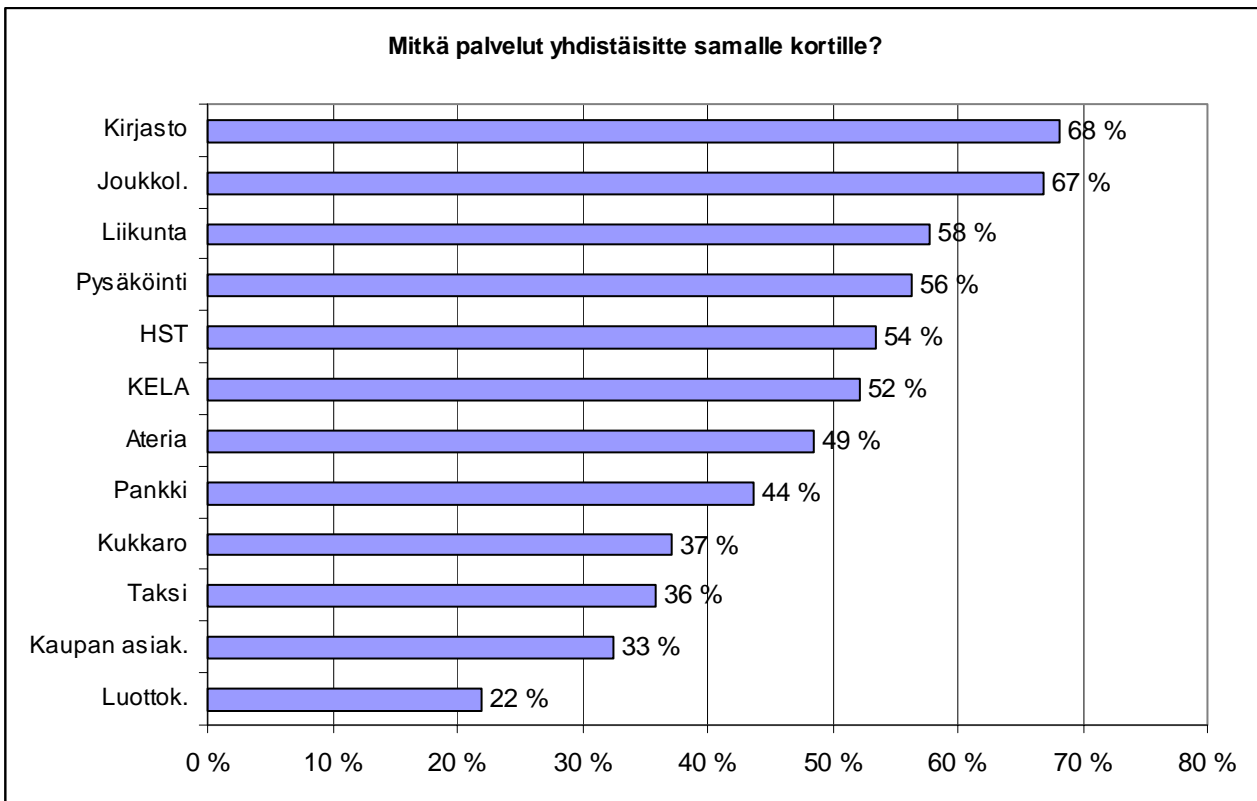
kaikissa kaupunkikorttikohteissa. Eniten Avant-maksua oli käytetty ateria- ja kirjastosovellusten yhteydessä. Kuitenkin 53 % vastaajista piti kaupunkikortin kukkaro-ominaisuutta erittäin tai melko tärkeänä.

Hieman yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että kirjastokortin tulisi käydä naapurikuntien ja kaikkien Suomen kuntien kirjastoissa. Myös taksien käyttöä yli kuntarajojen arvosti yli puolet vastanneista. Uimahallimaksun maksamismahdollisuutta naapurikunnassa kaupunkikortilla piti tärkeänä n. 46% vastanneista.

Yli 80 % mielestä monet asiat soveltuvat hyvin internetin välityksellä tapahtuvaan asiointiin kunnan viranomaisten kanssa. Tietojen hakeminen kaupungin palveluista, maksujen maksaminen ja muuttoilmoituksen tekeminen ovat palveluja, jotka parhaiten soveltuvat kuntalaisten mielestä internetillä hoidettavaksi.

Edellytykset internet-pohjaisten palveluiden tuottamiseen ovat olemassa. 77 %:lla vastaajista on tietokone käytettävissä koulussa, kotona tai työpaikalla ja lähes yhtä monella on mahdollisuus käyttää internet-liittymää. Noin puolet kyselyyn vastanneista oli joko erittäin tai melko kiinnostunut asioimaan kaupungin viranomaisten kanssa internetissä.

Tyypillisesti vastaajat haluaisivat kortilleen 5-8 eri palvelua. Suosituimpia kaupunkikortille yhdistettäviä palveluita ovat kirjasto, joukkoliikenne, liikunta, pysäköinti, henkilön sähköinen tunnistus, KELA:n palvelut sekä ateriapalvelut. Palvelut halutaan yhdistää nimenomaan kaupunkikortille. Seuraavaksi suosituin mutta selvällä marginaalilla erottuva korttialusta on pankkikortti.



Kuva 16. Halutuimmat kortille ladattavat palvelut Oulussa.

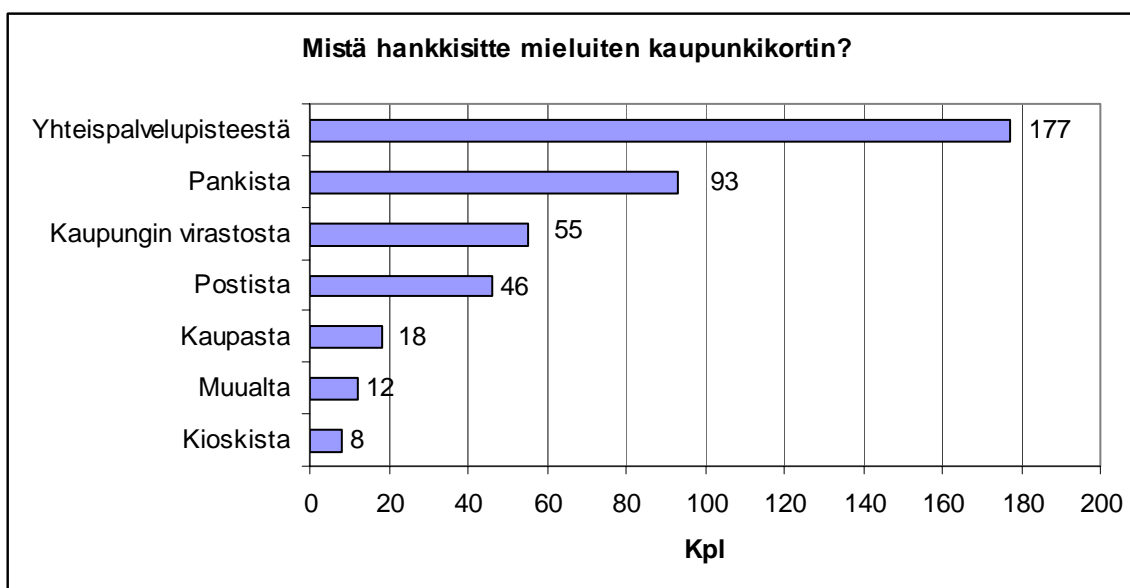
Kommenteissa esitettiin joitakin kehittämissideoita. Eniten toivottiin, että korttia voisi käyttää myös paikallisliikenteessä. Lisäksi toivottiin enemmän tietoa kortin käyttömahdollisuuksista, mutta toisaalta tuotiin esille pelko inhimillisen palvelun vähenemisestä. /4/

4.2.2.5 Pori

Porin kaupunki lähetti jälkeen -vaiheen tutkimuksessa kyselylomakkeita 1131 kpl, joihin vastauksia saatiin 503 kpl vastausprosentin ollessa siten 44,5%. 46% vastaajista oli kortin käyttäjiä. Porissa tyypillinen kaupunkikortin käyttäjä on kaupungin palveluksessa oleva, yliopisto- tai korkeakoulututkinnon suorittanut 41–50-vuotias nainen.

Tietoa kaupunkikortista on ollut hyvin saatavilla. Jälkeen-vaiheen kyselyssä yli 90% vastanneista oli kuullut kaupunkikortista. Parhaita tietolähteitä ovat olleet paikallislehti ja kaupungin työntekijät.

Suosituin kaupunkikortin hankintapiste jälkeen-vaiheen kyselyssä oli kaupungin yhteispalvelupiste Hööveli. Toiseksi suosituin oli pankki. Kortin maksullisuuteen suhtauduttiin edelleen kielteisesti. Kyselyyn vastanneista 78% ei olisi valmis maksamaan kaupunkikortista mitään. Kortin maksullisuuden hyväksyvät maksaisivat kortista keskimäärin n. 56 mk kun ennen-vaiheessa kortti olisi saanut maksaa vain n. 38 mk.



Kuva 17. Mieluisimmat kortin hankintapaikat Porin jälkeen -vaiheen kyselyssä.

Porissa eniten käytetty sovellus on ateriasovellus. 87% kortinhaltijoista on joko usein tai joskus käyttänyt kaupunkikorttia aterian maksamiseen. Ateriapalveluiden käyttäjät ovat myös tyytyväisimpiä kortin käyttäjiä. 88% vastaajista oli erittäin tai melko tyytyväinen ateriasovellukseen. Toiseksi suosituin sovellus on kirjastosovellus, jota on käyttänyt 31% kortinhaltijoista.

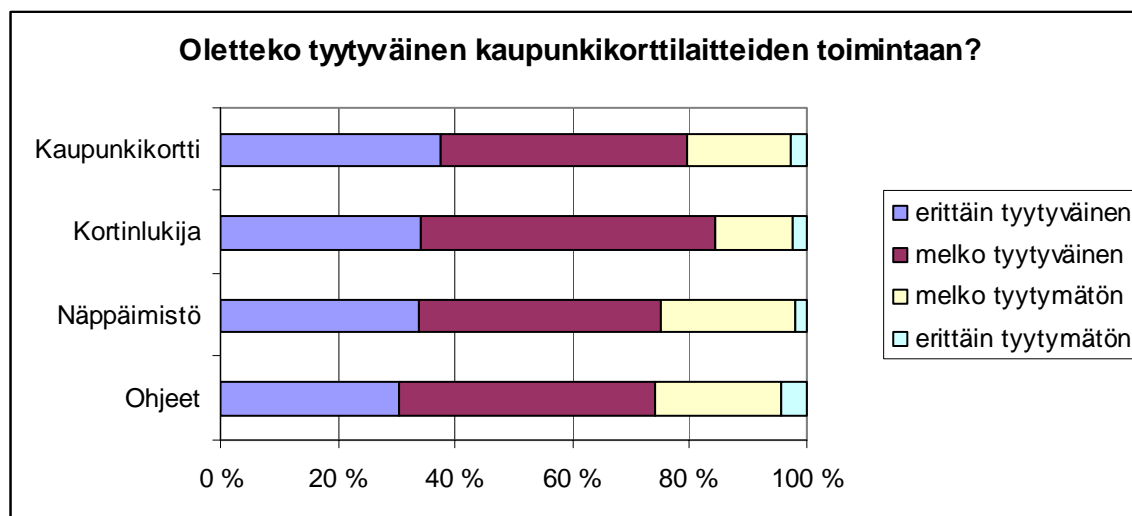
Avant-korttirahalla maksaminen on vielä vähäistä. Muutama prosentti vastanneista oli käyttänyt Avant-kukkaroa ateriapalveluiden maksamiseen, vaikka Avant-korttirahalla maksaminen on

mahdollista kaikissa kaupunkikorttikohteissa. Vain 37% vastaajista piti kaupunkikortin kukkaro-ominaisuutta erittäin tai melko tärkeänä.

Lähes 45% vastaajista oli sitä mieltä, että kirjastokortin tulisi käydä naapurikuntien ja kaikkien Suomen kuntien kirjastoissa. Kaupunkikortin käyttöä kirjastokorttina Euroopan Unionin ja muiden Euroopan maiden kirjastoissa piti tärkeänä vain hieman yli 10% vastaajista. Uimahallimaksun maksamismahdollisuutta naapurikunnassa kaupunkikortilla piti tärkeänä n. 35% vastanneista.

Kuntalaisten mielestä monet asiat soveltuvat hyvin internetin välityksellä tapahtuvaan asiointiin kunnan viranomaisten kanssa. Tietojen hakeminen kaupungin palveluista, maksujen maksaminen ja muuttoilmoituksen tekeminen ovat palveluja, jotka parhaiten soveltuvat kuntalaisten mielestä internetillä hoidettavaksi. Näitä asioita kuntalainen hoitaisi mieluiten kotitietokoneelta. Noin puolet kyselyyn vastanneista oli joko erittäin tai melko kiinnostunut asioimaan kaupungin viranomaisten kanssa internetissä.

Suosituimpia kaupunkikortille yhdistettäviä uusia palveluita ovat joukkoliikenne ja kela-kortin palvelut. Suurin osa vastaajista haluaisi kortilleen 4-7 eri palvelua. Vain 7% vastaajista haluaisi kortilleen vain yhden palvelun. Kaupunkikorttiin, laitteisiin ja niiden käyttöohjeisiin oltiin käyttäjien keskuudessa pääasiassa tyytyväisiä (kuva 18). /11/



Kuva 18. Tyytyväisyys kaupunkikorttitoimintoihin

4.2.3 Yhteenveto vaikutustutkimuksista

Vaikutustutkimuksia on tehty Rovaniemellä, Seinäjoella, Vaasassa, Espoossa, Vantaalla, Oulussa ja Porissa. Tutkimuksissa on käytetty osittain toisistaan poikkeavia menetelmiä ja kysymykset on aseteltu eri tavalla samaa asiaa tutkittaessa. Tulokset eivät ole siten täysin vertailukelpoisia.

Uuteen maksujärjestelmään oltiin kaikissa kaupungeissa pääasiassa tyytyväisiä. Taulukkoon 3 on laskettu II-vaiheen kaupunkien tyytyväisten käyttäjien keskimääräinen osuus kun kunkin kaupungin osalta on huomioitu vain käytössä olevat sovellukset. Taulukossa on esitetty myös kussakin kaupungissa käyttäjien mielestä huonoin ja paras palvelu.

Taulukko 3. Tyytyväisten ja erittäin tyytyväisten osuus kaupunkikorttisovelluksiin II-vaiheen kaupungeissa

Kaupunki	Mukana olevat sovellukset	Erittäin tyytyväisten ja tyytyväisten määrä
OULU	Mukana ateria, kirjasto, liikunta, asiointi, kuluvalvonta, puhelin (45,5 %) ja sote (92,8 %)	78,40 %
ESPOO	Mukana ateria (88 %), kirjasto, liikunta (40,9 %) ja kulunvalvonta	68,10 %
VANTAA	Mukana ateria (82 %), kirjasto, liikunta (17 %) ja kulunvalvonta (82 %)	61,50 %
PORI	Mukana ateria (88 %), kirjasto, liikunta (56 %), puhelin ja pysäköinti	67,70 %

Tiedottaminen on onnistunut hyvin. Parhaita tietolähteitä ovat olleet sanomalehdet, tuttavat ja kaupungin henkilökunta.

Rovaniemellä ja Seinäjoella haastateltavat olivat sitä mieltä, että kortti soveltuu parhaiten joukkoliikennematkan maksamiseen. Muita hyviä maksukohteita olivat kirjasto ja uimahalli. Toisen vaiheen kaupunkien tutkimuksissa kysymys oli aseteltu hieman toisin; mitä palveluja yhdistäisitte samalle kortille? Halutuimmat sovellukset ovat kirjasto, joukkoliikenne, pysäköinti ja liikunta.

Suurin syy älykortin hankkimatta jättämiseen on, että haastateltava ei käytä linja-autoa tai muita kortin tarjoamia palveluja ja kortista ei siten ole mitään hyötyä. Toinen syy oli tiedon puute kortin hankkimisesta ja sen tuomista eduista.

Toisen vaiheen kaupunkien tutkimuksissa kävi ilmi, että Avant-kukkaron käyttö on hyvin vähäistä. Vain muutama prosentti kyselyyn vastanneista oli käyttänyt Avant-kukkaroa maksamiseen. Kaupunkikortin kukkaro-ominaisuutta piti tärkeänä noin puolet vastaajista.

4.3 Kysely

Kaupungeille suunnattu kysely oli osa liikenne- ja viestintäministeriön kaupunkikorttihanketta ja kyselyn tavoitteena oli selvittää, millaisia suunnitelmia ja valmiuksia kaupungeilla on ottaa käyttöön älykorttipohjaisia maksujärjestelmiä. Sisällöltään vastaava kysely tehtiin vuosina 1993 ja 1995.

Jotta älykortin eri käyttömahdollisuudet ja -halukkuus tulisivat selvitettyiksi mahdollisimman kattavasti, toivottiin, että asiaa käsittelee kaupungissa useampi eri hallinnonala. Kysely lähetettiin 40 kaupunkiin. Elokuun 2001 loppuun mennessä vastauksia saapui 39 kaupungista vastausprosentin ollessa lähes 100. Kyselyihin tuli vastauksia rahatoimistosta, liikunta- ja vapaa-aika-, koulu-, sosiaali- ja teknisestä virastosta.

Kyselyn perusteella voidaan todeta, että älykorttipohjaisia maksujärjestelmiä on melko yleisesti käytössä liikunta-, aterial- ja kirjastopalveluissa, liikuntaesteisten kuljetuksissa, joukkoliikenteessä, pysäköinnissä sekä kulunvalvonnassa ja työajanseurannassa. Yleisimmin älykortti on käytössä joukkoliikenteessä (67% kunnista). Seuraavaksi yleisin on kulunvalvonta/työajanseuranta, jossa on käytössä älykorttiin tai vastaavaan tekniikkaan perustuvia erillisjärjestelmiä noin joka kolmannessa kyselyyn vastanneista kunnista. Myös liikuntapaikkojen älykorttipohjaiset järjestelmät ovat selvästi yleistyneet viime vuosina.

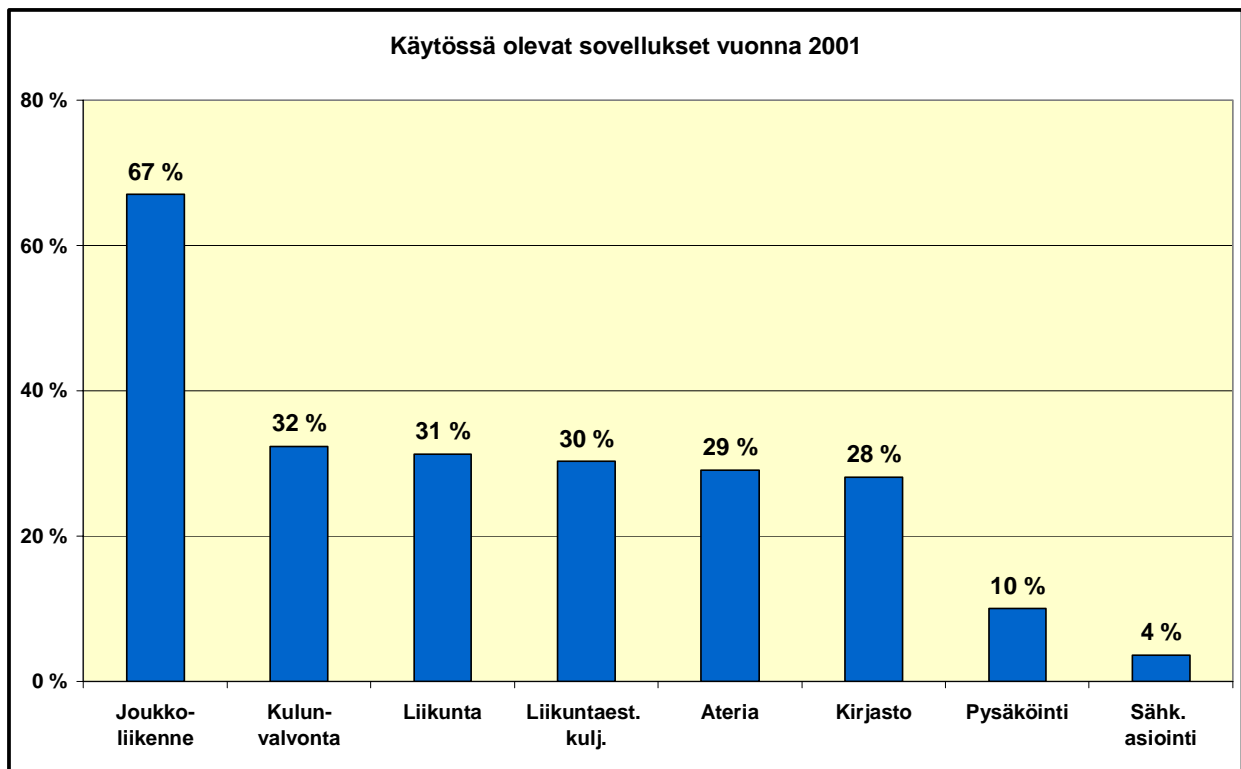
Monisovellusjärjestelmiä, joissa yhtä korttia voi käyttää useamman kuin yhden palvelun maksamiseen, on 9 kaupungissa, mikä on 24% vastanneista. Tässä luvussa ovat mukana varsinaisten kaupunkikorttijärjestelmien lisäksi ne kaupungit, joissa esim. bussikorttia voi käyttää maksuvälineenä liikuntapalveluissa. Älykorttipohjaiset järjestelmät on usein toteutettu vain yhden palvelun, yleisimmin joukkoliikenteen, maksamiseen. Monisovellushankkeen toteutus on tällä hetkellä käynnissä yhdessä kunnassa ja suunnittelu kahdessa kunnassa. 27% kyselyyn vastanneista kunnista ideoi kaupunkikorttia ja 38%:ssa asiaa ei ole käsitelty lainkaan tai on käsitelty aiemmin ja jätetty toistaiseksi pöydälle. Yksittäisistä sovelluksista sähköinen asiointi on voimakkaasti suunnittelu- ja ideointivaiheessa. Sähköisen asioinnin toteutusprojektejakin on jo muutamassa kaupungissa meneillään.

Kun vertaillaan kyselyn tuloksia vuosilta 1993, 1995 ja 2001 voidaan todeta, että vuonna 1993 kaupunkikorttiasiaa ei oltu vielä juurikaan käsitelty kaupungeissa, vuonna 1995 painopiste oli kaupunkikorttijärjestelmien ideoinnissa ja vuonna 2001 kaupunkikorttijärjestelmä on käytössä 24%:ssa kyselyyn vastanneista kaupungeista.

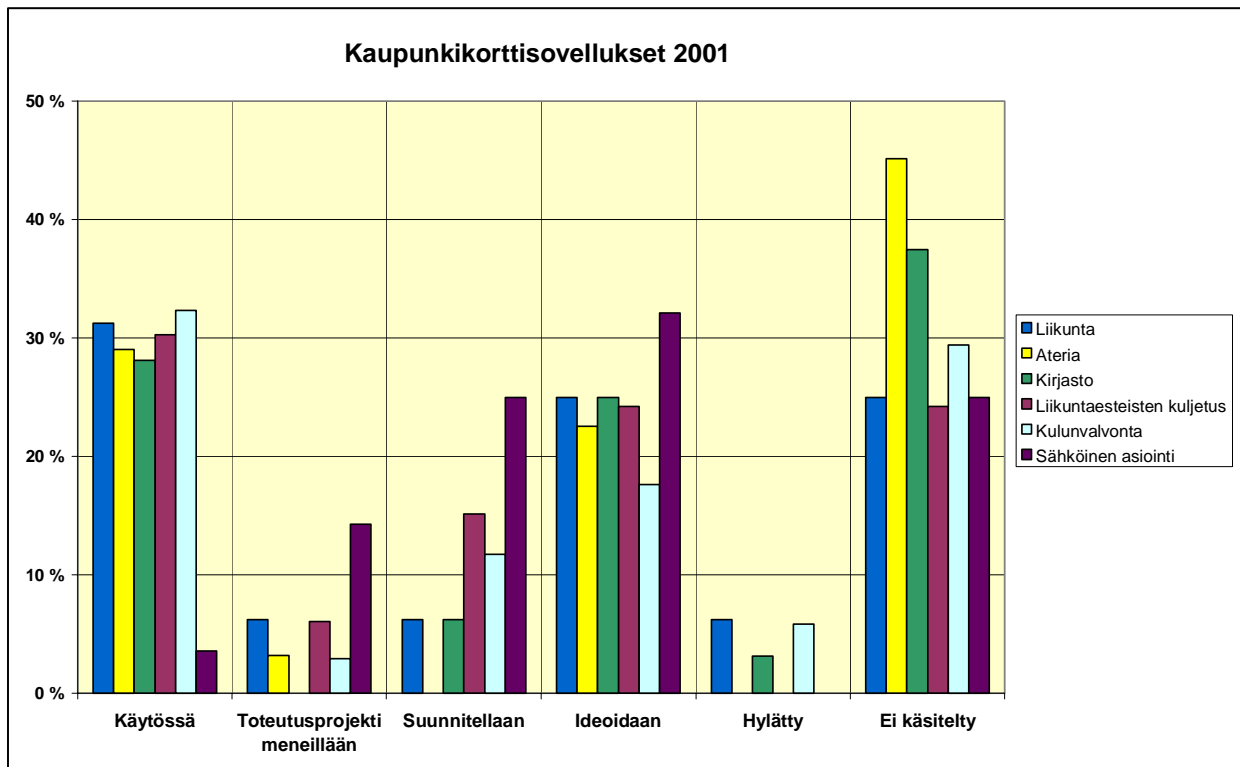
Sovelluksittain pystyttiin vertailemaan joukkoliikenne- ja pysäköintisovellusten käyttöönoton kehitystä. Joukkoliikenteessä älykortti on tällä hetkellä käytössä lähes kaikissa kunnissa joko kaupunkikohtaisena järjestelmänä tai Matkahuollon hallinnoimana. "Käytössä"-vastausten alhainen prosenttilukema (67%) saattaa johtua siitä, että pienissä kunnissa ei varsinaista paikallisliikennettä ole ja Matkahuollon hallinnoimaa järjestelmää ei mielletä kaupunkikorttisovellukseksi. Kyselyn vastaukset antavat silti selvän kuvan siitä, että joukkoliikenteen älykorttijärjestelmien määrä on vähintäänkin kolminkertaistunut Suomessa vuosina 1993-2001. Pääkaupunkiseudun järjestelmä ei ollut vielä vuoden 2001 kyselyhetkellä käytössä.

Pysäköinnissä älykortin käyttöönotto on ollut hitaampaa kuin joukkoliikenteessä. Vuonna 1993 älykorttipohjaisia pysäköintijärjestelmiä ei vielä ollut käytössä ja vuonna 2001 niitä oli käytössä vain n. 10%:ssa kunnista. Monessa kaupungissa (42%) asia oli vielä kokonaan käsittelemättä. Vuonna 1995 pysäköintisovellusta oltiin toteuttamassa ja suunniteltiin kohtalaisen innokkaasti, mutta valtaosa hankkeista on jäänyt ideoinnin asteelle.

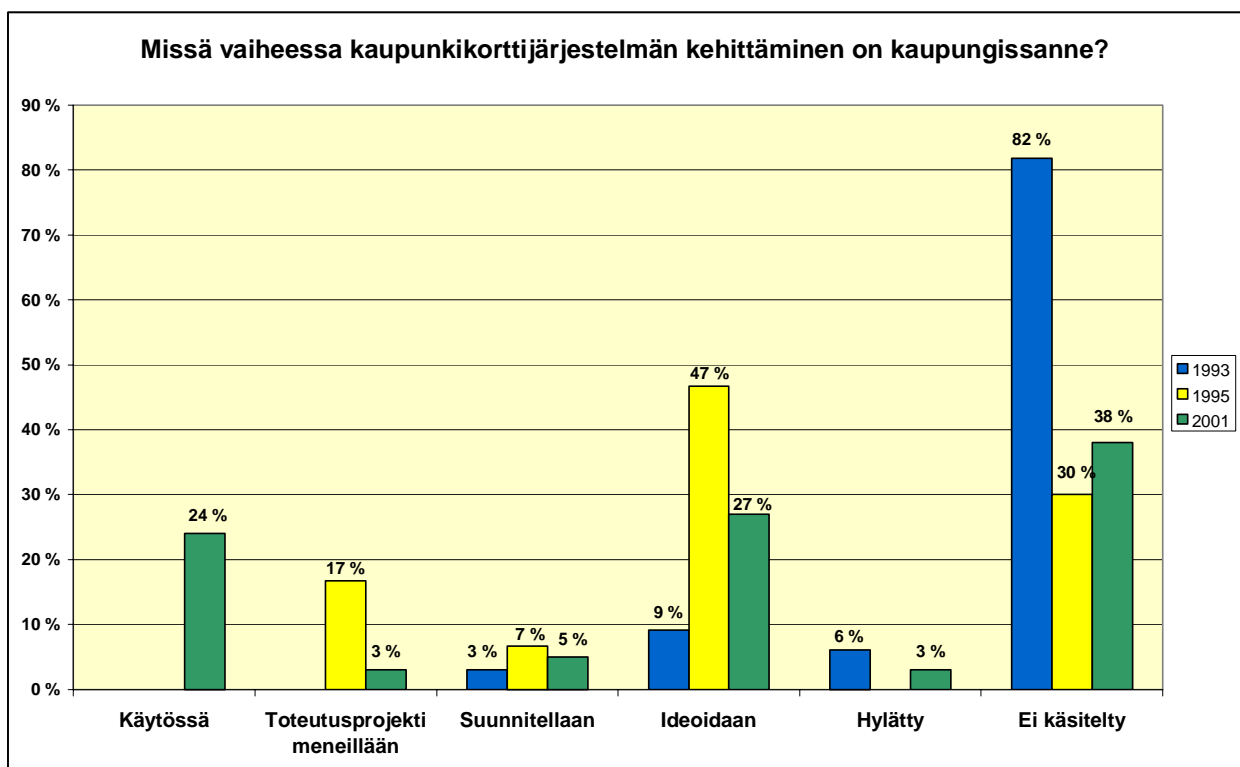
Kaupunkikorttijärjestelmien ja yksittäisten sovellusten toteutusaikataulut ovat olleet optimistisia. Useimmat hyvät suunnitelmat ovat jääneet toteuttamatta tai hankkeen toteutus on viivästynyt alkuperäisestä aikataulusta. Syitä hankkeiden viivästymiseen kysyttiin avoimella kysymyksellä. Yleisimmin mainittu syy oli kunnan resurssipula (rahoitus, tietotaito, kiire) tai epäselvä vastuunjako kaupungin organisaatiossa. Toiseksi yleisimpänä syynä mainittiin vähäinen tarve tai tarpeiden jäsentymättömyys. Monessa kaupungissa on myös jääty seuraamaan tekniikan kehitystä ja muiden kaupunkien kokemuksia.



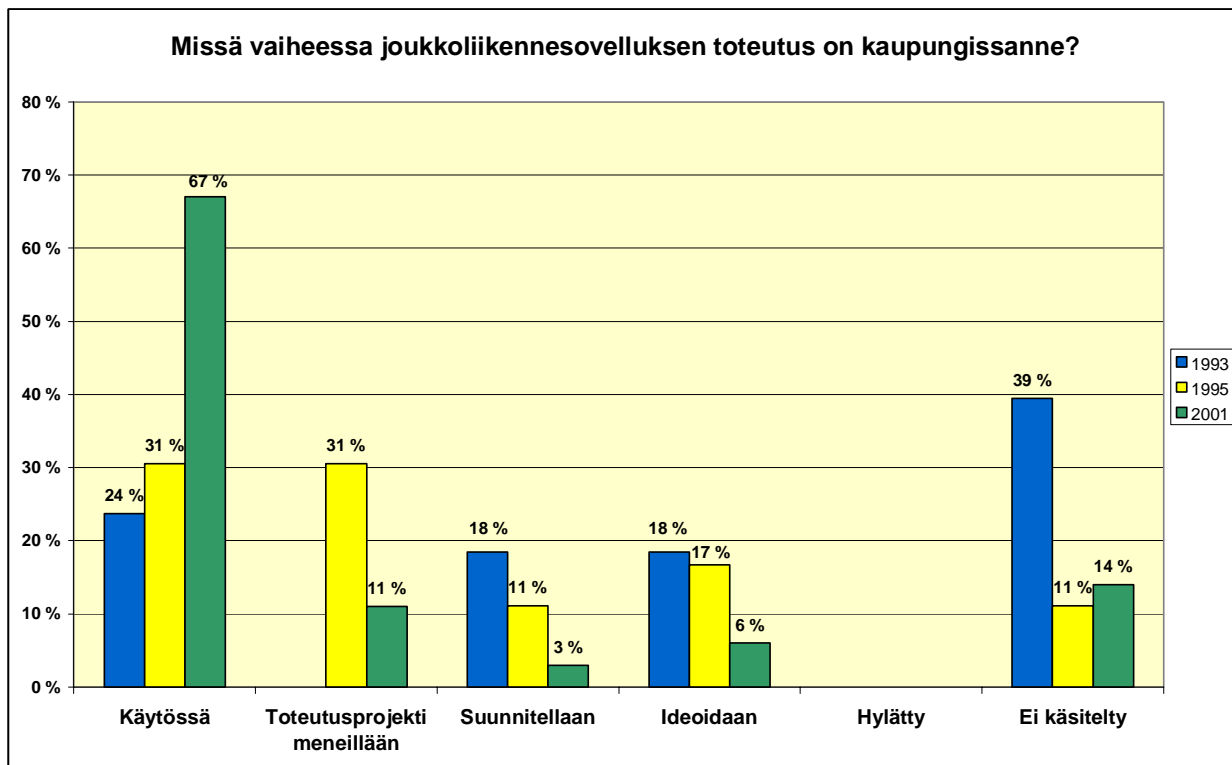
Kuva 20. Käytössä olevat kaupunkikorttisovellukset vuonna 2001.



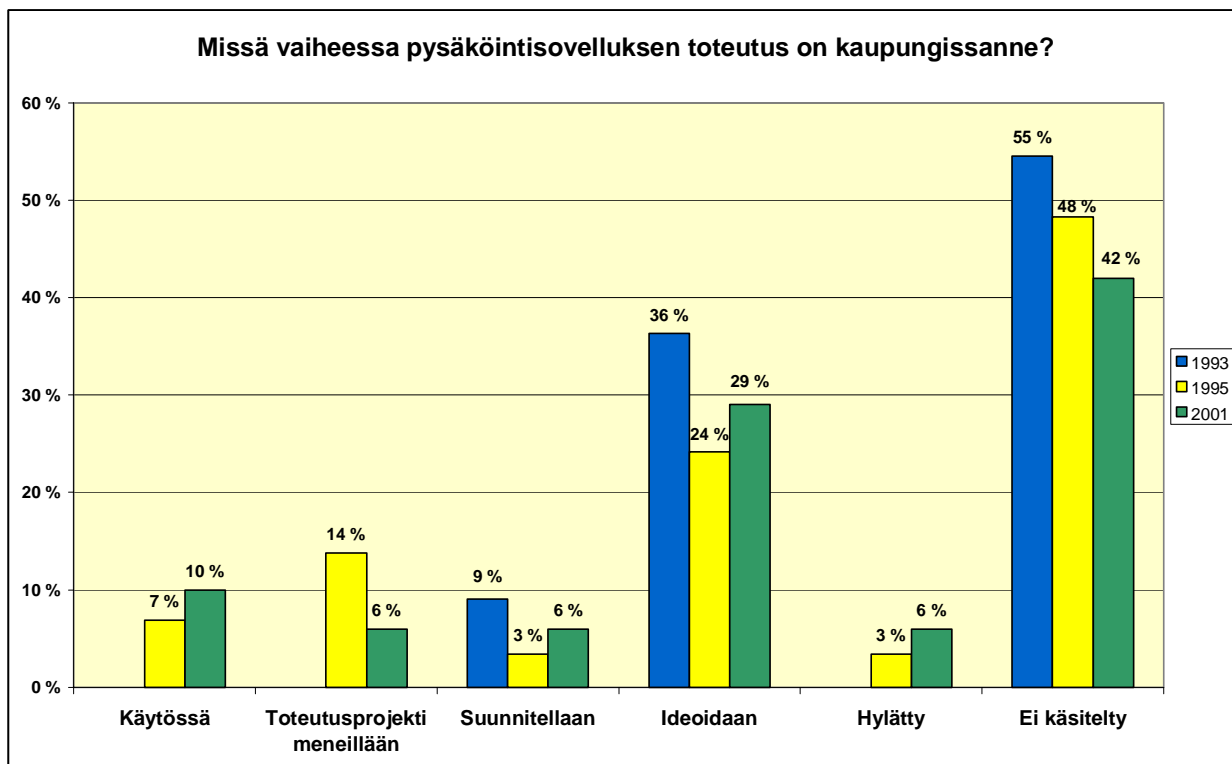
Kuva 21. Kaupunkikorttisovellusten toteutusvaihe vuonna 2001 sovelluksittain.



Kuva 22. Kaupunkikorttijärjestelmien toteutusvaihe, vertailu vuosilta 1993, 1995 ja 2001.



Kuva 23. Joukkoliikennejärjestelmien toteutus, vertailu vuosittain 1993, 1995 ja 2001.



Kuva 24. Pysäköintisovelluksen toteutus, vertailu vuosittain 1993, 1995 ja 2001.



Kuva 25. Syyt hankkeiden viivästymiseen.

5 Hankkeen jatkosuositukset

Älykorttitekniikan ja taustajärjestelmien kehittyminen tuovat uusia mahdollisuuksia kaupunkikorttijärjestelmien kehittämiseksi. Käyttäjätutkimusten perusteella tärkein ja käyttökelpoisin kaupunkikorttisovellus on joukkoliikenne. Joukkoliikennesovellus muodostaa kaupunkikortin kivijalan ja jatkossa se tulee aina olla mukana kaupunkikortilla. Useiden tutkimusten perusteella on todettu, että maksutapahtuman nopeus on erityisesti joukkoliikenteessä kriittinen tekijä. Maksutapahtuman on oltava nopea joukkoliikenteen kilpailukyvyn säilyttämiseksi.

Dual interface-kortissa yhdistyvät kontaktillisen älykortin korkeat turvaominaisuudet sekä kontaktittoman älykortin nopeus. Dual Interface-kortin käyttöönotto mahdollistaa joukkoliikennesovelluksen yhdistämisen kaupunkikortille ja se täyttää silti mm. pankkien asettamat korkeat turva vaatimukset. Jatkossa suositellaan dual interface-kortin käyttöönottoa aina kun toimitaan monisovellusympäristössä.

Sähköisen asioinnin yleistyessä kaupungit tulevat entistä enemmän tarjoamaan kunnallisia palvelujaan internetin välityksellä. Monet tällaiset palvelut edellyttävät henkilön tunnistamista. Yhtenä kaupunkikortin tärkeänä ominaisuutena tulee olemaan sähköinen varmenne, jonka avulla kuntalainen voi asioida verkossa.

Älykortin rinnalle on tulevaisuuden ratkaisuna tulossa mobiilimaksaminen. Sen mahdollisuuksia tutkitaan ja testataan tiiviisti lähivuosina. Tietoturvallisuus on avainasemassa kaikkien uusien palvelujen kehittämisessä.

Yhteistyö pankkien ja eri palveluntarjoajien kesken on tiivistynyt ja tulevaisuudessa tulee olemaan tarjolla useita palvelualustoja, joille käyttäjä valitsee haluamansa sovellukset. Tärkeintä on käytön helppous, yksinkertaisuus ja saatavuus riippumatta siitä, onko palvelut kortilla vai jollain muulla palvelualustalla. Kuluttajat hyväksyvät uudet sähköiset palvelut vasta kun niiden edut pystytään osoittamaan.

LÄHTEET

1. Eskola, Jari. Porin korkeakouluyksikkö. Porin kaupunkikorttihanke 1999 ennakkokysely.
2. Espoon, Vantaan, Oulun ja Porin kaupunkikorttijärjestelmän yleiskuvaus. 2001.
3. Jaakola, Päivi. Oulun kaupunki. Kaupunkikorttihanke, ennakkokysely. 1998.
4. Lappalainen, Lauri. Oulun kaupunki. Kaupunkikortin jälkeen tutkimus. 2001.
5. Liikenneministeriö. Kaupunkikorttihanke väliraportti. B:7/97.
6. Liikenneministeriön julkaisu 32/98. Yhteenveto maksujärjestelmien vaikutustutkimuksista.
7. Liikenneministeriön julkaisu 35/99. Joukkoliikenteen automaattisten maksujärjestelmien ja kaupunkikorttijärjestelmien vaikutukset.
8. Lindblad-Ahonen, Anne ja Riihelä, Juhani. Vantaan kaupunki. Kaupunkikortin jälkeentutkimus. Marraskuu 2001.
9. Lähteinen, Kaarina. Espoon kaupunki. Raportti kuntalaisille ja kortin käyttäjille tehdystä kyselystä. 2001.
10. Riihelä, Juhani. Vantaan kaupunki: Palvelut kortille -älykortilla bussiin, uimaan ja kirjastoon. Syyskuu 1999.
11. Soukki, Raimo ja Santanen, Janne. Porin kaupunki. Porin kaupunkikorttihanke 2001 jälkeenkysely.
12. Välimäki, Sanna, Holm, Caj. Traficon Oy. Älykorttijärjestelmien toteuttamisstrategiat. 1998. Liikenneministeriö.
13. Välimäki, Sanna. Traficon Oy. Rovaniemen kaupunkikorttijärjestelmän arviointitutkimus. 8.1.1998. Rovaniemen kaupunki, liikenneministeriö.
14. Välimäki, Sanna. Traficon Oy. Seinäjoen-Nurmon kaupunkikorttijärjestelmän arviointitutkimuksen loppuraportti. 1998. Liikenneministeriö.

Lisätietoja antoivat:

Jylhä Mikko, Rovaniemen kaupunki
 Koski Anja, Espoon kaupunki
 Lappalainen Lauri, Oulun kaupunki
 Lindblad-Ahonen Anne, Vantaan kaupunki
 Lähteinen Kaarina, Espoon kaupunki
 Meriluoto Tytti, Espoon kaupunki
 Penttinen Maija-Liisa, Vaasan kaupunki
 Soukki Raimo, Porin kaupunki
 Ylä-Autio Ilmari, Seinäjoen kaupunki

Valokuvat: J.Salo/ Vaasan kaupungin Painatuskeskus, Janne Santanen/ Porin kaupunki, Sanna Välimäki/ Tampereen Viatek Oy

LIITE 1

Monisovellusprojektin läpivienti

Tämä muistio toimii kaupunkikorttijärjestelmän toteuttamisoppaana tuleville kaupunkikorttikaupungeille. Muistiossa kuvataan monisovellusjärjestelmän toteuttamisen toiminta- ja etenemismalleja.

Kaupunkikorttihankkeen päävaiheet:

1. Esiselvitys/tarvekartoitus
2. Projektisuunnitelma
3. Hankkeen käynnistäminen ja organisointi, työryhmien perustaminen
4. Määrittely ja suunnittelu
5. Paikallinen puitesopimus hankkeen käynnistämiseksi
6. Tarjouskilpailu, toimittajien valinta
7. Hankintasopimukset, vastuunjako
8. Määrittelyjen tarkennukset
9. Järjestelmän rakentaminen
10. Testaus ja pilotti testiympäristössä
11. Käyttöönotto
12. Markkinointi ja lanseeraus
13. Seuranta ja reklamointi
14. Kehittäminen ja laajentaminen

Lisäksi koko hankkeen ajan on hoidettava:

- Tiedotus
- Henkilökunnan koulutus ja motivointi

Kuvassa 26 on esimerkki kaupunkikorttihankkeen aikataulutuksesta ja taulukossa 4 on muistilista, mitä kussakin vaiheessa on muistettava ottaa huomioon.

Henkilökunnan sitouttaminen hankkeeseen pyritään tekemään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja työn vastuualueet määritellään selvästi. Hallintokuntien sitoutuminen on tapahduttava alaken hallintokuntien ylimmästä johdosta niin, että riittävät henkilöresurssit ovat käytettävissä kaikissa hankkeen vaiheissa.

Esiselvityksessä kartoitetaan kaupungin eri palveluiden maksutavat, käytössä olevat lipputyypit, eri hallintokuntien sisäiset ja ulkoiset laskutuskäytännöt sekä hallintokunnittain maksu- ja laskutustapahtumien kappalemäärät ja rahasummat. Kun on luotu kokonaiskuva kaupungin rahaliikenteestä, arvioidaan, missä toiminnoissa maksun perintää ja laskutusta voidaan helpottaa älykorttipohjaisella maksujärjestelmällä niin, että siitä syntyy hyötyjä kaupungille. Hyötyjä ovat rahalliset säästöt toiminnan ja seurannan tehostumisessa sekä sellaiset hyödyt, joita ei rahallisesti pystytä arvioimaan. Järjestelmän käyttöönoton toiminnalliset ja taloudelliset vaikutukset sekä hankkeen vaatimat henkilöresurssit on syytä arvioida mahdollisimman laajasti ennen hankkeen käynnistämistä. Samoin yhteydet kaupungin omiin järjestelmiin tulee selvittää. Lisäksi esiselvitykses-

sä on hyvä kartoittaa markkinoilla olevat valmiit järjestelmät, kustannukset, aikataulu, toteuttamisvaihtoehdot ja toimittajien resurssit.

Esiselvitykseen kirjataan ne ideat ja ongelmat, joiden vuoksi projekti on asetettu sekä arvioidaan hyödyt, jotka projektin lopputuloksella saavutetaan. Esiselvitys toimii myös päätöksenteon tukena. Sen perusteella eri osapuolet voivat tehdä päätöksen, ryhdytäänkö hanketta toteuttamaan suunnitelmien mukaisesti, tarkistetaanko tavoitteita vai luovutaanko hankkeesta kokonaan.

Esiselvityksen pohjalta laaditaan varsinainen projektisuunnitelma, johon on kirjattu hankkeen tavoitteet, aikataulu, vaiheistus, resurssit, vastuunjako ja kustannusarvio. Projektisuunnitelmaa täydennetään sitä mukaa kun asiat tarkentuvat hankkeen edetessä. Hankkeen eri vaiheiden dokumentointi ja suunnitelmien laatiminen on oltava tarkoituksenmukaisella tasolla. Hyvin laadittu projektisuunnitelma ja yleiskuvaus toimivat työkaluina hankkeen kaikissa vaiheissa.

Esiselvityksen ja laadukkaan projektisuunnitelman pohjalta kaupungin tulee tehdä tarvittavat päätökset hankkeen käynnistämisestä, budjetista, rahoituksesta ja henkilöresurssien varaamisesta.

Viimeistään tässä vaiheessa perustetaan projektiorganisaatio ja työryhmät, jotka ryhtyvät laatimaan hankkeen toiminnallista määrittelyä. Haasteellisinta on löytää työryhmiin hallintokunnista ne henkilöt, joilla on riittävästi kykyä ja halua kehittää kaupungin toimintoja ja jotka pystyvät tartuttamaan innostuksen myös muihin työntekijöihin.

Määrittelyvaiheessa tehdään koko hankkeen kannalta tärkein ja vaikein työ. Määrittelytyössä kartoitetaan perusteellisesti käytännön työn tarpeet ja ne ongelmat, joihin ollaan hakemassa ratkaisua järjestelmän rakentamisella. Tähän työvaiheeseen osallistuvat organisaation edustajat kaikilta tasoilta, ruohonjuuritasolta hallintokunnan johtoon asti niin, että kaikilla on mahdollisuus tuoda esiin näkemyksiään järjestelmän toteutuksesta ja samalla he sitoutuvat tehtyihin ratkaisuihin. Määrittelytyötä ja ideointia helpottaa tutustuminen jo toteutettuihin ratkaisuihin, mutta lähtökohtana ovat aina kaupungin omat tarpeet. Jo määrittelyvaiheessa kannattaa kuulla laajasti järjestelmien käyttäjiä ja muita asiantuntijoita; millaisia ratkaisuja kannattaa suosia, millaisia riskejä niihin sisältyy ja millaisilla ratkaisuilla toteuttamis- ja ylläpitokustannukset pidetään kohtuullisina. Huolellisesti ja perusteellisesti tehty määrittelytyö maksaa itsensä takaisin hankkeen myöhemmissä vaiheissa.

Kun hankkeen laajuudesta, toiminnoista ja toteuttamisvaihtoehdoista on saatu selkeä kuva, voidaan aloittaa eri osapuolten sitouttaminen hankkeeseen. Laajempi tiedottaminen voidaan aloittaa esim. seminaari- ja keskustelutilaisuudella, jossa tuodaan konkreettisesti esiin hankkeen hyödyt ja tarkoitus. Puitesopimuksessa eri osapuolet sitoutuvat projektiin. Siinä sovitaan osapuolten vastuut ja velvollisuudet.

Tarjouskilpailun järjestämistä ohjaa puitesopimus, jossa on määritelty yhteistyökumppanien väliset suhteet. Siinä on määritelty kenen hallintaan ja vastuulle järjestelmän eri osat tulevat. Siten puitesopimus määrittelee, kuka pyytää tarjoukset mistäkin järjestelmän osasta. Tarjouskilpailun järjestämiseksi laaditaan tarjouspyyntöasiakirjat, joiden liitteeksi tulevat toiminnalliset määrittelyt. Tarjouskilpailussa suositellaan käytettävän rajoitettua hankintamenettelyä. Tarjousten val-

misteluun ja mahdollisiin lisäselvityksiin varataan riittävästi aikaa. Saapuneet tarjoukset tutkitaan ja arvioidaan. Tarvittaessa pyydetään lisäselvityksiä tarjoajilta ja pyydetään heitä esittelemään tarjouksensa. Suositeltava hankitatus on kokonaistoimitus.

Toimittajien valinnan jälkeen tehdään hankintasopimukset eri osapuolten välillä. Sopimusneuvotteluihin ja sopimusten laatimiseen on varattava riittävästi aikaa. Ulkoisten suhteiden hoitamisesta on myös syytä sopia ja varata resursseja sopimusneuvotteluihin. Liitteessä 2 on esitetty kaupunkikorttihankkeen sopimuskehikko. Sopimuksissa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että maksupositit muodostuvat selkeästi mitattavista kokonaisuuksista ja viivästyssakkopykälät kirjataan sopimukseen.

Erilaisten organisaatioiden toimintatavat ja –mallit on otettava huomioon. Päätöksentekoprosessi sekä projektityöskentelytavat ja välineet ovat erilaiset eri organisaatioissa. Työmenetelmistä ja välineistä on syytä sopia heti projektin alkuvaiheessa.

Ennen rakennusvaiheen käynnistämistä tarkistetaan toiminnalliset määrittelyt ja toimittaja laatii niiden pohjalta tekniset määrittelyt. Järjestelmän rakentaminen voidaan aloittaa vasta kun määrittelyt on hyväksytty. Rakennusvaiheen aikana määrittelyihin tulee lähes poikkeuksetta vielä tarkennuksia ja muutoksia, jotka aiheuttavat kustannuksia. Lisätöihin kannattaa varata n. 10% budjetista. Rakennusvaiheessa toteutetaan tilatut ohjelmistot, valmistellaan laiteympäristö ja tietoliikenneyhteydet ja asennetaan laitteistot ja ohjelmistot testejä varten.

Testausvaiheessa suoritetaan järjestelmätesti erikseen laadittavan testaussuunnitelman mukaisesti testiympäristössä. Testaamiseen on varattava riittävästi aikaa ja resursseja sekä tilaajan että toimittajan puolelta. Järjestelmätestissä kaikki järjestelmän osat testataan tilaajan ja toimittajan yhteistyössä ja havaitut puutteet ja virheet dokumentoidaan. Ennen testien aloittamista on syytä kiinnittää huomiota henkilökunnan kouluttamiseen. Osa ”virheistä” saattaa johtua siitä, että järjestelmää ei osata käyttää oikein ja toisaalta se voi olla merkki puutteellisista käyttöohjeista. Testausvaiheessa järjestelmässä havaitut puutteet ja virheet on huomattavasti helpompi ja edullisempi korjata kuin käyttöönottovaiheen jälkeen.

Käyttöönottovaiheessa järjestelmä siirretään tuotantoympäristöön erikseen laadittavan käyttöönottosuunnitelman mukaisesti. Käyttöönotto tapahtuu kun järjestelmätestissä havaitut puutteet ja virheet on todettu korjatuiksi.

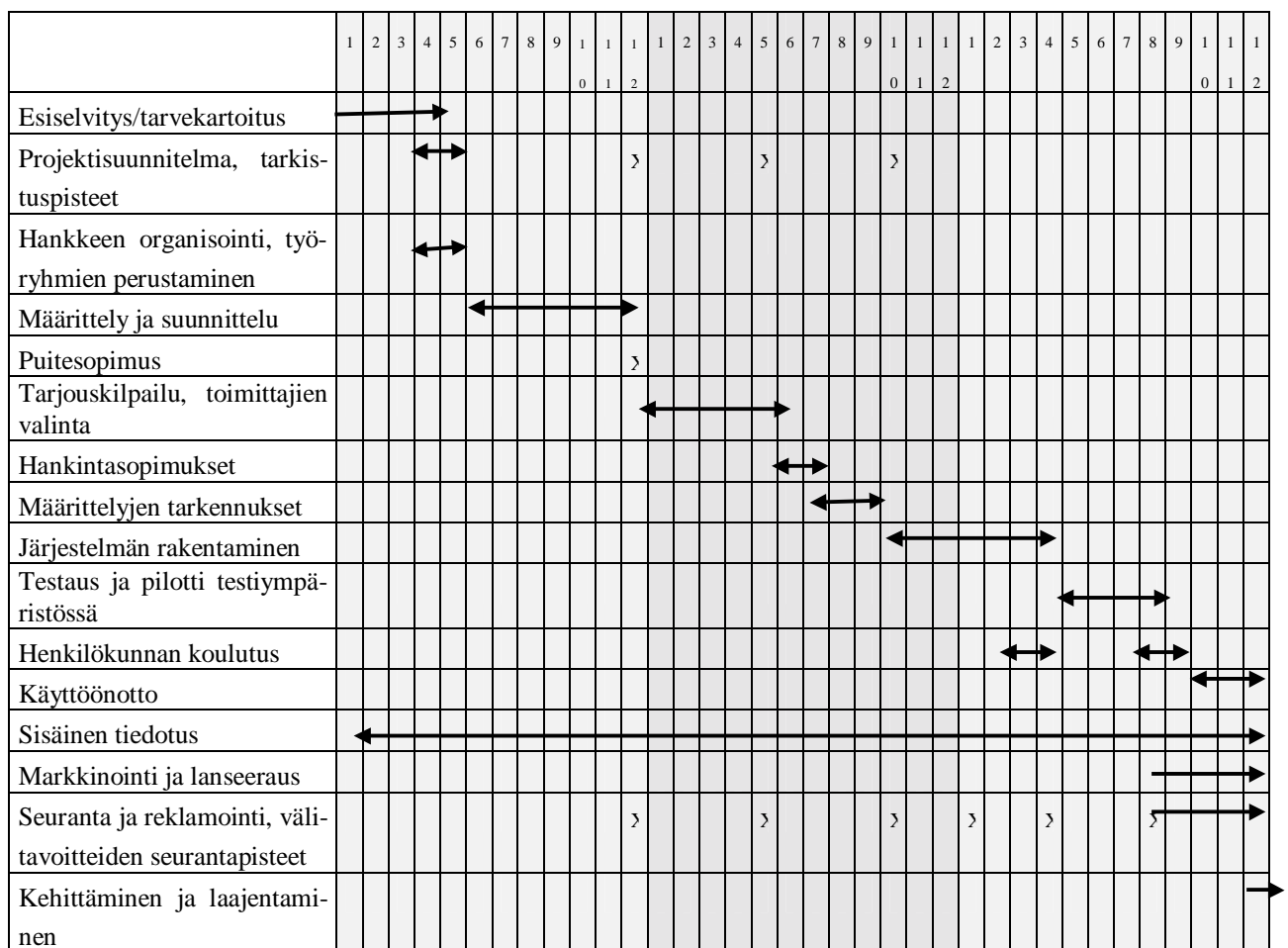
Seurantavaiheessa järjestelmän toimivuutta seurataan suunnitelmallisesti ja reklamoidaan tarvittaessa. Koko hankkeen aikana kiinnitetään erityistä huomiota tiedottamiseen sekä henkilökunnan kouluttamiseen ja motivointiin. Projektissa tulisi löytää kehittämismyönteinen henki, sytyttää aito innostus asioiden tekemiseen, etsiä innostuneet henkilöt ja sitouttaa heidät hankkeeseen. Käytännössä tiedotus jakaantuu kahteen osaan; sisäiseen ja ulkoiseen tiedottamiseen. Sisäisellä tiedottamisella varmistetaan tiedonkulku projektin sisällä eri osapuolten ja sidosryhmien välillä. Projektin eri osapuolet vastaavat oman organisaationsa sisäisestä tiedonkulusta. Varsinkin käyttöönottovaiheessa organisaation sisäiseen tiedonkulkuun on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Henkilökunnan koulutusta varten kannattaa laatia koulutussuunnitelma. Koulutusta on annettava riittävästi, oikeaan aikaan ja oikeille henkilöille. Ennen testien käynnistämistä on koulutettava ne

henkilöt, jotka osallistuvat testaamiseen. Testausvaiheessa pitää olla myös tiedossa, miten virheistä reklamoidaan. Toinen tärkeä koulutusjakso on ennen käyttöönottovaihetta, jolloin koulutetaan kaikki henkilöt, jotka työssään käyttävät järjestelmää.

Ulkoinen tiedottaminen tarkoittaa, että projektista ja sen etenemisestä kerrotaan julkisuudessa. Sopivia tiedotuskanavia ovat esim. alan lehdet ja konferenssit. Kansalaisille projektista kerrotaan harkitusti ja vasta lähempänä käyttöönottoa. Tärkeä osa tiedotusta on myös projektien välinen tiedonvaihto. Projektin tiedotuseriaatteet kirjataan projektisuunnitelmaan ja lisäksi laaditaan erillinen tiedotussuunnitelma.

Kortin levittämisen kannalta markkinointi ja lanseeraus ovat oleellinen osa hanketta ja siihen on varattava oma osuutensa myös budjetissa. Varsinainen markkinointi kannattaa käynnistää vasta lähellä käyttöönottoa, esim. kun järjestelmätestit on suoritettu ja pystytään arvioimaan realistinen käyttöönottoajankohta. Markkinoinnin tarkoituksena on jakaa asiallista tietoa kortin hankinnasta ja käyttökohteista sekä luoda mielikuva helppokäyttöisestä maksuvälineestä. Tehokkaimpina kortin markkinoijina toimivat kaupungin palvelupisteiden virkailijat.



Kuva 26. Esimerkki kaupunkikorttihankkeen aikataulutuksesta.

Muistilista:

Taulukko 4.

Yleistä	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ministeriön hankkeissa saavutettu tietotaito tulisi saada levitettyksi kaikkiin kaupunkeihin, joissa suunnitellaan kaupunkikorttihankkeen käynnistämistä niin, että voitaisiin välttää samat virheet.<input type="checkbox"/> Sanasto-/käsitekartta on hyvä tehdä aina projektin aluksi. Väärinkäsitysten määrä vähenee ja aikaa säästyy.<input type="checkbox"/> Tilaajan ja toimittajan erilaiset päätöksentekoprosessit on otettava huomioon; miten päätöksiä kummassakin organisaatiossa tehdään, kuinka kauan se kestää ja mitä muita asioita on otettava huomioon, jotta toiminta pelaa.
Esiselvitys/ Tarvekartoitus	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Heti alkuvaiheessa tulisi muodostaa kokonaiskuva kaupunkikorttijärjestelmän laajuudesta ja vaikutuksista<input type="checkbox"/> tavoitteiden asettelu ja tarpeiden kartoitus tulee tehdä riittävän tarkasti
Projektisuunnitelma	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Realistinen aikataulu<input type="checkbox"/> Realistinen budjetti; riittävän rahamäärän varaaminen projektia varten hallintokunnittain<input type="checkbox"/> Vastuunjako ja resurssien tarve on kirjattava projektisuunnitelmaan selvästi
Hankkeen organisointi, työryhmien perustaminen	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> projekti tulee organisoida kaupungin sisällä jo alkuvaiheessa<input type="checkbox"/> vastuun- ja tehtävienjako tulee olla selkeä ja yksiselitteinen<input type="checkbox"/> kokopäivätoiminen resurssi tai useampi on välttämätön kaupungin puolelta<input type="checkbox"/> sidosryhmien mukanaolo on tärkeää; palavereihin on kutsuttava alusta asti kaikki osapuolet mukaan<input type="checkbox"/> Kaupungin sisällä sovelluskohtaisten ryhmien tulee olla toimivia. Työryhmiin on löydettävä ne henkilöt, joilla on kykyä ja halua kehittää toimintaa.<input type="checkbox"/> Resurssien riittävyys kaupungin organisaatiossa on varmistettava
Määrittely ja Suunnittelu	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> määrittelyvaiheelle tulee varata riittävästi aikaa, sillä suunnitteluvaiheen panostukset saadaan takaisin toteutusvaiheen kustannussäästöinä<input type="checkbox"/> Kannattaa tutustua muiden kaupunkien valmiisiin järjestelmiin<input type="checkbox"/> sovellusten monistettavuus on arvioitava; määrittelytyön lähtökohtana on oltava kaupungin hallintokuntien omat tavoitteet ja tarpeet. Oman toiminnan asiantuntemus tulee kaupungin sisältä. Tekniikkaan ei tulisi kiinnittää liiaksi huomiota vaan siihen, mitä halutaan toiminnallisella tasolla.<input type="checkbox"/> Tavoitteena tulee olla kunnan tuote, mutta toisaalta on pystyttävä arvioimaan, kuinka monipuolinen sovellus vielä on hintansa väärti.
Puitesopimus	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ulkoiset sidosryhmät tulee sitouttaa hankkeeseen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.<input type="checkbox"/> Eri osapuolten vastuut ja velvollisuudet tulee kirjata puitesopimukseen<input type="checkbox"/> On hyvä nimetä vastuuhenkilö, joka hoitaa ulkoiset suhteet.
Tarjouskilpailu, toimittajien valinta	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Kokonaistoimitus on suositeltava ratkaisu.
Hankintasopimukset	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sopimukset on tehtävä erittäin huolellisesti kaikkien osapuolten kanssa
Määrittelyjen Tarkennukset	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Hankintasopimusten jälkeen tehtävät määrittelyjen tarkennukset on tehtävä sopimuksen ja tarjouksen puitteissa. Jos kaupunki tässä vaiheessa haluaa ”enemmän”

	<p>kuin on tarjouspyynnössä pyytänyt, lisätyön hinnasta on sovittava erikseen. Budjettiin on hyvä varata n. 10% työnaikaisille lisätöille.</p> <p><input type="checkbox"/> Käyttäjien tarpeiden kartoittamisessa on varmistettava, että tilaaja ja toimittaja puhuvat samaa kieltä.</p>
Järjestelmän Rakentaminen	<p><input type="checkbox"/> Järjestelmän rakentamisessa sekä tilaajalla että toimittajalla on omat vastualueensa ja molempien on noudatettava sovittua aikataulua. Kaupunkikorttihanke ei ole koskaan ”avaimet käteen” – hanke.</p>
Testaus ja pilotti Testiympäristössä	<p><input type="checkbox"/> Ennen käyttöönottoa kannattaa perustaa erillinen testiprojekti</p> <p><input type="checkbox"/> Myös testiprojektissa kaikki osapuolet on koulutettava niin hyvin, että kaikki ymmärtävät, mistä on kysymys</p>
Henkilökunnan koulutus	<p><input type="checkbox"/> Koulutusta on annettava riittävästi, oikeaan aikaan ja oikeille henkilöille.</p> <p><input type="checkbox"/> Riittävä koulutus helpottaa järjestelmän käyttöönottoa ja vähentää epäluuloisuutta ja vastustusta järjestelmää kohtaan.</p> <p><input type="checkbox"/> Ohjeistus on vietävä yksinkertaiselle tasolle.</p>
Sisäinen tiedotus	<p><input type="checkbox"/> Avoimuutta suunnitteluvaiheeseen; paljon yhteisiä palavereja ja tiedotusta</p>
Markkinointi ja lanseeraus	<p><input type="checkbox"/> Ulospäin projektista tiedottaminen tulee tehdä harkitusti, mutta kuitenkin riittävän ajoissa.</p> <p><input type="checkbox"/> Kaupunkikortin markkinointiin tulee varautua hankkeen budjetissa</p> <p><input type="checkbox"/> Tehokkaimpina kortin markkinoijina toimivat kaupungin palvelupisteiden virkailijat</p>
Seuranta ja Reklamointi	<p><input type="checkbox"/> projektille tulee asettaa selkeät välitavoitteet, jolloin projekti myös arvioidaan</p> <p><input type="checkbox"/> Sopimuksiin kirjattujen tavoitteita ja vaatimuksia tulee valvoa niin, että ne eivät jää pelkästään lupauksiksi.</p> <p><input type="checkbox"/> Tarkka kirjanpito kuluista on tärkeää kaikissa projektin vaiheissa</p> <p><input type="checkbox"/> Käyttöönoton jälkeen kannattaa perustaa erillinen jälkiseuranta projekti</p>
Kehittäminen ja Laajentaminen	<p><input type="checkbox"/> Ei kannata alussa lähteä tekemään liian suurta järjestelmää, vaan ottaa mukaan uusia sovelluksia asteittain</p>
Dokumentointi	<p><input type="checkbox"/> dokumentointiin tulee kiinnittää huomiota projektin alusta alkaen. Työvaihe on tehty vasta kun se on kirjallisesti tehty.</p> <p><input type="checkbox"/> Hankkeen eri vaiheiden dokumentointi ja suunnitelmien laatiminen on oltava tarkoituksenmukaisella tasolla. Hyvin laadittu projektisuunnitelma ja yleiskuvaus toimivat työkaluina hankkeen kaikissa vaiheissa.</p> <p><input type="checkbox"/> Hankkeen seurannan ja välitavoitteiden arvioinnin lähtökohtana ovat kirjalliset suunnitelmat, kuvaukset ja määrittelyt.</p> <p><input type="checkbox"/> Sopimusten ja projektisuunnitelmien laatimiseen on varattava runsaasti aikaa.</p>

LIITE 2

Kaupunkikorttihankeen sopimuskehikko

