

Petteri Hurtola
KARTTAJÄRJESTELMÄN HYÖDYNTÄMINEN
SANOMALEHTIEN VARHAISJAKELUSSA

Logistiikan koulutusohjelma
2008



KARTTAJÄRJESTELMÄN HYÖDYNTÄMINEN VARHAISJAKELUSSA

Hurtola, Petteri

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Logistiikan koulutusohjelma

Yritys: Aamujakelu Oy

Valvoja yrityksessä: Nina Saarinen, suunnittelupäällikkö

Lokakuu 2008

Ohjaaja: Anne Kleemola, yliopettaja

UDK: 658.86/.87

Asiasanat: jakelu, käyttöönotto, haastattelututkimus, tietojärjestelmät

Tämän opinnäytetyön pääasiallisena tavoitteena oli kerätä haastatteluun tietoa MapInfo 9.0c karttajärjestelmän hankinnan jälkeisiin toimenpiteisiin Aamujakelu Oy:ssä. Näihin kuuluivat muun muassa järjestelmään tehtävien piirtojen ja muodostettavan rakenteen että järjestelmään lisättävien tietojen rajaaminen.

Tutkimuksen lähtökohtana oli tieto hankittavasta järjestelmästä sekä siitä, mihin käyttöön sitä yrityksessä tullaan ohjastamaan. Haastattelut suoritettiin henkilökohtaisina haastatteluina. Haastatteluja varten varattiin oma tila ja ne kestivät keskimäärin noin 45 minuuttia. Saadut vastaukset purettiin ja ryhmiteltiin vastaajien työtehtävien mukaan kolmeen pääryhmään.

Saatuja vastauksia leimasi lähes poikkeuksetta huoli järjestelmän sortumisesta liialliseen yksityiskohtaisuuteen. Tämän taas pelättiin tekevän järjestelmän käytöstä sekä toteutettavien piirtojen katselemisesta epäkäytännöllistä liiallisen informaation ja sekavuuden takia. Tämä lähtökohta otettiin tarkasti huomioon laadittaessa ratkaisua niin tietojen kuin piirtojenkin toteuttamiseen.

Piirtoihin lisättiin vain oleellinen, toisin sanoen valtaosa vastanneista oli näin halunnut. Tästä laajemmille tasoille sekä tietoa että piirtoja lisättiin tarpeellisuuden mukaan. Tietokanta rakennettiin neljän pääjakeen alle. Näitä olivat jättölaatikot, kaupunginosat, reitit sekä muut laajemmat näkymät. Tietokannan suunnittelussa otettiin huomioon myös itse käytettävän MapInfo -ohjelman ominaisuudet sekä linkitys levikkiohjelma Cirix:stä. Luotuja karttoja pääsevät jaetulta asemalta katsomaan jakelun, markkinoinnin tai vaikkapa asiakaspalvelun työntekijät. Tämä mahdollisuus on käytännössä kaikilla, jotka asentavat omaan koneeseensa ProViewer -ohjelmiston.

UTILIZATION OF MAP SYSTEM IN NEWSPAPER DISTRIBUTION

Hurtola, Petteri

Satakunta University of Applied Sciences

School of Technology Rauma

Degree Programme in Logistics

Commissioned by Aamujakelu Oy

Supervisor: Nina Saarinen, Planning Manager

October 2008

Tutor: Anne Kleemola, Principal Lecturer

UDC: 658.86/.87

Keywords: distribution, implementation, interview study, data systems

The main purpose of this thesis was to gather information to be used in implementing MapInfo Professional, a solution for viewing maps in Aamujakelu Oy. This included both the actual drawings and information behind the added symbols and also how the database will be constructed.

The starting point of this study was information about the system to be purchased and its intended use in the company. Questions for the interviews were made on the basis of this information. Interviews were conducted as personal interviews. Each interview took about 45 minutes, and they were all made in a confined environment. The collected answers were divided into three groups according to the work description of the answerer.

The message from the interviews was clear. Almost everyone was concerned of the program becoming too detailed. This would make the use of the program more difficult, making it complicated due to excess information both in drawing and writing. This was the basis in making the proposal on how to execute both the informational and protractional aspects. Resulting from this, only essential information and drawings were added at this stage of the project. The database was constructed under four main categories. The maps were saved under a public drive within the intranet, so that anyone from customer service to delivery can view these maps. Viewing the maps is possible to everyone who has installed the Pro Viewer solution.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Yritys.....	6
1.2	Työn tavoite ja tausta.....	6
1.3	Tutkimusmenetelmä.....	7
2	HAASTATTELUTUTKIMUS	8
2.1	Yleiset periaatteet	8
2.2	Hyödyt ja haitat	8
2.3	Kysymysten laadinta	9
2.4	Haastattelun suorittaminen	11
2.5	Tulosten purkaminen	11
3	JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO	12
3.1	Käyttöönotto	12
3.1.1	Toimenpiteet ennen käyttöönottoa	12
3.1.2	Käyttöönoton toteutustapa ja aikataulu	13
3.1.3	Käyttäjäkoulutus sekä -tuki	13
3.2	Ongelmat uuden järjestelmän käyttöönotossa	14
4	MAPINFO PROFESSIONAL 9.0C -KARTTAJÄRJESTELMÄ	15
4.1	MapInfo Professional	15
4.2	Lisenssiasiat.....	15
4.3	Valitut työtasot	16
4.3.1	Karttatasot.....	16
4.3.2	Tallennustasoille lisättävät tiedot	17
4.3.3	Tiedonsiirto muista järjestelmistä.....	17
4.4	Muilta työasemilta katselu.....	17
5	MUUT HYÖDYT JA MAHDOLLISUUDET.....	18
5.1	Reittioptimointi	18

5.2 Tiedon taltiointi maastosta	18
5.3 Liikkuvan kohteen seuranta.....	19
5.4 Yhteys levikkijärjestelmästä karttajärjestelmään	19
5.5 Asiakaspalvelu.....	20
6 TULOKSET	20
6.1 Tietokannan rakenne	20
6.2 Halutut piirrot	21
6.3 Lisättävät tiedot	23
6.4 Jakajan seuranta.....	23
6.5 Muuta huomioitavaa.....	24
7 TOTEUTUS	24
7.1 Rakenne	24
7.2 Piirrot	26
7.3 Tiedot	27
7.3.1 Yksittäisen piirin tiedot	27
7.3.2 Jättölaatikoiden sekä heittolaatikoiden tiedot.....	27
7.3.3 Yksittäisen asiakkaan tiedot	27
7.4 Aukeavat työtilat	28
8 YHTEENVETO	28
LÄHTEET	30
LIITTEET	31

1. JOHDANTO

1.1 Yritys

Aamujakelu Oy on Alma Median omistama sanomalehtien varhaisjakeluun erikoistunut yritys. Se on Suomen suurin lehtien omistama jakeluyhtiö, jonka markkinaosuus on koko maan varhaisjakeluista noin 8 prosenttia. Yrityksen liikevaihto lähen-telee 16 miljoonaa euroa.

Aamujakelu Oy toimii Suomessa kahdella alueella. Pirkanmaalla jakelu hoidetaan Tampereella, Kangasalla, Lempäälässä, Nokiolla, Pirkkalassa, Ylöjärvellä, Valkea-koskella, Toijalassa ja Viialassa sekä Lapissa Kemin alueella. Päivittäin jakelussa on noin 140.000 sanomalehteä, joista tärkeimmät ovat Aamulehti, Helsingin Sanomat, Pohjolan Sanomat ja Kaleva. Aamujakelun palveluksessa on 19 toimihenkilöä ja 580 lehdenjakajaa.

1.2 Työn tavoite ja tausta

Aamujakelu jättäytyi pois vuonna 2006 alkaneesta useamman lehtitalon projektista, jossa tutkittiin karttajärjestelmien käytön mahdollisuuksia varhaisjakelutyössä. Vuoden 2008 alkupuolella Aamujakelun omistava Alma Media aloitti oman kehitys-hankeensa karttajärjestelmien käytöstä, jolloin Aamujakelu siirtyi osaksi tätä pro-jektia. Aamujakelu hankki itse MapInfo Professional 9.0c -karttaohjelmiston. Niin jakelun kuin asiakaspalvelun työntekijät käyttävät karttaohjelman karttoja. Tämän työn tavoitteena on selvittää karttaohjelman käyttöönottoon liittyviä asioita sekä raja-ta ne tiedot ja tallennustilat, joita ohjelmaan tullaan loppukäyttäjien kanssa käytyjen keskustelujen ja haastattelujen pohjalta lisäämään. Karttajärjestelmän hankinnan taustalla on halu yhtenäistää eri osastojen toimintoja, ja selkeyttää tiedonkulkua.

Lisäksi pyritään vähentämään jakelussa työskentelevien ns. turhaa työtä, koska tähän asti he ovat olleet käytännössä ainoita, joilla on viimeisin ja varma tieto jakopiireistä ja erilaisista sijainneista. Karttojen ollessa kaikkien katsottavissa ei esimerkiksi asiakaspalvelusta tarvitse soittaa jakeluun tarkistaakseen jotain tiettyä sijaintia, vaan sen voi itse tarkistaa karttaohjelmasta. Tästä syystä kartat on saatava automaattisesti päivittyviksi, mistä voi aiheutua osaltaan ongelmia yhteensopivuudessa muiden järjestelmien kanssa. Esimerkiksi käyttöön otettavaan Cirix 2 -levikkijärjestelmään on tehtävä muutoksia, jotta se toimii yhteneväisesti MapInfon kanssa. Esimerkiksi linkitystä karttaohjelmaan ei tämän hetkessä Cirixissä ole ollenkaan. Saavutettaviin hyötyihin lukeutuu laajemman käyttäjäkunnan ja ajantasaisuuden lisäksi myös paperikartoista eroon pääsy. Tällä hetkellä jokainen piiri on paperikarttana, joista hoidetaan esim. jakajien koulutukset. Piirejä on monta sataa, joten mappejakin on arvattavasti kertynyt kymmeniä. Tärkeimmät sijaintitiedot ovat Excelissä, mutta karttaohjelma tuo hyvän työkalun juuri jakajien koulutukseen sekä opastamiseen. Se antaa myös mahdollisuuden tulostaa jakajalle jaettavan alueen kartan, johon on päivitetty uusimmat sijainnit. Edelleen jakajalle voidaan antaa pääsyoikeudet Aamujakelun sisäiseen verkkoon, jolloin hän voi kotoa käsin katsoa omien piiriensä karttoja.

Järjestelmän vaikutus yrityksen tulokseen syntyy suurelta osin edellä mainitusta turhan työn säästöstä. Tehokkuus paranee ja työaika vapautuu muihin tehtäviin karttojen helpon saatavuuden ansiosta. Itse järjestelmän käyttöönotosta aiheutuvat kustannukset lisensseineen ja hankintakuluineen ovat ainoat välittömät syntyvät lisäkustannukset. Laitteisto oli valmiina, samoin tarvittavat tietoliikenneyhteydet. Omat työntekijät hoitavat järjestelmän käyttöönoton, samoin kuin ohjelmaan lisättävien tietojen ja piirtojen syötön. Aamujakelun pääasiallisia toimintoja ovat jakelu ja sen suunnittelu, joten järjestelmän vaikutus yrityksen toimintaan on hyvin kokonaisvaltainen. Aiemmin toki mainittiin asiakaspalvelu, mutta se on Aamulehden alainen osasto, jonka toiminnan muutokset ja järjestelmän mahdolliset lisäkustannukset eivät suoranaisesti Aamujakelun toimintaan kohdistu.

1.3 Tutkimusmenetelmä

Tämä opinnäytetyö toteutettiin haastattelututkimuksena. Haastattelut olivat osittain valmiiksi rakennettuja, mutta eivät kuitenkaan täysin lomakeriippuvaisia. Tutkimus-

haastatteluun päädyttiin, koska sen avulla oli parhaiten kerättävissä tietoa alueesta, jonka ongelmat olivat osaltaan hyvin monitahoisia.

2. HAASTATTELUTUTKIMUS

2.1 Yleiset periaatteet

Haastattelu on laajalti käytetty menetelmä tutkimusaineiston keräämisessä. Tieteellisistä haastatteluista voidaan rakenteellisesti erottaa kaksi perustyyppiä: lomakehaastattelu eli strukturoitu haastattelu ja teemahaastattelu. Lomakehaastatteluissa haastattelija esittää haastateltavalle kysymyksiä valmiiksi luodusta kysymysluettelosta. Teemahaastattelu taas etenee vapaamuotoisemmin, haastattelijan määrittelemien aihepiirien eli teemojen pohjalta. Lisäksi voidaan vielä erottaa avoin haastattelu, joka ei kuitenkaan ole niin aiheidonnainen, vaan sen avulla kerätään useimmiten tietoa mielipiteistä, tunteista ja käsityksistä sen mukaan, miten ne haastattelussa tulevat vastaan. Avoin haastattelu on enemmän keskustelua kuin tiedonkeruuta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2001, 196 -199)

2.2 Hyödyt ja haitat

Haastattelu sopii joustavuutensa puolesta monenlaisiin tutkimustarkoituksiin. Sen suurimpiin etuihin kuuluu mahdollisuus suunnata tiedonhankintaa itse haastattelutilanteessa. Edelleen on mahdollista selvittää vastausten taustalla olevia motiiveja sekä sitä, vastaako haastateltava kysymyksiin täysin omasta näkökulmastaan vai ottaako hän huomioon muut, joihin uudistukset vaikuttavat. Toisin sanoen karttaohjelman ollessa kyseessä, vastaako esimerkiksi jakajien kanssa työskentelevä pelkästään oman työnsä perusteella vai ajatteleeko hän myös esimerkiksi asiakaspalvelijan työtä ja sitä, millaisia ominaisuuksia hän ohjelmalta haluaisi. Tutkimushaastattelukirjassaan Hirsjärvi ja Hurme esittävät hyödyiksi lisäksi edun vastausten selventämisessä. Haastattelutilanteessa on mahdollista pyytää selvennystä, kun esimerkiksi ky-

selylomakkeella saatavat tiedot voivat olla vaikeita ymmärtää epämääräisten vastausten vuoksi. Lisäksi kantoihin on mahdollista halutessaan saada perustelut.

Haastattelun huonoiksi puoliksi mielletään usein samoja seikkoja, joista hyödytkin koostuvat. Suurimpana ongelmana pidetään haastatteluun sisältyviä monia virheitä. Suurimpana ongelmana on haastateltavan taipumus antaa sosiaalisesti hyväksyttäviä vastauksia. Edellä mainittu näkökulma vaikuttaa juuri tähän, vastaukset eivät välttämättä ole vastaajan omia mielipiteitä, vaan muodostuvat yleisen hyvän perusteella. Edelleen Hirsjärvi ja Hurme mainitsevat ongelmiksi haastattelututkimuksen vaatiman ajan, saadun vapaamuotoisen aineiston hitaan purkamisen sekä aiheutuvat kustannukset. Edelleen haastattelijalta vaaditaan taitoa ja kokemusta, haastattelijan rooliin ja tehtäviin pitäisi lisäksi kouluttautua. Näitä haastatteluja tehtäessä haastattelijan kokemus oli vähäinen ja kouluttautuminen jäi kirjaviisauden varaan. Haastattelut sujuivat kuitenkin hyvin, ja käyttökelpoisia vastauksia saatiin riittävästi.

2.3 Kysymysten laadinta

Haastatteluissa käytetyt kysymykset laadittiin yhteistyössä Aamujakelun ohjaajan kanssa. Kysymyksiä oli yhteensä noin viisikymmentä, ja kysymyksissä oli sekä suoria kyllä/ei -kysymyksiä että avoimia. Avoimissa kysymyksissä rakenne oli lähinnä valittu haastattelijan muistamista helpottamaan. Kysymyksiä täydennettiin lennosta, sillä ne vaativat selittämistä. Jo vastauspaperin selkeydenkin kannalta kysymyksiä olisi ollut mahdotonta kuvailla sanallisesti riittävän tarkoin. Koska haastattelijat kirjasi vastaukset, ei suuntaa antavista kysymyksistä koitunut haastateltavalle ylimääräistä vaivaa.

Kysymykset jaoteltiin kahteen pääosioon, jotka olivat karttoihin tehtävät tallennustasot sekä tasojen objekteista infotyökalulla saatavat tiedot. Edelleen tallennustasosio jaoteltiin kokonaisuuksiin, jotka kattoivat kaupunginosa-, yksittäinen piiri- sekä haja-asutusalueosion. Tieto-osion kysymykset jaettiin piiri-, jättölaatikko-, heittolaatikko- sekä asiakaspistekohtaisiksi. Jaottelusta huolimatta kysymyksiin tuli väkisin päällekkäisyyksiä, jotka pyrittiin ohittamaan, mikäli kysymykseen oli saatu jo aikaisemmassa osiossa selkeä vastaus.

Tallennustasoihin liittyvät kysymykset aloitettiin kartoittamalla, millaisia tasoja haastateltava haluaisi luotavan. Aivan ensimmäiseksi kysyttiin tietokannan rakentamiseen liittyvä kysymys, jolla selvitettiin, haluaako haastateltava tasot jaoteltavaksi kaupungeittain ja edelleen kaupunginosittain vai mieluummin aluepäälliköittäin. Tämä siksi, että vastaus vaikutti osittain myöhemmin tulevien kysymysten asetteluun. Lisäksi kysyttiin, onko tarvetta toteuttaa laajempia näkymiä esimerkiksi Pirkanmaalta. Edelleen kysyttiin luotavien tasojen jaottelusta, toteutetaanko jaottelu piirinimittäin vai piirinumeroilla. Tämä siksi, että jaoteltaessa piirit numeron mukaan järjestykseen, joillakin alueilla vierekkäiset numerot eivät ole vierekkäiset piirit. Lopuksi oli vielä avoin kysymys muiden tasojen luomisesta, joko edellisiä yhdistelemällä tai luomalla jotain täysin uusia. Tämän jälkeen siirryttiin kysymyksiin koskien seuraavaksi tarkinta tasoa. Alun vastauksista riippuen joko aluepäällikkö tai kaupunki/kaupunginosa-jaottelua mukailten. Nämä kysymykset koskivat pelkästään toteutettavia piirtoja. Kysymykset kattoivat piirirajojen, jättölaatikoiden, asiakaspisteiden sekä kuljetusreittien piirrot sekä näiden yhdistelemisen valmiiksi tasoiksi. Tämän jälkeen siirryttiin taas yhtä tasoa alaspäin yksittäisen piirin tasalle. Kysymykset olivat pääosin samoja. Juuri tästä aiheutui edellä mainittu päällekkäisyys, sillä luonnollisesti laajemmalle tasolle halutut piirrot tulevat toteutumaan tason tarkentuessa. Muutama lisäkysymys oli piirien yhdistelemisestä sekä asiakaspisteistä. Viimeinen osa ennen tietopuoleen siirtymistä käsitteli haja-asutusalueita. Tässä osiossa piirtoja ei enää kysytty, koska yksittäisen piirin piirrot koskettavat tietenkin myös haja-asutusalueiden piirejä. Kysymykset liittyivät näiden piirien ominaisuuksiin kuten niiden kokoon. Tiedusteltiin muun muassa, pitäisikö piirit piirtää maantieteellisesti yhteen vai jakajan kaukaisimpien käyntikohteiden mukaan. Lisäksi kysyttiin, pitäisikö jakajan käyttämän reitin olla näkyvissä. Edelleen tiedusteltiin varsinaisten postilaatikoiden lisäämisen tarpeellisuutta sekä piirien yhdistelemistä esimerkiksi alueittain.

Toinen pääosio kattoi ohjelmaan lisättävät tiedot, joita voidaan haluttaessa katsoa infotyökalun avulla. Piirin kohdalla kysyttiin jakopisteiden määrän ilmoittamisesta, tilaustyyppien määrää, toimituspistetyyppien määrää sekä heittolaatikoiden yhteismäärää koskien haja-asutusalueiden piirejä. Toimituspistetyypeillä tarkoitetaan yksittäisen toimituksen muotoa, siis onko kyseessä laatikkoryhmä, kerrostalo, omakotitalo tai vaikka mahdollinen ovellekanto. Lisäksi niin yksittäisen piirin kuin kaikkien mui-

denkin osioiden lopussa kysyttiin avoimella kysymyksellä, onko jotain muuta tietoa, jota haastateltava toivoisi ohjelmaan lisättävän. Seuraavaksi kysyttiin jättölaatikoiden tiedoista. Pitäisikö tiedoista ilmetä toimitettavien lehtien yhteismäärät, reitin kuljetustunnus sekä mahdollisesti laatikon osoite tai numerointi. Heittolaatikoiden kohdalla kysymykset olivat samat, lukuun ottamatta laatikkoon kohdistuvien tilaajien ja kohdistusten lisäämistä. Kohdistuksella tarkoitetaan niitä osoitteita, joista tulevat tilaukset ensisijaisesti sijoitetaan kyseiseen laatikkoon toimitettaviksi.

Viimeisenä osana kysyttiin pistetietoihin lisättäviä tietoja. Kysymykset kattoivat tarkasti tiedot asiakkaan osoitteesta, nimestä, tilauksen tyypistä, jakopisteen tyypistä sekä muista toimitettavista lehdistä sekä näiden tilaustyypeistä. Haastattelun lopuksi kysyttiin vielä jakajan seurannan tarpeellisuudesta. Viimeisenä tiedusteltiin yhtä tärkeimmistä tiedoista, eli sitä millaisen näkymän haastateltava haluaisi levikkijärjestelmä Cirix:iin tulevan linkin aukaisevan.

2.4 Haastattelun suorittaminen

Haastattelut suoritettiin yhtä lukuun ottamatta kaikki kasvotusten. Yksi haastattelu hoidettiin välimatkojen vuoksi puhelimitse haastateltavan toimipisteen ollessa Kemi. Haastattelua varten varattiin neuvottelutila, jossa jokaiseen haastatteluun oli varattu tunnin aika. Tämä siksi, että vaikka itse haastatteluun kului keskimäärin 35 - 40 minuuttia, jäi haastattelujen väliin aikaa kirjoittaa muistiin tarkennuksia ja havaintoja edellisestä haastattelusta. Samalla varmistettiin ajan riittävyys, etteivät haastattelut vahingossakaan menisi päällekkäin. Haastattelut suoritettiin kahden viikon ajanjakson aikana maaliskuussa 2008. Aamujakelun toimitiloissa haastateltavat haastateltiin peräkkäisinä päivinä. Sarankulman painotalossa työskentelevät haastateltiin viikon aikana heille sopineiden aikojen mukaan.

2.5 Tulosten purkaminen

Saadut tulokset purettiin yksitellen kysymyskohtaisesti. Haastatellut jaettiin kolmeen ryhmään. Jokaisella ryhmällä oli eri painoarvot koottaessa lopullisia tuloksia yhteen. Painoarvot määriteltiin henkilöiden työtehtävien perusteella sekä karttajärjestelmän

tarpeellisuudelle heidän työssään. Näin ollen ryhmään, jolla oli suurin painoarvo, kuuluivat esimerkiksi eri alueiden aluepäälliköt sekä rekrytointi ja suunnittelu, jotka tulevat käyttämään järjestelmää eniten haastatelluista.

Jokaisen ryhmän vastauksista koostettiin yksittäinen vastaus, johon oli valittu vastaajien valitsemat vaihtoehdot. Kaikkien kolmen ryhmän vastauksia vertailtiin ja näiden perusteella tehtiin ehdotukset ja ratkaisut piirtojen sekä muiden kysytyjen asioiden toteutustavasta. Erikseen kirjattiin ylös haastatteluissa esille tulleet yksittäiset huomiot ja ehdotukset, joista osa päättyi lopulliseen toteutukseen.

3. JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO

3.1 Käyttöönotto

”Mikäli kehittämishanke mielletään ja sitä johdetaan pelkästään atk-järjestelmäprojektina, kasaantuvat ongelmat yleensä käyttöönottovaiheeseen” (Ahlstedt, 2002, 62). Tästä syystä on erittäin tärkeää kuunnella myös tulevien käyttäjien mielipiteitä jatoiveita, sillä toimivakaan järjestelmä ei ole hyödyllinen, mikäli käyttäjät sitä vieroksuvat.

3.1.1 Toimenpiteet ennen käyttöönottoa

Ennen käyttöönottoa, jo järjestelmän hankintaa suunniteltaessa, on otettava huomioon sen sekä laitteistolle että käyttäjille aiheuttamat vaatimukset. Minkä käyttöjärjestelmän uusi ohjelmisto vaatii tai vaatiiko sen parissa työskenteleminen käyttäjiltä erityisosaamista? Lisäksi on selvitettävä järjestelmän mahdollinen räätälöinti, tästä aiheutuvat kustannukset sekä lisenssivaatimukset. Edelleen kustannuksia karttajärjestelmän ollessa kyseessä kasvattaa hankittava karttapohja-aineisto. Edelleen on tehtävä selkeät hankinta-aikataulut sekä sovittava mahdolliset koulutukset hankinnan al-

kuvaiheessa. Karttaohjelman toimittaja Affecto Suomi järjesti Aamujakelussa hintaan sisältyvät esittelyt ohjelman alkuvaiheen käyttäjille. Lisäksi ohjelmiston hintaan sisältyy maksuton käyttäjätuki, jonne voi soittaa kaikista ohjelmaan liittyvistä asioista. Aikataulutuksen yleisin ongelma syntyy liian nopeasta aikavälistä, etenkin kun hankitaan tämän kaltaista täysin uutta ohjelmistoa sekä yrityksen että käyttäjien näkökulmasta. Kun päivämäärät asetetaan, niistä on erittäin tärkeää pitää kiinni prosessin onnistumisen takia.

3.1.2 Käyttöönoton toteutustapa ja aikataulu

Käyttöönottosuunnitelmasta on käytävä ilmi selkeästi, otetaanko ohjelmisto käyttöön vaiheittain vai ns. kertasiirtymänä, jolloin kaikki ohjelmaa käyttävät saavat sen käyttöönsä samanaikaisesti. Aamujakelussa päädyttiin ottamaan ohjelmisto käyttöön vaiheittain. Tästä syystä itse ohjelmaa hankittiin vain yksi kappale, joka asennettiin projektin vetäjän koneeseen. Päätökseen vaikuttivat ohjelmistoon saatava katselulisenssi, josta lisää myöhemmin sekä se seikka, että kartat on toteutettava pääasiassa käsi-piirroin, joten ohjelman alkuvaiheen käyttö on pelkästään manuaalista piirtämistä. Aikataulutus tehtiin tämä huomioiden. Karttojen piirron ja katseluohjelmien asennusten on tarkoitus olla valmiina siten, että jakelussa työskentelevät henkilöt saavat kartat käyttöönsä syksyllä 2008. Asiakaspalveluun käyttö on tarkoitus laajentaa mahdollisimman pian tämän jälkeen edellyttäen, että kaikki karttapiirrot ovat valmiina. Jakelun henkilöstö voi käyttää ohjelmaa piirtojen ollessa vielä kesken, koska heillä on olemassa vanhat paperiversiot piirirajoista, jättölaatikoiden sijainneista jne.

3.1.3 Käyttäjäkoulutus sekä -tuki

Koulutus järjestetään lyhyenä tilaisuutena Aamujakelun oman vastuuhenkilön pitämänä. Tämä on järkevintä, koska valtaosa karttoja katselevista käyttää pelkkää katseluohjelmaa, joka itsessään on hyvin yksinkertainen käyttää. Itse ohjelmaa käyttäviä ja tietokantoja ylläpitäviä henkilöitä on vain muutamia, ja he ovat olleet ohjelman kanssa tekemisissä projektin alkuvaiheista alkaen, joten heille riittävä tuki löytyy jo aiemmin mainitusta käyttäjätuesta. Tietenkin tätä voivat käyttää myös katseluohjel-

man kanssa työskentelevät, mikäli ongelmia ei saada oman henkilöstön kanssa ratkaistua.

3.2 Ongelmat uuden järjestelmän käyttöönotossa

Mikäli valmistelut hoidetaan hyvin, voi uuden järjestelmän käyttöönotto olla sujuvaa. Syntyvät ongelmat johtuvat useimmiten siitä, ettei pohjatyötä tehdä kunnolla, jolloin ongelmia ilmaantuu laitteiston ja vaadittujen ohjelmien ja osaamisen kanssa. Myös järjestelmää käyttävä organisaatio vaikuttaa järjestelmän kehitystyöhön, koska informaatioteknologia vaikuttaa eri tavoilla erilaisiin organisaatioihin (Crowston and Malone 1988, 1051-1054).

Usein on myös mahdollista, että uusi järjestelmä aiheuttaa vastustusta vanhaan järjestelmään tottuneiden taholta. Tämä on mahdollista etenkin silloin, kun hankitaan uusi järjestelmä korvaamaan vanhempaa, mutta samoja toimintoja hoitavaa järjestelmää. Tätä ongelmaa voidaan helpottaa ottamalla tulevat käyttäjät mukaan alusta asti. Tätä kutsutaan käyttäjakeskeiseksi lähestymistavaksi. Gulliksen, Göransson ja Boivie (Behaviour & Information Technology, 2003) esittävät, että tietojärjestelmän kehitystyö täyttää käyttäjakeskeisyyden tunnusmerkit, kun se toteuttaa neljää periaatetta:

1. toiminnallisuuden sopiva jakaminen käyttäjän ja järjestelmän kesken
2. käyttäjien aktiivinen mukanaolo
3. vuorovaikutteinen suunnittelu
4. monialaiset suunnittelutiimit.

Määritelmän mukaan tietojärjestelmäprojektia ei voida kutsua varsinaisesti käyttäjakeskeiseksi, jos yksikin näistä kohdista jää toteutumatta. Tässä projektissa kuitenkin tämä lähestymistapa on kaikkein parhaiten toteutunut neljättä kohtaa lukuun ottamatta.

Tämän työn karttajärjestelmän kanssa tilanne on onneksi päinvastainen, sillä se on täysin uusi mahdollisuus käyttäjille, jotka työskentelevät jakelussa. Karttajärjestelmää on odotettu jo pidemmän aikaa apuvälineeksi päivittäisiin työtehtäviin, joten käyttöönotosta ei vastustusta ole odotettavissa.

4 MAPINFO PROFESSIONAL 9.0C -KARTTAJÄRJESTELMÄ

4.1 MapInfo Professional

MapInfo Professional on monipuolinen paikkatieto-ohjelmisto paikkatietojen keräämiseen, ylläpitoon, havainnollistamiseen ja analysointiin. Ohjelmistolla pystytään käsittelemään sekä yhdistelemään erilaisiin tietokantaformaatteihin tallennettua paikkatietoa, paikantamaan kartalle koordinaatti- ja osoitetietoa, luomaan ja muokkaamaan karttakohteita ja linkittämään niihin dokumentteja, tekemään teemakarttoja, kyselyjä ja analyysejä sekä tulostamaan karttoja. Liitteessä 3 on nähtävissä kuva ohjelman käyttöliittymästä.

4.2 Lisenssiasiat

Ohjelmasta hankittiin yhden työpisteen lisenssi, jolla ohjelman sai asentaa yhteen työpisteeseen Aamujakelun tiloihin. Ostettu versio räätälöitiin senhetkisen käyttötärpeen mukaan, ja joitakin ominaisuuksia jätettiin pois, kuten reittioptimointiin käytettävä G-Router toiminto. Ohjelman lisenssi on arvattavasti melko kallis hankkia. Tästä syystä varsinaista karttaohjelmaa hankittiin vain yksi kappale.

Sovelluksella luotujen karttapohjien jakaminen ratkaistiin hankkimalla ohjelmiston mukana ns. katselulisenssi. Tällä lisenssillä ohjelmistolla luotuja karttoja ja työtiloja voi katsella saman yrityksen muilta työpisteiltä tai miltä tahansa koneelta, jolla on verkkoyhteys ja kirjautumisoikeudet verkkoasemalle, jossa karttatiedostot ovat. Katselu edellyttää erillisen ProViewer-ohjelman asennusta koneille, joille katseluoikeus halutaan. Katseluohjelmisto on itsessään ilmainen ja vapaasti ladattavissa MapInfon extranetsivuilta.

4.3 Valitut työtasot

4.3.1 Karttatasot

Ohjelmaa hankittaessa siihen oli valittavissa eritasoisia karttapohjia sekä muita visuaalisia lisätarkennuksia. Ohjelmaan valittiin kaksi karttapohjaa, Osoitekartta 20k sekä Seutukartta 100k. Lisäksi hankittiin erilliset tasot lääni-, kunta- sekä maakuntarajoista. Nämä tasot valittiin parhaan soveltuvuuden vuoksi. Tarkempi 20k-taso on välttämätön, koska kaupunkijakelussa on pystyttävä kuvaamaan korttelinkin kokoisia jakopiirejä, joissa jakopisteitä voi olla monta sataa. Seutukartta taasen on tarpeellinen haja-asutusalueiden kanssa työskenneltäessä, sillä näillä alueilla jakelu hoidetaan heittolaatikkojakeluna. Heittolaatikolla tarkoitetaan jakopistettä, johon toimitetaan useamman asiakkaan lehdet yhtenä nippuna. Tällöin yhteen suurempaan heittolaatikkoon toimitetaan useamman asiakkaan tilaukset. Jakopiirit ovat suurempia, jolloin osoitekartta olisi liian yksityiskohtainen sujuvaan työskentelyyn. Kunta-, lääni- sekä maakuntarajat otettiin mukaan osaltaan paremman hahmottamisen takia ja osaltaan ohjelman kanssa tulevaisuudessa työskentelevien pyynnöstä.

Tasot ovat ohjelman perusta. Niiden pohjalta voidaan laskea etäisyyksiä, syöttää koordinaattitietoa sekä lisätä pisteitä, tässä tapauksessa jättölaatikoita, yksittäisiä asiakkaita sekä heittolaatikoita. Ohjelma toimii siten, että siihen avataan tyhjään työtilaan haluttuja karttatasoja. Erilaiset karttatasot vaikuttavat siihen, kuinka tarkaksi ohjelmassa voidaan tiettyjä alueita tarkentaa. Aamujakelu hankki sekä osoite- että seutukartan koko Suomesta sekä myös Torniojokilaakson/Haaparannan alueesta. Tähän päädyttiin valmiiksi laajan toiminnan ansiosta sekä mahdollisten lisälaajennusten takia. Kustannusten näkökulmasta karttatasot ovat muutenkin halvempia hankkia kerralla kokonaisina kuin lisätä osia myöhemmin. Mutta halutessaan voi hankkia vain osan Suomen alueesta, kuten esimerkiksi on tehnyt Hämeen Sanomat, jolla käytössä on vain oman jakelualueensa kartat. Käytännössä eri tasot huomataan siten, että jos tyhjään työtilaan avaa vaikkapa pelkän kuntaraja-karttatason, näkyviin tulevat valkoiselle pohjalle mustat kuntarajat. Edelleen avaamalla seutukartta samaan työtilaan ruudulla näkyy Suomen kartta kuntarajoineen. Tarkempien karttatasojen hankinta on välttämätöntä, mikäli halutaan tarkentaa ohjelman näyttämä alue katutasoiseksi. Ilman osoitekarttaa riittävän tarkennuksen jälkeen kartta muuttuisi jälleen kokovalkoi-

seksi. Avaamalla molemmat karttatasot päällekkäin saadaan siis aikaan koko Suomen kattava kartta, joka voidaan mistä tahansa kohdasta tarkentaa katutasoiseksi.

4.3.2 Tallennustasoille lisättävät tiedot

Kun ohjelmaan on avattu halutut karttatasot, alkaa varsinainen ohjelman käyttö. Aamujakelussa tämä tarkoittaa piirirajojen piirtämistä, jättölaatikoiden merkitsemistä sekä yksittäisten asiakkaiden lisäämistä kartalle. Jakolaatikko on piste, josta useamman piirin jakajat hakevat jaettavat lehtensä. Jakoauto toimittaa laatikoihin kaikki jaettavat lehdet Aamulehden lisäksi niputettuina. Kaikki jättölaatikot ovat lukittavia, ja niihin vain jakajilla ja jakoauton kuljettajalla on avaimet. Kaikkiin tasoille lisättäviin merkkeihin voidaan edelleen lisätä tietoa tekstimuotoisena. Haastattelujen ja keskustelujen avulla määritellyt tiedot lisätään yksittäisiin heittolaatikko-, jättölaatikko- sekä muihin pisteisiin. Lisättäviin tietoihin palataan tarkemmin myöhemmin käytäessä haastattelujen tukoksia läpi.

4.3.3 Tiedonsiirto muista järjestelmistä

Ohjelmaan voi siirtää tekstipohjaista tietoa mistä tahansa ohjelmasta. Käytännössä siirto onnistuu parhaiten Excel-taulukosta, joten tiedot siirrettiin ensin Exceliin. Esimerkiksi heittolaatikoiden paikat luotiin karttapohjille koordinaattitiedon perusteella. Tarkoitus on jossakin vaiheessa lisätä yksittäiset asiakkaat samalla tavoin ”automaattisesti”, mutta ohjelman hankintavaiheessa sattuneen virheen vuoksi karttatasot hankittiin rasteripohjaisina. Yksittäiset asiakassijainnit ovat kuitenkin taajama-alueilla osoitetietona. Näitä tietoja MapInfo ei kartalle osaa automaattisesti paikantaa, ellei karttataso ole vektoripohjainen. Vektoritietoja ollaan kuitenkin hankkimassa, jotta piirit ja työtasot saadaan toteutettua täydellisinä.

4.4 Muilta työasemilta katselu

Varsinaisella karttaohjelmalla luotuja karttoja ja työtiloja voi katsella muilta työpisteiltä erillisellä Pro Viewer -ohjelmalla. Kuten jo aikaisemmin mainittiin, ohjelma on täysin ilmainen ja vapaasti ladattavissa MapInfon extranetsivuilta. Käytännössä ohjelma on vain työkalu jo luotujen työtilojen ja karttojen aukaisuun. Sillä voi myös

halutessaan muokata luotuja työtiloja, mutta tätä ei katsottu tarpeelliseksi ja katseluohjelman asetukset määriteltiin vain katselua varten. ProViewerin näkymä liitteessä neljä.

Jaettavat työtilat tallennetaan yhteiselle Z-asemalle, josta niitä voivat ne, joilla on pääsykatseluohjelmaan. Käytännössä katselusovelluksia on asennettuna Aamujakelussa kymmenkunta, ja lisääminen on helppoa. Katseluohjelmalla voi katsoa karttoja miltä tahansa koneelta, jolla pääsee selaamaan kyseistä verkkoasemaa.

5 MUUT HYÖDYT JA MAHDOLLISUUDET

5.1 Reittioptimointi

MapInfossa sisäänrakennettuna oleva lisätyökalu G-Router mahdollistaa jakoreittien optimoinnin suoraan karttasovelluksessa. Router laskee annetun alku- ja loppupisteen sekä määriteltyjen jakopisteiden avulla optimaalisen reitin alkupisteestä loppupisteeseen. Toiminnosta voi saada selvää hyötyä suunniteltaessa täysin uusia piirijakoja, jolloin G-Routerin avulla voidaan laskea syntyvien piirien pituuksia ja kestoja ja näin ollen saada piireistä mahdollisimman tasaisia.

5.2 Tiedon taltiointi maastosta

Koska MapInfoon voidaan helposti siirtää tekstimuotoista tietoa suoraan Excelistä, jakopaikkojen koordinaattien taltiointi maastosta saadaan hyvin yksinkertaiseksi. Esimerkiksi Microsoftin Autoroute -ohjelmisto on edullinen, alle sadan euron hintainen, GPS-pohjainen reittisuunnitteluun käytettävä ohjelma. Suurin hyöty ohjelmasta saataisiin esimerkiksi heittolaatikoiden ja jakopisteiden määrittäessä, sillä ohjelmalla voidaan helposti tallentaa koordinaattitietoa. Käyttöön vaaditaan ohjelman lisäksi joko kannettava tai kämmentietokone sekä GPS-paikannin, joka sisältyy

noin sadan euron hintaiseen pakettiin. Paikantimia voi myös hankkia erikseen, mikäli halutaan monipuolisempaa ja tarkempaa tietoa. Esimerkiksi metrin tarkkuudella paikantava laite, johon saadaan kerralla viisikymmentä reittiä ja kymmentuhatta pistettä, maksaa noin 200-250 euroa.

Tällainen reittien ja pisteiden taltiointiin soveltuva laite hankittiin kesällä, ja se on todettu hyväksi ja toimivaksi ratkaisuksi pisteiden ja erityisesti jakoreittien sekä matkojen tallennukseen. Nämä ovat tärkeitä tietoja, koska jakajan palkka määräytyy mm. kuljetun matkan sekä pysähdys/jakopisteiden perusteella. Hankittu laite on malliltaan Garmin eTrex Legend HCx. Laite on erittäin herkkä GPS-vastaanotin. Se sisältää valmiina Euroopan perustiekartaston reititysominaisuudella. Laitteeseen on myös USB-liitännän ansiosta helppo siirtää lisäkartoja ja tietoja. Sillä voidaan tallentaa kerralla 10000 reittipistettä sekä kuljetut reitit. Lisäksi laitteessa on matkamittari, joka sisältää mm. osamatka-, pysähdysaika-, keskimatka-, kokonaismatka-, maksiminopeus- sekä kokonaisaikatoiminnot. Nämä ovat erittäin tarpeelliset ja hyvät toiminnot reittioptimoinnin tekemiseen ja saatavat tiedot ovat huomattavasti tarkempia kuin edellä mainitun G-Routerin kohdalla. Laite esim. tallentaa pysähdyspaikat eli pisteet alle metrin tarkkuudella. (Ks. liite 2).

5.3 Liikkuvan kohteen seuranta

Nykytekniikka mahdollistaa jakajien seurannan joko reaaliaikaisesti tai mahdollisten kontrollipisteiden avulla. Toteutus helpottuu oleellisesti tulevaisuudessa käyttöönotettavan sähköisen jakokirjan tullessa käyttöön. Kämmentietokoneisiin saadaan seuranta. Suurin kysymys ovatkin tämän aiheuttamat lisäkustannukset muutenkin kalliiseen muutokseen.

5.4 Yhteys levikkijärjestelmästä karttajärjestelmään

Alun perin Cirix 2 -levikkijärjestelmään suunniteltu suora yhteys MapInfon karttajärjestelmään saatiin jo nykyiseen Cirixin versioon täysin toimivana. Käytännössä tämä tarkoittaa ”nappulaa” Cirixin puolella, ja sitä painamalla kyseisen asiakkaan sijainti aukeaa näkymään karttapohjalle. Kuten haluttiin, tämä ominaisuus aukaisee tietyn karttanäkymän ja näyttää asiakkaan pisteenä kartalle tietoineen. Edelleen toiveissa on

Cirixin päivittäin muuttuvien tietojen automaattinen päivittyminen luotuihin kartta-pohjiin ja työtiloihin sekä vastaavasti karttapohjiin muutettujen tietojen päivittyminen automaattisesti levikkijärjestelmään.

5.5 Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelu voi hyödyntää karttajärjestelmää toiminnassaan esimerkiksi haja-asutusalueiden jakopaikkoja kyseltäessä. Järjestelmään voi syöttää asiakkaan antaman osoitetiedon ja kertoa suoraan kartan perusteella lähimmän heittolaatikon sijainnin. Tietysti myös kasvokkain tehtävässä asiakaspalvelutyössä visuaalisesta kartasta on parempi osoittaa haluttuja sijainteja.

6 TULOKSET

Nämä tulokset ovat pelkästään haastatteluista saatujen tietojen purkua. Tietokannan rakennetta ja lisättäviä tietoja koskevat ratkaisuehdotukset käsitellään tulosten läpikäynnin jälkeen.

6.1 Tietokannan rakenne

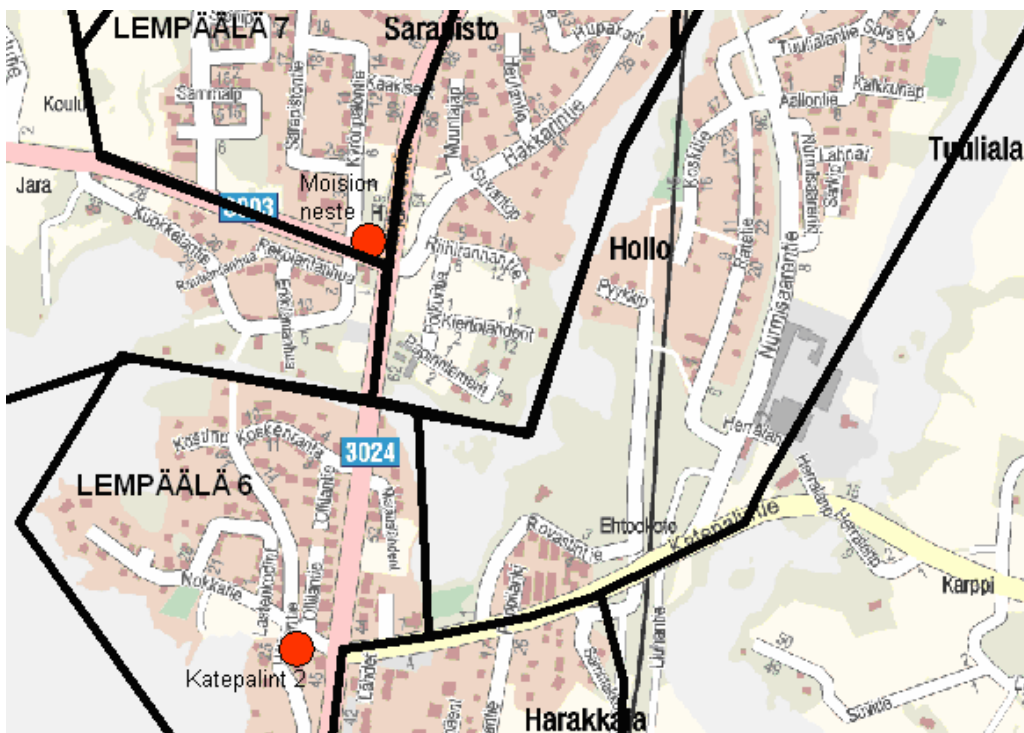
Tallennustasojen jakaminen aluepäälliköittäin oli suositumpi vaihtoehto. Kaupunki/kaupunginosa-jaolle löytyi myös kannatusta. Käytännössä vastaukset jakautuivat puoliksi. Esille nousi myös laajempien tasojen toteuttaminen, kuten koko Pirkanmaan kattava näkymä kysytyn pelkän Tampereen alueen lisäksi. Eritoten tällaista laajaa näkymää toivoivat kuljetuspuolella työskentelevät. Edelleen keskusteluissa nousi esille tarve eritellä laajaan näkymään esimerkiksi värein aluepäälliköiden alueet. Lisäksi toivottiin kuljetusreittien toteuttamista omana tasonaan laajan näkymän mukaisesti avattavaksi vain haluttaessa näkymän päälle.

Aluepäälliköittäin jaoteltujen kansioden alle tuleva rakenne toivottiin toteutettavaksi kaupunginosittain. Tällöin piirit löytyisivät kunkin kaupunginosan alta edelleen jaoteltuna piirinimen mukaan pienempiin ryhmiin. Kansiot sisältäisivät noin viidestä

kahdeksaan piiriä. Jaottelua toivottiin tehtäväksi myös piirinumeron perusteella. Mo-
ni kuitenkin mainitsi samaan hengenvetoon, ettei piiri välttämättä ole käyttäjälle tuttu
pelkän piirinumeron perusteella. Etenkin asiakaspalvelun puolella nimi olisi parempi
ratkaisu. Piirien jaottelua jättölaatikoittain eli yhden jättölaatikon piirien yhdistämistä
samaa tallennustilaan pidettiin tarpeellisena. Näin ollen kaupunginosakansioiden
alle tulisi lisäkansio, jonka alta piirejä voisi etsiä sen mukaan, mihin jättölaatikkoon
kyseinen piiri kuuluu. Jaottelu toteutettaisiin samalla tavoin kuin piirinimittäin ole-
vissa kansioissa, eli tietyn numero/osoitevälin laatikot sijoitettiin yhden kansion alle.
Lisäksi kysyttyä tasojen luontia työntekijän mukaan edellisten rinnalle ei pidetty
välttämättömyytenä, mutta hyvänä lisänä toteutusmahdollisuuksien mukaan.

6.2 Halutut piirrot

Tehtävien piirtojen osalta halutut ratkaisut olivat käytännössä yksimielisiä. Haastatte-
lujen perusteella ns. peruspiirroksi muotoutuivat piiriraja ja jättölaatikko. Tämä tar-
koittaa käytännössä sitä, että kaikilla tallennustasoilla laajaa Pirkanmaan näkymää
lukuun ottamatta näkymään piirretään sekä piirirajat että jättölaatikot. Nämä ovat siis
aina näkyvissä, oli valittu katselutaso mikä tahansa. Laajasta näkymästä jättölaatikot
haluttiin jättää pois syntyvän sekavuuden vuoksi, laatikoita on monta sataa ja niiden
näyttäminen yhtä aikaa vetää koko näkymän melkoiseksi puuroksi. Muut halutut piir-
rot olisivat omina tasoinaan, jolloin ne voidaan avata minkä tahansa tason päälle.
Tällaisiksi tasoiksi toivottiin piiripäälliköiden alueita värein eroteltuna sekä kuljetus-
reittejä.



Kuva 1. Piirejä rajoineen ja jättölaatikoineen

Haja-asutusalueilla piirrot ovat luonnollisesti samat, lisäksi vain heittolaatikoiden piirtäminen piireihin jättölaatikoiden lisäksi. Edelleen piirien rajat toivottiin piirrettäväksi sen mukaan, mitkä ovat jakajan kaukaisimmat käyntipisteet. Esille nousi kuitenkin piirtojen tekeminen maantieteellisesti yhteen, jolloin piirisuunnittelussa niistä olisi enemmän hyötyä. Toisaalta tämä pienentäisi nähtävää näkymää piirin koon kasvaessa. Tästä syystä moni päätyikin piirtämiseen jakajan käyntien mukaan. Monessa haastattelussa nousi lisäksi esiin huonon kelin laatikoiden toteuttaminen, jota toivottiin useamman haastateltavan toimesta toteutettavaksi. Sen sijaan varsinaisia postilaatikoita ei toivottu näkyviin. Piirien yhdistämiseen useamman piirin tallennustiloiksi haja-asutusalueilla sen sijaan ei nähty tarvetta.

Asiakaspisteiden mahdollinen toteuttaminen aiheutti eniten keskustelua poikkeuksetta. Enemmistö piti toteuttamista hyvänä, mikäli se toteutetaan omana tasonaan. Lisäksi näkyviin toivottiin sekä varsinaiset asiakkaat että potentiaaliset tilaajat. Nämä toivottiin kuitenkin toteutettavaksi omina tasoinaan, jolloin pisteet voitaisiin avata tarpeen mukaan ja erottaa toisistaan värikoodauksen mukaan. Useaa haastateltavaa kuitenkin epäilytti tiedon saatavuus ja luotettavuus. Edelleen pelättiin pisteiden lisäämisen tekevän näkymästä liian epäselvän erityisesti laajemmissa tallennustiloissa.

6.3 Lisättävät tiedot

Yksittäisen piirin tietoihin toivottiin lisättäväksi piirin numero, tilausten yhteismäärä, heittolaatikoiden yhteismäärä hajapiireissä, piirin matkatiedot (kilometrit), jakoaika sekä jakotapa. Toimituspistetyyppien erottelua ei pidetty tarpeellisena. Esille nousi lisäksi mahdollisuus merkitä näkyviin talokohtaisia tietoja kerrostaloista, niihin kuuluvat raput ja rappuihin kuuluvat numerot. Ideana tämä on hyvä, mutta toteuttaminen on kuitenkin toistaiseksi käytännössä mahdotonta.

Jättölaatikoiden tietoihin toivottiin lisättäväksi lehtien yhteismäärä sekä laatikon kapasiteetti, kuljetustunnus, jättölaatikon osoite sekä numerointi ja muut toimitettavat lehdet. Lisäksi näkyviin toivottiin tavoiteaikaa, jolloin jakoauton tulisi olla kyseisellä laatikolla. Heittolaatikoihin halutut tiedot ovat käytännössä samat kuin jättölaatikoisakin: yhteismäärät, muut toimitettavat lehdet sekä laatikon osoite. Lisäksi näkyviin toivottiin laatikkoon kohdistuvia kohdistuksia, osoitteita sekä tilaajia. Myös tietoa siitä, onko jakelumuoto osoitteellinen vai osoitteeton, pidettiin tarpeellisena sekä tietoa kuljetustunnuksesta.

Yksittäisen asiakkaan tietoihin haluttiin lisättäviksi nimi, osoite, postinumero, tilauksen tyyppi, jakopisteen tyyppi, jaettavat muut lehdet sekä näiden tilaustyyppit. Lisäksi näkyviin toivottiin tietoa siitä, onko kyseessä perillekanto vai ei. Kuntaa kirjoitettuna ja asiakkaan puhelinnumeroa ei katsottu tarpeellisiksi tiedoiksi.

6.4 Jakajan seuranta

Useimmat haastateltavat toivoivat jakajan seuranta toteutettavaksi. Kontrollipisteittäin toteutettavaa seuranta pidettiin riittävänä vaihtoehtona. Seuranta nähtiin hyvänä lisänä esimerkiksi päivystäjille, jotka pystyisivät asiakkaan soittaessa heti kertomaan missä päin jakaja on tulossa. Esille nousi myös jakajan turvallisuus. Jakelun päivystäjä näkisi heti, jos joku viipyy reitillään odottamattoman kauan. Ongelmana monet mainitsivat suuret kustannukset, koska käytännössä joka piirille pitäisi hankkia samat laitteet. Edelleen laitteiden turvallinen säilytys jakajan vaihtuessa olisi melkoinen ongelma.

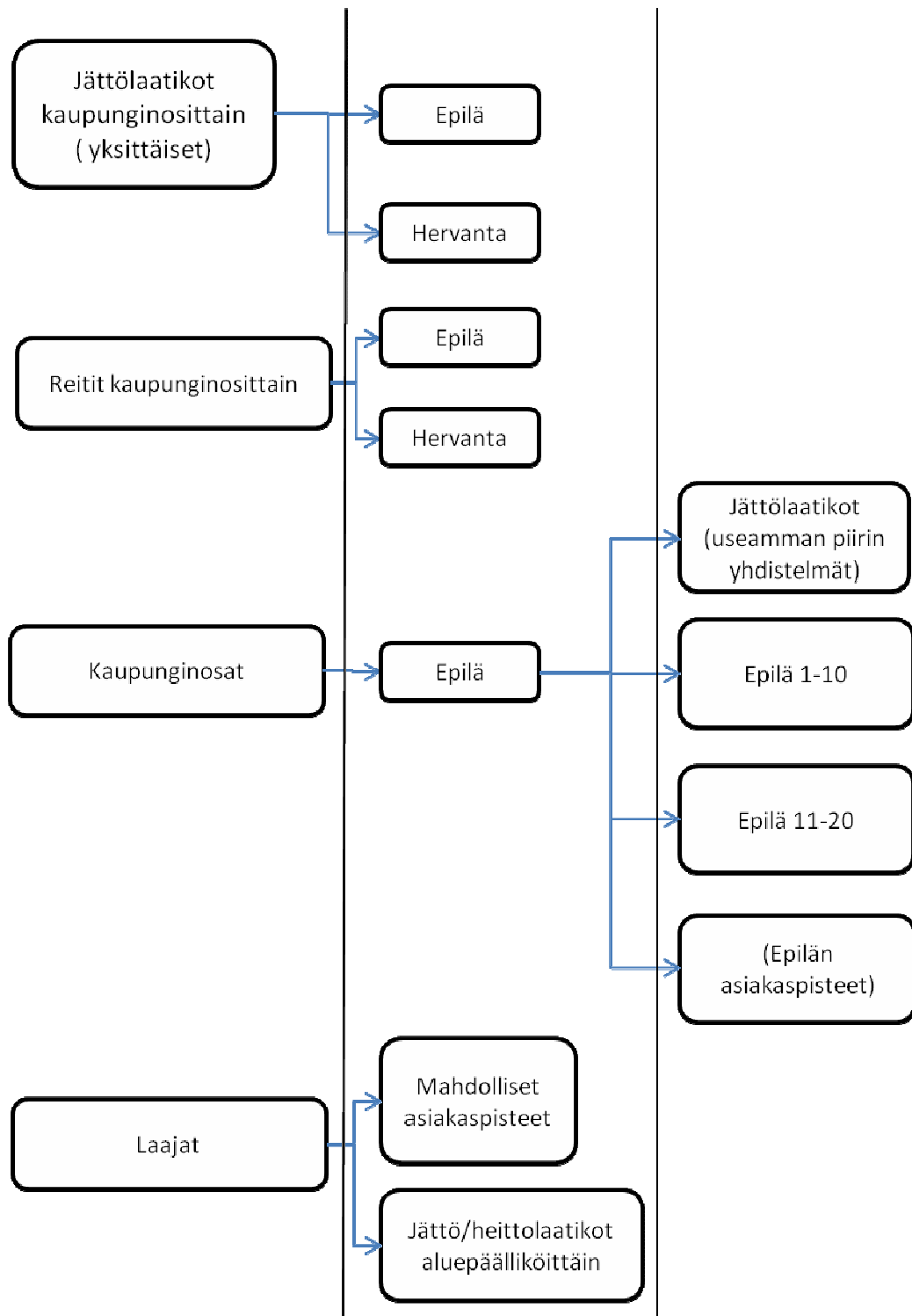
6.5 Muuta huomioitavaa

Aukeavaksi tallennustilaksi nousi ylivoimaisesti yksittäinen piiri. Toiveena kuitenkin oli mahdollisuus valita aukeava tallennustila, mutta käytännössä tämän toteuttaminen olisi kuitenkin vaikea prosessi. Lisäksi esiin nousi mahdollisuus reittioptimointiin karttaohjelmassa, joka on täysin mahdollista hankkimalla nyt poisjätetty G-Router-toiminto ohjelmaan. Lisäksi toivottiin jakajille mahdollisuutta päästä katselemaan karttoja kotikoneeltaan. Tämä tulee toteutumaan Alma Median uuden intranetin myötä, johon karttoja tullaan tallentamaan kuvatiedostoina. Jakajille annetaan käyttöoikeudet ja tunnukset näihin tiedostoihin, jolloin he voivat niitä katsoa ja halutesaan tulostaa.

7 TOTEUTUS

7.1 Rakenne

Jaetulle asemalle toteutettava kansiorakenne tehdään kaupunkijaottelun mukaan. Ensimmäisellä tasolla ovat kaupunginosat sekä yksi kansio laajemmille kokonaisuuksille, kuten koko Pirkanmaan kattava tallennustila. Edelleen samalla tasolla ovat kansiot jättölaatikoille sekä kuljetusreiteille. Kaupunginosakansioista löytyvät kansiot piirinimittäin jaoteltuna. Lisäksi kansiona on jättölaatikoittain tehty jaottelu, josta löytyvät jättölaatikoittain toteutetut useamman piirin tallennustilat kyseisen kaupunginosan alueelta. Alla olevassa vuokaaviossa on nähtävissä muodostettava rakenne. Pystyviivat kuvaavat siirtymistä alakansioon.



Kaavio 1. Kansiorakenteen muodostus jaettavalle asemalle.

Mikäli asiakaspisteet tullaan myöhemmässä vaiheessa piirtoihin toteuttamaan, ne tulevat todennäköisimmin kahteen paikkaan, laajaan Pirkanmaan näkymään omana tallennustasonaan sekä kaupunginosittain omaan kansioonsa piirikansoiden sekä jättöpaikkakansion rinnalle. Myös myöhemmin mahdollisesti lisättävä jakajan kulkema reitti tulee kaupunginosakansioon omana kansionaan.

7.2 Piirrot

Projektin tämän vaiheen tärkein painopiste on selkeiden karttojen luominen. Tästä syystä piirrot pidetään yksikertaisina, jotta karttanäkymistä tulee mahdollisimman selkeitä. Tämä on tärkeää myös sen takia, että karttoja tallennetaan Aamulehden sisäiseen Valma-intranetsivustoon kuvatiedostoina. Jokaisella tasolla kuvia aina laajimmasta Pirkanmaan kattavasta näkymästä pienimpiin yhden piirin näkyymiin ja piirtoina kulkevat piirirajat sekä jättölaatikot. Näin tallennustasoista saadaan mahdollisimman selkeät näkymät, joita kaikki karttoja käyttävät pystyvät vaivatta lukemaan. Kuljetusreitit sekä mahdollisesti toteutettavat asiakaspisteet piirretään omana työtilanaan. Käytännössä tämä tarkoittaa, että avattaessa esimerkiksi jonkin alueen pelkät asiakaspisteet tyhjään karttapohjaan karttaan tulevat näkyviin vain nämä pisteet mutta ei mitään muita piirtoja, kuten esimerkiksi piirirajoja. Tällä tavoin toteutettuna asiakaspisteet voidaan haluttaessa lisätä näkyviin, jolloin niiden näyttämisestä kartalla ei aiheudu turhaa sekavuutta haluttuun karttapohjaan. Asiakaspisteitä toteutettaessa niihin merkitään kaikki pisteet, siis myös ne, joihin ei lehteä mene, mutta joissa on potentiaalinen asiakaspiste. Tässä tapauksessa pisteet erotetaan toisistaan eri värein sekä toteutetaan myös omina tallennustasoinaan.

Haja-asutusalueilla piirit piirretään jakajan kaukaisimpien käyntikohteiden mukaan. Piirirajat eivät siis maantieteellisesti kohtaa, koska tästä syntyisi suuria epäoleellisia alueita. Piirien koko yksittäisen piirin tasolla voisi kasvaa liian suureksi mielekkään käytön ja riittävän tarkkuuden kannalta. Lisäksi haja-alueille toteutetaan huonon kelin laatikot, nekin omana tallennustasonaan.

7.3 Tiedot

Karttaohjelmaan lisättävän tiedon määrä halutaan pitää järkevänä. Karttajärjestelmän käytön pääpainon ollessa visuaalisuudessa vain osa halutuista tiedoista tallennetaan tässä vaiheessa projektia järjestelmään. Haastatteluista saatujen tulosten perusteella haluttuja tietoja oli runsaasti, mutta käytännössä kaikki nämä tiedot ovat jo saatavissa muista käytössä olevista järjestelmistä, pääasiassa Cirixistä. Vaikka tiedot ovat helposti siirrettävissä karttaohjelmaan, turhaa päällekkäisyyttä halutaan välttää. Kun vielä otetaan huomioon, että esimerkiksi asiakaspistetiedot näkyvät kaikki siinä Cirixin ikkunassa, johon linkki karttaohjelmaan Cirix 2:n mukana tulee, ei näiden tietojen sisällyttäminen myös karttaohjelmaan ole tarpeellista.

7.3.1 Yksittäisen piirin tiedot

Piirrettyihin karttoihin yksittäisen piirin kohdalla lukee piirin nimi paikassa, jossa se ei peitä katuja tai muuta oleellista graafista tietoa. Infotyökalulla avattavaan ikkunaan lisätään piirin numero, piirin matkatiedot, jakoaika sekä jakotapa.

7.3.2 Jättölaatikoiden sekä heittolaatikoiden tiedot

Jättölaatikoiden kohdalla merkittävät tiedot ovat laatikon osoite sekä laatikon numero. Lisäksi näkyviin merkitään laatikon kapasiteetti, montako lehteä menee ja montako mahtuu yhteensä. Tämä tieto tosin on tällä hetkellä pienen ja suuren laatikon tasalla, mutta tulevaisuudessa laatikkojen kapasiteetti on tarkoitus kartoittaa perin pohjin. Edelleen näkyviin tulee kuljetustunnus, eli minkä jakoauton reittiin kyseinen laatikko kuuluu. Tähän liittyen näkyviin merkitään myös tavoiteaika jolloin jakoauton viimeistään on laatikolla oltava. Heittolaatikoihin lisättävät tiedot ovat samat: osoite, numerointi, lehtien määrät sekä kuljetustunnus.

7.3.3 Yksittäisen asiakkaan tiedot

Pistetietoihin lisätään näkyväksi asiakkaan osoite ja nimi. Näkyviin tulevat lisäksi mahdolliset ovellekannot.

7.4 Aukeavat työtilat

Laajana työtilana on koko Pirkanmaan kattava näkymä, johon voidaan valita näkyväksi joko piirirajat jättölaatikoineen tai vain toinen yksittäin. Lisäksi mahdollisesti toteutettavat asiakaspisteet löytyvät myös tämän kansion alta omina työtiloinaan aluepäälliköittäin jaoteltuina. Avattaessa esimerkiksi Epilän kaupunginosakansion alta tietyn jättölaatikon tiedosto näkymänä ovat kaikki tämän laatikon piirit rajoineen sekä itse laatikko. Avattaessa yksittäinen piiri ovat näkymänä piirirajat sekä piirin jättölaatikko. Haja-asutusalueella piirit toteutetaan vastaavasti, näkymänä ovat piirirajat heittolaatikoineen. Jättölaatikkokansioista kaupunginosittain jaoteltuina löytyvät kaikki alueen jättölaatikot, joita voidaan esim. ydinkeskustan alueella yhdistellä pienemmiksi kokonaisuuksiksi tarpeen vaatiessa. Avattavista työtiloista pyritään näin luomaan mahdollisimman monipuolisesti yhdisteltäviä sekä toteuttamaan valmiiksi haluttuja yhdistelmiä, kuten yhden jättölaatikon kaikki piirit.

8. YHTEENVETO

Opinnäytetyö vastasi hyvin niihin kysymyksiin ja ongelmiin, joita varten sitä lähdettiin tekemään. Haastatteluin kerättävän tiedon jäsentely sekä eri vastausten painottaminen olivat yllättävän vaativa prosessi. Järjestelmän tulevat käyttäjät työskentelevät kuitenkin hyvin erilaisissa tehtävissä. Näin ollen heidän näkemystensä ja prioriteettiansa yhdistäminen kaikille mahdollisimman hyvin sopivaksi kokonaisuudeksi oli haastava tehtävä. Kulusta keskitietä ei kaikesta huolimatta ole olemassa, mutta tehdyt ratkaisut tyydyttänevät kaikkia osapuolia. Itse tiedon keruu oli itselleni projektin päätehtävä. Sen toteuttaminen onnistui hyvin, ja henkilökohtaiset haastattelut ovat tehokas ja miellyttävä tapa kerätä tietoa. Lisäksi näin pääsee tutustumaan edes hie- man paremmin muihinkin työntekijöihin kuin työn ohjaajaan. Vaikka heidän kansaan ei haastattelun jälkeen yhteistyötä teekään, on hyvä tuntea tulevat käyttäjät tehtäessä lopullisia valintoja.

Hankittava järjestelmä sekä sen käyttöönoton aikataulu oli päätetty suurelta osin jo ennen tämän työn aloittamista. Tämä ei kuitenkaan ollut ongelma, sillä koko karttajärjestelmän käyttöönotto on pitkä prosessi sekä osa suurempaa kokonaisuutta. Taustatyötä oli tehty jo ennen osallistumistani. Pääsin kuitenkin osallistumaan vierailuun toisessa lehtitalossa sekä järjestelmätoimittajan esittelytilaisuuteen. Tästä sai hyvän yleiskäsityksen ja pohjan sille, mitä oltiin tekemässä sekä mitä järjestelmältä toivottiin.

Tulevaisuutta ajatellen järjestelmä antaa monia mielenkiintoisia mahdollisuuksia. Suurin muutos tulee olemaan levikkijärjestelmän ”vuoropuhelu” karttajärjestelmän kanssa, jolloin näistä tulee kaksi reaaliaikaisesti toisiaan päivittävää järjestelmää. Lisäksi työssä sekä haastatteluissa esiin nousseet jakajan seurantaan liittyvät mahdollisuudet tuovat oman lisänsä tulevaisuuden näkyymiin.

Aina voi toimintaa parantaa. Omalta kohdaltani olisin enemmän mukana itse järjestelmän varsinaisessa käyttöönotossa, koska käytännön työ auttaa huomattavasti, kun kirjoittaa ratkaisusta ja tekee ehdotuksia toteutuksista. Lisäksi tämän kaltaiseen projektiin olisi hyvä päästä mukaan ihan alusta asti. Vaikkakin olin mukana melkein alusta, jäivät työn taustat sekä ne seikat, jotka vaikuttivat päätökseen siirtyä useamman lehtitalon projektista omaan projektiin, hieman epäselviksi. Vaikeutin omaa työtäni myös itse lipsumalla itselleen asettamistani aikatauluista. Vaikka tästä ei yritykselle ollut haittaa, eivät tauot työn tekemisessä ole eduksi kenellekään. Kaikesta huolimatta olen tyytyväinen saatuihin tuloksiin ja ratkaisuihin. Työ vastaa niihin ongelmiin ja kysymyksiin, joita Aamujakelun puolelta esitettiin ja joihin toivottiin ratkaisuja. Työssä saavutettiin sekä Aamujakelun että tekijän itse asettamat tavoitteet. Tavoite saavutettu, kuten joissain yhteyksissä on tapana sanoa.

LÄHTEET

<http://extranet.mapinfo.com/products/Overview.cfm?productid=1044&productcategoryid=1>

<http://www.moonsoft.fi/products/000552.aspx>

Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö / Sirkka Hirsjärvi & Helena Hurme, Helsinki University Press , 2001

Tutki ja kirjoita: Sirkka Hirsjärvi, Pirkko Remes, Paula Sajavaara, Tammi , 2004

ATK – hankinnat: Opas yritysjohdolle, Heikki Ahlstedt, Edita 2002

Jan Gulliksen, Bengt Göransson, Inger Boivie, Stefan Blomkvist, Jenny Persson and Åsa Cajander, Key principles for user-centered systems design. Behaviour & Information Technology, 2003

[Crowston and Malone, 1988] Information technology and work organization. In Helander, M. (ed.), Handbook of Human-Computer Interaction, pp. 1051-1070, Elsevier Science B.V., 1988.

LIITTEET

Kysymykset

1.Tallennustasot:

Kunnittain / kaupungeittain / kaupunginosittain vai onko jako aluepäälliköittäin parempi vaihtoehto?

Pidätkö seuraavia tallennustasoja tarpeellisena:

Koko Tampereen alue ilman haja-asutusalueita?

Pitäisikö tähän olla piirrettynä jättölaatikot sekä piirirajat?

Pelkät aluepäälliköiden alueet?

Pelkät piirit tai jättölaatikot?

Jotain muuta, mitä?

Rakenne?

Tasojen jaottelu piirinimittäin/numerolla?

Tasojen luominen työntekijän mukaan? (vakio/vaapaapäivä)

Haluaisitko joitain muita tasoja luotavan, edellisten yhdistelmiä/täysin uusia?

1.1 Aluepäälliköittäin tai kunnittain/kaupungeittain/kaupunginosittain:

Jokainen alue omana työtilanaan, jossa piirrettynä:

Koko alueen piirit pelkkine rajoineen?

Koko alueen piirit jättölaatikoineen?

Koko alue ilman piirirajoja jättölaatikoineen?

Koko alue sisältäen jättölaatikot, piirirajat sekä asiakaspisteet?

Koko alue pelkkine asiakaspisteineen?

Jokin muu yhdistelmä edellisistä, mikä?

Alueen jättölaatikot sekä jakoauton reitti piirrettynä?

Pelkät kuljetusreitit / kuljetusreitti yksittäin?

Jotain muuta/jokin muu yhdistelmä?

1.2 Yksittäiset piirit?

Tarvitaanko työtilaksi jokainen piiri erikseen?

Sisältäen jättölaatikon sekä piirirajan että asiakaspisteet?

Näkyvissä piirirajat sekä jättölaatikko?

Yhden jättölaatikon kaikki piirit samassa tallennustilassa?

Mikäli piiriin kuvataan asiakaspisteet, pitäisikö naiden

käsittää vain tilaajataloudet vai kaikki mahdolliset taloudet?

1.3 Haja- asutusalueet:

Piirretäänkö piirit kokonaisuudessaan vai sen mukaan mitkä ovat jakajan kaukaisimmat heittolaatikat /asiakaspisteet?

Pitäisikö jakopiirissä näkyä jakajan käyttämä reitti?

Onko tarpeen lisätä heittolaatikoiden lisäksi näkyviin asiakkaiden varsinaiset postilaatikat?

Onko piireistä tarpeen tehdä useamman piirin tallennustiloja, yhdistelemällä esim. saman alueen lähekkäisiä jakopiirejä samaan tallennustilaan?

2. Ohjelmaan voidaan lisätä tekstimuotoista tietoa piiri, jättö/heittolaatikko sekä asiakaspistekohtaisesti.

2.1 Piiri: Tarvitaanko:

Piirin numero?

Tilausten yhteismäärä? (Päiväkohtaisuus/reaaliaikaisuus mahdollinen Cirix2 yhteydessä?)

Jakopisteiden määrä?

Eri toimituspistetyyppien määrä? (okt, kt, laatikkoryhmät; saadaan sähköisestä. jakokirjasta)

Heittolaatikoiden yhteismäärä?

Jotain muuta, mitä?

2.2 Jättölaatikot:

Lehtien yhteismäärä?

Kuljetustunnus?

Jättöpaikan osoite/numerointi?

Muut toimitettavat lehdet, näiden määrät? (Cirix 2)

Jotain muuta, mitä?

2.3 Heittolaatikot:

Yhteismäärät? (Cirix 2)

Piirin kokonaistaloustilasto?

Muut lehdet?

Laatikkoon kohdistuvat osoitteet (Cirix 2) / kohdistukset / tilaajat (Cirix 2)?

Jotain muuta, mitä?

2.4 Pistetiedot(asiakas):

Nimi?

Katuosoite?

Postinumero?

Kunta?

Puhelinnumero?

Tilauksen tyyppi? (Cirix 2)

Jakopisteen tyyppi? (kt, okt, laatikkoryhmä)

Jaettavat muut lehdet?

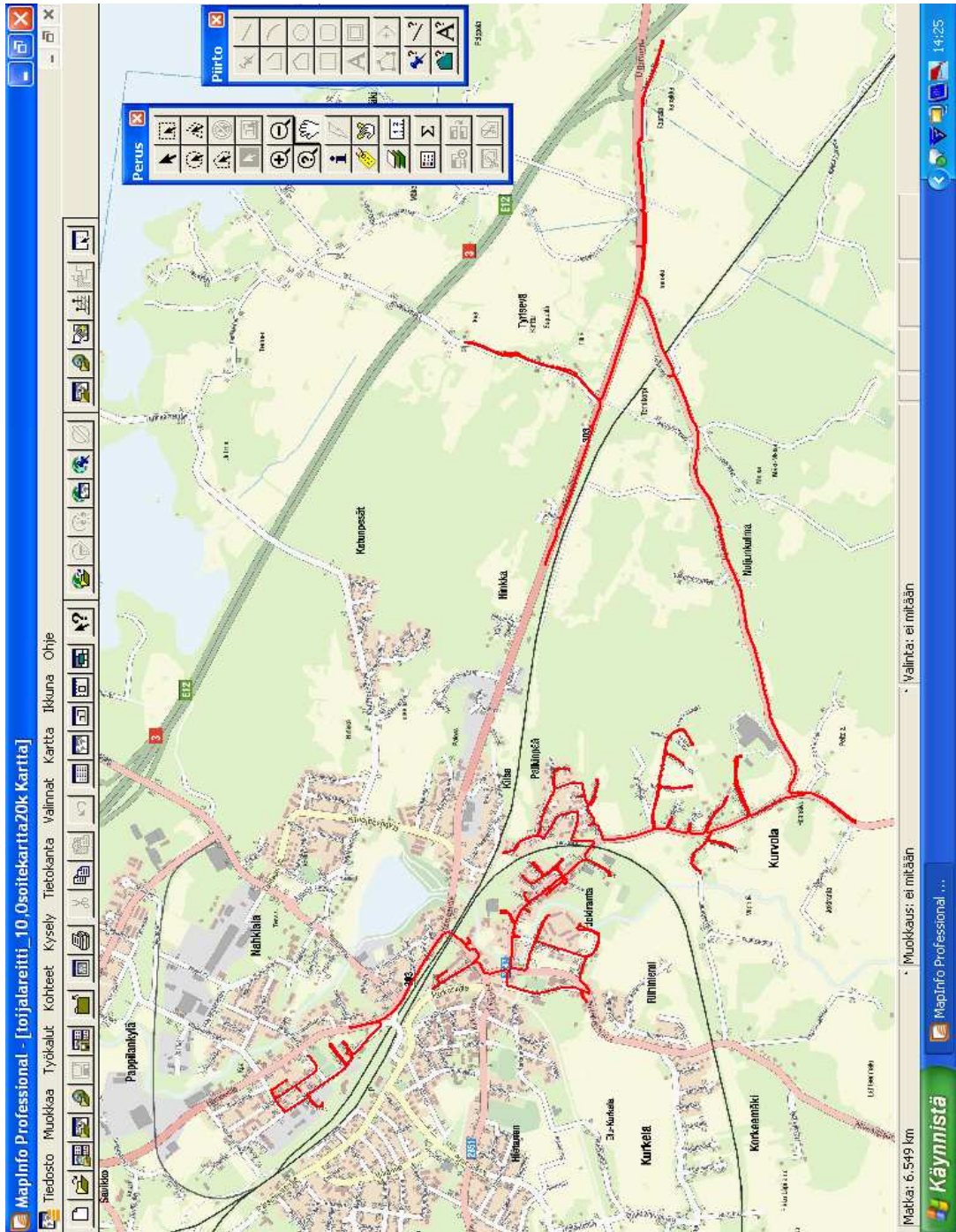
Näiden tilaustyypit?

Jotain muuta, mitä?

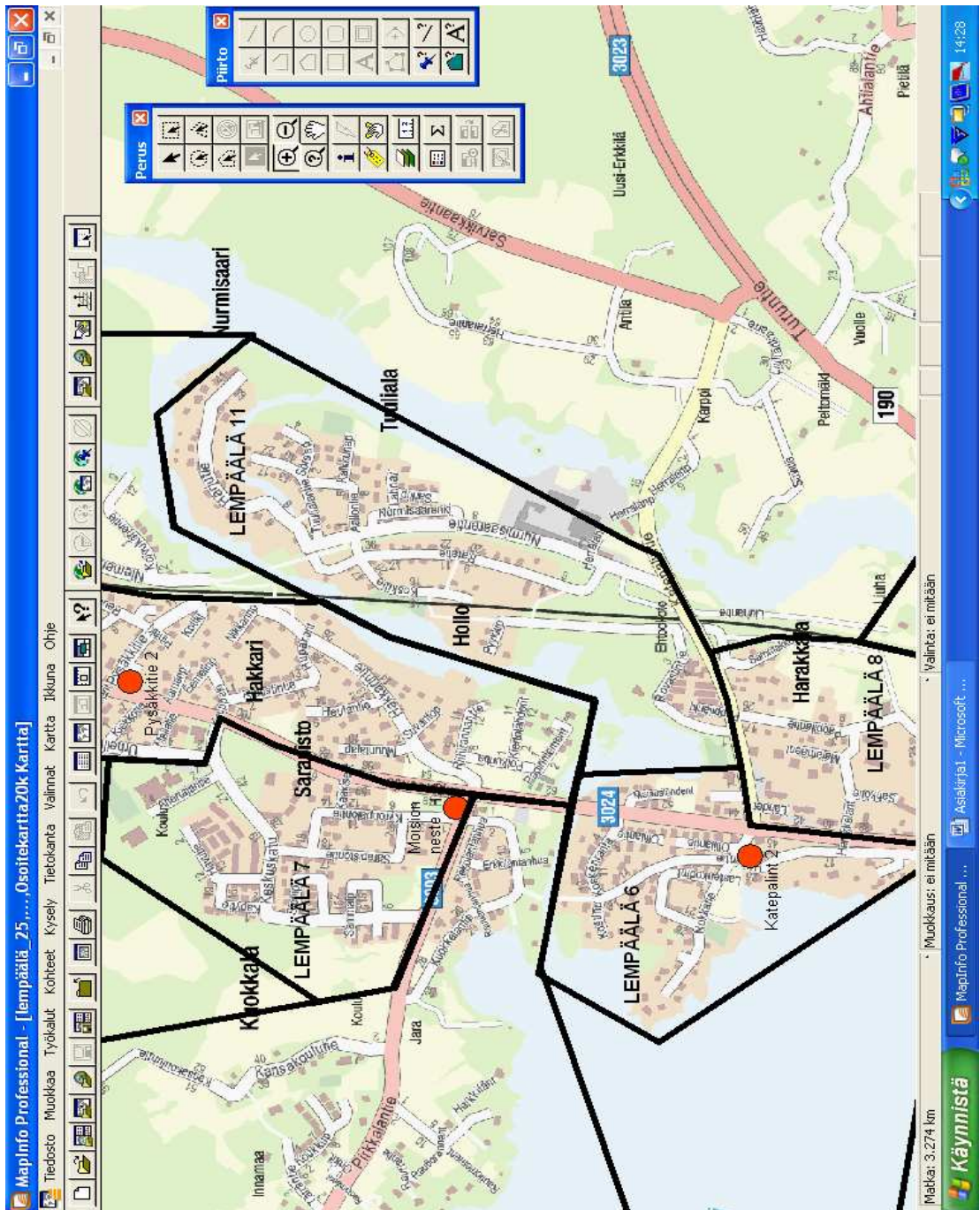
3. Muuta:

Jakajan seuranta reaaliaikaisesti/ kontrollipisteittäin?

Cirix 2 tuleva linkki karttaohjelmaan, millaisen tallennustilan haluaisit linkin aukaisevan? (esim. yksittäinen piiri, jättölaatikkonäkymä, ...)



Liite 3



Liite 4

