

**Tietojärjestelmän vaatimusmäärittelyt ja valintaperusteet pienelle  
liikuntakeskukselle**

Katja Terho

Tampereen yliopisto  
Informaatiotieteiden yksikkö  
Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma  
Pro gradu -tutkielma  
Ohjaaja: Mikko Ruohonen  
Joulukuu 2016

Tampereen yliopisto

Tietojenkäsittelytieteiden tutkinto-ohjelma

Katja Terho: Tietojärjestelmän vaatimusmäärittelyt ja valintaperusteet pienelle liikuntakeskukselle

Pro gradu -tutkielma, 79 sivua, 7 liitesivua

Joulukuu 2016

---

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten pieni liikuntakeskus löytää sopivimman kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmän käyttöönsä. Kyseessä on tapaustutkimus, jossa kohteena on Kissat-hallin urheilukeskus. Liikuntatoimialaa käsitellään laajalti, jotta alan erityispiirteet tulisi huomioitua tarpeeksi monipuolisesti. Työssä korostuu liiketoiminnan näkökulma, jotta hankittava tietojärjestelmä mahdollistaisi liiketoiminnan kehittämisen. Vaatimusmäärittelyä tarkastellaan pk-yrityksen näkökulmasta.

Työssä esitellään markkinoilla olevia liikuntakeskuksille suunnattuja järjestelmiä sekä puhtaasti kulunvalvontajärjestelmiä ja niiden sopivuutta verrattiin Kissat-hallin urheilukeskuksen järjestelmävaatimuksiin. Kulunvalvontajärjestelmät eivät vastanneet vaatimuksiin riittävän hyvin, mutta kaksi liikuntakeskuksille suunnattua järjestelmää täyttivät vaatimukset. Näitä järjestelmiä tarkasteltiin liiketoiminnan tavoitteiden valossa ja siten järjestelmien erot tulivat paremmin esiin. Näistä järjestelmistä kotimainen Kulkuri tarjoaa ylläpidon, ja toiminnoiltaan järjestelmä kattaa nykyiset perustarpeet. Uusiseelantilainen GymMaster edellyttää, että asiakas hankkii oman it-tuen, mutta järjestelmässä on laajemmat mahdollisuudet kehittää liiketoimintaa innovatiiviseen suuntaan.

Järjestelmävaihtoehtoja selvittäessä kävi ilmi, että järjestelmätoimittajien ja liikuntakeskusten välillä on liian iso kuilu, joka heikentää järjestelmähankkeen onnistumista merkittävästi, koska osapuolet eivät ymmärrä toisiaan riittävän hyvin.

Avainsanat ja sanonnat: liikuntakeskus, tietojärjestelmän hankinta, vaatimusmäärittely, liiketoiminta

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Tutkimuksen viitekehys .....	3
2.1	Tutkimusmenetelmä ja aineisto .....	3
2.1.1	Tapaustutkimus.....	3
2.2	Liikuntatoimiala .....	7
2.2.1	Liikuntatoimialan kehitys Suomessa.....	8
2.3	Liikunta-alan toimijat .....	10
2.3.1	Yksityiset ketjut .....	10
2.3.2	Pienyrittäjät .....	11
2.3.3	Urheiluseurat ja järjestöt.....	12
2.3.4	Kunnat .....	13
2.3.5	Toimijoiden välinen yhteistyö .....	14
3	Tietojärjestelmän hankinta .....	17
3.1	Liiketoiminnan kehittäminen .....	17
3.1.1	Toimialataso .....	19
3.1.2	Yritystaso .....	21
3.1.3	Kilpailustrategian taso.....	22
3.2	Hankkeen onnistuminen .....	23
3.3	Tietojärjestelmä investointina.....	24
3.4	Vaatusmäärittely.....	28
3.4.1	Tavoitteiden määrittely .....	29
3.4.2	Tarpeiden tunnistaminen .....	30
3.4.3	Tarpeiden muuttaminen vaatimuksiksi.....	31
3.4.4	Dokumentointi.....	32
4	Järjestelmätoimittajat markkinoilla .....	34
4.1	Liikuntakeskuksille suunnatut järjestelmät.....	34
4.2	Kulunvalvontajärjestelmät.....	36
4.3	RFID-tekniikka.....	37
4.3.1	RFID-laitteet.....	38
4.3.2	Taajuudet .....	39

4.3.3	Standardit .....	40
4.3.4	RFID-tekniikan toimintaperusteet .....	40
5	Tutkimuksen toteutus, case Kissat-hallin urheilukeskus .....	42
5.1	Tutkimuksen lähtökohdat.....	42
5.2	Tutkimuskysymyksen muotoileminen .....	43
5.3	Tutkimusasetelman ja tapauksen määrittely.....	44
5.3.1	Yritys.....	45
5.3.2	Toimintaympäristö ja kilpailijat .....	46
5.4	Järjestelmävaatimukset.....	51
5.4.1	Minimijärjestelmän vaatimukset.....	52
5.4.2	Optimijärjestelmän vaatimukset .....	55
5.5	Teoreettisten näkökulmien ja käsitteiden määrittely .....	60
5.6	Aineiston analyysi ja tulkinta .....	61
5.6.1	Järjestelmien soveltuvuus vaatimuksiin .....	62
5.6.2	Järjestelmän soveltuvuus liiketoimintaan.....	66
5.6.3	Analyysin yhteenveto .....	70
5.7	Raportointi.....	70
6	Tulokset ja johtopäätökset.....	72
6.1	Miten löytää yhteisymmärrys järjestelmätoimittajien kanssa?.....	72
6.2	Minkälainen järjestelmä tukee parhaiten liiketoimintaa?.....	73
6.3	Kuinka isossa roolissa järjestelmän halutaan olevan? .....	74
6.4	Johtopäätökset .....	74
	Viiteluettelo .....	77
	Liite 1: Minimijärjestelmän vaatimukset	
	Liite 2: Optimijärjestelmän vaatimukset	

# 1 Johdanto

Viime vuosina liikuntapalveluiden suosio on kasvanut ja alalle on tullut paljon uusia yrittäjiä. Samalla kilpailu on koventunut ja asiakkaiden vaatimukset lisääntyneet. Yksi nopeasti yleistynyt alan trendi on, että asiakkaat pääsevät harjoittelemaan kuntosalille lähes vuorokauden ympäri. Henkilökunnan työvuorojen laajentaminen yhtä kattavasti ei olisi taloudellisesti kannattavaa, joten kulunvalvontajärjestelmien kysyntä on kasvanut. Järjestelmän avulla asiakkaat pääsevät liikuntakeskukseen sisälle kulkukortilla tai muulla tunnistautumiskeinolla eikä henkilökuntaa tarvita asiakkaan sisään kirjaamiseen.

Liikuntakeskusten asiakkaat kaipaavat yhä enemmän sähköisiä palveluita, jotta he voivat varata paikan ryhmäliikuntatunnille etukäteen, tehdä ostoksia verkossa tai saada harjoitusohjelmansa sähköisesti. Liikunta-alalle on siis syntynyt tarve hyödyntää tietojärjestelmiä liiketoiminnan tukena. Toisaalta ala on sellainen, että harvalla organisaatiolla on itsellään IT-alan osaamista, joten järjestelmien lisäksi tarvitaan niiden ylläpitoa.

Tutkielmani koskee kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmän valintaa pieneen liikuntakeskukseen. Tutkimuskysymys on: *Miten tunnistetaan pienen yrityksen tarpeisiin sopivin järjestelmä?* Koska työni perustuu Kissat-hallin urheilukeskuksen järjestelmähankkeelle, luonteva näkökulma aiheeseen on tapaustutkimus. Lähestyn aihetta yrityksen vaatimusten kautta eli miten hyvin tarjolla olevat järjestelmät vastaavat liikuntakeskuksen tarpeita ja auttavat erottumaan sekä pärjäämään kilpaillulla toimialalla. Vaatimukset määritellään sekä optimaaliselle että minimi kulunvalvonta- ja asiakastietojärjestelmälle. Harvoin mikään valmisjärjestelmä vastaa täysin asiakkaan toiveita, joten kompromisseille on oltava tilaa. Painotan työssäni liiketoimintanäkökulmaa, jotta vaatimusten taustalla olevat miksi-syyt tulisivat hyvin esiin.

Tietojärjestelmän hankinnasta on tehty paljon tutkimuksia erilaisten organisaatioiden näkökulmista, mutta liikunta-alan yritysten perspektiivistä ei löydy tutkimuksia. Tälle alalle suunnatut järjestelmät ovat vielä niin tuore ilmiö, että selkeää tarvetta tutkimukselle ei ole ollut. Peilaan tutkimustani pienen yrityksen tietojärjestelmähankkeen teoriaan ja pohdin millainen hanke on investointina.

Esittelen työssäni ensin teoreettisen viitekehysten. Kerron tapaustutkimuksesta ja sen tekemisestä. Sitten kuvaan liikuntatoimialan yleiset piirteet ja alan trendit sekä erittelen alan toimijat eli yksityiset yritykset, jotka olen eritellyt isoihin ketjuihin ja pienyrittäjiin, järjestöt sekä kunnat. Käyn läpi liikuntatoimialaa perusteellisesti, koska haluan tuoda esiin alan erityispiirteet ja kehitysmahdollisuudet. Seuraavaksi käsittelen tietojärjestelmän hankintaa ja mitä siinä pitää ottaa huomioon sekä mitkä seikat vaikuttavat valintaan. Sitten esittelen erilaisia järjestelmätoimittajia, jotka voi jakaa kahteen ryhmään, erityisesti liikuntakeskuksille suunnattujen järjestelmien toimittajat ja yleiset kulunvalvontajärjestelmätoimittajat. Tässä yhteydessä käyn läpi RFID-tekniikkaa, koska suurin osa järjestelmistä hyödyntää sitä tunnistautumisessa. Viitekehysten jälkeen kerron miten tutkimus toteutettiin. Käyn läpi aineiston keräämisen ja sen analysoinnin sekä pyrin perustelemaan tekemäni valinnat. Tämä on mielestäni tärkeää tapaustutkimuksessa, jossa tutkijan oma tulkinta korostuu. Lopuksi tuloksissa esittelen vaatimukset täyttävät järjestelmät ja niiden erot. Pohdin myös, miten alalla olevien järjestelmien ja järjestelmätoimittajien tulisi kehittyä, jotta ne kohtaisivat entistä paremmin asiakkaiden odotusten kanssa.

## 2 Tutkimuksen viitekehys

Viitekehyksellä viitataan tässä yhteydessä tutkimusmenetelmään, keskeisiin käsitteisiin ja tutkimusta tukevaan teoriaan. Käsittelen tässä luvussa tapaustutkimusta ja sen toteutusta. Lisäksi kuvaan suomalaisen liikuntatoimialan ja sen erityispiirteet. Sen jälkeen käyn läpi tietojärjestelmähankintaa ja vaatimusmäärittelyä. Lopuksi esittelen joitakin järjestelmätoimittajia ja RFID-tekniikan perusteita.

### 2.1 Tutkimusmenetelmä ja aineisto

Tutkimusmenetelmän valinnassa täytyy huomioida tutkimuskysymys ja aineisto. Menetelmänä voi käyttää yhtä tai useampaa metodologiaa, ja soveltamisessa voi pysyä tiukasti annetussa tieteellisessä raamissa tai hyödyntää metodologiaa väljempänä viitekehysenä. Saatavuus määrittää pitkälti, mitä aineistoja käytetään. Erilaiset dokumentit, haastattelut ja tarkkailu ovat tyypillisiä aineiston keruumenetelmiä. Tämä tutkimus perustuu toimeksiantoon, jossa halutaan selvittää, mikä järjestelmä olisi paras vaihtoehto kyseiseen liikuntakeskukseen. Luonnollisin valinta tutkimusmenetelmäksi on tapaustutkimus.

#### 2.1.1 Tapaustutkimus

Tapaustutkimusta pidetään välillä virheellisesti synonyymina kaikelle laadulliselle tutkimukselle, tutkihan laadullinen tutkimus aina jotain kohteita. Eriksson ja Koistinen [2014 1, 4] huomauttavatkin, että tapaustutkimuksessa korostuu kohde eli tapaus ja he määrittelevät, että tapaustutkimuksessa ”*tarkastellaan yhtä tai useampaa tapausta, joiden määrittely, analysointi ja ratkaisu on tapaustutkimuksen keskeisin tavoite*”. Monessa muussa tutkimusmenetelmässä on ensin tutkimusongelma, johon pyritään löytämään relevantti tutkimuskohde. Koska tapaustutkimus rakentuu tapausten ympärille, se on usein pragmaattista ja soveltavaa [Eriksson ja Koistinen 2014 4]. Teoriaa ja menetelmiä sovelletaan siis tapauksen ehdoilla. Erikssonin ja Koistisen [2014 5] mukaan tapaustutkimus on sitä toimivampi lähestymistapa, mitä useampi seuraavista ehdoista täyttyy:

- Mitä-, miten- ja miksi-kysymykset ovat keskeisiä.
- Tutkijalla on vain vähän kontrollia tapahtumiin.
- Aiheesta on tehty vähän empiiristä tutkimusta.
- Tutkimuskohteena on jokin tämän ajan elävässä elämässä oleva ilmiö.

Tapaus voi siis olla esimerkiksi henkilö, organisaatio, tapahtuma tai ilmiö, josta määritellään tutkimuksen kannalta kiinnostavin osa kyseisessä kontekstissa. Esimerkiksi organisaatiossa se voisi olla koko organisaatio tai yksikkö, henkilöstö tai osa siitä, liiketoiminta-alue, projekti tai muutos jossain toiminnossa [Eriksson ja Koistinen 2014 5]. Joskus tapaukset on helppo rajata ja ne ovat selkeitä heti tutkimuksen alussa, joskus ne kirkastuvat vasta tutkimuksen edetessä. Tapaus-tutkimuksessa korostuu konteksti, koska tapaus on vahvasti sidottu ympäristöönsä ja aikaansa. Esimerkiksi yrityksessä vaikuttaa muun muassa kilpailijat, markkinat, viranomaiset ja sisäisesti henkilöstö, liiketoiminta ja toimintatavat. Nämäkin ovat muuttuvia, jos samassa yrityksessä tehdään sama tutkimus viiden vuoden päästä, tulokset ovat muuttuneet ainakin vähän. [Eriksson ja Koistinen 2014 8]

Tapaustutkimus voidaan luokitella monella eri tavalla eri näkökulmista. Yhtenä jaotteluna on intensiivinen ja ekstensiivinen tapaustutkimus. Ekstensiivinen viittaa tutkimuksiin, joissa monia tapauksia vertaillaan ja niiden pohjalta pyritään tekemään yleistettäviä teorioita. Tämän työn tutkimus on intensiivistä tapaustutkimusta, joka tarkoittaa tutkimusta, jossa on yksi tai muutama tapaus, joiden aineellisuus korostuu. Siinä tutkija pyrkii tarkastelemaan kohdetta myös tutkimukseen osallistuvien näkökulmasta, joten vaikutteita tulee myös etnografisesta tutkimuksesta [Eriksson ja Koistinen 2014 18, 34]. Tutkija pyrkii tuomaan esiin tästä tapauksen sisäisestä maailmasta mielenkiintoiset ja relevantit tekijät perustellen ne hyvin ja myös mahdollisuuksien mukaan teoriaan tukeutuen. [Eriksson ja Koistinen 2014 19]

Erikssonin ja Koistisen [2014 22] mukaan tapaustutkimuksen keskeisiä työvaiheita ovat:

- tutkimuskysymysten muotoileminen,
- tutkimusasetelman jäsentäminen,
- tapausten määrittely ja valinta,
- käytettävien teoreettisten näkökulmien ja teoreettisten käsitteiden määrittely,
- aineiston ja tutkimuskysymysten välisen vuoropuhelun logiikan selvittäminen,
- aineiston analyysitapojen ja tulkintasääntöjen päättäminen ja
- raportointitavan päättäminen.

Varsinkin intensiivisessä tapaustutkimuksessa työvaiheet voivat olla eri järjestyksessä ja niihin voidaan palata useamman kerran. Eisenhardtin [1989] mukaan



tapaustutkimuksessa on tyypillistä, että data-analyysi ja tiedonkeruu limittyvät toisiinsa. Tällainen tapa on joustava ja jättää tutkijalle mahdollisuuden muokata tutkimuskysymystä sekä painopistettä, jos aineisto antaa siihen aiheita. Lisäksi jokin uusi aineistonkeruumenetelmä voidaan ottaa käyttöön keskellä tutkimusprosessia. Tämä on mahdollista ja jopa suotavaa, jotta tutkimuskohteesta saadaan kaikki oleellinen tieto ja näkökulmat huomioitua. Kaikki kentällä esiinnouset vaikutelmat kannattaa kirjoittaa ylös, koska osa asioista voi osoittautua oleellisiksi vasta myöhemmin. [Eisenhardt 1989 538 - 539]

Tässä menetelmässä tutkimuskysymyksen merkitys painottuu. Aluksi se voi olla laaja ja se voi muuttua tutkimuksen edetessä, mutta sitä tarvitaan tutkimuksen punaisena lankana [Eisenhardt 1989 536]. Tutkimuskysymyksen lisäksi tutkijan kannattaa tehdä kahdentyypisiä kysymyksiä tutkimuksen aikana, informaatio- ja asiakysymyksiä. Informaatiokysymysten avulla kuvataan tapausta ja ne ovat käytännönläheisiä [Stake 1995 15 - 25]. Näille kysymyksille on tunnusomaista, että tutkimukseen osallistuvat henkilöt voivat antaa niihin vastauksen eivätkä ne vaadi analyysia [Eriksson ja Koistinen 2014 23]. Asiakysymykset sen sijaan pureutuvat tapauksen ongelmiin ja erityispiirteisiin. Niistä osa voi toimia myös tutkimuskysymyksinä. Lisäksi niissä voidaan tuoda esiin keskeisiä teoreettisia käsitteitä. [Eriksson ja Koistinen 2014 23 - 24]

Tutkimusasetelmassa muodostetaan tutkimuksen perusta eli tapaukset, onko kyseessä pitkittäis- vai poikittaistutkimus, ajanjakso ja miten tutkimuskysymys tähän asettuu [Eriksson ja Koistinen 2014 25]. Tapauksien valinta voi olla ennalta määrätty tai se täsmentyy vasta tutkimuksen kuluessa. Tapauksia määriteltäessä kannattaa huomioida, mistä ja miten aineistoa saa kerättyä. Resurssit asettavat rajat aineiston keräämiselle ja muille tutkimuksen vaiheille, mutta myös tutkijan omat mielenkiinnon kohteet kannattaa ottaa huomioon [Eriksson ja Koistinen 2014 26]. Aineistoa voi kerätä monella tavalla ja se voi olla laadullista, kvantitatiivista tai kumpaakin [Eisenhardt 1989 538]. Hiljainen tieto on usein hedelmällistä, mutta se vaatii tutkijalta paljon läsnäoloa kentällä ja panostamista kommunikointiin. Kenttäpäiväkirja on tässä oivallinen apuväline. [Eriksson ja Koistinen 2014 31]

Vaikka tapaustutkimus on aineistolähtöistä, teorialle on paikkansa. Aineisto saattaa tuoda yllättäviä asioita esiin, joiden selittämiseen teoriasta voi saada tukea. Tutkijan onkin oltava avoimin mielin eikä vain valita analysoitavaa aineistoa sen perusteella, mikä tukee hänen ennako-oletuksia [Eriksson ja Koistinen 2014

28 - 29]. Vaikka tapaustutkimus ei voi täysin tukeutua teoriaan sen kontekstisidonnaisuutensa takia, tulokset voivat olla yhteneväisiä teorian kanssa [Eisenhardt 1989 536]. Jos tulokset ovat ristiriidassa teorian kanssa, pohdinta syistä voi olla hyvinkin hedelmällistä ja aiheena jatkotutkimukselle. Mutta kuten Eisenhardt [1989 536] huomauttaa, ainakaan tutkimuksen alussa ei kannata liikaa miettiä teoriaa ja aineiston sopivuutta siihen. Aineisto puhukoon puolestaan ja kun löydökset alkavat hahmottua, voi niitä reflektoida teoriaan. Aiheeseen liittyvä kirjallisuus on oleellista, vaikka tulokset olisivatkin konfliktissa kirjallisuuden teorian kanssa. Jos nämä teoriat ohitetaan, tuloksiin on vaikeampi luottaa. Toiseksi ristiriitainen teoria tarjoaa mahdollisuuden luovempaan ja rajoja rikkovaan uuteen ajatteluun. Tuloksena voi siis olla syvällisempi katsaus sekä ristiriitaisen että konsensuksessa olevan kirjallisuuden ansiosta. Myötäilevä kirjallisuus on tarpeen, koska se sitoo yhteen perustana olevat yhteneväisyydet, joita ei muuten huomaisi. Tämän avulla saadaan vahvempi sisäinen validius teoriaan, parempi yleistettävyyys ja korkeampi käsitteellinen taso [Eisenhardt 1989 544]. Koska tapaustutkimuksessa on niin vähän tutkimuskohteita, aiempaan teoriaan tukeutuminen on tärkeää [Eisenhardt 1989 545].

Aineiston analysointi kannattaa aloittaa pohtimalla, mikä on tutkimuskysymys ja tutkimuksen tavoite. Analyysillä pyritään muodostamaan aineistosta kokonaisuus, analysoimaan sisältöä ja tulkitsemaan tehtyjä löydöksiä. Näiden löydösten välisiä suhteita pyritään selittämään ja löydösten perusteella tehdään johtopäätökset [Eriksson ja Koistinen 2014 33]. Mahdollisia analyysitapoja on lukuisia ja valintaan vaikuttaa aineisto, tutkimusasetelma ja tutkijan omat intressit sekä kompetenssi. Suora tulkinta on kerronnallista ja vaatii tutkijalta kattavaa tietämystä tapauksesta ja tutkimuksesta. Aineiston voi myös koodata, jolloin koodien merkitykset on selitettävä ymmärrettävästi. Tyypillinen analysointitapa on kaavojen etsintä eli aineistosta pyritään löytämään jotain toistuvia ilmiöitä tai säännönmukaisia tapahtumia. Aikasarja-analyysissä tavoitteena on tuoda esiin tapahtumien välisiä suhteita esimerkiksi kronologisesti. Erilaisen ristiintaulukoinnin avulla on mahdollista luoda uusia teoreettisia käsitteitä ja jäsennyksiä. Yleistämistä on pidetty hankalana analyysitapana tapaustutkimuksessa, koska tapaukset ovat niin vahvasti kontekstisidonnaisia. Silti yleistäminen on mahdollista, varsinkin jos sille saa tukea aiemmasta tutkimuksesta. [Eriksson ja Koistinen 2014 34 - 38]

Raportointivaiheessa viimeistään on huomioitava, mikä on dokumentin kohderyhmä. Mitä lukijan voi olettaa tietävän ja mitkä asiat vaativat selittämistä. Rakenteen on oltava toimiva kokonaisuus ja varsinkin intensiivisessä tapaustutkimuksessa on panostettava kiinnostusta herättävään kerrontaan. Oleellista ei siis ole noudattaa orjallisesti jotain tieteellisen raportoinnin rakennetta vaan kyseiseen tapaukseen sopivaa ilmaisutapaa. [Eriksson ja Koistinen 2014 40]

## 2.2 Liikuntatoimiala

Liikuntapalveluiden kysyntä on kasvussa, mutta kilpailu on kovaa. Lapset aloittavat ohjatun liikunnan harrastamisen yhä nuorempina, aikuisväestö panostaa enemmän vapaa-ajan liikuntaan, koska fyysinen työ sekä hyötyliikunta ovat vähentyneet, ja ikääntyvät ovat alkaneet harrastaa liikuntaa entistä enemmän. Television erilaiset painonpudotus-, liikunta- ja muut hyvinvointiohjelmat ovat lisänneet kuntoilun suosiota ja varsinkin tavoitteellinen liikunta vapaa-ajalla on kasvattanut merkittävästi suosiotaan. Esimerkiksi Jutta Gustafsbergin lukuisat laihdutusohjelmat ja Jari Mentulan kanssa perustama yritys FitFarm, joka tarjoaa monenlaisia verkkovalmennuksia painonpudotuksesta lihasmassan kasvattamiseen, on lisännyt ihmisten kiinnostusta kuntosaliharjoitteluun personal trainerin ohjauksessa [FitFarm 2016].

Kuntosalit olivat ensimmäiset vuosikymmenet imagoiltaan pitkälti kehonrakentajien täyttämiä halleja, joissa rauta jysähteli ja miehet ähisivät. Vaikka kuntosalit ovat jo 90-luvulta asti tarjonneet laitteita ja vapaita painoja kaikenkuntoisille, kuntosalien tarkoitus kuviteltiin vielä pitkään olevan lihasmassan kasvattaminen. Nyt liikuntakeskukset ja kuntosalit kohdentavat mainontaansa selkeämmin kaikenikäisille ja varsinkin senioreiden näkyvyys mainonnassa on lisääntynyt. Samalla osa saleista on profiloitunut enemmän tietylle kohderyhmälle, esimerkiksi vapaiden painojen laaja valikoima painottuen suuriin painoihin kertoo kohderyhmän olevan lihasmassan kasvattajat. Ja koska alalla toimijoiden määrä on kasvanut, keinoja erottautua tarvitaan.

Alan rasiitteena ovat paljon pääomaa sitovat investoinnit kuten välineet, isot kiinteät kulut esimerkiksi vuokra ja sähkö sekä henkilöstökulut. Lisäksi monet ryhmäliikuntakonseptit ovat maksullisia, esimerkiksi tunnetuimmat Les Mills -ryhmäliikuntatunnit ovat lisensoituja ja velvoittavat ohjaajien olevan sertifioituja. Ryhmäliikuntaohjelmat vaihtuvat neljästi vuodessa ja useat ohjaajat käyvät Les

Millsin järjestämissä koulutuksissa. Lisäksi koulutusmateriaali ja ohjelmat ovat maksullisia. [Les Mills 2016]

### 2.2.1 Liikuntatoimialan kehitys Suomessa

Liikuntatoimialan erikoispiirteenä Suomessa on julkisen sektorin, urheiluseurojen ja järjestöjen iso rooli. Urheiluseuroista ja järjestöistä on vaikeaa saada kattavaa tilastotietoa, koska läheskään kaikki eivät ole yritysrekisterissä. Lisäksi kunnat tarjoavat paljon liikuntamahdollisuuksia ulkona veloituksetta, joten näiden paikkojen käyttäjistä on vaikeaa saada luotettavaa tietoa. Urheilu- ja liikuntapalveluiden tuottajat luokitellaan seitsemään eri alatoimialaan, jotka on esitelty taulukossa 1. Luokittelu ei kata kaikkia liikuntamuotoja, esimerkiksi tanssi- ja sirkustoiminta luokitellaan taiteisiin. [Yrittäjyyskatsaus 2011 139 - 140]

<b>Alatoimiala</b>	<b>Määritelmä</b>
<b>urheilu- ja liikuntakoulutus</b>	Pallopelien urheiluopetus, taistelulajien opetus ja ratsastuskoulutoiminta
<b>urheilulaitosten toiminta</b>	Jää- ja urheiluhallit sekä tenniskentät ja -hallit
<b>urheiluseurat</b>	Urheiluseurat ja -järjestöt
<b>kuntokeskukset</b>	Kuntosalit ja -klubit
<b>muu urheilutoiminta</b>	Urheilutapahtumien ja promoottorien toiminta, itsenäiset ammattiurheilijat, erotuomarit ja valmentajat, urheilun keskusjärjestöjen, lajiliittojen ja liigojen toiminta sekä urheilulajien edistäminen
<b>hiihto- ja laskettelukeskukset</b>	Hiihto- ja laskettelukeskukset
<b>vapaa-ajan ja urheiluvälineiden vuokraustoiminta</b>	Vapaa-ajan ja urheiluvälineiden vuokraus ja leasing

Taulukko 1. Urheilu- ja liikuntapalvelujen tuottajien alatoimialat [Yrittäjyyskatsaus 2011 139 - 141].

Vuonna 2011 tehdyn tutkimuksen mukaan liikunnan palvelualoilla kasvu oli merkittävää taantumasta huolimatta ja parhaiten kehittyi kuntosali- ja kuntokes-

kustoiminta. Suurin palveluala oli silti edelleen palloiluun liittyvä urheilulaitosten toiminta, kun mittarina käytetään liikevaihtoa ja henkilöstön määrää. Positiivisen kehityksen myötävaikuttajina mainitaan kuluttajien ostovoiman kehitys, työnantajien panostus työntekijöiden liikkumiseen ja terveelliseen elämään sekä kulutusrakenteen ja asenteiden muutos, jotka korostavat vapaa-ajan viettoa liikunnallisesti. Vuonna 2010 perustettiin urheilu- ja liikuntapalvelujen yrityksiä enemmän kuin koskaan ennen, missä osasyynä on toki suhdanteiden paraneminen. [Yrittäjyyskatsaus 2011 142 – 143]

Liikunta-alan palveluntarjoajien yritysmuodot jakautuivat vuonna 2009 siten, että 48,9 prosenttia oli toiminimiä, 41,1 prosenttia osakeyhtiöitä ja 10 prosenttia muita yritysmuotoja [Yrittäjyyskatsaus 2011 147]. Koska palvelualalla alatoimialat ovat hyvin erityyppisiä, myös yritysmuodot vaihtelevat niiden välillä merkittävästi. Erilaisissa keskuksissa painottuu osakeyhtiö ja valmentajat toimivat enimmäkseen toiminimellä.

Vuosien 2000 - 2010 aikana yksityisten liikuntapalveluyritysten käyttäjämäärä on lähes nelinkertaistunut. Syynä on ryhmäliikunnan, kuntosaliharjoittelun ja ratsastusharrastuksen suosion lisääntyminen [Yrittäjyyskatsaus 2011 152]. Liikunta-ala on kasvussa ja uutena näkyvänä osana ovat henkilökohtaiset kunto-ohjaajat [Yrittäjyyskatsaus 2011 17]. Lisäksi ala kehittyy myös tutkimusten, trendien ja teknologian myötä.

Kansallisen liikuntatutkimuksen (vuosilta 2009 – 2010) mukaan 19 - 65 -vuotiaista tarpeeksi liikkuu 44 prosenttia eli lähes kahden miljoonan suomalaisen aikuisen tulisi lisätä liikuntaa. Suomalaisten suosituimmat lajit on esitelty taulukossa 2. Taulukosta näkee, että suomalaiset harrastavat eniten ulkoliikuntaa, joten kunnan ylläpitämällä liikuntapaikoilla on tähdellinen merkitys suomalaisten liikunnan mahdollistajina. Nämä lajit sekä uinti ja kuntosaliharjoittelu ovat lisäksi sellaisia, joita ei ole sidottu harrastettavaksi tietyynä päivänä tiettyyn kellonaikaan. Suosituimmat ja eniten suosiota lisänneet lajit ovat oleellisia palvelun tarjoajien kannalta, koska usein nämä lajit vetävät puoleensa lisää liikkujia jatkossakin [Yrittäjyyskatsaus 2011 152].

Sija	Suosituin laji	Eniten suosiota lisännyt 5 vuoden aikana	Eniten suosiota lisännyt vuodesta 1997
1.	kävely	kuntosaliharjoittelu	jääkiekko
2.	pyöräily	lenkkeily	kiipeily
3.	kuntosaliharjoittelu	voimistelu	lumilautailu
4.	hiihto	luistelu	melonta
5.	juoksu	golf	nyrkkeily
6.	uinti	pyöräily	salibandy
7.	voimistelu (aerobic)	ratsastus	sauvakävely

Taulukko 2. Suosituimmat liikuntalajit [Yrittäjyyskatsaus 2011 151 - 152].

### 2.3 Liikunta-alan toimijat

Suomen liikuntapalvelujen tarjoajat voidaan jakaa kolmeen sektoriin. Julkiseen sektoriin kuuluvat valtio, kunnat ja evankelisluterilainen kirkko. Yksityisen sektorin toimijoita ovat ne henkilöt ja organisaatiot, jotka tavoittelevat voittoa. Kolmas sektori pitää sisällään vapaaehtoisjärjestöt, urheilu- ja liikuntaseurat [Ilmanen 2015 19 - 20]. Taantuman takia eriarvoistuminen on lisääntynyt alueittain eikä niinkään sektoreittain. Isoissa ja elinvoimaisissa kaupungeissa kunnalla on vahva rooli liikuntapalvelujen tuottajana ja myös yksityisille liikuntakeskuksille riittää markkinoita. Sen sijaan syrjäseudulla, missä väestö vähenee ja ikääntyy, ei julkisella sektorilla ole resursseja tarjota liikuntapalveluja eikä yksityisen sektorin organisaatioille löydy tarpeeksi maksavia asiakkaita. Näillä alueilla kolmannen sektorin merkitys on elintärkeä [Ilmanen 2015 34 – 35]. Tarkastelen seuraavaksi näitä erilaisia palvelutarjoajia eli yksityisistä yrityksistä ketjumallia ja pientä yksittäistä yrittäjää, järjestöjä ja kunnallista toimijaa.

#### 2.3.1 Yksityiset ketjut

Kaupallisuus on lisääntynyt merkittävästi liikunta-alalla viime vuosina. Liikunta-alan yrittäjät ovat hyötäneet verovapaiden liikuntaseteleiden yleistymisestä merkittävästi. Samalla jäsenyyksiin perustuvat kuntokeskukset ovat vaikiintuneet osaksi liikuntagenreä. Tämä on mahdollistanut palveluiden monipuolistamisen ja suosinut suurempia liikuntakeskuksia ja -ketjuja. [Laine 2015 85]

Kauppalehden analyysiyksikkö Balance Consultingin mukaan vuonna 2013 yksityisten kuntokeskusten liikevaihto kasvoi keskimäärin 12,5 prosenttia, kun yleisesti Suomen yritysten liikevaihto nousi keskimäärin vain 0,5 prosenttia. Yhtenä selkeästi kasvanut tulonlähde on personal trainer -palvelut. [Olander 2014]

Alaa rasittavat suuret menot ovat karsineet pieniä yksittäisiä yrittäjiä, ja yhä enemmän on tarjolla ketjumalliin kuuluvia liikuntakeskuksia. Ketjumallissa liikuntakeskuksella on useita toimipaikkoja. Ketjumallissa yritys tarjoaa monipuolisia palveluita, joista osa on lisensoituja tunteja ja osa organisaation omia palveluita. Eri toimipaikat tarjoavat erilaisia palvelukokonaisuuksia riippuen liikuntakeskuksen koosta ja asiakaskunnasta. Lisäksi asiakkaan on mahdollista kuntoilla ketjun kaikissa liikuntakeskuksissa, mutta useimmiten se vaatii kalliimman jäsenyyden. Yksi suurimmista Tampereellakin toimivista on SATS Elixia, jolla on noin 160 keskusta Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa sekä jäseniä noin 418 000. Se on osa Health & Fitness Nordicia (HFN), jonka omistajat ovat Altor ja Trygheds-Gruppen [SATS Elixia 2016]. Ketjumallin edut yritykselle itselleen on perinteiset suuren organisaation edut pieneen nähden eli hallintotoimet voidaan keskittää, hankinnat ovat usein edullisempia volyymien takia ja näkyvyyttä on helpompi saada. Usein myös tietojärjestelmien toiminnot saadaan tehokkaammin käyttöön ja siten investoinnille saadaan paremmin katetta. Ketjumallissa korostuu se, että palvelut ovat tuotteita. Varsinkin isoilla ketjuilla on omat ryhmäliikuntatuntinsa, jotka on rakennettu yrityksen brändin mukaan. Esimerkiksi Elixialla Core-tunti on samanlainen jokaisessa liikuntakeskuksessa jokaisessa maassa, ja ohjaajat käyvät yrityksen järjestämissä koulutuksissa opettelemassa tunnin tarkan sisällön [SATS Elixia 2016]. Pitäessään tuntia ryhmäliikuntaohjaajat siis myyvät tarkkaan standardoitua yrityksen tuotetta.

### **2.3.2 Pienyrittäjät**

Suuret kansainväliset ketjut ovat pitkälti keskittyneet suurimpien kaupunkien keskustoihin, joten pienille yrittäjille on ollut tilausta pienemmillä paikkakunnilla ja keskustojen ulkopuolella. Myös erilaista palvelua tarjoaville liikuntakeskuksille on kysyntää, kuten crossfit-saleille ja pienryhmäharjoitteluun keskittyneille liikuntakeskuksille. [Laine 2015 87]

Yksittäinen liikuntakeskus pystyy tekemään päätöksiä itsenäisesti, joten asiakkaiden pyyntöihin ja markkinamuutoksiin on helpompi reagoida nopeasti. Toisaalta esimerkiksi kuntosalilaitteiden hankinnan suhteellinen vaikutus menoissa

on huomattavasti suurempi kuin suurella ketjulla eikä kaikkia hankintoja ole edes mahdollista tehdä yksittäiskappaleina. Myös tietojärjestelmien hankintakustannukset ovat suhteellisen suuret eivätkä järjestelmät vastaa pienen paikan tarpeita yhtä hyvin kuin suuren ketjun. Pieni paikka on myös haavoittuvampi henkilöstön poissaoloille, koska korvaavia ohjaajia ei ole niin helppo saada. Asiakkaiden kannalta pienessä paikassa saa henkilökohtaisempaa palvelua eikä tarvitse maksaa palveluista, joita ei käytä. Pienessä paikassa ohjaajilla on merkittävämpi rooli, koska heidän persoonansa korostuu ja usein ohjaajat voivat itse vaikuttaa omien ryhmäliikuntatuntiansa sisältöön.

### **2.3.3 Urheiluseurat ja järjestöt**

Suurin osa urheiluseuroista ja kaikki järjestöt ovat voittoa tavoittelemattomia yhteisöitä, joiden toimintaa pyöritetään pitkälti vapaaehtoisvoimin. Näiden yhteisöjen määrästä ei ole tilastotietoa, mutta vuonna 2011 niiden määräksi arvioitiin 6 000 - 9 000 [Yrittäjyyskatsaus 2011 150]. Kansallisen liikuntatutkimuksen mukaan niiden liikuntatoimintaan osallistui noin 630 000 aikuista eli viidennes aikuisväestöstä, 420 000 lasta ja nuorta eli 40 prosenttia tästä väestön osasta sekä 10 prosenttia yli 65 vuotiaista [Yrittäjyyskatsaus 2011 148 - 149]. Urheiluseuroilla ja järjestöillä on siis oleellinen rooli suomalaisten liikkumisessa ja liikuttamisessa.

Seurat ja järjestöt rahoittavat toimintaansa pääasiassa jäsenmaksuilla, varainhankinnalla ja kuntien myöntämällä julkisella avustuksella. Kunnallinen tuki kattaa alle 10 prosenttia tuloista, mutta toisaalta kunnat tarjoavat tilat seuroille ja järjestöille joko ilmaiseksi tai nimellistä korvausta vastaan. Seurat ovat joutuneet korottamaan jäsenmaksujaan, koska asiakkaiden vaatimukset liikuntapalveluiden tasosta ovat lisääntyneet. Nykyisin seurat järjestävät aiempaa enemmän turnauksia ja erilaisia leirejä sekä muita tapahtumia. Lisäksi varoja saadaan talkoista, sponsoreilta ja myymällä monenlaisia tarvikkeita, esimerkiksi sukkaa, keksejä tai arpoja. Liikunnan harrastaminen on kallistunut seuroissa huomattavasti, mikä on heikentänyt seurojen ja järjestöjen roolia tarjota liikuntapalveluita kaikkien ulottuville tulotasosta riippumatta. Seurojen toimintaa pyörittävät työsuhteessa olevat työntekijät, asiantuntijat, kouluttajat ja vapaaehtoiset. Vapaaehtoiset työkentelevät enimmäkseen valmentajina joukkueetasolla, ja seurojen ongelmana onkin löytää vapaaehtoisia hallinnollisempiin tehtäviin seuratasolla. [Szerovay 2015 123]



### 2.3.4 Kunnat

Kunnat saavat liikuntapalvelujen käyttökustannuksiin valtiolta tukea, josta suuri osa tulee veikkausvoittovaroista. Vuonna 2015 tuen määrä oli yhteensä 148,2 miljoonaa euroa. Asukaskohtainen valtionosuus on 12 euroa. Kulttuuri- ja opetusministeriöltä on mahdollista saada myös harkinnanvaraista tukea liikuntapaikan rakentamiseen tai korjaukseen, paikalliseen liikuntatoimintaan tai tietyille kohderyhmälle suunnattuun ohjelmaan. Ministeriön tukipolitiikan tarkoitus on taata kaikille kansalaisille mahdollisuus liikuntaan ja terveelliseen elämäntapaan sosioekonomisesta asemasta riippumatta. Vaikka kunnat ovat panostaneet tällä vuosikymmenellä enemmän liikuntapaikkojen rakentamiseen ja suunnitteluun, paljon enemmän pitäisi vielä tehdä. Monet liikuntapaikat kaipaavat kipeästi peruskorjausta, ja kuntien väliset erot liikuntapalveluiden määrässä ja laadussa ovat huikeat. [Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa II 76 - 77]

Liikuntalaissa määritellään:

*Yleisten edellytysten luominen liikunnalle paikallistasolla on kuntien tehtävä. Kunnan tulee luoda edellytyksiä kunnan asukkaiden liikunnalle: 1) järjestämällä liikuntapalveluja sekä terveyttä ja hyvinvointia edistävää liikuntaa eri kohderyhmät huomioon ottaen; 2) tukemalla kansalaistoimintaa mukaan lukien seuratoiminta; sekä 3) rakentamalla ja ylläpitämällä liikuntapaikkoja. [Liikuntalaki 390/2015]*

Kunnilla onkin suuri merkitys liikuntamahdollisuuksien tarjoajana, sillä kunnat omistavat, ylläpitävät ja hoitavat noin 75 prosenttia Suomen 33 000 liikuntapaikasta. Tämä määritelmä kattaa uima-, jää- ja muiden urheiluhallien lisäksi koulujen liikuntasalit, ulkourheilukentät sekä kevyen liikenteen väylät ja maastoliikuntapaikat. Kunnalla on palveluntarjoajana hyvin erilainen lähtökohta kuin yksityisillä toimijoilla, sillä puhtaasti taloudellisesti ajatellen, liikuntapalvelut tuottavat kunnalle tappiota. Suuri osa liikuntapaikoista tarjotaan seuroille ilmaiseksi ja harvoilla kerättävillä maksuilla katetaan vain noin kymmenen prosenttia todellisista käyttökustannuksista. Kunnallisen toimijan tavoitteet ovatkin kansanterveydelliset ja kohdennetuilla liikuntaohjelmilla sekä -ryhmillä on saatu tuloksia. Liikkuva koulu -ohjelman avulla on koulupäivään saatu lisättyä liikuntaa, mikä on vähentänyt häiriökäyttäytymistä tunneilla ja lisäksi lapset ovat saaneet liikunnan luontevasti mukaan arkeensa. Ikääntyvien terveys koetaan kansanterveydellisenä riskinä, varsinkin kun ikäihmiset eivät ole tottuneet käyttämään erillisiä liikuntapalveluja. Siksi kuntien kohdennetuista liikuntaryhmistä suurin osa on suunnattu juuri ikääntyneille. Muita yleisiä kohderyhmiä ovat työikäiset,

liikuntaseuratoiminnan ulkopuolella olevat lapset ja nuoret sekä toimintaesteiset. [Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa I 42 - 44]

Teknologian ja digitalisaation mahdollisuudet pyritään huomioimaan myös kuntasektorilla. Yhtenä uuden liikuntalain tavoitteena on liikunta-aktiivisuuden seuranta, ja teknologiaa pyritään hyödyntämään tutkimuksessa ja seurannassa valtakunnallisesti. Myös teknologian käyttäminen yksittäisen liikkujan motivaattorina nähdään huomionarvoisena. Digitaalisten palveluiden valtakunnallinen ja kunnallinen kehittäminen on vielä alkutekijöissään, mutta yksi toimiva palvelu on LIPAS eli liikuntapaikkojen paikkatietojärjestelmä. Järjestelmää ylläpitää Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta ja rahoittaa opetus- ja kulttuuriministeriö. Sieltä löytyy kuntoilupaikkojen lisäksi tietoa liikuntatoimen taloudesta ja järjestelmän rajapinta on avoin. [Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa I 44]

Kunnat ovat vuosia seuranneet liikuntapaikkojen käyntitietoja, mutta vasta tällä vuosikymmenellä on enemmän alettu panostaa kuntalaisten liikuntatottumuksiin. Haasteena on sama kuin kaikilla liikunta-alan toimijoilla: palvelut tavoittavat hyvin jo valmiiksi aktiivisesti liikkuvat, mutta iso väestöryhmä, joka liikkuu liian vähän, jää - tai paremminkin jättäytyy - edelleen palvelujen ulkopuolelle. [Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa II 78 - 79]

### **2.3.5 Toimijoiden välinen yhteistyö**

Liikunta-alan toimijoiden välillä on ollut kautta historian yhteistyötä. Kolmas sektori eli seurat ja järjestöt järjestävät liikunnan asiakkaille, ja seurojen käytössä olevat liikuntapaikat ovat useimmiten kunnan tarjoamia. Lisäksi kunta ja valtio tukevat taloudellisesti seurojen toimintaa. Yksityinen sektori on itsenäisempi, mutta osa toimijoista sponsoroi seurojen kilpaurheilua. [Ilmanen 2015 20]

Liikuntaseurat ja -järjestöt ovat tehneet pääasiassa yhteistyötä kuntien, toisten järjestöjen tai seurojen ja valtakunnallisten liittojen kanssa. Yksityinen sektori on ollut enimmäkseen mukana sponsorina seurojen kilpaurheilulle. Viime vuosina on yleistynyt monitahoinen yhteistyö, jossa seurat, kunnat ja yksityiset yritykset ovat yhdessä tarjonneet lapsille ja nuorille uusia mahdollisuuksia liikkua [Szerovay 2015 125]. Esimerkiksi S-ryhmä ja Suomen Palloliitto päättivät vuonna 2011 rakentaa yhteistyössä 100 uutta monitoimikenttää koulujen yhteyteen ympäri Suomea. Näistä Ässäkentistä on valmistunut jo yli puolet. Aloite kentistä

tulee kunnilta ja ne päättävät rakentamisesta ja rahoituksesta. Osuuskauppa maksaa rakennuskustannuksista noin 40 prosenttia ja alueosuuskaupat hoitavat kenttien rakentamisen käytännössä. [Kaupan liitto 2016]

Suomen Kuntaliiton vuonna 2002 tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin kuinka paljon kuntien liikuntatoimi tekee yhteistyötä eri toimijoiden kanssa liikuntapalvelujen järjestämisessä [Seppälä 2002]. Liikuntatoimen tyypilliset yhteistyökumppanit ovat olleet urheiluseurat ja toiset kunnan sisäiset hallinto-osastot, mutta yhteistyötä on jonkin verran myös toisten kuntien ja yksityisten yritysten kanssa [Seppälä 2002 9]. Tutkimuksen perusteella kuntien välinen yhteistyö oli enimmäkseen liikuntapalveluiden järjestämistä ja edellytysten luomista liikunnalle, esimerkiksi kuntarajat ylittävien ulkoilureittien hoitamista [Seppälä 2002 31 - 32]. Urheiluseurojen ja järjestöjen kanssa yhteistyö muodostui pitkälti tapahtumien ja kilpailujen järjestämisestä sekä liikuntavälineiden hankinnasta ja liikuntapaikkojen rakentamisesta ja suunnittelusta [Seppälä 2002 36 - 37]. Yhteistyö yksityisten yritysten kanssa oli tutkimuksen aikaan vähäistä ja se koostui enimmäkseen tilojen vuokraamisesta [Seppälä 2002 43]. Liikuntatoimi käytti jonkin verran ostopalveluita, jotka suuntautuivat liikuntapaikkojen kunnossapitoon ja tapahtumien järjestämiseen sekä pieni osa terveysliikuntaan [Seppälä 2002 45 - 46, 50]. Kunnilla olisi mahdollista käyttää palvelusetelijärjestelmää myös liikuntapalveluissa, mutta tutkimuksen mukaan se on harvinaista ja niiden harvojen seteleiden kelpoisuus oli rajattu hyvin pieneksi, sillä ne kävivät lähinnä uimahalliin ja kuntosalille. Erona ostopalvelussa ja palvelusetelijärjestelmässä on, että ostopalvelussa kunta päättää palvelun tuottajan, kun taas palvelusetelimallissa kuluttaja voi itse valita, mihin hyväksytyistä paikoista setelinsä käyttää. [Seppälä 2002 45 - 46]

Tutkimuksen osallistuneet viranhaltijat suhtautuivat myönteisesti yhteistyöhön yksityisen sektorin kanssa, mutta se vaatii paljon suunnitelmallisuutta ja vuoro vaikutusta. Ongelmaksi nähtiin, ettei sopivia yhteistyöyrityksiä ollut helppo löytää ja joidenkin kuntien alueella niitä ei ollut ollenkaan [Seppälä 2002 70]. Tutkimus on jo 14 vuotta vanha eikä vastaukset kuvaa täysin nykytilaa, mutta antaa suuntaviittoja. Tuohon aikaan terveysliikunnasta oli alettu vasta puhua yhteiskunnallisella tasolla ja se oli nousemassa toiminta-alueeksi kunnissa [Seppälä 2002 70 - 71]. Mutta kuten edellä on mainittu, nykyisessä liikuntalaissa yhtenä kohtana kunnan tehtävistä mainitaan: *Kunnan tulee luoda edellytyksiä kunnan asukkaiden liikunnalle järjestämällä liikuntapalveluja sekä terveyttä ja hyvinvointia edistävää liikuntaa eri kohderyhmät huomioon ottaen.* Kuntasektorilla on siis vasta viimeisen

reilun kymmenen vuoden aikana alettu tarjoamaan terveystoimintaa kuntalaisille ja eri kohderyhmille. Kuntien määrärahat ovat vuosi vuodelta tiukemmalla ja menoja joudutaan karsimaan. Varsinkin pienissä kunnissa on siirrytty yhä enemmän palveluseteli- ja ostopalveluiden käyttöön erityisesti terveyspuolella. Todennäköisesti paineet kasvavat myös liikuntatoimessa, koska tavoitteena on saada digitalisaatio osaksi toimintaa. Kenties kunnat alkavat tehdä enemmän yhteistyötä urheiluseurojen ja liikunta-alan yrittäjien kanssa, jotta saavat toteutettua liikuntapalvelut lain edellyttämällä tavalla.

### 3 Tietojärjestelmän hankinta

Liikuntapalveluja tarjoavia organisaatioita on ollut jo vuosikymmeniä, mutta niiden palvelut ovat keskittyneet pitkälti kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen asiakkaiden kanssa ja puhtaasti liikuntapalvelujen tuottamiseen. IT:n ja erilaisten tietojärjestelmien hyödyntäminen alalla on vielä uusi ilmiö, koska ilmeistä tarvetta ei ole ollut. Kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmien merkitys on tällä hetkellä alalla jo niin huomattava, että jokainen liikuntapalveluja tuottava organisaatio joutuu harkitsemaan sen hankintaa. Järjestelmä ei silti voi olla itseisarvo, sillä sen on sovittava yrityksen liikeideaan. Tässä luvussa käyn läpi asioita, jotka kannattaa ottaa huomioon tietojärjestelmää hankittaessa. Painotan liiketoiminnan näkökulmaa ja tuon esiin pienen yrityksen erityispiirteitä. Lisäksi tarkastelen tietojärjestelmähanketta investointina. Lopuksi käsittelen vaatimusmäärittelyä erikseen, koska sillä on merkittävä rooli järjestelmähankkeen onnistumisessa.

Tietojärjestelmähankinnalla pyritään saamaan positiivisia muutoksia yrityksen liiketoimintaan. Järjestelmähankkeen osa-alueita ovat liiketoiminnan tarpeet ja organisaation toiminnan kehittäminen, tuleva käyttök konteksti ja käyttäjien kompetenssi sekä vaatimukset [Kettunen ja Simons 2001 7]. Kun henkilöstöä kuunnellaan, tiedotetaan ja luodaan mahdollisuudet uusien oleellisten asioiden oppimiseen, toimintatapojen muuttaminen sujuu paremmin. Uusin teknologia ei aina ole paras ratkaisu liiketoiminnan kannalta, koska liiketoiminnan tarpeet ja prosessit muuttuvat hitaammin. Toisaalta ei voida valita tekniikkaa, joka on juuri nyt paras vaihtoehto, koska parin vuoden päästä se voi olla jo liian vanhaa. Jotta järjestelmäinvestointi maksaisi itsensä takaisin ja tuottaisi haluttua tulosta, täytyy liiketoiminnan visiokin olla selvillä tarpeeksi pitkälle. [Ruuhonen ja Salmela 2005 17 - 18]

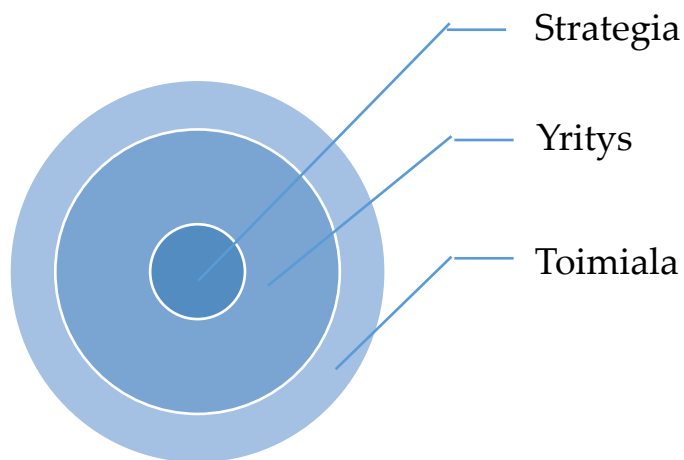
#### 3.1 Liiketoiminnan kehittäminen

Tietojärjestelmähankkeeseen pitäisi aina liittyä liiketoimintaprosessien kehittäminen. Aluksi selvitetään liiketoiminnan kehittämisen muutostarpeet, joiden toteuttamista uusi järjestelmä tukee. Pelkästään uudella järjestelmällä muutostarpeita ei yleensä pystytä toteuttamaan, joten samalla kannattaa miettiä kaikkien työprosessien uudistamistarpeita. Liiketoimintaprosessien uudistaminen ja jär-

jestelmähanke etenevät rinnakkain siten, että liiketoimintaprosessien nykytilanteen kartoittamisen jälkeen voidaan asettaa tavoitteet liiketoiminnalle ja samalla alkaa määrittelemään tietojärjestelmän vaatimuksia. Tarkempien suunnitelmien ja valmistelujen jälkeen uusi järjestelmä ja uudet liiketoimintaprosessit otetaan käyttöön. Vaiheet eivät ole käytännössä selvärajaiset vaan limittyvät toisiinsa. Tietojärjestelmän rajoitukset voivat pakottaa muuttamaan joitakin liiketoiminnan suunnitelmia, ja suunnittelun loppupuolella voi tulla esiin tarpeita, joiden takia joudutaan palaamaan aiempaan vaiheeseen ja tekemään sinne muutoksia. Oleellisinta on, että koko hankkeen ajan nämä kaksi prosessia käyvät vuoropuhelua keskenään. [Ruohonen ja Salmela 2005 79 – 82]

Uuden järjestelmän avulla halutaan usein vähentää työntekijöiden rutiinitöitä. Tässä yhteydessä on syytä miettiä, miten tämä muutos vaikuttaa ihmisten työhön kokonaisuudessa, esimerkiksi mihin vapautuneet resurssit kannattaa suunnata ja kannattaako työnkuvia uudistaa [Ruohonen ja Salmela 2005 80 – 81]. Asiakaspalvelun kehittämisessä tietojärjestelmähanke voi näkyä monella tavalla. Kehittyneemmät verkkopalvelut ovat suoraan asiakkaalle näkyvä uudistus, mutta järjestelmän avulla voidaan saada paljon välillistä hyötyä. Monipuolisen asiakastiedon avulla markkinointia voidaan ohjata vastaamaan paremmin kysyntään, mutta se vaatii muutoksia markkinointistrategiaan. Jos järjestelmän avulla asiakkaan itsepalvelumahdollisuudet lisääntyvät, täytyy yrityksen miettiä, miten korvata vähentyvä asiakaspalvelu, jottei asiakkaan sitoutuminen yritykseen heikkene. Palvelualalla varsinkin on huolehdittava siitä, ettei inhimillinen vuorovaikeus jää teknologian jalkoihin.

Kun yritys alkaa suunnitella tietojärjestelmähanketta ja liiketoiminnan prosessien muutosta, huomioon on otettava asioita monelta eri tasolta (kuva 1). Parsonsin esittämä malli tietotekniikan merkityksen tasoista on vanha, vuodelta 1983, mutta sitä voidaan edelleen hyödyntää. Mallissa tarkastellaan tietotekniikan nykytilaa, kehitystä ja vaikutuksia strategian, yrityksen ja toimialan näkökulmasta. [Ruohonen ja Salmela 2005 138]



Kuva 1. Tietotekniikan merkityksen tasot [Ruuhonen ja Salmela 2005 138].

### 3.1.1 Toimialataso

Toimialan näkökulma keskittyy tietotekniikan vaikutuksiin markkinoilla eli alan toimijoihin, palveluihin ja tuotteisiin. Esimerkiksi äänitekauppa on muuttunut rajusti viimeisen 10 vuoden aikana, koska äänitteet ovat yhä useammin digitaalisessa muodossa ja muutenkin kauppa on siirtynyt enimmäkseen verkkoon. Kun yritys pohtii omaa rooliaan toimialan muutoksessa, Warren McFarlanin suunnittelukehikko (kuva 2) on käyttökelpoinen työkalu. Nelikentän avulla yritys pystyy hahmottamaan asemansa toimialalla ja pohtimaan mahdollisia liikkumissuuntia. Koska kyseessä on yrityksen arviointi tietojärjestelmien kautta, yritys voi tunnistaa itsensä useammasta kentästä. [Ruuhonen ja Salmela 2005 138]



Kuva 2. McFarlanin suunnittelukehikko yrityksen roolista toimialalla [Ruuhonen ja Salmela 2005 139].

Tukitoimintolohkossa ovat järjestelmät, jotka ovat usein välttämättömiä hallinnollisissa tehtävissä, kuten palkkahallinnossa. Näiden järjestelmien kohdalla riittää, että niillä pystyy suorittamaan tarvittavat tehtävät. Näillä ei ole strategista merkitystä, mutta niiden puuttuminen tai epäsovivuus voi haitata liiketoiminnan kehitystä [Ruuhonen ja Salmela 2005 139]. Tähän kategoriaan kuuluvat liikuntakeskukset ovat suuren haasteen edessä. Käytössä saattaa olla vain toimitusovelluksia, joiden avulla saadaan tehtyä paperilaskuja. Maksukorttien lukulaite alkaa olla edellytyksenä, koska monet virikesetelit ovat magneettijuovakortilla tai mobiililaitteessa. Lisäksi kulunvalvontajärjestelmän puuttuminen saattaa estää liiketoiminnan kehitystä, koska yritys ei pysty tarjoamaan tarpeeksi laajoja aukioloaikoja.

Kun yritys on murroslohkossa, se on tietoinen toimialansa tietotekniikkakehityksestä ja pyrkii investoinneilla pysymään mukana alan muutoksessa. Tässä vaiheessa tietojärjestelmillä on strategista merkitystä ja johdon on ymmärrettävä se. [Ruuhonen ja Salmela 2005 139]. Myös Rivard *et al.* painottaa, että uusien innovaatioiden ymmärtäminen eli mihin ne voivat liiketoimintaa kehittää, on äärimmäisen tärkeää. Se vaatii halua kehittää omaa liiketoimintaa sekä rohkeutta ottaa käyttöön tekniikkaa, jota ei täysin tunneta [Rivard *et al.* 2010 7 - 16]. Suurin osa suomalaisista liikuntakeskuksista lienee tässä lohkoissa. Koko yritys on uusi tai



käyttöön on hiljattain otettu uusi kulunvalvontajärjestelmä tai laajempi asiakastietohallintajärjestelmä. Yritys siis vielä hakee paikkaansa markkinoilla ja yrittää tasapainottaa palvelunsa kysynnän kanssa.

Rutinoituneessa vaiheessa yritys pystyy arvioimaan tietojärjestelmien tulevaisuutta. Toimialatasolla on tasainen vaihe, toimintatavat ovat vakiintuneet ja alan järjestelmät standardoituneet. Tässä vaiheessa järjestelmillä ei saada niinkään strategista hyötyä, vaan enimmäkseen tehokkuutta liiketoimintaan [Ruohonen ja Salmela 2005 139]. Ne liikuntakeskukset, jotka ovat jo useamman vuoden hyödyntäneet asiakastietohallintajärjestelmää liiketoiminnassaan, kuuluvat tähän kategoriaan. Koska yleisesti ala on enemmän murrosvaiheessa, rutinoituneessa vaiheessa olevien yritysten kannattaa silti tarkkailla markkinoiden kehitystä ja pohtia, olisiko tietojärjestelmäinvestointi kuitenkin kannattavaa.

Strategiataso on kaikista vaikein, koska järjestelmistä edellytetään tehokkuutta ja kehittymistä. Jotta tämä vaihe voitaisiin säilyttää, se vaatii jatkuvia investointeja järjestelmien kehittämiseen ja samalla strategian muokkaamiseen. [Ruohonen ja Salmela 2005 139 - 140]

### 3.1.2 Yritystaso

Yrityksen on peilattava omaa liiketoimintaansa ympäristön muutoksiin ja pohdittava, miten reagoida toimialalla tapahtuviin muutoksiin. Lähteäkö ensimmäisten joukossa hyödyntämään uutta teknologiaa vai kannattaako vielä pitäytyä olemassa olevissa järjestelmissä. Tällä tasolla keskitytään Porterin viiteen kilpailuvoimaan [Porter 1985].

**Toimittajien ja asiakkaiden neuvotteluvoima** viittaa siihen, miten hyvin nämä toimijat saadaan sitoutettua yritykseen. Toimittajien kanssa tämä on yleensä helpompaa, koska sopimuksilla voidaan taata pitkät ylläpito- ja tukiajat sekä erilaisia standardeja. Asiakkaiden sitouttaminen on huomattavasti vaikeampaa, varsinkin kun fyysinen sijainti ei ole enää merkittävin tekijä asiakkaille. [Ruohonen ja Salmela 2005 140]

**Korvaavat tuotteet ja palvelut** tarkoittaa tuotteita, jotka saavat kilpailuetua kehittyneestä teknologiasta [Ruohonen ja Salmela 2005 141]. Esimerkiksi järjestel-

mien mobiiliratkaisut ovat helpottaneet liikkuvien ihmisten työskentelyä. Tietotekniikan avulla voidaan myös tehostaa prosesseja, jolloin resursseja vapautuu muualle.

**Alalle tulon esteet** viittaa teknisiin investointeihin, jotka rajoittavat uusien kilpailijoiden tuloa markkinoille. Toimialan rajat ja rajoitteet kuitenkin muuttuvat koko ajan toimialan kehittyessä. Alalle tulon esteet eivät silti ole vain teknisiä vaan myös sosiaalisia, sillä asiakasuskollisuuden merkitys on korostunut. Kun yhä enemmän tuotteita tilataan verkosta, jolloin kauppa ei voi enää tukeutua fyysiseen sijaintiin, asiakkaat on sitoutettava muulla tavalla. [Ruohonen ja Salmela 2005 141 - 142]

**Alan sisäinen kilpailu** vaikuttaa siihen, mistä teknisestä innovaatiosta yritys saa kilpailuetua ja kuinka kauan. Usein käy niin, että innovaation kehittäjä saa hetkellistä hyötyä, mutta kilpailijat kopioivat sen hyvin nopeasti. Joskus tämä kopiointi aikaansaa alalle toimivat ja tehokkaat standardit. Yrityksen on siis mietittävä tarkkaan milloin yhteistyö on toimivin ratkaisu ja milloin kannattaa lähteä hakemaan kilpailuetua [Ruohonen ja Salmela 2005 142]. Yrityksen on myös säädettävä, että mikä nyt on täydellinen järjestelmä, ei luultavasti ole sitä enää muutaman vuoden päästä. Järjestelmälle pitää jättää tilaa mukautua muuttuviin vaatimuksiin, jotta myös palvelut ja tuotteet pysyvät mukana kehityksessä. [Rivard *et al.* 2010 7 - 16]

### 3.1.3 Kilpailustrategian taso

Yrityksen on otettava huomioon strategiansa pohtiessaan tietotekniikan kehitystä: istuuko harkitut muutokset strategiaan vai pitäisikö strategiaa muuttaa. Tällä tasolla tietotekniikkaa tarkastellaan Porterin strategioiden kustannusjohtajuuden, erilaistamisen ja keskittymisen näkökulmasta. Kun pyritään kustannusjohtajuuteen, järjestelmillä pyritään tehostamaan prosesseja ja kattavalla valvonnalla minimoimaan virheet [Ruohonen ja Salmela 2005 143]. Tällöin järjestelmä lähinnä tukee liiketoimintaa ja yrityksen visiota [Rivard *et al.* 2010 7 - 16]. Keskiyttyessä erilaistamiseen järjestelmillä pyritään tukemaan laatua ja räätälöityjä ratkaisuja [Ruohonen ja Salmela 2005 143]. Silloin järjestelmä on kilpailuetu ja osa visiota [Rivard *et al.* 2010 7 - 16]. Kun halutaan keskittyä omaan ydinosaamiseen, tietotekniikka useimmiten pyritään ulkoistamaan, jotta yrityksen omia resursseja ei tarvitse käyttää järjestelmien ylläpitämiseen.

Yritykset ovat panostaneet viime vuosina asiakassuhteiden hallintaan. Tietojärjestelmä on strateginen väline, jos se vaikuttaa yrityksen tuotteisiin tai kilpailutapaan. Tätä näkökulmaa kutsutaan asiakassuhteen elinkaarimalliksi. Siinä korostetaan asiakkaan näkemystä tuotteiden ja palveluiden tuottamisessa, ja palvelujen kehittäminen on yksi kilpailutekijä. Tuotteilla ja palveluilla on oma elinkaarensa, jonka perusvaiheet ovat aloitus (määrittely), kasvu (käyttö), kypsyys (seuranta) ja lasku (poistaminen). Näitä vaiheita voidaan laajentaa kattavammaksi malliksi, jotta kaikista asiakkaan läpikäymistä vaiheista saadaan riittävän tarkka kuvaus. [Ruohonen ja Salmela 2005 144 – 145]

### 3.2 Hankkeen onnistuminen

Tietojärjestelmähankkeen onnistumista voidaan tarkastella monella eri tavalla. Puhtaasti tietojärjestelmähankkeeseen liittyviä asioita ovat tekninen laatu eli ohjelmavirheiden määrä, ohjelmien vasteajat ja käyttöliittymien ominaisuudet sekä informaation laatu eli informaation luotettavuus, oikea-aikaisuus ja käytettävyys. Järjestelmän hankkiva yritys tarkastelee vaikutuksia liiketoimintaprosesseihin, käyttäjän työhön ja yrityksen kilpailukykyyn. [Ruohonen ja Salmela 2005 83].

Pienen yrityksen kohdalla voi nostaa neljä keskeistä näkökulmaa, jotka tulee huomioida järjestelmähankkeessa. **Tietotekniikkatarpeiden määrittely liiketoiminnan näkökulmasta** kiinnittää huomiota siihen, miten yrityksen liiketoiminnan tavoitteet ja strategia otetaan mukaan järjestelmähankkeen tavoitteisiin sekä miten nykytila ja olemassa olevat järjestelmät täytyy huomioida. **Tietojärjestelmien käyttöönoton toiminta- ja oppimismallien näkökulma** keskittyy käyttöönoton ja käytön vaiheisiin sekä niiden haasteisiin, lisäksi pohditaan, miten parannetaan käyttäjien oppimista ja organisaation kehittymistä. **Tietojärjestelmien vaikuttavuuden ja tuottavuuden arvioinnin näkökulman** tavoite on löytää keinot mitata hankkeen onnistumista liiketoiminnan kannalta. **Toiminnanohjausjärjestelmien toimittajien roolin näkökulma** keskittyy siihen, miten toimittajat voivat vaikuttaa järjestelmähankkeiden onnistumiseen. [Kettunen ja Simons 2001 7 - 9]

Koska tietojärjestelmähanke vaikuttaa yrityksessä moneen eri asiaan, myös riskejä on monenlaisia, ne on esitelty taulukossa 3.

Riski	
<b>Tekniset</b>	Järjestelmässä käytetään liian uutta teknologiaa
<b>Resurssit</b>	Hankkeeseen ei ole varattu tarpeeksi aikaa tai kompetenssia, joko käyttäjien tai kehittäjien osalta
<b>Ympäristömuutokset</b>	Liiketoimintaympäristön muutoksen takia järjestelmää ei tarvitakaan tai järjestelmävaatimukset muuttuvat liikaa
<b>Muutosvastarinta</b>	Käyttäjät vastustavat uutta järjestelmää ja sen tuomia muutoksia liiketoiminnassa
<b>Kilpailutilanne</b>	Järjestelmä aiheuttaa odottamattomia reaktioita asiakkaiden tai kilpailjoissa

Taulukko 3. Järjestelmähankkeen riskit [Ruuhonen ja Salmela 2005 83].

Tekniset riskit eivät ole käytännössä niin iso riski kuin yleisesti ajatellaan. Useimmiten ongelmia aiheuttaa liian pienet resurssit ja puutteellinen määrittely. Kun määrittelyä joudutaan muuttamaan moneen kertaan, aikataulut pettävät ja se aiheuttaa suurimmat budjetin ylitykset. Taulukon kolme ensimmäistä riskiä esiintyvät lähinnä hankkeen aikana ja kaksi viimeistä ilmenee käyttöönoton jälkeen. Jos toimintatapojen kehittämiseen, muutostarpeen perustelemiseen ja käyttäjien kuuntelemiseen ei ole panostettu tarpeeksi, muutosvastarinnan riski on suuri. Jos käyttäjät eivät muuta toimintaansa muutostarpeiden vaatimalla tavalla, tietojärjestelmästä ei saada hyötyjä irti. Pahimmillaan uudesta järjestelmästä joudutaan luopumaan, koska se on haitannut liiketoimintaa. Asiakkaiden reaktioita on vaikea ennakoida, mutta asiakkaiden tunteminen auttaa jonkin verran. Kilpailuedun menettäminen on mahdollista, jos kilpailijalla sattuu olemaan vastaavanlainen hanke menossa samaan aikaan. [Ruuhonen ja Salmela 2005 84].

### 3.3 Tietojärjestelmä investointina

Tietojärjestelmää hankittaessa on pohdittava, millainen investointi on luonteeltaan. Investointia määriteltäessä on kiinnitettävä huomioita hyötyjen ja riskien suhteeseen. Mitä enemmän käyttäjien ja asiakkaiden käyttäytyminen vaikuttaa investoinnin onnistumiseen, sitä suuremmat riskit ovat. Riskejä kasvattaa myös järjestelmän laajuus ja monimutkaisuus. Järjestelmät, jotka vaikuttavat selkeästi liiketoimintaan, voivat tuottaa parhaan hyödyn. Jos järjestelmä vaikuttaa vain

tiettyihin ydinprosesseihin, riskit pysyvät pieninä [Ruuhonen ja Salmela 2005 178]. Hyötyjä ja kustannuksia kannattaa punnita kannattavuuden, palvelevuuden ja organisaatiovaikutusten kautta. Vielä tarkemmalla tasolla näitä voi tarkastella kustannusten, tuottojen, välillisen hyödyn sekä henkilöstö- ja organisaatiovaikutusten kautta [Ruuhonen ja Salmela 2005 181]. Kustannusten arvioinnissa ei riitä pelkästään hankinnan budjetointi, vaan lisäksi on huomioitava ylläpito-kustannukset. Kustannukset ovat korkeimmillaan järjestelmän käyttöönottovaiheessa, koska laitteet, asennus, konfigurointi yms. osuvat siihen. Usein heti käyttöönoton jälkeen ilmenee pieniä korjattavia vikoja, mutta melko nopeasti ylläpitokustannukset laskevat. Lisäksi käyttäjillä vie aikansa oppia käyttämään uutta järjestelmää ja noudattamaan uusia toimintatapoja, joten siihenkin on varattava resursseja. [Ruuhonen ja Salmela 2005 180]

Pienen yrityksen haasteena on löytää omalle toimialalle ja omiin tarpeisiin sopiva ratkaisu kohtuulliseen hintaan. Järjestelmähankkeissa ei voi miettiä vain euro-määräistä hankintahintaa, vaan on huomioitava ylläpitokustannukset ja kaikki kustannukset on suhteutettava organisaation liikevaihtoon. Pk-yrityksillä on usein ongelmana myös se, ettei niillä ole itsellä järjestelmähankkeisiin liittyvää kompetenssia tai toimintamalleja. Resursseja on hankala varata hankkeeseen, kun ei ole kokemusta vastaavista projekteista. Myös yhteistyö järjestelmätoimittajien kanssa on haastavaa, koska ei ole yhteistä kieltä tai jaettua näkemystä järjestelmähankkeen vaiheista. Lähtökohtana projektissa tulisikin olla käyttäjäorganisaation näkökulma, jotta järjestelmä todella vastaisi tarpeisiin. [Kettunen ja Simons 2001 7 - 9]

Kuvassa 3 on esitelty erilaiset investointikategoriat. Luokittelu perustuu Kettusen [2002] sekä Ruuhosen ja Salmelan [2005] määrittelyihin.



Kuva 3. Tietojärjestelmäinvestointien luokittelu [Kettunen 2002 24; Ruohonen ja Salmela 2005 177].

**Välttämättömyysinvestoinneissa** ei yleensä tarvitse miettiä hankitaanko järjestelmä vaan sitä, mikä järjestelmä hankitaan. Valintaan vaikuttaa lähinnä vaihtoehtojen kustannukset ja sopivuus vaatimuksiin. Jos kyseessä on toimittajan tai yhteistyökumppanin edellyttämä järjestelmä, yrityksen kannattaa miettiä, onko

kyseinen kumppani investoinnin arvoinen vai voisiko joku toinen taho tarjota saman palvelun tai tuotteen paremmalla tavalla. [Kettunen 2002 24 - 25]

**Rationointi-investoinnilla** pyritään karsimaan kuluja [Ruohonen ja Salmela 2005 177]. Niitä voidaan karsia joko euroissa tai ajassa mitattuna, esimerkiksi tuotteen tuomista markkinoille tai muuta liiketoimintaprosessia pyritään nopeuttamaan järjestelmän avulla [Rivard et al. 2010 6 - 7]. Automatisoinnin avulla eri prosesseja, kuten hallinto- ja myyntiprosesseja pyritään tehostamaan järjestelmähankinnan lisäksi työnteon uudelleen suunnittelulla, työtapojen kehittämällä ja koulutuksella. Kustannuksia voidaan vähentää myös inhimillisiä virheitä vähentämällä ja laadun tasaisuuden varmistamalla. Tuottoja voidaan lisätä uusia asiakkaita hankkimalla ja olemassa olevia asiakassuhteita parantamalla. Kustannusten vähentämiseen ja tuottojen lisäämiseen tähtäävät investoinnit arvioidaan tuottolaskelmien perusteella. Esimerkiksi miten nopeasti järjestelmä maksaa itsensä takaisin uusien asiakkaiden myötä. Tulot lisääntyvät usein välillisesti eikä seuraaminen ole helppoa. Asiakaspalvelun kehittäminen voi tarkoittaa, että nopean ja käytännöllisen kassajärjestelmän avulla myyntitapahtumaa voidaan parantaa ja käyttäjävälillisten kotisivujen kautta asiakkaille voidaan tarjota tarpeellisia lisäpalveluita [Kettunen 2002 24 - 30]. Digitalisaatio on mahdollistanut uudet jakelukanavat, joiden avulla tuotteiden toimitusnopeutta ja -varmuutta voidaan kehittää.

**Laajennusinvestointi** tähtää olemassa olevien järjestelmien laajentamiseen, jotta lisääntyneet käyttäjät tai kasvaneet volyymit saadaan katettua [Ruohonen ja Salmela 2005 177]. Laajennuksen avulla järjestelmälle saadaan myös lisää käyttöikä. Laajennus on varmintä toteuttaa saman järjestelmätoimittajan kanssa, jolta nykyinen järjestelmä on hankittu. Paras vaihtoehto on, jos laajennushankkeeseen saa vielä samoja henkilöitä kuin järjestelmähankkeessa on alun perin ollut, mutta tämä on harvoin mahdollista. [Kettunen 2002 24, 34 - 35]

**Korvausinvestointi** tehdään, jotta vanha järjestelmä saadaan vaihdettua ajantasaiseen. Vanhan järjestelmän tekniikka voi olla liian vanhaa tai ylläpito loppumassa [Ruohonen ja Salmela 2005 177]. Korvausinvestointeja kannattaa tarkastella nykyisten järjestelmien toimintojen perusteella eli mitkä ovat nykyisten järjestelmien hyvät puolet ja mitä lisähyötyä uusi järjestelmä toisi. Myös tässä kannattaa hyödyntää investointilaskelmia. Voidaan joko päivittää vanha järjestelmä uuteen versioon tai hankkia uudelta toimittajalta uusi järjestelmä. [Kettunen 2002 24, 26, 34 - 35]

**Tutkimus- ja kehitysinvestointien** avulla panostetaan uuden teknologian tutkimiseen ja kokeiluun [Ruohonen ja Salmela 2005 177]. Tämän investoinnin yhteydessä on hyvä tiedostaa, että sekä riskit epäonnistua investoinnissa että saada selkeää kilpailuetua uuden innovaation myötä, ovat korkeat.

**Strategisessa investoinnissa** tietojärjestelmä on kilpailutekijä [Ruohonen ja Salmela 2005 177]. Strategisissa investoinneissa painottuu enemmän toiminnalliset tekijät. Markkina-aseman turvaamisessa on oleellista pohtia, mitä menetetään, jos investointia ei tehdä. Kyseessä on siis lähes välttämättömyysinvestointi, jos halutaan säilyttää saavutettu asema markkinoilla. Uusien alojen ja asiakkaiden valtaaminen pohjautuu skenaarioihin, joiden perusteella tehdään taloudellisia laskelmia. Tämä investoinnin tarkoitus on tukea nimenomaan yrityksen strategiaa. Järjestelmillä pyritään tarjoamaan asiakkaille sellaista palvelua, joka tuo asiakkaalle lisäetua ja joka erottuu kilpailijoista [Kettunen 2002 24, 26, 32 - 33]. Uuden järjestelmän avulla voidaan kehittää organisaation yhtenäistä imagoa ja toimintatapoja sekä siten parantaa asiakassuhteita [Rivard et al. 2010 6 - 7].

### 3.4 Vaatimusmäärittely

Kuten monessa kohdassa onkin tullut jo esiin, vaatimusten määrittely on kriittinen vaihe järjestelmäprojektissa. Jos vaatimukset on määritelty epäselvästi tai liian pinnallisesti, tehtävä tai hankittava järjestelmä ei välttämättä vastaa tarpeita. Jos matkalla tulee paljon muutoksia ja korjauksia, aikataulu venyy ja kustannukset nousevat. Pienessä yrityksessä vaatimusmäärittelyyn tuo oman lisähaasteensa niukat resurssit ja se, miten käyttäjät ja järjestelmätoimittajat osaavat niitä hyödyntää [Karvonen ja Tommila 2001 124].

Tietojärjestelmää hankittaessa on oleellista ensin määritellä omat vaatimukset ja se, millaisessa roolissa järjestelmän halutaan olevan. Järjestelmän on sovittava yritykseen eikä niin, että yritys muokkaa toimintansa järjestelmän pakottamaan muottiin. Vaikka järjestelmiä pystytäänkin räätälöimään nykyään erilaisiin tarpeisiin, kaikkiin vaatimuksiin ne eivät pysty täysin vastaamaan. Tällöin pitää pohtia, onko vaatimukset sellaisia, että niistä voidaan tinkiä ilman suurta haittaa.



Karvonen ja Tommila ovat jaottelleet vaatimusmäärittelyn neljään vaiheeseen: tavoitteiden määrittely, tarpeiden tunnistaminen, tarpeiden muuttaminen vaatimuksiksi ja dokumentointi. Tämä jaottelu on tehty pk-yritysten näkökulmasta.

### 3.4.1 Tavoitteiden määrittely

Tietojärjestelmällä pyritään vahvistamaan yrityksen kilpailukykyä ja tukemaan strategisia tavoitteita. Yrityksen taloudellisten tavoitteiden lisäksi järjestelmällä voidaan parantaa asiakastytyväisyyttä parempien tuotteiden ja palveluiden kautta sekä nopeuttaa asiakkaaseen liittyviä prosesseja. Koska kyseessä on pitkän ajan investointi, kannattaa myös liiketoiminnan osalta miettiä pitkän tähtäimen tavoitteita, jotta uusi järjestelmä ei rajoittaisi niitä vaan tukisi niitä koko elinkaarensa ajan. [Karvonen ja Tommila 2001 132]

Vaatimusmäärittelyllä vastataan kysymykseen mitä järjestelmältä halutaan. Siinä ei siis oteta kantaa toteuttamistapoihin. Vaatimusten lähtökohtana ovat yrityksen tavoitteet ja sidosryhmien tarpeet. Vaatimuksia muokataan, ryhmitellään ja priorisoidaan, jotta tärkeimmät vaatimukset saadaan nostettua esiin. Prioriteettitasoja voi olla esimerkiksi viisi, jossa toisessa ääripäässä ovat kriittiset ominaisuudet ja toisessa enemmänkin mukavuusominaisuudet. Vaatimuksissa on myös huomioitava erilaiset rajoitukset. Lakiin perustuvat rajoitukset ovat ehdottomia, mutta osa sidosryhmiltä saaduista rajoituksista voivat perustua oletuksiin, vanhaan tietoon tai organisaatiokulttuuriin tekijöihin, joten niiden kohdalla kannattaa selvittää perusteet syvällisesti. [Karvonen ja Tommila 2001 124 – 126]

Vaatimukset ovat siis kuvaus siitä miten halutun järjestelmän pitäisi toimia, sen rajoitteista ja ominaisuuksista [Kotonya and Sommerville 2004 6]. Vaatimuksissa määritellään käyttäjätason ja yleiset järjestelmätason ominaisuudet, tarkat järjestelmärajotteet, laskentatavat ja järjestelmäkehityksen rajoitteet [Kotonya and Sommerville 2004 7]. Jos vaatimusmäärittely epäonnistuu, aikataulu ja budjetti voi ylittyä pahasti, asiakas ja loppukäyttäjät eivät välttämättä ole tyytyväisiä uuteen järjestelmään, järjestelmä voi olla epäluotettava virheiden ja kaatumisien takia sekä järjestelmän jatkokehittämis- ja ylläpitokustannukset voivat olla todella korkeat. Jos vaatimukseen liittyviä virheitä joudutaan korjaamaan kehittämisprosessin loppupäässä, kustannukset ovat moninkertaiset. Toimintoja pitää suunnitella uudelleen, toteutusta korjata ja testata, lisäksi pieni muutos vaatimuksissa

voi aiheuttaa ketjureaktion ja vaatia laajoja muutoksia järjestelmään. [Kotonya and Sommerville 2004 8 - 9]

### 3.4.2 Tarpeiden tunnistaminen

Tarpeita kannattaa lähteä tunnistamaan nykytilanteen kartoituksella. Mitkä ovat nykyiset toimintatavat ja prosessit, onko niissä ongelmia ja mitkä asiat toimivat hyvin. Järjestelmävalinnassa pitää huomioida, että tuotteissa, palveluissa tai ympäristössä on kehittämistä mahdollisia tulevia muutoksia varten. Parempi olisi, jos järjestelmä luo puitteet uudelle liiketoiminnalle. Tarpeiden tunnistamisen kautta voidaan hahmottaa uudet toimintaprosessit ja sitä kautta myös uusia vaatimuksia. [Karvonen ja Tommila 2001 133 - 134].

Tietojärjestelmää hankittaessa kannattaa aluksi kuvata liiketoimintaprosessit. Jokainen prosessi käydään läpi kronologisesti vaihe vaiheelta suorittajan näkökulmasta. Prosessikaavioiden avulla voidaan käydä läpi erilaisia tapoja toteuttaa kyseinen prosessi [Ruohonen ja Salmela 2005 66 – 67]. Esimerkiksi asiakkaan tekemä verkkokauppaostos järjestelmään sisäänkirjautumisesta uloskirjautumiseen asti voi muodostaa yhden prosessikaavion. Prosessikaaviossa pyritään huomioimaan kaikki vaihtoehtoiset toiminnot, jotka käyttäjä voi tehdä. Lisäksi käydään läpi erilaisia tapoja tehdä kyseisiä toimintoja. Prosessit kuvataan eri tasoilla, jolloin pystytään muodostamaan ylimmällä tasolla kokonaiskuva kaikista oleellisista osa-alueista, mutta pystytään myös pureutumaan tarpeeksi syväälle yksittäisiin prosesseihin. Kun prosessikaaviot tehdään liiketoimintaprosesseista ja esitetään ihmisten tekeminä tehtävinä, se helpottaa järjestelmätoimittajan ja järjestelmän hankkijan yhteisymmärrystä siitä, mitä halutaan. [Ruohonen ja Salmela 2005 68 – 69]

Vaatimusmäärittelyprosessissa voidaan kuvata syötteet (input) ja tuloste (output). Syötteenä ovat lähteet, joista saadaan kerättyä tarpeellinen tieto vaatimusmäärittelyä varten. Olemassa olevista korvattavista järjestelmistä voidaan määrittää millaisia toimintoja ja raportteja tarvitaan, miten niitä käytetään ja mitä kaivataan lisää. Jotta integrointi muihin järjestelmiin onnistuu, täytyy ottaa huomioon luotettava tiedonsiirto järjestelmien välillä. Sidosryhmiltä kysytään, mihin he tarvitsevat järjestelmää työssään. Järjestelmän toiminnassa pitää myös selvittää organisaation normit ja toimintatavat, jotta järjestelmä tukee niitä sekä huomioida ulkopuoliset säännöt ja vaatimukset, jotka voivat tulla esimerkiksi yhteis-

työkumppaneilta, virastoilta tai lainsäädännöstä. Vaatimusmäärittelyn tulosteena saadaan sidosryhmien ymmärtämät ja hyväksymät vaatimukset sekä tarkemmin määritellyt järjestelmävaatimukset toiminnoista ja tarvittavat kaaviot, esimerkiksi tietovirtakaavio ja prosessikaavio. [Kotonya and Sommerville 2004 28]

Vaatimuksia voi kerätä monin eri tavoin. Nykyisiä järjestelmiä voidaan hyödyntää ja erilaisten raporttien, tietokantojen, ohjeiden ja muiden dokumenttien avulla saadaan kuva siitä, millaista dataa järjestelmästä halutaan. Sidoryhmiä haastatteleamalla saadaan ymmärrystä siitä, mihin järjestelmää käytetään. Skenaarioiden avulla voidaan käydä vaihe vaiheelta läpi eri tapahtumia, joita järjestelmällä halutaan suorittaa ja sitä kautta voidaan määritellä vaatimuksia. Prototyypin rakentaminen auttaa konkretisoimaan järjestelmän käyttöä eri tilanteissa ja tuo esiin käytännön ongelmia. Tarkkailu antaa määrittelijälle autenttista tietoa siitä, millaisessa kontekstissa järjestelmää käytetään ja minkälaista toimintaa sen pitäisi tukea. [Kotonya and Sommerville 2004 82]

### 3.4.3 Tarpeiden muuttaminen vaatimuksiksi

Kun erilaisia tarpeita on tunnistettu, niistä muodostetaan kokonaisuus. Vaatimukset eivät voi olla ristiriidassa keskenään ja tarpeilla täytyy olla yhteinen päämäärä, jota kohti uuden järjestelmän avulla suunnistetaan. Myös työnjako ihmisten ja järjestelmien välillä kannattaa miettiä. Kannattaako kaikki mahdollinen automatisoida vai onko esimerkiksi asiakaspalvelun kannalta suotuisampaa jättää osa toiminnoista ihmisten tekemiksi. [Karvonen ja Tommila 2001 135]

Pk-yrityksillä on melko kirjavat valmiudet vaatimusmäärittelyyn. Vaikka omat prosessit tunnetaan hyvin, niitä ei ole helppo kattavasti selittää ulkopuoliselle järjestelmätoimittajalle, joka ei tunne liiketoimintaa. Lisäksi yrityksen näkökulma ja käsitteistö voi poiketa rajusti toimittajan versioista. Varsinkin eheän kokonaiskuvan antaminen vaatimuksista on haastavaa. [Karvonen ja Tommila 2001 136]

Vaatimusten tuottamisessa käydään läpi neljä osa-aluetta. **Järjestelmän toimialueen ymmärtäminen** on oleellista, jotta järjestelmä sopisi ympäristöönsä. Jos määritellään asiakashallinnan ja kulunvalvonnan tietojärjestelmää, on tunnettava miten liikunta-alan organisaatiot toimivat. Vaatimusmäärittelijän täytyy tu-

tustua alan käsitteistöön ja käydä läpi alaan liittyviä toimintaohjeita sekä selvittää asioita alan asiantuntijoilta. **Ongelman ymmärtäminen** tarkoittaa juuri kyseisen liikuntakeskuksen tuntemista: mitkä ovat tämän paikan palvelut ja erityispiirteet. Henkilöt, jotka tuntevat paikan ja käsiteltävän ongelman parhaiten, ovat usein liian kiireisiä perehdyttääkseen vaatimusmäärittelijän syvällisesti asiaan. He eivät myöskään aina näe tarvetta uudelle opeteltavalle järjestelmälle, mikä voi laskea motivaatiota tiedon jakamiselle. **Liiketoiminnan ymmärtäminen** on oleellista, jotta voidaan hahmottaa, miten järjestelmät vaikuttavat toisiinsa ja liiketoiminnan eri prosesseihin. Tietojärjestelmillä voidaan edistää liiketoiminnan tavoitteiden saavuttamista, jos järjestelmien vaatimusmäärittelyssä on ymmärretty liiketoiminta riittävän hyvin. Organisaation kulttuuri tai politiikka saattaa silti asettaa sellaisia rajoituksia järjestelmälle, joita ei kukaan osaa tuoda esiin määrittelijälle. **Sidosryhmien tarpeiden ja rajoitteiden ymmärtäminen** on oleellista, koska he käyttävät järjestelmää. Johtajat, loppukäyttäjät ja asiakkaat käyttävät järjestelmää hyvin eri tarkoituksiin, joten kaikki sidosryhmät on huomioitava, jotta järjestelmä tukisi heidän päämääriään. Sidosryhmät eivät aina ymmärrä, millaiset vaatimukset ovat realistisia tai vaatimukset voivat olla ristiriidassa keskenään. Omia toiveita on myös vaikeaa pukea sanoiksi niin, että määrittelijä ymmärtäisi. [Kotonya and Sommerville 2004 54 - 56]

#### 3.4.4 Dokumentointi

Lopulliset vaatimukset dokumentoidaan ja niitä käytetään koko hankkeen punaisena lankana, jotta tavoitteet eivät pääse unohtumaan. Dokumentti on tarkoitettu asiakkaan, järjestelmäkehittäjien sekä järjestelmäprojektin johdon käyttöön ja siihen kirjataan määritellyt vaatimukset sekä erittely muista järjestelmistä, joihin kehitettävä järjestelmä on tarkoitus integroida. Lisäksi dokumentissa kannattaa olla yleiskatsaus järjestelmistä ja liiketoiminnasta, jonka tueksi järjestelmä hankitaan. Yleiskatsauksen tarkoitus on tuoda esiin yhteinen ymmärrys siitä, mitä ollaan tekemässä, jotta eri sidosryhmillä on sama käsitys [Kotonya and Sommerville 2004 15]. Vaatimukset kirjoitetaan usein luonnollisella kielellä, jotta kaikki sidosryhmät voivat hyödyntää niitä, koska onhan vaatimuksia varten kerättävä tietokin useimmiten luonnollisella kielellä. Luonnollisen kielen ongelmana on, että se jättää paljon tulkinnan varaa, koska ihmiset ymmärtävät sanojen merkityksen eri tavalla. Asioita määritellään harvoin tarkoilla kvalitatiivisilla käsitteillä. [Kotonya and Sommerville 2004 19]

Vaatimusmäärittelyn laajuuteen tai syvällisyyteen ei ole yhtä oikeaa vastausta, vaan se riippuu hankkeesta. Liian mittava kartoitus saa projektin leviämään käsiin eivätkä vaatimukset kuitenkaan ole koskaan täysin valmiit. Jos järjestelmä valitaan ilman tarpeiden pohdintaa, voi järjestelmä jäädä vajaakäytölle ja se voidaan jopa poistaa epäonnistuneena hankkeena. [Karvonen ja Tommila 2001 131].

Vaatimusmäärittelyssä ei ole yhtä oikeaa tapaa toimia, vaan konteksti asettaa puitteet sille. Mitä kompleksisempi järjestelmä, sitä tärkeämpää on vaatimusmäärittelyssä saada aikaiseksi oikeat vaatimukset ja tehdä dokumenteista kattavat. Jos olemassa oleva järjestelmä halutaan korvata uudella eikä uusille ominaisuuksille ole suurta tarvetta, vaatimukset on helpompi määrittää vanhan järjestelmän perusteella. Jos sidosryhmiä on paljon ja kaikilla eri intressit, vaatimusmäärittelyssä on oleellista saada aikaan konsensus vaatimuksista. Vaikka tietojärjestelmäprojektin alussa on tärkeää panostaa vaatimusmäärittelyyn, se ei tarkoita, että vaatimusten olisi pysyttävä samoina loppuun saakka. Päinvastoin, aina tulee tarvetta tarkentaa, lisätä, muokata ja poistaa vaatimuksia projektin edetessä, koska kaikkea on mahdotonta ennakoida etukäteen. Mutta mitä vähemmän on tarvetta muuttaa ja lisätä vaatimuksia, sitä todennäköisemmin pysytään aikataulussa sekä budjetissa ja järjestelmä vastaa vaatimuksia.

## 4 Järjestelmätoimittajat markkinoilla

Käyn tässä luvussa läpi joitakin järjestelmätoimittajia. Esittelen liikuntakeskuksille suunnattujen järjestelmien toimittajia, jotka tarjoavat kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmiä. Tuon esiin myös pelkkiä kulunvalvontajärjestelmiä, koska niissä on paljon tähän järjestelmähankkeeseen sopivia toimintoja ja ominaisuuksia.

### 4.1 Liikuntakeskuksille suunnatut järjestelmät

Markkinoille on tullut muutaman vuoden aikana monta uutta kotimaista toimijaa, jotka kehittävät järjestelmiä nimenomaan liikuntakeskuksille. Järjestelmät ovat vielä uusia ja kehitystyö jatkuu, joten järjestelmien hinnat ovat vielä melko korkeat. Lisäksi tarjolla on kansainvälisiä vaihtoehtoja, jotka ovat yleensä edullisempia, mutta eivät vastaa yhtä hyvin suomalaisia tarpeita ja fyysinen etäisyys tekee ylläpidosta haastavaa.

Yksi tunnetuimmista on Sovikin [2016] erityisesti liikuntapaikoille suunnattu Kulkuri-kulunvalvontajärjestelmä. Järjestelmän avulla voidaan hallita asiakastietoja ja muodostaa tilastoja erilaisten palveluiden käytöstä sekä lähettää tiedotteita kohdennetulle asiakasryhmälle. Lisäksi kameravalvonnan voi yhdistää järjestelmään kuvarekisterin kanssa. Tällöin on mahdollista ottaa tilannekuvia jokaisesta asiakkaasta, joka tulee ovesta sisään ja verrata tätä asiakasrekisteriin. Sitten pystytään valvomaan, ettei kukaan tule eri henkilön kulkukortilla sisään tai kukaan tule kirjautumatta sisälle. Kulkurijärjestelmässä asiakkaat voivat varata vuoroja tai paikkoja ryhmäliikuntatunnille etukäteen verkon kautta ja paikan päällä kirjautua haluamalleen tunnille viikoittaisen tuntiaikataulun perusteella. Lisäksi järjestelmän kautta voi hoitaa kassatoiminnot, laskutuksen, reskontrat ja erilaiset kirjanpidon raportit. Sovik toimittaa järjestelmän mukana perus-, näyttö- ja muistiyksiköt sekä RFID-tekniikkaan perustuvat lukijat ja niihin sopivat kulkukortit, avaimenperät tai avaimet. Lisäksi on mahdollista saada erilaisia ajastimia esimerkiksi solariumia varten ja lippuprintteri kuitteja varten. Järjestelmä on Windows-pohjainen ja toimii asiakas-palvelin -periaatteella eli muut koneet ottavat yhteyden serverikoneella olevaan tietokantaan salattuna tai avoimena yhteytenä. Järjestelmä ohjaa kortinlukijoiden, sähkölukkojen ja ajastettujen laitteiden toimintaa reletietojen avulla. [Sovik 2016]

Enkora tarjoaa räätälöityjä ratkaisuja erikokoisille ja -tyyppisille liikuntapaikoille. Asiakkaat pääsevät sisään ovesta RFID-kortilla ja voivat kirjata itsensä sisään itsepalvelutiskillä. Palvelut ja tuotteet myydään Myyntipiste-ohjelman kautta ja lisäksi käytössä on verkkokauppa, mikä mahdollistaa esimerkiksi kortin lataamisen netissä. Ratkaisuun sisältyy myös kirjanpidon raportit. Enkora tarjoaa ratkaisujaan asp-palveluna. Myyntipiste toimii sekä Windows- että Linux-ympäristössä. Kulunvalvonnan ohjain sisältyy ratkaisuun ja se toimii selainpohjaisen sovelluksen kautta. Jos ohjainta käytetään stand-alone -laitteena, sitä voidaan konfiguroida USB- tai Ethernet- yhteyden kautta. Enkoran kautta on mahdollista saada lisäksi sisääntuloportteja, kulkukortteja hyödyntävät pukukaappien lukot ja itsepalvelukioski [Enkora 2016].

Tehden tarjoaa monenlaisia toiminnanohjausjärjestelmiä, joista yksi on räätälöity liikunta-alalle. Tähän ratkaisuun sisältyy muun muassa kulunvalvonta, asiakastietojenhallinta, nettiajanvaraus, tuotehallinta, laskutus, taloushallinnon raportit ja käynti- sekä aikaperusteiset kortit. Kassaohjelman pystyy yhdistämään suoraan tuotteisiin ja palveluihin, joten se toimii normaalin kassajärjestelmän tavoin eli esimerkiksi ostettavat tuotteet tunnistetaan viivakoodilla ja ajanvaraus siirtyy suoraan kassaohjelmaan. Jos tarkoituksena on, että asiakkaat pääsevät kulkukortilla myös sisään liikuntakeskukseen, kulunvalvontajärjestelmänä käytetään Bewator Entro -järjestelmää. Tehdenin kortinlukijat hyödyntävät RFID:n NFC-tekniikkaa eli NFC-laite voi olla sekä lukija että tunniste. Se on kalliimpi ratkaisu, mutta mahdollistaa tiedon tallentamisen kortille. [Tehden 2016]

GymMaster on uusiseelantilainen liikuntakeskuksille suunnattu jäsenyyksien hallintajärjestelmä. Se on suunnattu kaikenkokoisille liikuntakeskuksille ympäri maailmaa ja toiminnoissa on pyritty kattamaan kaikki mahdollinen. Jäsenyydenhallinnassa on mahdollista lisätä omia tarpeellisia tekstikenttiä ja tallentaa personal trainer -ohjaukset sekä mittaukset. Asiakkaat voivat varata verkkopalvelun kautta paikan tunnille tai personal trainer -käynnille ja ostaa jatkoa jäsenyydelle. Ostotapahtumia varten tarvitaan PayPal-tiliä. Viikkoaikataulut voi lisätä järjestelmään, seurata tilastotietoja kävijöistä ja henkilökunnan vapaita aikoja. Laskutus, asiakasviestintä ja tuotteiden myynti ovat mahdollisia toteuttaa järjestelmän kautta, mutta laskutusosaa ei tarjota Eurooppaan. Kansainvälisyyden vuoksi ylläpito tapahtuu etäyhteydellä tarvittaessa ja asentamiseen tarvitaan ulkopuolinen henkilö, jos liikuntakeskuksella ei ole omaa IT-tukihenkilöä. Asiakkaat pääsevät sisälle RFID-tägin sisältävällä kulkukortilla tai avaimenperällä. GymMaster toimii asiakas-palvelin -periaatteella ja Windows-, MacOS- ja Linux-

käyttöjärjestelmissä. Järjestelmä tietokantoineen voidaan asentaa paikalliselle palvelimelle, jolloin koneelle täytyy asentaa myös PostgreSQL [GymMaster 2016]. Jos järjestelmässä halutaan hyödyntää online-varauksia ja -maksuja, käyttöön on otettava palvelin pilvipalveluna. Tällöin asiakkaat voivat käyttää kyseisiä palveluita sekä tietokoneella että mobiililaitteella. Isoimpana erona kotimaisiin toimijoihin lienee se, että GymMasterin toimittaja Treshna Enterprises tarjoaa avoimen lähdekoodin replikaatiopalvelua tietokantaan. Bondreplicate on nopean kehityksen malli (RAD), jolla voi tehdä tietokantaa käyttäviä työpöytäsovelluksia Windows- ja Linux-ympäristöön. Toiminnot voi ohjelmoida millä tahansa PostgreSQL:n tukemalla kielellä ja sovellus käyttää XML-tiedostoja tietokannan kanssa kommunikointiin. [GymMaster 2016; Treshna 2016]

## 4.2 Kulunvalvontajärjestelmät

Kulunvalvontajärjestelmiä on ollut jo vuosia käytössä muun muassa teollisuudessa ja työpaikoilla yhdistettynä työajanseurantaan. Myös näiden järjestelmien toimittajat ovat viime vuosien aikana heränneet tähän uuteen asiakasryhmään, liikuntakeskuksiin. Kulunvalvontajärjestelmissä etuna on niiden käyttöluotettavuus ja turvallisuus. Ne ovatkin usein osa laajempaa turvallisuusvalvontaa organisaatioissa, joissa murto- ja ilkivaltariskit ovat suuret. Käyttöluotettavuus tulee vuosien kokemuksesta ja kehitystyöstä. Lisäksi järjestelmät ovat toiminnoiltaan melko yksinkertaisia eivätkä tarpeet ole juurikaan muuttuneet vuosien saatossa. Toisaalta tämä on myös puute kulunvalvontajärjestelmissä. Räätelöimistarvetta on ollut vähän, joten niihin ei ole tarvinnut jättää kehittämismahdollisuuksia. Nyt kun olisi kysyntää kulunvalvonnalle erilaisissa ympäristöissä, järjestelmät eivät taivu muutoksiin. Kulunvalvontajärjestelmien yleinen puute on esimerkiksi, että niihin ei ole mahdollista saada käyntiperustaisia asiakkuuksia, esimerkiksi 10x-korttia, koska järjestelmään ei saada laskuria. Avoimen lähdekoodin järjestelmiä ei ole tarjolla, mikä on toisaalta ymmärrettävää, kun puhutaan turvallisuusalan järjestelmistä. Täysin suljetut järjestelmät on huomattavasti turvallisempia. Kulunvalvontajärjestelmistä on saatavilla hyvin vähän tietoa yritysten kotisivuilla, siksi esittelen tässä vain yhden järjestelmän. Analyysiosiossa on tietoa useammasta kulunvalvontajärjestelmästä.

Tidomat on ruotsalainen kulunvalvontajärjestelmä, jota Suomessa jälleenmyy AM Security [AM Security 2016]. Tidomat smartONE-kulunvalvontajärjestel-



mässä on web-käyttöliittymä ja sitä voi muokata asiakkaan tarpeen mukaan. Siihen voi liittää 16 ovea, joita voi hallita itsenäisesti. Ovet voidaan avata erilaisilla korteilla, tunnisteilla, koodeilla tai painikkeilla, ja järjestelmä toimii erilaisten RFID-lukijoiden kanssa. Monet toiminnot tapahtuvat triggerien välityksellä eli tietty tapahtuma laukaisee toiminnon järjestelmässä. Järjestelmä voi esimerkiksi lähettää viestin määritellyille vastaanottajille, jos joku murtautuu ovesta. Viestin voi lähettää sähköpostitse, tekstiviestinä tai IP HTTP -protokollan kautta. Käyttäjille voidaan määritellä henkilökohtaisia kulkuoikeuksia ja eri oville erilaiset oikeudet. Henkilötietoja voi tuoda järjestelmään CSV-muodossa, jonka jälkeen määritellään kulkuoikeudet ja yhdistetään tunnistimet käyttäjiin. Vaikka järjestelmä on suunnattu erityisesti kulunvalvontaan, sitä voi hyödyntää myös liikuntakeskuksissa. Koska Tidomatissa on käytössä niin sanottu vierailijakortti, johon voi määritellä tietyn määrän oikeuksia, sitä voidaan soveltaa käyntiperusteisiin, kuten 10x-kortteihin liikuntakeskuksissa. Järjestelmä kerää kulkijoista lokitietoja ja tiedoista voidaan muodostaa erilaisia raportteja. [Tidomat 2016]

### 4.3 RFID-tekniikka

RFID-lyhenne tulee sanoista 'Radio Frequency Identification' eli kyseessä on radiotaajuuksilla toimiva tekniikka. Sitä käytetään muun muassa tuotteiden tunnistamiseen ja yksilöimiseen, esimerkiksi kirjastoissa käytetään RFID-tekniikkaa niin kirjojen kuin lainaajien tunnistamiseen. RFID-tekniikkaa on käytetty jo vuosikymmeniä, mutta se on yleistynyt vasta viime vuosina. Sen etuna on tunnistus kaukaa ilman fyysistä kontaktia ja monien materiaalien läpi, pitkäikäisyys, nopea tiedonsiirto, tietoturvallisuus sekä se, että tunnisteseen pystyy tallentamaan paljon tietoa. Viimeinen ominaisuus tekee muun muassa tuotteiden alkuperän selvittämisen helpommaksi, sillä tavaroita voidaan jäljittää yksilötasolla eikä pelkästään erien mukaan. Kun tietoja ei tarvitse kirjoittaa manuaalisesti, virheiden mahdollisuus pienenee. [RFID Lab 2016]

RFID-tekniikan soveltamismahdollisuudet ovat lähes rajattomat. Missä tahansa, missä joku kohde pitää tunnistaa tai paikantaa, voidaan hyödyntää tätä: logistiikka, vähittäiskauppa ja kulunvalvonta ovat jo melko tuttuja, mutta myös infrastruktuurissa voidaan merkitä esimerkiksi maan alla olevat kriittiset sähkökaapelit. Toisaalta monet ratkaisut vaativat, että monen eri toimittajan järjestelmät ymmärtävät monen eri toimijan tunnisteita, jotta tekniikasta saadaan paras

hyöty. Tämä vaatii uudenlaista avoimuutta tiedonjakoon järjestelmien välillä. [Rivard *et al.* 2010 8 - 9]

#### 4.3.1 RFID-laitteet

RFID-tunniste on tarra, implantti tai vastaava ja se kiinnitetään tuotteeseen, esimerkiksi kirjaan tai kirjastokorttiin. Koska tunniste voidaan kiinnittää myös taipuvaan materiaaliin ja tavarán sisälle, se lisää käyttömahdollisuuksia. Itse asiassa hyvin jäykkä alusta tunnisteelle heikentää sen lukukykyä, koska tunnisteiden asennolla on merkitystä [Rida *et al.* 2010 30]. Tunnisteessa on antenni ja siru, mutta aktiivitunnisteessa on lisäksi muitakin osia [Rida *et al.* 2010 27]. Monet kirjastokortit toimivat vielä viivakoodilla, mutta käyttäjän kannalta RFID-tunnisteeseen siirtyminen ei muuta lainaamisprosessia millään tavalla. Tunnisteessa on yksilöivä sarjanumero ja joidenkin standardien tunnisteissa myös kirjoitustilaa. [RFID Lab 2016]

RFID-lukijalla tietoa luetaan tunnisteesta, lisäksi joillakin laitteilla myös kirjoitetaan tunnisteeseen. Lukija toimii siis rajapintana RFID-sovelluksen ja tagin tietojen välillä. Lukijassa on antenni ja mikroprosessori. Mikroprosessori käsittelee tunnisteiden tiedot ja ennen kaikkea tunnistaa oikealla taajuudella olevan tunnisteiden, sillä lukualueella voi olla useampia tunnisteita [Rida *et al.* 2010 34 - 35]. Tunnisteiden lukeminen onnistuu ilman fyysistä kontaktia ja näköyhteyttä, lukuetaisyys vaihtelee taajuusalueittain ja standardeittain sekä lukijan antennin vahvuudesta riippuen. Koska tunniste usein sisältää lähinnä yksilöivän sarjanumeron, todelliset tiedot ovat jossain taustalla toimivassa tietokannassa, josta tarvittavat tiedot haetaan sarjanumeron perusteella [RFID Lab 2016]. Esimerkiksi kirjastossa sarjanumero identifioi asiakkaan ja tietokannasta tulevien tietojen perusteella voidaan muun muassa varmistaa, ettei lainaaja ole lainauskiellossa.

Väliohjelmisto toimii eräänlaisena kääntäjänä lukijan ja RFID-sovellusohjelmiston välissä. Sovellusohjelmisto tallentaa tietokantaan lukijan välittämät tiedot eli yleensä tunnisteiden ID:n ja aikaleiman. Väliohjelmisto voi määritellä tunnisteelle myös tilan eli "lukija lukee tunnisteiden" ja "tunniste edelleen lukualueella". Tämä vähentää huomattavasti sovellusohjelmiston tallennuksia, koska lukija lähettää jatkuvasti signaaleja, ja jos tunniste jää lukualueelle pitkäksi aikaa, ei sen tietoja ole tarpeellista tallentaa sovellusohjelmistoon montaa kertaa uudestaan [Rida *et al.* 2010 35 - 36]. Esimerkiksi varastoinnissa tästä ominaisuudesta on merkittävä etu.

### 4.3.2 Taajuudet

RFID-tekniikka tarkoittaa monenlaisia radiotaajuuksiin perustuvia tekniikoita, joiden käyttökohteet ja -hyödyt vaihtelevat. Lähtökohtana on, että tunniste ja lukija kommunikoivat keskenään tietyllä taajuudella. Taajuuksien käyttäminen ei ole mielivaltaista, vaan esimerkiksi Suomessa taajuuksien ja RFID-laitteiden käyttöä kontrolloi viestintävirasto. [RFID Lab 2016]

LF- (Low frequency) ja HF- (High frequency) taajuuksien käyttö perustuu induktiiviseen kytkentään eli värähtelevään magneettikenttään. Matala LF-taajuus on yleisimmin 125 kHz ja sitä käytetään enimmäkseen kulunvalvonnassa ja eläintunnistuksessa. Uusimmissa ratkaisuissa tätä taajuutta ei juuri käytetä. Korkea HF-taajuus on 13,56 MHz ja sitä käytetään myös kulunvalvonnassa. Tämä taajuus on vapaassa käytössä maailmanlaajuisesti. Sillä on moneen muuhun tekniikkaan verrattuna hyvä läpäisykyky etenkin vettä sisältävien esineiden suhteen, joten sitä voidaan hyödyntää monessa tunnistamisessa, koska se toimii esimerkiksi puun läpi. [RFID Lab 2016]

UHF- (Ultra High Frequency) ja mikroaaltotaajuuksilla kommunikointi perustuu radioaaltoihin. UHF on melko uusi keksintö ja sitä käyttävät esimerkiksi kaupapaketjut tuotteiden tunnistamisessa ja logistiikassa. Yhdysvalloissa ja Euroopassa UHF-taajuus on eri, joten samat laitteet eivät suoraan sovellu kummallekin alueelle. UHF on niin sanottu far-field -tekniikka eikä se toimi hyvin metallien ja nesteiden läheisyydessä. Siksi siitä on kehitetty myös near-field -tekniikka, joka toimii samantyyppisesti magneettikentän välityksellä kuin LF- ja HF-taajuudet. Siten sitä voidaan hyödyntää monenlaisten yksittäistuotteiden tunnistamisessa. Mikroaaltotaajuuksia käytetään eniten aktiivitunnistukseen. [RFID Lab 2016]

Nykyiset mobiililaitteet sisältävät NFC-ominaisuuden, ja tämä 'Near Field Communication' -tekniikka perustuu myös RFID-tekniikkaan. NFC-tunnisteet ovat yleensä pieniä tarroja tai se on upotettu johonkin tavarahan. Tunnisteeseen on voitu tallentaa esimerkiksi verkkosivun osoite, jolloin mobiililaitte avaa sen selaimessa. Myös mobiilimaksamisessa hyödynnetään tätä tekniikkaa. Kun mobiililaitte laitetaan lähelle NFC-tunnistetta, laite tunnistaa sen automaattisesti tehden toivotun toiminnon. [RFID Lab 2016]

### 4.3.3 Standardit

RFID-standardien ansiosta samoja tunnisteita voidaan lukea eri valmistajien lukijoilla. Tämä on oleellista varsinkin logistiikassa, jossa tuotteet voivat kulkea usean varaston ja alihankkijan kautta. HF-taajuuksilla (13,56MHz) on käytössä sovitut standardeja ja esimerkiksi standardi ISO14443 on yleisesti käytössä, vaikka se ei ole täysin valmistajariippumaton. Tätä Philips Mifare -tekniikkaa käytetään erilaisissa maksusovelluksissa ja sen etuna on lukualue, joka on vain noin neljä senttimetriä. Standardi ISO15693 sen sijaan on täysin riippumaton valmistajasta. Suomessa tämän standardin tunnetuin siru on Philips I-CODE SLI. [RFID Lab 2016]

LF-taajuuksilla ei ole käytössä vapaita standardeja. Tätä taajuusaluetta käytetäänkin pitkälti suljetuissa kulunvalvontajärjestelmissä, joten standardeille ei ole ollut tarvetta [RFID Lab 2016]. UHF-taajuudella mainittava standardi on ISO18000-6C eli Gen2. Tämän standardin etuna on, että tunnistus on saatu kehitettyä varmemmaksi varsinkin monilukijaympäristöissä. [RFID Lab 2016]

### 4.3.4 RFID-tekniikan toimintaperusteet

RFID-tekniikka voi olla aktiivista, passiivista tai niiden välimuotoa, semi-passiivista. Taulukossa 4 on esitelty näiden eroja ja ominaispiirteitä.

Passiiviset RFID-tunnisteet	Paristotuetut RFID-tunnisteet	Aktiiviset RFID-tunnisteet
Ei omaa virtalähdettä	Toiminta tuettu paristolla	Toimii paristolla
Ensisijaisesti tunnistamiseen	Anturisolvelluksia	Anturisolvelluksia
Lukuetäisyys >10m	Lukuetäisyys >30m	Lukuetäisyys >100m
Voimakas lukijasignaali	Matala lukijasignaali	Matala lukusignaali
Matala signaali tunnisteelta lukijalle	Matala signaali tunnisteelta lukijalle	Voimakas signaali tunnisteelta lukijalle
Edullinen	Kohtuuhintainen	Kallis
Keskinkertainen tietoturvaso	Parannettu tietoturvaso	Korkea tietoturvaso
Pitkäikäinen		Lyhyehkö elinikä
		Nopea tiedonsiirto

Taulukko 4. RFID-tekniikoiden erot [RFID Lab 2016].

Passiivitunnisteessa ja lukijassa on useimmiten kuparisia silmukoita, jotka toimivat kääminä. Lukija käyttää vaihtovirtaa muodostaakseen värähtelevän magneettikentän antennina toimivaan kuparisilmukkaan. Tämä magneettikenttä aiheuttaa vastaavan vaihtovirran tunnisteeseen käämiin, ja tunnisteeseen sirun muistissa oleva data moduloi tätä virtaa, mikä heijastuu lukijan antennisilmukan jännitteeseen. Lukija ja tunniste toimivat LF- tai HF- taajuuksilla [RFID Lab 2016]. Passiivitunnisteilla pystyy pitkälti korvaamaan viivakoodit, koska passiivitunnisteet ovat edullisia ja sopivat parhaiten samoihin käyttötarkoituksiin eli tuotteiden ja käyttäjien tunnistamiseen.

Aktiiviset tunnisteet sisältävät oman virtalähteen, siten tunniste ja lukija ikään kuin keskustelevat keskenään. Koska tunnisteessa on oma paristo, lukuetäisyys on pidempi kuin passiivitunnisteessa eikä lukusignaalin tarvitse olla niin korkea [Rida *et al.* 2010 33]. Lisäksi tunnisteelle voidaan tallentaa monenlaista tietoa, joten käyttömahdollisuuksia on paljon. Toisaalta se on kallis ja lyhytikäinen tekniikka, koska tunnisteeseen akku ei kestä kauan [RFID Lab 2016]. Tunniste on myös fyysisesti isompi kuin passiivitunniste [Rida *et al.* 2010 34].

## 5 Tutkimuksen toteutus, case Kissat-hallin urheilukeskus

Tässä luvussa kuvaan tutkimuksen etenemisen. Kenttävaiheen havainnointi alkoi itse asiassa jo ennen kuin tutkimuksesta oli tietoaakaan, sillä monet asiat huomasin, kun olin asiakkaana urheilukeskuksessa. Suurimman osan tiedoista kuitenkin sain Kissat-hallin urheilukeskuksen omistajilta Hanna ja Lindsay Orrilta [2016]. Virallisia haastatteluita tai kyselyitä ei ollut ollenkaan, vaan liikunta-alasta, sen liiketoiminnasta ja heidän yrityksensä liikeideasta käytiin monia vapaamuotoisia keskusteluita, joiden avulla sain kattavan kuvan alasta ja sen ominaispiirteistä sekä yrityksen visiosta.

### 5.1 Tutkimuksen lähtökohdat

Kissat-hallin urheilukeskuksella asiakasmäärä on kasvanut niin paljon, että kulunvalvonta- ja asiakastietojärjestelmän uusiminen tuli ajankohtaiseksi. Vaihtoehtoina oli nykyisen järjestelmän päivittäminen, uuden järjestelmän tekeminen alusta asti tai uuden järjestelmän hankkiminen uudelta toimittajalta. Uuden järjestelmän toteuttaminen alusta asti ja vain Kissat-hallin urheilukeskuksen käyttöön olisi liian kallis ja aikaa vievä vaihtoehto sekä toisi ylläpito-ongelmia, joten se ei ollut relevantti vaihtoehto. Urheilukeskuksella on ollut nykyinen järjestelmä käytössä yli kolme vuotta ja sinä aikana on tullut uusia järjestelmätoimittajia markkinoille, joten niiden selvittäminen koettiin kannattavaksi. Urheilukeskus itse pyysi tarjouksia muutamalta toimittajalta, jotka tarjoavat liikuntakeskuksille suunnattuja järjestelmiä. Nämä toimittajat eivät pystyneet tekemään tyydyttävää tarjousta, joko pyyntöön ei vastattu tai järjestelmä ei olisi soveltunut urheilukeskuksen käyttöön. Lisäksi ongelmana oli, että järjestelmätoimittajat eivät osanneet kommunikoida asiakkaan kanssa niin, että olisi syntynyt molemminpuolinen ymmärrys siitä, mitä tarvitaan.

Samaan aikaan itse kaipasin käytännönläheistä aihetta tutkielmaani, joka liittyisi tietojärjestelmiin. Tunsin Kissat-hallin urheilukeskuksen, koska olen ollut siellä asiakkaana yli kolme vuotta. Näistä lähtökohdista syntyi tämä tutkimus: urheilukeskus tarvitsi uuden järjestelmän, ja tietojärjestelmäosaamiseni sekä paikan liiketoiminnan tunteminen asiakkaan näkökulmasta toivat riittävän kompetenssin tutkimuksen tekemiseen. Tapaustutkimuksessa tutkijalla on usein ongelmana, miten pystyy tutkimuksen aikana tutustumaan riittävän syvällisesti koh-

teeseen, mutta itselläni ongelma oli lähes päinvastainen. Onko nykyinen järjestelmä ja liikuntakeskus itselleni asiakkaana jo niin tuttu, etten hahmota toisenlaisia tapoja tehdä asioita?

Tällä hetkellä liikuntakeskus käyttää GymMaster-järjestelmää. Järjestelmän etuna on, että se toimii yleisellä LF-taajuuden RFID-kortinlukijalla ja -korteilla, joten niitä saa tilata mistä haluaa. GymMasterin hinnoittelun yhtenä perusteena on asiakkaiden määrä ja tämä on liikuntakeskuksessa noussut niin paljon, että heidän on pian siirryttävä kalliimmalle hintatasolle. Siksi tämä on otollinen hetki kartoittaa, löytyisikö markkinoilta parempaa vaihtoehtoa Kissat-hallin urheilukeskuksen tarpeisiin. Lisäksi selvitetään, voiko GymMasterin päivittäminen tuoda kaivatut lisäominaisuudet.

Tutkimuksen lähtökohdat huomioon ottaen sopivin lähestymistapa on intensiivinen tapaustutkimus. Koska tapauksia on vain yksi, tutkijan tehtävänä on antaa monipuolinen ja syvälinen kuvaus tämän kohteen ainutlaatuisuudesta kuitenkin unohtamatta tapaukseen liittyvää teoriaa. Kenttätutkimuksessa etnografinen ote oli toimiva, sillä käydessäni keskusteluita Hanna ja Lindsay Orrin [2016] kanssa, pystyin tuomaan myös asiakkaan näkökulmaa keskusteluun. Intensiiviselle tapaustutkimukselle tyypilliseen tapaan tutkimus ei edennyt oppikirjamaisesti vaiheesta toiseen, vaan kävin vaiheet läpi aineiston johdattamalla tavalla välillä pinnallisesti ja joihinkin vaiheisiin palasin monta kertaa uudelleen.

## 5.2 Tutkimuskysymyksen muotoileminen

Vaikka tutkimuksen tavoite oli alusta alkaen selkeä, tutkimuskysymyksen muotoileminen osoittautui yllättävän vaikeaksi. Määrittelyssä auttoi, kun aloin pohdita Staken [1995] mainitsemia kahdentyyppisiä kysymyksiä. Informaatiokysymysten avulla kuvataan tapausta ja vastaukset saa useimmiten suoraan tutkimukseen osallistuvilta. Asiakysymyksillä sen sijaan päästään kiinni tapauksen erityispiirteisiin ja ongelmiin sekä nostetaan esiin joitakin keskeisiä käsitteitä. Tapaus oli siis pieni liikuntakeskus, jolla oli ongelmia löytää sopiva kulunvalvontaja asiakastietohallintajärjestelmä. Informaatiokysymysten avulla keräsin tietoa järjestelmätarpeista ja asiakysymykset nousivat mieleen informaatiokysymysten vastausten myötä:

### Informaatiokysymykset

- Mitä toimintoja järjestelmässä halutaan olevan?
- Mihin työntekijät käyttävät järjestelmää?
- Mihin asiakkaat käyttävät järjestelmää?
- Mitä hyviä ominaisuuksia nykyisessä järjestelmässä on?
- Mitä kehitettävää nykyisessä järjestelmässä on?
- Mitkä ovat tärkeimmät valintakriteerit?
- Mitä teknisiä vaatimuksia järjestelmälle on?
- Mitä jatkokehitystoiveita järjestelmälle on?

### Asiakysymykset

- Kuinka isossa roolissa järjestelmän halutaan olevan?
- Minkälainen järjestelmä tukee parhaiten liiketoimintaa?
- Miten löytää yhteisymmärrys järjestelmätoimittajien kanssa?

Staken mukaan asiakysymysten joukosta voi joku nousta tutkimuskysymykseksi. Mikään asiakysymyksistä ei mielestäni suoranaisesti riittänyt tutkimuskysymykseksi, joten yritin yhdistää ne ja niiden perusteella muodostui tutkimuskysymys:

*Miten tunnistetaan pienen liikuntakeskusyrityksen tarpeisiin sopiva tietojärjestelmä?*

Asiakysymykset hahmottuivat vasta analyysivaiheessa, joten lopullinen tutkimuskysymyksenkin muotoutui jo tutkimuksen ollessa pitkällä. Tapaustutkimuksessa tämä ei ole mitenkään harvinaista. Tapauksen ja aineiston merkitys tässä lähestymistavassa on vain niin vahva, että voi viedä aikansa, että tutkimus löytää tapauksen punaisen langan.

### 5.3 Tutkimusasetelman ja tapauksen määrittely

Tutkimusasetelman jäsentäminen ja tapauksen määrittely olivat tutkimuksen helpoimmat vaiheet, olihan tapaus jo ennalta määrätty. Aineistonkeruumenetelmätkin tulivat melko luonnostaan. Tietoa yrityksestä ja toimintaympäristöstä keräsin Internetistä sekä Orreja [2016] haastatteleamalla, ja olin kuin vahingossa hankkinut tietoa jo muutaman vuoden ajan ollessani asiakkaana Kissat-hallin urheilukeskuksessa. Nykyisestä järjestelmästä keräsin hyviä ja huonoja puolia kyselemällä vapaamuotoisesti Orreilta heidän kokemuksiaan ja saamaansa palautetta asiakkailta. Lisäksi keskustelimme paljon heidän tarpeistaan uuden järjestelmän suhteen.



### 5.3.1 Yritys

Kissat-hallin urheilukeskus on tamperelainen yksityinen liikuntakeskus Sarankulmassa. Se tarjoaa ryhmäliikuntatunteja kaikenikäisille, personal training -palveluita, golfin kuntovalmennusta, monipuolisen kuntosalin, hoitopalveluita ja lastenvalvontaa sekä yrityksille erilaisia liikuntapalveluita, lisäksi joukkueet voivat varata vuoroja palloiluhallista. Lapsille on leikkihuone, joka on käytettävissä aukioloaikoina. Urheilukeskuksen tiloja voi myös vuokrata yksityistilaisuuksia varten, esimerkiksi lasten syntymäpäiville, joihin on mahdollista saada myös liikunnallista ohjelmaa. Kesällä osa ryhmäliikuntatunneista pidetään ulkona sään salliessa. Urheilukeskuksessa on kaksi ryhmäliikuntasalia, joista pienempi on niin sanottu hot-sali eli joillakin tunneilla se lämmitetään noin 30 asteiseksi. Liikuntakeskus on avoinna joka päivä 5 - 24, joten asiakkaat pääsevät harjoittelemaan kuntosalille myös silloin, kun henkilökuntaa ei ole paikalla. [Kissat-hallin urheilukeskus 2016]

Virallisesti Kissat-hallin urheilukeskuksen tiloissa toimiva yritys on Performance Coach Tampere Oy ja se on toiminut vuodesta 2010 alkaen. Omistajien lisäksi yrityksellä on muutama työntekijä ja muutama henkilö työskentelee toimimella. Tehtäviä on ryhmäliikuntatuntiohjauksen ja personal trainingin lisäksi toimistotehtäviä, lastenhoitoa ja siivousta. Alun perin Kissat-hallin urheilukeskuksessa oli käytössä yksi ryhmäliikuntasali, jossa oli golfin kuntovalmennusta ja muutamia ryhmäliikuntatunteja kausimaksuperiaatteella. Vuonna 2013 tehtiin laaja remontti, jossa rakennettiin toinen isompi ryhmäliikuntasali ja kuntosali sekä uusittiin naisten pukuhuone. Tämän vuoden lopussa liikuntakeskuksessa valmistuu remontti, jossa pienempi ryhmäliikuntasali laajenee ja kuntosali saa lisää neliöitä sekä miesten pukuhuone uudistuu. [Kissat-hallin urheilukeskus 2016]

Kissat-hallin urheilukeskus ei toimi jäsenperustaisesti eli asiakkaiden ei tarvitse allekirjoittaa sopimusta ostaessaan palveluita. Asiakkaat voivat ostaa aikaperustaisia kortteja, esimerkiksi yhden kuukauden kortin tai käyntiperustaisia, kuten 10 kerran kortteja. Koska yhdelle fyysiselle kortille ei voi ladata montaa palvelua, yhdellä asiakkaalla voi olla monta korttia, esimerkiksi kuuden kuukauden ryhmäliikuntakortti ja 20 kerran kuntosalikortti. Toisaalta taas joissakin perheissä puoliset käyttävät samaa käyntiperustaista korttia, sillä ne eivät ole henkilökohtaisia. Tällä hetkellä aktiivisia asiakkaita on noin 500 eli voimassaolevia kortteja on käytössä sen verran.

Urheilukeskus on panostanut ryhmäliikuntatarjontaan, joka on monipuolinen ja viikkotunteja on lähialueen kilpailijoihin nähden paljon. Kehonhuollollisia tunteja on erityisen paljon ja ne ovatkin suosittuja. Alueella asuu paljon perheellisiä, joten heihin on panostettu. Vanhempien on helpompi päästä kuntoilemaan, kun lapset voivat olla yhtä aikaa lastentunnilla, valvotussa lastenhoidossa tai itseksseen leikkihuoneessa. Seniorit on toinen merkittävä kohderyhmä, ja heille on muun muassa viikoittain seniorikuntosali, jossa käytetään kuntosalilaitteita ja vapaita painoja ohjatusti [Kissat-hallin urheilukeskus 2016]. Lisäksi organisaatioiden halu panostaa työntekijöiden hyvinvointiin on tuonut lisää asiakkaita. Osa yrityksistä on varannut urheilukeskukseen säännöllisiä ryhmäliikuntatunteja, osa taukojumppaa omiin tiloihinsa. Lisäksi erilaiset työnantajan tarjoamat virikesetelit ovat hyvin suosittuja maksuvälineitä, ja jotkut työnantajat maksavat sovitun prosenttiosuuden liikuntapalveluista.

Yleisesti yrityksen missiona on tarjota asiakkaille tukea arjessa jaksamiseen ja hyvinvointiin. Ryhmäliikuntatunteja, kuntosaliohjelmia ja muita palveluita ei siis nähdä itseisarvoina, vaan välineinä asiakkaiden hyvinvoinnin parantamiseen. Asiakkaille halutaan tarjota kaikki fyysisen harjoittelun elementit asiakkaan henkilökohtaiset tarpeet huomioon ottaen, siksi ryhmäliikuntakin toteutetaan pienryhmäharjoitteluna [Kissat-hallin urheilukeskus 2016]. Asiakassuhteissa halutaan panostaa henkilökohtaiseen palveluun, vaikka paikka onkin osittain kylmä sali. Asiakkaat halutaan tuntea nimeltä ja asiakkaiden halutaan tuntevan henkilökunnan.

### 5.3.2 Toimintaympäristö ja kilpailijat

Kissat-hallin urheilukeskus toimii Sarankulman teollisuusalueella ja osa asiakkaista työskentelee alueella. Paljon asiakkaita asuu Pirkkalassa, sillä kunnan raja on muutaman sadan metrin päässä. Tampereen puolelta asiakkaita tulee erityisesti Peltolammilta, Rantaperkiöstä ja Härmälästä. Näillä alueilla asuu paljon perheitä, joten asiakkaistakin suurin osa on työikäisiä ja perheellisiä, myös ikääntyviä on melko paljon. Sen sijaan nuorten aikuisten osuus on pienempi kuin liikuntakeskuksissa yleensä. Seuraavaksi esittelen alueella toimivia muita liikuntakeskuksia ja kuntosaleja. Parin viime vuoden aikana alueella on tapahtunut paljon muutoksia liikuntapalveluiden tarjoajissa. Näiden paikkojen kotisivujen perusteella yritän muodostaa käsityksen myös kohderyhmästä, koska tämä imago vaikuttaa myös potentiaalisten asiakkaiden tekemiin päätöksiin. Alueen liikuntakeskukset on esitelty myös kartalla (kuva 4).



Kuva 4. Alueen liikuntakeskukset [Fonecta 2016].

- 1 Kissat-hallin urheilukeskus
- 2 Kunto-Partola
- 3 JumppaVeska ja Vocatum (Kauppakeskus Veska)
- 4 GoGo Express
- 5 Liikuntakeskus Hei
- 6 Training Club Pirkkala

Kunto-Partola sijaitsee Tampereen ja Pirkkalan rajalla Partolassa reilun kahden kilometrin päässä Kissat-hallin urheilukeskuksesta. Se on toiminut samassa paikassa yli 20 vuotta ja sen palveluihin on kuulunut kuntosali, ryhmäliikunta ja hieronta. Yhtiömuotona on osakeyhtiö. Ryhmäliikuntatunnit loppuivat kokonaan kesällä 2016 ja kuntosalitoiminta loppuu marraskuun lopussa. Jatkossa yritys keskittyy hierontaan- ja fysioterapiapalveluihin. Kunto-Partolassa on mahdollista ostaa kausiperustaisen kortin lisäksi käyntiperustaisia kortteja. Siellä ei ole ollut käytössä kulunvalvontajärjestelmää, joten siellä on ollut henkilökunta paikalla aina aukioloaikana. Luonnollisesti aukioloajat ovat suppeammat, arkisin

paikka aukeaa aamulla 7.00 ja sulkeutuu 21.00, lauantaisin ja sunnuntaisin aukioloaika on 9 - 16. [Kunto-Partola 2016]

Elokuussa 2016 Kauppakeskus Veskassa aloitti JumppaVeska, joka on keskittynyt ryhmäliikuntaan. Monet yrityksen ohjaajista työskentelivät aikaisemmin Kunto-Partolassa. JumppaVeska toimi aluksi väliaikaistiloissa, kunnes lopullisten tilojen remontti valmistui lokakuussa. Ryhmäliikunnan lisäksi yritys tarjoaa lapsiparkissa lastenvalvontaa kahtena iltana viikossa. JumppaVeskaan voi ostaa kerta- ja kuukausikortteja. Yritys tekee yhteistyötä kauppakeskuksessa toimivan kuntosali Vocatumin kanssa ja he tarjoavat yhteiskuukausikorttia, jolla voi käydä sekä kuntosalilla että ryhmäliikuntatunneilla. Tampereen Jankassa on yrityksen päätoimipaikka Hieronta- ja terveystieteiden Mankeli Oy, jossa tarjotaan hoitopalveluita ja terveystieteiden neuvontaa. JumppaVeska markkinoi olevansa kaikenikäisten ja -kokoisten liikuntapaikka asiakkaan kuntotasosta riippumatta. Lapsiparkkitoiminta osoittaa, että ainakin pienten lasten vanhemmat ovat kohderyhmänä. [JumppaVeska 2016]

Vocatum avasi toimipisteen Kauppakeskus Veskan tiloissa Tampereen ja Pirkkalan rajalla lähelle Kunto-Partolaa marraskuussa 2015. Vocatum on pelkästään kuntosali eli tarjolla ei ole ryhmäliikuntaa. Osakeyhtiömuotoisella Vocatumilla on kaksi muuta kuntosalia Oulussa sekä Kempeleellä. Se toimii jäsenyysperiaatteella, joten vaihtoehtoina on vain kuukausi- ja vuosijäsenyyksiä. Hintaan sisältyy kuntosalipalveluiden lisäksi kuntotesti ja kehonkoostumusmittaus kahdesti vuodessa, kuntosaliohjelma ja sen päivitys neljä kertaa vuodessa. Vocatumilla on käytössä My wellness system -avain, jolla on kaksi erilaista toimintoa, sen toisessa päässä on tunniste ja toisessa USB-muistitikku. Tunnisteen avulla asiakkaat pääsevät kuntosalille 5 – 23 välisenä aikana joka päivä ja voivat lukita pukukappin. Tunnisteen tekniikasta ei anneta tietoa, mutta luultavasti kyseessä on passiivinen RFID-tekniikka. Avaimen toisessa päässä olevan muistitikun avulla asiakkaat näkevät kuntosaliohjelmansa ja voivat seurata harjoitustensa kulkua. Kuntosalilla olevissa Technogym-laitteissa on paikka muistitikulle, johon laitteesta tallentuu tieto käytetyistä painoista, toistoista ja vauhdista. Näitä tietoja voi tarkastella kotikoneelta tai mobiilisti, kun on ladannut sovelluksen laitteeseen. Vocatum mainostaa olevansa ”tavallisten ihmisten kuntosali” ja markkinoinnissa näkyvät asiakkaat ovat enimmäkseen keski-ikäisiä ylittäneitä ja ikääntyneitä. Kun ottaa huomioon, ettei lapsia ole huomioitu mitenkään, voi kohderyhmän olettaa olevan juuri nämä keski-ikäiset ja sitä vanhemmat. [Vocatum 2016]

Vocatumin ja Kunto-Partolan lähellä on myös kolmas kuntosali, GoGo Express kuntosali Partola. Se on toiminut vuodesta 2010 ja tarjolla on vain kuntosalipalveluita (1 200m<sup>2</sup>). Alkuvuonna 2015 kuntosalia laajennettiin ja salille saatiin paljon uusia välineitä ja muun muassa nurmimattoa alue cross training -harjoituksia varten. GoGo Expressin idea on, että hinnat saadaan pidettyä alhaisena, kun tarjolla on mahdollisimman pelkistetyt palvelut. Kuukausittaisen tai vuosijäsenyyden hintaan vaikuttaa se, haluaako käyttää muitakin GoGo Expressin kahdeksaa kuntosalia. Lisämaksusta on mahdollista ostaa personal trainer -palveluita. Expressit kuuluvat GoGo-liikuntakeskusten kanssa samaan osakeyhtiöön. Liikuntakeskukset sijaitsevat Tampereen keskustassa sekä Hervannassa ja tarjoavat myös ryhmäliikuntaa ja lastenhoitoa. Liikuntakeskusten jäsenet voivat käyttää rajoituksetta myös Expressien palveluita. GoGolla on käytössä RFID-kortit, mutta niillä ei pääse sisälle, joten Partolan Expressissä on aina henkilökuntaa paikalla. Se on avoinna arkisin klo 6.30 – 22.00, lauantaisin 10 – 18 ja sunnuntaisin 10 – 20. Kotisivut ovat myös hyvin pelkistetyt, joten kohderyhmää on vaikea määrittellä. Toisaalta välineissä on vähän kaikkea, joten tuntuu, että myös kohderyhmä on vähän kaikki. [GoGo 2016; GoGo Express 2016]

Pirkkalan Kurikassa toimii Liikuntakeskus Hei, jonka palveluihin kuuluu kuntosali (600m<sup>2</sup>), ryhmäliikunta, personal trainer -palvelut, lapsiparkki, hieronta ja fysioterapia. Viralliselta nimeltään Health, Energy & Inspiration Oy avattiin vuonna 2015. Elokuussa 2016 Hei ulkoisti ryhmäliikuntapalvelut Kunnonkumppanit Oy:lle, jonka yrittäjäpariskunta laajensi ryhmäliikuntatarjontaa lisäämällä viikkotunteja ja ottamalla käyttöön toisen liikuntasalin spinningille. Lapsiparkki on avoinna neljänä päivänä viikossa kaksi tuntia kerrallaan. Hei:llä on käytössä Kulkuri-kulunvalvontajärjestelmä ja sen ansiosta paikka on auki klo 5 - 24 joka päivä. Se on noin kuuden kilometrin päässä Kissan-hallin urheilukeskuksesta, mutta hyvien yhteyksien vuoksi matkan kulkee autolla alle vartissa. Se on palvelutarjonnaltaan eniten samanlainen Kissan-hallin urheilukeskuksen kanssa ja kohderyhmä on myös yhteneväinen. Kummatkin panostavat työkäisiin, jotka voivat tulla kuntoilemaan ennen töihin menoa tai voivat ottaa pienen lapsen mukaan liikuntakeskukseen, koska kummassakin on lastenvalvontaa ja lasten tunteja. Lisäksi myös Kurikassa asuu paljon perheitä ja senioreita. Kenties Hei korostaa enemmän ikääntyviä, koska fysioterapiapalveluissa erikseen mainitaan geriatrinen fysioterapia [Liikuntakeskus Hei 2016]. Kissan-hallin urheilukeskuksella on taas huomattavasti enemmän ryhmäliikuntatunteja tarjolla.

Training Club Pirkkala kuntosali aloitti toimintansa myös vuonna 2015 Loukonlahteen. Se on reilun neljän kilometrin päässä Kissat-hallin urheilukeskuksesta. Yhtiömuotona on osakeyhtiö eikä sillä ole muita toimipisteitä. Se mainostaa olevansa toiminnallinen ja ekologinen lähisali. Palveluihin kuuluvat lähinnä personal trainer -palvelut sekä kuntosali, ja Training Club Pirkkala on yksi Fitfarmin käyttämistä kuntosaleista. Siellä on käytössä kulkukortit ja aukioloajat ovat arkisin klo 5 – 22 ja viikonloppuisin 9 – 21. Myös tällä salilla täytyy liittyä jäseneksi. Kotisivujen kuvissa korostuvat treenatut lihakset ja esittelyvideossa näkyy paljon vapaita painoja sekä suurilla painoilla harjoittelevat mies ja nainen, jotka selkeästi treenaavat aktiivisesti kuntosalilla. Näistä kuvista muodostui myös mielikuva kohderyhmästä. [Training Club Pirkkala 2016]

Kunnallisia palveluita alueella on Pirkkalan keskustassa vapaa-aikakeskus, jossa on kuntosali käytössä edullisesti. Keskuksessa järjestetään muutamia ryhmäliikuntatunteja viikossa lähinnä senioreille [Pirkkalan kunta 2016]. Tampereen kaupungilla ei ole alueella omaa liikuntakeskusta, mutta se on varannut Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksesta yleisurheilun suorituspaikkoja, jotta yksityishenkilöt pääsevät edullisesti kuntoilemaan silloin, kun halli ei ole tapahtumakäytössä [Tampereen Messu- ja Urheilukeskus 2016]. Näistä ei kumpikaan ole merkittävä kilpailija Kissat-hallin urheilukeskukselle, koska Messu- ja Urheilukeskuksen tarjoama yleisurheilu on erilainen palvelu, ja Pirkkalan vapaa-aikakeskus on lähes seitsemän kilometrin päässä Kissat-hallista ja sen kuntosali on melko pieni.

Seuroilla ja järjestöillä on tällä alueella paljon toimintaa. Esimerkiksi Pirkan Opisto järjestää Pirkkalan kouluilla ja isoimmissa päiväkodeissa ryhmäliikuntaa [Pirkan Opisto 2016]. Tampereella muun muassa Rantaperkiön Iskulla on erilaisia lasten ja aikuisten jumppatunteja Härmälä, Hatanpään ja Peltolammin kouluilla, jotka kaikki ovat kolmen kilometrin sisällä Kissat-hallin urheilukeskuksesta [Rantaperkiön Isku 2016]. Seuroilla ja järjestöillä hinnoittelu on erilaista, koska useimmiten käytössä on yhden ryhmäliikunnan kausimaksu, varsinkin opistoilla ryhmäliikunta on kurssimuotoista ja osallistujat ovat ilmoittautuneet kauden jumppaan. Mutta esimerkiksi Rantaperkiön Iskun [2016] kausimaksulla voi osallistua lähes kaikkiin ryhmäliikuntoihin ja myös kymmenen käynnin kortti on mahdollista hankkia.

Kaikkia kilpailijoita on mahdotonta määritellä, koska asiakkailla on hyvin erilaiset valintakriteerit liikuntapaikkaa valitessaan. Sijainnilla on luonnollisesti merkitystä, mutta toiset haluavat paikan olevan lähellä kotia, toiset lähellä työpaikkaa ja joku haluaa paikan läheltä lapsen harrastuspaikkaa, jotta voi kuntoilla samaan aikaan kuin lapsi. Lisäksi ”lähellä” on hyvin subjektiivinen määritelmä. On myös vaikea tietää, ovatko palloiluseurat ja ulkoilumaastot merkittävä kilpailija vai ovatko lajit jo niin erilaiset, etteivät ne ole toistensa vaihtoehtoja.

Kissat-hallin urheilukeskus toimii siis rajusti muuttuneessa kilpailutilanteessa. Kahdessa vuodessa lähes kaikki lähialueen kilpailijat ovat muuttuneet tavalla tai toisella. Urheilukeskuksen etuna voikin pitää palvelujen pysyvyyden. Kilpailijoilla on ollut paljon muutoksia ryhmäliikuntatunneissa ja muissa palveluissa, mutta urheilukeskus on keskittynyt ydinosamiseensa, pienryhmäharjoitteluun ja personal trainer –palveluihin. Kysyntä on toki vaikuttanut heidänkin palveluihin, mutta maltillisemmin. Alueen liikuntakeskuksen yhteisenä ongelmana tunnetaan olevan pysyvän henkilökunnan löytäminen, mikä on aiheuttanut monelle paikalle varsinkin ryhmäliikuntatuntien muutoksia kesken kauden.

#### 5.4 Järjestelmävaatimukset

Järjestelmävaatimukset muodostuivat pitkälti edellä esiteltyjen informaatiokysymysten vastausten myötä. Vaatimusmäärittelyssä tehdään usein prosessikaavioita, jotta kaikki mahdolliset käyttömahdollisuudet saadaan määriteltyä. Koska tässä tutkimuksessa tapaus oli minulle tutkijana jo entuudestaan tuttu ja tunsin prosessit hyvin, en kokenut prosessikaavioiden tuovan merkittävää hyötyä. Vaatimukset listattuna ja luokiteltuna ryhmiin tuntui riittävältä ratkaisulta vaatimusmäärittelyssä.

Vaatimusmäärittely aloitettiin siitä, millainen olisi optimaalinen järjestelmä Kissat-hallin urheilukeskuksen käyttöön. Nykyisen GymMaster-järjestelmän toimintalogiikka on koettu mieluisaksi, joten sen pohjalta lähdettiin liikkeelle. Aluksi mietittiin mitä nykyisessä järjestelmässä on hyvää ja mikä voisi olla paremmin. Lisäksi pohdittiin mahdollisia tulevaisuuden tarpeita. Koska järjestelmän hinta on yksi merkittävimmistä valintaan vaikuttavista tekijöistä ja se haluttiin pitää mahdollisimman alhaisena, optimivaatimusten pohjalta tehtiin myös minimivaatimukset. Nämä vaatimukset tarkoittavat ominaisuuksia, joista ei voi tinkiä. Optimaaliset vaatimukset haluttiin tehdä sen vuoksi, että valintahetkellä

on helpompi vertailla eri järjestelmien lisäetuja ja mahdollisuuksia kehittää järjestelmiä.

#### **5.4.1 Minimijärjestelmän vaatimukset**

Minimijärjestelmän vaatimukset koostuvat viidestä kokonaisuudesta, jotka koetaan kriittisiksi järjestelmän ominaisuuksiksi. Ne sisältyvät myös optimijärjestelmän vaatimukseen pieniä eroja lukuun ottamatta. Esittelen nämä vaatimukset tässä ryhmittäin ja valotan, miksi nämä vaatimukset on koettu tärkeiksi. Minimivaatimukset on esitelty liitteen 1 taulukossa pienempiin osiin eriteltynä.

#### **R1 Sisäänkäynti ovesta**

Kissat-hallin urheilukeskus on avoinna joka päivä klo 5 - 24 ja se on osittain kylmä sali eli henkilökuntaa ei ole aina paikalla. Asiakkaiden on päästävä sisälle ilman henkilökuntaa ja samalla pitää varmistaa, ettei kukaan ulkopuolinen pääse sisälle. Ulko-ovi on avoinna aukioloaikoina, mutta sisäovi on sen sijaan lukossa aina ja sen saa auki voimassaolevalla kulkukortilla. Tämä on koettu toimivaksi tavaksi, joten se halutaan säilyttää. Kun asiakas näyttää ovella kulkukorttiaan, henkilökunnan tietokoneelle pitäisi tulla näkyviin kenen kortti on kyseessä ja kortin voimassaoloaika. Jos asiakas ei pääse sisälle vanhentuneen kortin takia, työntekijä voi oven avatessaan kertoa asiakkaalle milloin kortin voimassaoloaika on mennyt umpeen. Koska liikuntakeskukselle on henkilökohtainen asiakaspalvelu tärkeää, halutaan asiakkaita muistuttaa kasvotusten, jos kortin voimassaoloajan umpeutuminen on lähellä.

Jos järjestelmä on kaatunut eikä toivu siitä heti itse, oven on pysyttävä lukossa. On parempi vaihtoehto, että asiakkaat joutuvat soittamaan ovelta henkilökunnalle etteivät pääse sisälle kuin että ovi olisi koko ajan auki ja kuka tahansa pääsisi sisälle.

Urheilukeskuksella on tällä hetkellä käytössä sisäovessa sähkölukko, joka aukeaa, kun oven RFID-kortinlukijassa näytetään voimassaolevaa kulkukorttia. Toinen kortinlukija on asiakkaiden sisäänkirjautumista varten itsepalvelutiskillä. Asiakkailla on tällä hetkellä noin 500 aktiivista RFID-kulkukorttia. Koska nämä ovat kaikki geneerisiä RFID:n passiiviseen tunnistamiseen perustuvia laitteita ja toimivat 125 kHz:n taajuudella, niitä ei ole tarpeellista vaihtaa. Niiden vaihtaminen olisi melko kallista, sillä järjestelmätoimittajien kautta hankittuna kortinlu-



kijat maksavat noin sata euroa ja kulkukortit noin euron kappale. Nykyisen järjestelmän aikana kulkukortteja on otettu käyttöön noin 1200, joten korttien yksikköhinnalla on merkitystä.

### **R2 Itsepalvelupiste asiakkaille sisäänkirjautumista varten**

Kun asiakas on päässyt ovesta sisään, hänen on vielä kirjauduttava sisään itsepalvelupisteellä. Pelkkä oven kortinlukija ei riitä, koska samalla oven avauksella voi tulla monta ihmistä. Asiakasnäyttö on tarpeellinen, jotta asiakkaat näkevät kuinka paljon käyntejä on jäljellä ja kauanko kortti on vielä voimassa. Varsinkin käyntiperusteisissa korteissa se on vaikea muistaa. Nykyinen järjestelmä näyttää saldon muodossa 18/20 eli 18 käyntiä käytetty 20:stä. Joskus asiakas on kysynyt onko hän käynyt 18 vai kaksi kertaa, kun ei yksinkertaisesti muista. Paras vaihtoehto on, jos määrän perässä lukee tarkoittaako se käyntejä jäljellä vai käytetty. Esimerkiksi '4/10 jäljellä'.

Käyntiperustaiset kortit eivät ole henkilökohtaisia, joten asiakas voi tuoda mukansa vaikka ystävän tai puolison. Tämä madaltaa satunnaisen kävijän kynnystä tulla liikuntakeskukseen, koska ei tarvitse sitoutua säännölliseen liikuntaan. Kortilta täytyy siis poistaa enemmän kuin yksi käynti. Sama tilanne on, jos asiakas haluaa osallistua kahdelle ryhmäliikuntatunnille. Yksinkertaisin toteutus on, että asiakas näyttää korttia niin monta kertaa lukijassa kuin käyntejä on tarkoitus vähentää. Jos asiakkaan kortin voimassaoloaika on umpeutunut, asiakkaan on oleellista nähdä, että kortti on luettu ja koska kortti on vanhentunut. Muuten asiakas voi luulla, että järjestelmässä on jotain vikaa.

### **R3 Asiakastietohallintajärjestelmä**

Järjestelmän on tarkoitus toimia myös asiakastietokantana, jonka avulla asiakastietoja voidaan hallita.

Asiakashakua tarvitaan moneen eri toimintoon, esimerkiksi asiakastietojen tarkistamiseen, päivittämiseen ja korttien seurantaan. Myös passiivisten ja kortin palauttaneiden asiakkaiden tietoja halutaan säilyttää, jos he palaavat myöhemmin asiakkaaksi. Kun tiedot ovat tallessa, asiakas kokee paluunsa olevan toivottu. Tietokantaan täytyy siis mahtua huomattavasti enemmän asiakastietoja kuin on aktiivisia asiakkaita.

Kissat-hallin urheilukeskus tarjoaa ryhmäliikuntaa, lastentunteja, golfin kuntovalmennusta ja kuntosaliharjoittelua, joihin kaikkiin on oma korttinsa. Ryhmäliikunnasta ja kuntosalista on mahdollista saada aikaperustainen yhdistelmäkortti. Monella asiakkaalla on kuitenkin esimerkiksi 6 kuukauden kuntosalikortti ja 10 kerran ryhmäliikuntakortti. Paras ratkaisu olisi, jos yhdessä fyysisellä kortilla olisi kaikki ostetut palvelut. Tämä on teknisesti huomattavasti vaikeampi toteuttaa ja myös huomattavasti kalliimpaa, joten erilliset kortit ovat riittävä ratkaisu.

#### R4 Tuotehallintajärjestelmä

Tuotehallintajärjestelmällä on tarkoitus ylläpitää Urheilukeskuksen tarjoamia tuotteita eli käytännössä kulkukortille ostettavia palveluita. Tällä hetkellä käytössä olevat korttityypit on esitelty taulukossa 5.

10x ryhmäliikunta (voimassa 3 kuukautta)	10x kuntosali (voimassa 3 kuukautta)	10x lasten tunnit (voimassa 12 kuukautta)	10x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)
20x ryhmäliikunta (voimassa 6 kuukautta)	20x kuntosali (voimassa 6 kuukautta)	20x lasten tunnit (voimassa 12 kuukautta)	20x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)
50x ryhmäliikunta (voimassa 12 kuukautta)	50x kuntosali (voimassa 12 kuukautta)		30x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)
1 kk ryhmäliikunta	1 kk kuntosali	1 kk yhdistelmäkortti (ryhmäliikunta ja kuntosali)	Syyskausi golfin kuntovalmennus (voimassa 4 kuukautta)
6 kk ryhmäliikunta	6 kk kuntosali	6 kk yhdistelmäkortti (ryhmäliikunta ja kuntosali)	Talvikausi golfin kuntovalmennus (voimassa 9 kuukautta)
12 kk ryhmäliikunta	12 kk kuntosali	12 kk yhdistelmäkortti (ryhmäliikunta ja kuntosali)	Kevätkausi golfin kuntovalmennus (voimassa 5 kuukautta)

Taulukko 5. Nykyiset korttivaihtoehdot.

Asiakas voi saada jatkoa kortin voimassaoloajalle lääkärintodistusta vastaan, lisäksi kuuden ja kahdentoista kuukauden kortti on mahdollista jäädyttää lyhyeksi ajaksi. Siksi voimassaoloaika pitää pystyä muokkaamaan manuaalisesti. Saldon muuttaminen on tarpeen silloin, kun asiakas on unohtanut korttinsa, jotta

henkilökunta voi vähentää asiakkaalta käynnin. Joskus asiakas voi muuttaa mielensä eikä haluakaan tulla kahdelle valitsemalleen tunnille, joten henkilökunta voi palauttaa yhden käynnin.

Asiakkaat haluavat usein ladata uusia käyntejä kortilleen etukäteen, koska liikuntakeskuskäynnit eivät aina osu asiakaspalvelun aukioloaikoihin. Siksi kortille olisi pystyttävä lataamaan uusia käyntejä, vaikka kaikkia vanhoja ei olisi-kaan vielä käytetty.

## **R5 Kulunvalvontajärjestelmä**

Järjestelmän tulisi käynnistyä uudelleen automaattisesti kaatumisen jälkeen, jotta asiakkaat pääsevät sisään liikuntakeskukseen aina aukioloaikoina.

Vaikka Urheilukeskuksessa lähtökohtaisesti luotetaan siihen, että asiakkaat tullessaan kirjautuvat järjestelmään eivätkä päästä ulkopuolisia sisälle, välillä on tarpeen tarkastaa, että kaikki jotka ovat korttia näyttäneet oven kortinlukijassa, ovat myös kirjautuneet sisälle. Melko usein ihmiset ovat ajatuksissaan tai tullessa huomion vie joku muu asia, joten sisään kirjautuminen unohtuu. Lokitietojen avulla pystytään myös seuraamaan, että kaikki ryhmäliikuntatunnilla olevat ovat kirjautuneet sisään.

### **5.4.2 Optimijärjestelmän vaatimukset**

Optimaalisen järjestelmän vaatimukseen sisältyy luonnollisesti minimivaatimukset, mutta joukossa on muitakin haluttuja ominaisuuksia, joita ei ole koettu kriittisiksi. Optimijärjestelmän vaatimukset koostuvat seitsemästä kokonaisuudesta, jotka on pilkottu pienempiin osiin. Vaatimuksissa on määritelty järjestelmälle kolme erilaista käyttäjäryhmää. Omistajat viittaa liikuntakeskuksen omistajiin ja tällä ryhmällä on laajimmat oikeudet. Henkilökunnalla on hieman suppeammat oikeudet kuin omistajilla. Kolmantena ryhmänä ovat liikuntakeskuksen asiakkaat. Esittelen tässä ne optimaalisen järjestelmän vaatimukset, jotka poikkeavat minimijärjestelmän vaatimuksista. Liitteessä 2 on listattu optimijärjestelmän vaatimukset pienemmiksi osiksi pilkottuina.

## **R1 Sisäänpääsy ovesta**

Omistajille halutaan kuitenkin taata sisäänpääsy liikuntakeskukseen koska tahansa, vaikka normaaliolosuhteissa sille ei ole tarvetta. Henkilökunnalle sen sijaan riittää, että he pääsevät sisälle aukioloaikoina.

Urheilukeskuksella järjestetään myös yrityksille ja urheilujoukkueille ryhmäliikuntaa ja näillä asiakkailla ei ole kulkukorttia. Tällöin on käytännöllisintä, että järjestelmästä pystyy manuaalisesti avaamaan oven, jotta asiakkaat pääsevät sisälle eikä jokaisen tarvitse soittaa ovikelloa. Voi myös tulla poikkeustilanteita, joissa ovi pitääkin lukita keskellä päivää.

## **R2 Itsepalvelupiste asiakkaille sisäänkirjautumista varten**

Itsepalvelupisteestä halutaan tehdä mahdollisimman yksinkertainen, jotta asiakkaan ei tarvitse pyytää apua sen kanssa tai joudu käyttämään sisäänkirjautumiseen turhaa aikaa. Käytettävyydeltään sen pitäisi olla niin luonnollisen looginen, ettei käyttäjä edes kiinnitä huomiota järjestelmän käyttämiseen. Toisaalta käyttöliittymän pitää tukea Kissat-hallin imagoa, onhan sisäänkirjautuminen osa käynnin ensivaikutelmaa.

Asiakkaalla voi olla yhdellä fyysisellä kortilla useampia asiakkuuksia, joten järjestelmä näyttää asiakkaalle kaikki käytettävissä olevat palvelut, kuten illan ryhmäliikuntatunnit ja kuntosalin. Kun asiakas on valinnut palvelut, järjestelmä näyttää ne asiakkaalle, jotta tämä tietää valintojen onnistuneen. Asiakas voi mennä kahdelle perättäiselle ryhmäliikuntatunnille tai kuntosalin jälkeen esimerkiksi kehonhuoltoon, joten palveluita pitää pystyä valitsemaan useita. Asiakkaalla voi myös olla lapsia mukana, jotka menevät lastentunnille samaan aikaan. Äänimerkki antaa asiakkaalle varmistuksen onnistuneesta valinnasta ja myös henkilökunta saa tiedon, että asiakas todella kirjautui sisään eikä ollut vain kirjautuvinaan.

Asiakkaat voivat tulla kuntosalille ennen ryhmäliikuntatuntia, joten tunnit halutaan näkyviin kolme tuntia ennen alkua. Liian pitkä aika tuo liikaa valintavaihtoehtoja näytölle ja heikentää käytettävyyttä. Myös myöhässä oleville asiakkaille halutaan suoda mahdollisuus päästä tunnille, koska ovat paikalle tulleet, joten tunnit ovat valittavissa vielä kymmenen minuuttia alkamisen jälkeen.

Kun kortin voimassaoloaika tai käynnit ovat loppumassa, järjestelmän halutaan ilmoittavan asiasta henkilökunnalle, mutta ei asiakkaalle. Tällä halutaan ylläpitää henkilökunnan ja asiakkaan vuorovaikutusta. Vaikka liikuntakeskus onkin osittain kylmä sali, henkilökunta haluaa pysyä lähellä asiakasta, olla helposti lähestyttävä ja luoda henkilökohtaisen suhteen asiakkaisiin. Tämä on pienen liikuntakeskuksen kilpailuetu.

Asiakkaiden käyttöön halutaan kosketusnäyttö, koska lähes kaikki ovat sitä joskus käyttäneet. Lisäksi sen käyttäminen on luontevaa, sillä painikkeisiin saa toiminnot teksteinä näkyviin. Tällaisessa kontekstissa ei voi olettaa, että käyttäjä luki käyttöohjetta, joten laitteen tulee olla yksinkertainen käyttää. Sen täytyy kestää kovaa käyttöä ja olla luotettava, jotta asiakkaan tekemät valinnat kirjautuvat järjestelmään oikein.

Työntekijöiden työajanseuranta helpottuu, jos he kirjautuvat sisään järjestelmään tullessaan ja kirjautuvat ulos lähtiessään. Tällöin työtunteja ei tarvitse erikseen kirjata, vaan ne saadaan suoraan tietokannasta.

### **R3 Asiakastietohallintajärjestelmä**

Järjestelmän on tarkoitus toimia myös asiakastietokantana, jonka avulla asiakastietoja voidaan hallita. Lisäksi sitä halutaan käyttää henkilökunnan työtietojen hallintaan.

Asiakkaista halutaan tallentaa henkilötietojen lisäksi tieto sukupuolesta, mahdollisesta työpaikka-alennuksesta ja saliohjelmista. Sukupuoli halutaan siksi, että voidaan lähettää kohdennettua mainontaa miehille ja naisille. Jotkut työpaikat maksavat osan työntekijöiden liikuntapalveluista ja ehdot ovat erilaisia eri yrityksillä, joten ne täytyy aina tarkistaa, kun asiakas ostaa uuden palvelun. Jos alennusprosentti tai summa määritellään työpaikoittain, ja työpaikka on asiakastiedoissa, ei jokaisella ostokerralla tarvitse tarkistaa ja laskea alennusta erikseen vaan järjestelmä huomioi sen automaattisesti hinnassa. Saliohjelmat halutaan saada liitteinä asiakastietoihin, jotta uutta ohjelmaa tehdessä personal trainer pystyy tarkistamaan mitä asiakkaalla on aiemmissa ohjelmissa ollut. Ohjelma pystytään myös helposti tulostamaan asiakkaalle, jos asiakas on unohtanut ohjelmansa kotiin. Asiakkaat kaipaavat välillä tietoa aiemmista ostoistaan miettiesään tulevia ostoja, joten ostohistoria on tarpeellinen. Myös personal trainer – palveluiden näkyminen ostohistoriassa on tarpeen, koska se helpottaa viiden ja kymmenen kerran pakettien käyntien seuranta. Joskus urheilukeskuksessa käy satunnaisia asiakkaita, jotka haluavat maksaa kertamaksun. Kun nämä tallennetaan järjestelmään anonymieinä asiakkaita, pystytään tämänkin asiakasryhmän käyntejä ja ostoja seuraamaan.

Asiakashakua on välillä nopeampi tehdä kortinumeron kuin nimen perusteella. Hakua tarvitaan myös, jos jostain löytyy kortti ja halutaan tietää kenen se on.

Asiakkaille halutaan lähettää kohdennettua sähköpostia, joten se on helpointa toteuttaa, jos järjestelmästä voidaan kerätä tiettyyn kohderyhmään kuuluvat asiakkaat. Viestintää voidaan suunnata esimerkiksi passiivisille asiakkaille, golffareille tai tietyn asuinalueen asiakkaille.

Aktiivisia asiakkaita on tällä hetkellä noin 500 ja kortteja on käytössä yli 1200, lisäksi kannassa halutaan säilyttää sellaiset asiakkaat, jotka eivät tällä hetkellä omista korttia, mutta saattavat palata liikuntakeskuksen asiakkaiksi. Siksi tietokannan halutaan olevan varmasti riittävä. Tallennettavat tiedot eivät vie paljon tilaa, joten asiakkaiden tietoja voidaan säilyttää pitkäänkin.

Tällä hetkellä asiakas saa ostoksistaan kuitenkin sähköpostiin. Tämä on todettu toimivaksi käytännöksi ja asiakkaatkin ovat olleet tyytyväisiä, joten jatkossakaan ei haluta erillistä kuittitulostinta.

Järjestelmää halutaan käyttää myös työntekijöiden työajanseurantaan. Työntekijöiden henkilötietojen lisäksi oleellista tietoa ovat työtunnit ja tehtävät. Oikeudet halutaan antaa vain omistajille, jotta työntekijöiden työtiedot pysyvät luottamuksellisina. Personal trainer –palvelun hinta määritellään työntekijän tietoihin, koska hinnat vaihtelevat ohjaajan kokemuksen mukaan.

#### **R4 Tuotehallintajärjestelmä**

Tuotehallintajärjestelmällä on tarkoitus ylläpitää Urheilukeskuksen tarjoamia tuotteita eli erilaisia asiakkuuksia, personal trainer –palveluita ja tuotteita. Tuotteet ja palvelut halutaan määritellä valmiiksi tietokantaan, jotta asiakkaan ostotapahtuman aikana valinnat pystytään tekemään mahdollisimman vaivattomasti.

Tällä hetkellä tuotteita ei ole paljon eikä niitä myydä kuin yksittäiskappaleita, mutta järjestelmään halutaan saada mahdollisuus laajempaan tavaramyyntiin. Kun tuotteet ovat tallennettu tietokantaan, niiden menekkiä on helpompi seurata. Maksutavat halutaan määritellä kaikkiin palveluihin ja tuotteisiin, koska liikuntaseteleitä käytetään paljon eikä ne sovellu kaikkiin maksuvälineeksi. Tuotteilla voi olla paljousalennuksia, esimerkiksi yksi tuote maksaa 17 euroa, mutta kaksi 30 euroa. Lisäksi voi olla kausittaisia alennuksia.

Ryhmäliikuntatunteihin halutaan liikuntakeskus-ominaisuus, koska järjestelmässä halutaan huomioida tulevat kehittämistarpeet ja toisen toimipaikan avaaminen on mahdollista. Enimmäisosallistujamäärä vaihtelee tuntien ja salin mukaan. Spinning-tunnilla enimmäismäärä riippuu pyörien määrästä ja pilates-tunnilla tilan koko rajoittaa.

#### **R5 Kulunvalvontajärjestelmä**

Omistajat haluavat, että voivat kotoa käsin hoitaa joitain työasioita, ettei aina tarvitse lähteä liikuntakeskukseen. Asiakkaat pyytävät silloin tällöin lisäämään saldoa kortilleen juuri ennen kuin ovat menossa kuntoilemaan. Tällä hetkellä omistajat joutuvat aika usein lähtemään liikuntakeskukseen vain tämän saldon lisäämisen takia. Liikuntakeskus saattaa avata toisen toimipisteen jossain vaiheessa, joten järjestelmän halutaan toimivan useammassa paikassa samaa tietokantaa hyödyntäen.

#### **R6 Verkkopalvelu asiakkaille**

Asiakkaille halutaan tarjota monipuolisia online-palveluita, jotka helpottavat sekä asiakkaan että henkilökunnan työtä.

Kun asiakkaat voivat varata paikan ryhmäliikuntatunnille, se lisää heidän motivaatiota tulla paikalle. Lähdön hetkellä sohvan kutsua on helpompi vastustaa, kun on paikka varattuna eikä tarvitse pelätä ettei mahdu tunnille. Asiakkaille halutaan tarjota viikonpituinen varausaika, jotta he pystyvät suunnittelemaan viikkonsa. Toisaalta liian pitkä aika aiheuttaisi sen, että asiakkaat unohtaisivat varanneensa paikan. Asiakas voi perua varauksensa viimeistään 24 tuntia ennen tunnin alkamista tai myöhemminkin, mutta silloin on otettava yhteyttä henkilökuntaan. Viime hetken perumista ei haluta tehdä liian helpoksi, etteivät asiakkaat ala varaamaan paikkoja varmuuden vuoksi, joista sitten peruvat suurimman osan viime tipassa. Jos käyttämättömissä varauksissa ei olisi sanktiota, asiakkaat tekisivät varauksia paljon huolettomammin. Muut asiakkaat saattavat jättää tunnin väliin, koska katsovat, että varauksia on jo niin paljon, ettei tunnille enää mahdu. Eli pahimmassa tapauksessa varausten perusteella tunti on täynnä, mutta paikalle tulisi vain muutama ihminen. Jos asiakas ei käytä varaamaansa ryhmäliikuntapaikkaa, se raukeaa kymmenen minuuttia ennen tunnin alkua. Siten käyttämättömät varatut paikat voidaan vapauttaa sellaisille asiakkaille, jotka ovat tulleet paikalle varaamatta paikkaa. Olisi kohtuutonta, että heidän täytyisi odottaa tunnin alkuun nähdäkseen mahtuvatko mukaan.

Kortin lataaminen halutaan tehdä mahdollisimman helpoksi asiakkaille, joten ajasta ja paikasta riippumaton lataaminen on paras ratkaisu. Asiakas voi siis ladata lisää käyntejä tai voimassaoloaika verkko palvelun kautta. Verkkopalveluun ei haluta liittää maksuominaisuutta, koska se lisäisi tietoturvariskiä. Urheilukeskuksessa halutaan myös oppia tuntemaan asiakkaat ja toisaalta madaltaa asiakkaiden kynnystä tulla puhumaan henkilökunnalle, joten maksaminen liikuntakeskuksessa koetaan sopivimmaksi vaihtoehdoksi. Kun asiakas on ladanut korttinsa verkkopalvelussa, järjestelmä ilmoittaa asiasta henkilökunnalle, jotta he tietävät odottaa ja tarvittaessa pyytää maksua.

Asiakkaille halutaan tarjota mahdollisuus varata myös personal trainer –palveluita verkkopalvelun kautta. Kokonaan varausta verkkopalvelun kautta ei voi tehdä, sillä ohjausaika tarvitsee sopia erikseen. Mutta asiakas voi esittää toiveen siitä, mihin aikaan vuorokaudesta tai minä viikonpäivänä olisi mahdollista tulla. Myös kuntotestaus- ja kehonkoostumusmittausajan voi varata verkkopalvelun kautta.

Kun asiakas miettii kortin uudelleen lataamista, käyntihistoriasta voi olla apua. Siitä asiakas voi tarkistaa kuinka usein on käynyt eli kannattaako ottaa käyntiperustainen vai aikaperustainen kortti. Asiakkaat voivat tarkistaa korttinsa voimassaoloajan verkkopalvelusta, jotta voivat varmistua, että kortti on edelleen voimassa. Jos voimassaoloaika on umpeutumassa, asiakkaat voivat miettiä valmiiksi millaisen kortin ottavat seuraavaksi.

### **R7 Laskutusjärjestelmä**

Asiakkaille halutaan tarjota mahdollisuutta maksaa ostonsa laskulla ja kaikista helpointa on, jos järjestelmästä saadaan lähetettyä laskut suoraan. Ensisijaisesti laskut halutaan lähettää asiakkaalle sähköpostiin. Manuaalisen työn määrä vähenee ja inhimillisten virheiden riski pienenee, jos järjestelmä muodostaa laskun ostojen mukaan suoraan. Liikuntakeskuksella on myös yritysasiakkaita, joten summien täytyy näkyä myös ilman arvonlisäveroä. Maksumuistutuksia varten tarvitaan listaus erääntyneistä laskuista.

## **5.5 Teoreettisten näkökulmien ja käsitteiden määrittely**

Kun keräsin aineistoa tapauksesta, matkan varrella nousivat selkeästi esiin aihepiirit ja käsitteet, jotka vaativat lisätietoa ja teoriaa ympärilleen, jotta kontekstia



pystyisi täysin ymmärtämään ja selittämään. **Liikuntatoimiala** on periaatteessa kaikille tuttu käsitteenä, mutta siihen liittyy paljon erilaisia trendejä, muutoksia ja omanlaisensa toimijakunta. Puhutaan alasta, jonka palvelut eivät ole välttämättömyyspalveluita asiakkaalle, mutta silti ovat elintärkeitä niin yksilön hyvinvoinnin kuin kansanterveyden kannalta. Vaikka kyse on tieteellisesti todistetuista terveydellisistä faktoista, palveluita silti myydään pitkälti mielikuvien avulla. Siksi koin tarpeelliseksi tuoda esiin liikunta-alaa monesta eri näkökulmasta.

Koska toimeksiannon tavoitteena oli löytää Kissat-hallin urheilukeskukselle sopiva kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmä, **tietojärjestelmän hankinta** ja sen **vaikutukset liiketoimintaan** ovat keskeisiä näkökulmia. Sen lisäksi, että **vaatimusmäärittely** täytyy tehdä kunnolla, täytyy myös ymmärtää ja miettiä järjestelmän roolia **investointina**.

Kulunvalvontaan liittyy oleellisena osana kulkijoiden tunnistaminen ja useimmissa järjestelmissä se on ratkaistu **RFID-tekniikan** avulla. Lisäksi Kissat-hallin urheilukeskuksella on tällä hetkellä käytössä toimivat RFID-kortit, jotka he haluavat säilyttää. Vaikka RFID-tekniikka ei ole mikään uusi keksintö, se on viime vuosina lisännyt suosiota erilaisissa käyttöympäristöissä. Sillä on lukuisia käyttösovelluksia, joista kaikkia ei varmasti ole vielä hyödynnetty, joten pidin tämän tekniikkaa oleellisena käsitteenä.

Koska osana aineistoa oli tehty kaksi erilaista vaatimusmäärittelyä, tuntui luontevalta koittaa löytää näihin kumpaankin määrittelyyn sopivat järjestelmät. Sen takia päädyin selvittämään sekä liikuntakeskuksille suunnattuja **kulunvalvonta- ja asiakastietojärjestelmiä** sekä **pelkkiä kulunvalvontajärjestelmiä**. Näistä ensimmäisiä oli luontevaa verrata optimijärjestelmän vaatimuksiin ja jälkimmäisiä minimijärjestelmän vaatimuksiin.

## 5.6 Aineiston analyysi ja tulkinta

Tässä vaiheessa aineiston perusteella pystyin kuvaamaan kohteena olevan yrityksen, sen toimintaympäristön ja järjestelmävaatimukset, keskeiset käsitteet sekä järjestelmätoimittajat. Informaatiokysymykset olivat saaneet vastaukset.

Seuraavaksi siirryin pohtimaan vastauksia asiakysymyksiin. Ensimmäisenä lähdin etsimään vastausta kysymykseen *Miten löytää yhteisymmärrys järjestelmätoimittajien kanssa?*

### 5.6.1 Järjestelmien soveltuvuus vaatimuksiin

Markkinoilla olevista järjestelmistä oli hyvin vaikeaa saada vertailukelpoista tietoa. Yritysten kotisivuilla järjestelmistä puhuttiin hyvin yleisellä tasolla. Liikuntakeskuksille suunnatut kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmät tuntuivat kattavan lähes samat toiminnot, niitä lähinnä markkinoitiin eri sanakääntein. Erot liittyivät siihen, tarjotaanko palvelin paikallisena serverikoneena tai pilvipalveluna. Tämäkin luultavasti muuttuu niin, että kaikki siirtyvät pilvipalveluun jossain vaiheessa. Toinen ero oli siinä, mitä RFID-tekniikkaa järjestelmät käyttävät. Suurin osa käyttää passiivista tekniikkaa, mutta myös NFC-tekniikkaa on hyödynnetty. Tämä on kalliimpi ratkaisu, koska tunniste on aktiivinen ja kompleksisempi, mutta tunnisteeseen voidaan tallentaa enemmän tietoa. Toisaalta tämä saattaa olla tulevaisuuden ratkaisu. Lähes kaikissa älypuhelimissa on nykyään NFC-tunniste sisäänrakennettuna, joten on mahdollista, että erillisestä kulkukortista tai avaimenperästä voidaan luopua ja asiakkaat voivat kirjautua sisälle puhelimellaan. Se myös avaa ihan uudenlaisia palvelumahdollisuuksia, joita asiakas voi hyödyntää älypuhelimellaan liikuntakeskuksessa.

### Liikuntakeskuksille suunnatut järjestelmät

Liikuntakeskuksille suunnattujen kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmien sopivuutta Kissat-hallin urheilukeskuksen vaatimuksiin ei siis pystynyt vertaamaan kohta kohdalta, mutta joihinkin sai vastauksen. Taulukkoon 6 on kerätty näiden järjestelmien sopivuus vaatimuksiin. Kaikki tarjosivat asiakaspalvelupistettä, jossa asiakkaat voivat kirjautua sisään ja valita haluamansa palvelun eli vaatimus R2 'Itsepalvelupiste asiakkaille sisäänkirjautumista varten' lähtökohtaisesti täyttyy. Näihin ratkaisuihin sisältyi myös asiakkaiden online-palvelu, jossa asiakas pystyy varaamaan paikan tunnille. Vaikka verkkopalvelun kaikkia toimintoja ei kattavasti esitelty, katson tarjonnan kattavan vaatimuksen R6 'Verkkopalvelu asiakkaille' riittävän hyvin tässä vaiheessa. Vaatimuksien R3 'Asiakastietohallintajärjestelmä' ja R4 'Tuotehallintajärjestelmä' osalta kaikki neljä esiteltyä järjestelmää kattaa ainakin perustoiminnot. Vaatimukseen R5 ei löytynyt vastausta, varsinkin etäkäyttömahdollisuudesta oli niukasti tietoa, GymMaster oli ainoa, josta mainittiin, että etäkäyttö onnistuu. Vaatimus R7 'Laskutusjärjestelmä' toteutuu kaikilla kotimaisilla toimittajilla, tosin eri tavoin toteutettuna.

Tehdenillä se on lisäosana, Enkora lupaa integraation onnistuvan tunnetuimpiin taloushallinnon ohjelmiin ja Sovik tarjoaa omaa taloushallinnon ohjelmaa. GymMasterissa on integroitu laskutus, mutta sitä ei tarjota Eurooppaan. Tämä vaatimus oli vähiten tärkeä, joten tässä vaiheessa sen täyttymisellä ei ollut merkitystä. Ratkaisevaksi vaatimukseksi osoittautui R1 'Sisäänkäynti ovesta'. Kissat-hallin urheilukeskuksella on tällä hetkellä käytössä yleiset RFID-kortinlukijat ja -kortit sekä sähkölukko ja he haluavat ne säilyttää, tämä vaatimus luokiteltiin kriittiseksi. Tehden käyttää NFC-tekniikkaa, joten olemassa olevat laitteet eivät sovellu. Enkora edellyttää, että asiakkaiden on otettava käyttöönsä ainakin heidän korttinsa. Kulkuri edellyttää uudet kortinlukijat, mutta nykyiset kortit käyvät.

Vaatus	Kulkuri	Enkora	Tehden	GymMaster
R1 Sisäänkäynti ovesta	Kortinlukijat pitää hankkia Sovikilta	Kortit on otettava Enkoralta	Lukijat ja kortit NFC-tekniikkaa	Nykyiset lukijat ja kortit käy
R2 Itsepalvelupiste asiakkaille	On	On	On	On
R3 Asiakastietohallintajärjestelmä	On	On	On	On
R4 Tuotehallintajärjestelmä	On	On	On	On
R5 Kulunvalvontajärjestelmä	-	Etäkäytöstä ei tietoa	Etäkäytöstä ei tietoa	Etäkäyttö onnistuu
R6 Verkkopalvelu asiakkaille	On	On	On	On
R7 Laskutusjärjestelmä	Oma taloushallinnon ohjelma	Voidaan integroida tunnetuimpiin taloushallinnon ohjelmiin	Lisäosana	Laskutusosaa ei tarjota Eurooppaan

Taulukko 6. Liikuntakeskuksille suunnattujen järjestelmien sopivuus vaatimuksiin.

Näistä järjestelmistä vaatimusten kartoituksen ensimmäisen kierroksen läpäisi vain GymMaster, joka urheilukeskuksella on tällä hetkellä käytössä. Kulkurikin päädyttiin ottamaan mukaan jatkoon, vaikka minimivaatimukseen oli määritelty, että järjestelmän on toimittava nykyisillä kortinlukijoilla. Kahden uuden kortinlukijan hankkimista ei kuitenkaan nähty liian suureksi kuluksi. Näille toimittajille tehtiin tarjouspyynnöt. Sovikilta pyydettiin tarjous nykyisen järjestelmän

korvaamiseksi ja GymMasterilta haluttiin tarjous, jotta järjestelmä saataisiin päivitettyä uusiin vaatimuksiin sopivaksi.

### **Kulunvalvontajärjestelmät**

Kulunvalvontajärjestelmiä tarjoavien yritysten kotisivuilta oli vielä vaikeampaa saada tietoa siitä, onko järjestelmä soveltuva Kissat-hallin urheilukeskuksen käyttöön tai ylipäänsä liikuntakeskusten käyttöön. Sen takia päädyin lähettämään seitsemään yritykseen sähköpostia, jossa kysyin järjestelmän sopivuutta oleellisiin vaatimuksiin. Viestissä mainitsemani vaatimukset olivat:

- Asiakkaat pääsevät kulkukortilla sisään liikuntakeskukseen myös silloin, kun henkilökuntaa ei ole paikalla.
- Asiakkaat voivat kirjata itsensä sisään (esimerkiksi jos asiakkaalla on 10x kuntosalikortti, kirjautuminen vähentää yhden käynnin asiakkaalta).
- Järjestelmä toimii nykyisillä olemassa olevilla RFID-kortinlukijoilla ja sähkölukolla.
- Tietokantaan voi tallentaa asiakkaan yhteystiedot.
- Asiakkaalla voi olla monta kulkukorttia (Koska kyseessä on liikuntakeskus, jossa on erilaisia palveluita, esimerkiksi kuntosali ja ryhmäliikunta, asiakkailla voi olla monta korttia, esimerkiksi 10x ryhmäliikuntakortti ja 6kk kuntosalikortti).

Vaatusmus	Ajan Lukko	BLC Turva	Jot-Bar	Megaflex	Schneider Electric	Tidomat	Tolotech
R1 Sisään-pääsy ovesta	-	-	-	On	-	On	On
R2 Itsepalvelupiste asiakkaille	-	-	-	On	-	Asiakasnäyttö ei onnistu	Asiakasnäyttö ei onnistu
R3 Asiakastietohallintajärjestelmä	-	-	-	On	-	On	On
R4 Tuotehallintajärjestelmä	-	-	-	On	-	On	On
R5 Kulunvalvontajärjestelmä	Pelkkä kulunvalvontajärjestelmä	-	-	Yhteistyö loppui luottamuspuolaan	Ei laskuria, käyntiperustaiset kortit ei onnistu	Etäkäyttö kallista toteuttaa	On

Taulukko 7. Kulunvalvontajärjestelmien sopivuus vaatimuksiin.

Taulukossa 7 on kerätty kulunvalvontajärjestelmien sopivuus minimivaatimuksiin. BLC Turva ja JotBar eivät koskaan vastanneet viestiin. Ajan Lukko kertoi tarjoavansa pelkkää kulunvalvontajärjestelmää ja Schneider Electricin järjestelmässä ei ole laskuria, joten käyntiperustaisten korttien toteutus ei onnistu. Megaflex vastasi ensin, että heidän järjestelmänsä sopii täysin esittämiini vaatimuksiin. Kun pyysin lisätietoja järjestelmästä, yritys ei ollut niitä halukas kertomaan, koska en itse työskentele Kissat-hallin urheilukeskuksessa. Tolotechin ja AM Lukkoaseman (Tidomat) kanssa käytiin vähän pidempään neuvotteluita, sillä heidän järjestelmänsä täytti kaikki sähköpostissa esittämäni vaatimukset. Näissä kompastuskiveksi osoittautui asiakasnäyttö. Asiakas ei sisään kirjautuessaan pystyisi näkemään kuinka kauan hänen korttinsa on vielä voimassa tai montako käyntiä on jäljellä. Toisaalta on ymmärrettävää, ettei kulunvalvontajärjestelmissä ole ollut tarvetta sellaiselle näytölle, koska tyypillisessä käytössä järjestelmä avaa lähinnä ovet käyttäjille. Yllättävää oli, että kumpikin yritys oli jo toteuttanut liikuntakeskuksille kulunvalvontajärjestelmiä, mutta yksikään niistä ei ollut kaivannut asiakasnäyttöä. Asiakasnäytöllä on kuitenkin tärkeä informatiivinen tehtävä. Tolotech tarjosi vaihtoehdoksi nettipalvelua, josta asiakas voi tarkastaa korttinsa saldon ja voimassaoloajan, mutta toimiiko se käytännössä? Tässä kävisi luultavasti sama ilmiö kuin bussikortin kanssa eli saldoa ja voimassaoloaika ei

muista ja se tarkistaminen tulee mieleen siinä vaiheessa, kun on juoksemassa pyhäkille. Lisäksi näissä järjestelmissä ongelmakohtaksi olisi saattanut tulla myös kaksi erillistä kortinlukijaa eli oven avaamiseen tarkoitettu ja sisäänkirjautumisessa käytettävä lukija, koska vain jälkimmäinen saa pienentää saldoa kertaperustaisesta kortista. AM Lukkoasemalla etäkäyttö olisi onnistunut omalla suojatulla verkkoyhteydellä, mikä olisi ollut laitteineen ja kuukausimaksuineen hyvin kallis ratkaisu.

Kulunvalvontajärjestelmistä ei siis mikään läpäissyt kriittisiä vaatimuksia. Yllättävän vähän järjestelmätoimittajilla oli halukkuutta löytää konsensus potentiaalisen asiakkaan kanssa. Ongelmaksi osoittautunut asiakasnäyttö ei olisi teknisesti vaikea toteuttaa, koska näytettävät tiedot ovat asiakkaan nimi, kortin voimassaoloaika ja saldo. Näytössä ei tarvita toiminnallisuutta eikä siitä lähde tietoa mihinkään. Esimerkiksi yllä esitelty Tidomat-järjestelmä käyttää jo valmiiksi triggeriä järjestelmässään. Jos ovesta murtautuminen voi laukaista triggerin lähettämään viestin määritellylle vastaanottajalle, niin miksei trigger voisi lähettää vaaditut tiedot asiakasnäytölle, kun asiakas näyttää korttia lukijassa?

### 5.6.2 Järjestelmän soveltuvuus liiketoimintaan

Ainoat järjestelmät, joka läpäisivät ensimmäisen analyysivaiheen eli järjestelmälle asetetut vaatimukset, olivat GymMaster ja Kulkuri. Molemmissa järjestelmissä on paljon toimintovaihtoehtoja ja mahdollisuuksia räätälöintiin, joten niissä on potentiaalia sopia vaatimukseen myös liiketoiminnan näkökulmasta. Tässä vaiheessa päästään etsimään vastausta seuraavaan asiakysymykseen *Minäkäläinen järjestelmä tukee parhaiten liiketoimintaa?*

#### Liiketoiminnan tavoitteet

Tämän hankkeen laukaisijana oli tarve päivittää Kissat-hallin urheilukeskuksen kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmä vastaamaan muuttuneita vaatimuksia. Vaikka nykyiseen järjestelmään ei kaivata suuria uudistuksia, järjestelmähanke on merkittävä, varsinkin kun sen suhteuttaa liikuntakeskuksen liikevaihtoon ja kokoon. Investointi on myös pitkäaikainen, ainakin sen toivotaan olevan, joten siksi liiketoiminta ja sen kehittymistoiveet kannattaa huomioida järjestelmävalinnassa.

Esittelin luvussa Liiketoiminnan kehittäminen Parsonin mallin tietotekniikan merkityksestä ja sen eri tasoista. Toimialatason tarkastelu on relevanttia, koska

toimiala on keskellä murrosvaihetta. Alan murrosvaihe näkyy monella eri tavalla. Parin vuoden aikana tavoitteellinen liikkuminen on lisääntynyt merkittävästi ja varsinkin kuntosaliharjoittelu on kasvattanut suosiota. Uusia liikuntakeskuksia, personal trainereita ja kuntoilukonsepteja on tullut paljon markkinoille. Teknologia on mahdollistanut uusia tapoja tuottaa paikasta riippumattomia liikuntapalveluja, esimerkkeinä nettivalmennukset, virtuaaliliikuntatunnit ja mobiilisovellukset. Lisäksi teknologian kehitys näkyy liikuntakeskusten sisällä. Kuntalunvalvontajärjestelmä alkaa olla jo edellytys liikuntakeskuksissa, osa kuntosalilaitteista voi synkronoida sykemittariin ja osaan voi liittää harjoitusohjelman muistitikulla. Murrosvaihe on aiheuttanut paljon muutoksia palveluntarjoajissa, ainakin tämän tutkimuksen alueella tapahtuneet muutokset ovat ällistyttäviä. Kuudesta alueen liikuntakeskuksesta neljä on avattu kahden viimeisen vuoden aikana. Pisimpään toiminut Kunto-Partola lopettaa tämän vuoden aikana sekä ryhmäliikunta- että kuntosalitoiminnan. Kissat-hallin urheilukeskus ja GoGo Express ovat toimineet samalla paikalla vuodesta 2010, mutta kummassakin on tehty huomattava laajennusremontti kahden vuoden sisällä. McFarlanin suunnittelukehikon (ks. alakohta 3.1.1 Toimialataso) näkökulmasta tarkasteltuna Kissat-hallin urheilukeskus on vakiinnuttanut paikkansa toimintaympäristössä ja on lähimpänä rutinoituvaa vaihetta. Tällä hetkellä nykyinen järjestelmä riittää, mutta yllä esiteltyt liikunta-alan muutokset jatkuvat vielä aikansa, joten hyvin pian nykyinen järjestelmä on riittämätön. Jos urheilukeskus ei lähiaikoina tee järjestelmäinvestointia, se menettää etumatkansa, koska liiketoiminta ei voi kehittyä markkinoiden edellyttämällä tavalla. Urheilukeskuksella on ollut järjestelmää käytössä jo yli kolme vuotta, joten se pystyy arvioimaan mitä haluaa tietojärjestelmältä tulevaisuudessa. Strateginen taso ei ole tavoiteltava urheilukeskukselle, koska se ei hyötyisi jatkuvista järjestelmäinvestoinneista eikä yrityksellä ole siihen tarvittavaa kompetenssia.

Seuraavalla tasolla eli yritystasolla pohditaan, miten yritys haluaa reagoida alan muutoksiin. Tässä tapauksessa on oleellista pohtia, miten hankittavalla järjestelmällä halutaan saavuttaa suhteessa alan muutoksiin. Näkökulmana on Porterin viisi kilpailuvoimaa eli toimittajien ja asiakkaiden neuvotteluvoima, korvaavat tuotteet ja palvelut, alalle tulon esteet ja alan sisäinen kilpailu. Kissat-hallin urheilukeskuksella merkittävä toimittaja on tuleva järjestelmätoimittaja. GymMasterissa haasteena on, että yritys on uusiseelantilainen, joten lähituki on hankittava muualta. Yritys on iso kansainvälinen organisaatio, jolla on vuosien kokemus järjestelmäkehityksestä, joten järjestelmän ylläpito on turvattu. Kulkuri on

suomalainen ja siihen on tarjolla myös järjestelmätukea. Järjestelmää tarjoava yritys Sovik on pieni ja sen järjestelmä on haavoittuvampi. Asiakkaiden sitouttaminen on hankalaa, koska vuosijäsenyydet koetaan liian sitoviksi. Säännöllisesti käyvien asiakkaiden saaminen on hyvin hankalaa liikunta-alalla, mutta urheilukeskus on saanut vakiinnutettua oman asiakaskuntansa. Vaikka asiakkaat eivät halua sitoutua sopimuksella tiettyyn paikkaan, he haluavat silti luotettavan liikuntapaikan. Urheilukeskus ei peru tunteja eikä tee nopeita muutoksia aikatauluihin, joten pysyvyys on varmasti yksi sen kilpailuetu asiakkaiden silmissä. Sen sijaan harkinnassa olevien kahden järjestelmän välillä ei ole merkittävästi eroa sen suhteen, mitä palveluita liikuntakeskuksen asiakkaille tarjotaan. Korvaavilla tuotteilla ja palveluilla pyritään saamaan kilpailuetua teknologian avulla. Urheilukeskuksen visiota teknologian aallonharjalla ratsastaminen ei tue, järjestelmähankkeella pyritään enemmänkin monipuolistamaan asiakaspalvelua muun muassa online-palvelun avulla, mutta puhdasta kilpailuetua se ei tuo. Alalle tulon esteenä tai paremminkin vaatimuksena voi pitää kulunvalvontajärjestelmää. Asiakkaat vaativat pitkiä aukioloaikoja eivätkä liikuntakeskukset kestä niin suuria henkilöstökuluja, joita kokoaikainen henkilökunnan läsnäolo toisi. Alan yrittäjiltä vaaditaan myös enemmän IT-osaamista erilaisten järjestelmien ja online-palveluiden takia. Toki IT-palvelut voi ulkoistaa, mutta se tuo taas lisäkuluja. Liikunta-alan sisäinen kilpailu käy kuumana eikä Tampereen seudulla juurikaan puhalleta yhteen hiileen. Liikuntakeskusten on hyvin vaikea tuoda itse markkinoille mitään uutta teknologista innovaatiota kompetenssin puuttumisen takia, mutta yhteistyökumppaneiden ja laitetoimittajien avulla se on mahdollista. Kuten aiemmin mainitsin, Kissat-hallin urheilukeskuksen tavoitteet on palvella asiakkaita henkilökohtaisesti, joten kilpailuetua ei kannata lähteä hakemaan teknologiavetoisesti. Jos vertaa GymMasteria ja Kulkuria, niin ensimmäinen tarjoaa kehittyneempiä palveluita järjestelmissään, koska Suomeen liikunta-alan trendit rantautuvat hitaasti.

Viimeisellä tasolla pohditaan tietotekniikkaa strategian näkökulmasta. Nyt on käsitelty yrityksen paikka toimialalla ja mietitty teknologian roolia yrityksessä tulevaisuudessa. Seuraavaksi mietitään, ovatko nämä pohdinnat konsensuksessa yrityksen strategian kanssa. Kun tarkasteluun otetaan Porterin esittelemät kustannusjohtajuus, erilaistaminen ja keskittyminen, Kissat-hallin urheilukeskuksen strategia osuu parhaiten kustannusjohtajuuteen. Järjestelmällä ei haluta erottua, mutta ei sitä haluta täysin tukitoiminnoksikaan jättää. Järjestelmän avulla halutaan karsia turhia kuluja ja tehostaa asiakaspalvelua. Jos lopullinen valinta osuisikin pelkkään kulunvalvontajärjestelmään, silloin puhuttaisiin tukitoiminnosta.



### Järjestelmän rooli liiketoiminnassa

Sitten oli viimeisen asiakysymyksen vuoro: *Kuinka isossa roolissa järjestelmän halutaan olevan?* Tässä pohdin, mihin investointikategoriaan tämä haluttu järjestelmä kuuluu: välttämättömyys-, rationointi-, laajennus-, korvaus-, tutkimus- ja kehitys- vai strateginen investointi. Välttämättömyysinvestoinnissa hankinta lähinnä sanellaan organisaation ulkopuolelta, joten se ei ainakaan ole kyseessä. Tutkimus- ja kehitysinvestointi ei myöskään sovi tähän kontekstiin.

Rationointi-investoinnin tuottojen lisääminen ja kulujen karsiminen on varmasti jokaisen yrityksen tavoite. Myös jakelukanavien avaaminen on relevantti, koska online-palvelun avulla asiakkaat saisivat helposti ladattua korttinsa. Tämä on myös asiakassuhteita parantava ominaisuus, koska asiakkaat saavat nopeammin ja helpommin korttinsa ladattua kuin nyt. Sama online-palvelu tehostaa myös palvelujen myyntiprosessia, koska jokaisen asiakkaan korttia ei tarvitse ladata asiakaspalvelussa. Myös työntekijöiden tekemien töiden ja tuntien kirjaaminen järjestelmään helpottaisi palkanmaksua ja pienentäisi inhimillisten virheiden riskiä.

Investointi on joko laajennus- tai korvausinvestointi, riippuu kumpaan järjestelmään liikuntakeskus päätyy. Jos valinta osuu GymMasteriin, järjestelmä pysyy samana, siitä otetaan käyttöön muutamia lisäominaisuuksia ja se päivitetään suuremman asiakasmäärän tarpeisiin. Jos järjestelmäksi valitaan Kulkuri, kyseessä on korvausinvestointi, koska GymMasterista luovutaan.

Strategisella investoinnilla on tarkoitus turvata markkina-asema ja saada kilpailuetua. Online-palvelua asiakkaat alkavat edellyttämään ja se onkin jo monella liikuntakeskuksella, joten sen avulla voidaan tukea markkina-asemaa. Kissat-hallin urheilukeskus haluaa panostaa henkilökohtaiseen asiakaspalveluun ja heidän vahvuutensa on vuosien kokemus fyysisestä valmennuksesta. Uuden teknologian pioneerimainen hyödyntäminen ei toisi kilpailuetua, koska se ei tue heidän ydinosaamistaan.

Näiden havaintojen valossa voi todeta, että Kissat-hallin urheilukeskuksen järjestelmähanke on ensisijaisesti korvaus- tai laajennusinvestointi, koska nykyinen järjestelmä ei palvele kasvaneita asiakasvolyymeita ja uusia vaatimuksia. Lisäksi se on rationointi-investointi, koska sen toivotaan säästävän resursseja niin euroissa kuin ajallisesti mitattuna. Järjestelmän uusien ominaisuuksien odotetaan myös tuovan lisäarvoa asiakkaille.

### 5.6.3 Analyysin yhteenveto

Kuten tapaustutkimuksessa yleensä, myös tässä tutkimuksessa tuli analyysivaiheessa tarve hankkia lisää tietoa. Lisäksi lopullinen tutkimuskysymys muotoutui vasta analyysin aikana, kun tapauksen erityispiirteet alkoivat hahmottua. Analyysivaiheen voisi nähdä kaksitasoisena. Pinnallisempi käsitteli informaatiokykyä myösiin liittyvää aineistoa, kuten järjestelmien sopivuutta vaatimukseen. Näiden analysoinnin jälkeen pystyin pureutumaan syvällisimpiin asiakysymyksiin ja pohtimaan järjestelmien sopivuutta yrityksen liiketoimintaan.

Kun tarkastelin kahta tarjousvaiheeseen pääsyttä järjestelmää, GymMasteria ja Kulkuria vaatimusten lisäksi myös liiketoiminnan kannalta ja investointinäkökulmasta, analyysiin sai huomattavasti enemmän syvyyttä. Samalla huomasin, että liiketoiminnan kannalta merkittäviä asioita jää helposti vaatimusten ulkopuolelle, koska vaikutusyhteys ei ole niin ilmeinen.

## 5.7 Raportointi

Kun analyysivaihe oli valmis, koossa oli monia erillisiä dokumentteja, taulukoita ja pohdintoja. Raportointivaihe ei ole analysoinnin tuloksien luettelua, vaan sen tehtävä on muodostaa näistä erillisistä osista toimiva kokonaisuus lukijaa kiinnostavalla tavalla. Kohderyhmästä täytyy siis olla käsitys, jotta tutkija osaa tuoda asiat ilmi niin, että lukija ne ymmärtää. Toisaalta liian perusteellinen selittäminen saa lukijan mielenkiinnon lopahtamaan. Tässä tutkimuksessa keskeisenä kohderyhmänä ovat kontekstin toimijat eli liikuntakeskusyrittäjät ja järjestelmätoimittajat. Yrittäjät voivat saada tutkimuksesta vinkkejä omaan järjestelmähankintaansa ja järjestelmätoimittajat ymmärtää paremmin liikuntakeskusten tarpeita. Laajempaan kohderyhmään voi pitää kaikkia, jotka ovat kiinnostuneet pienyritysten järjestelmähankkeista.

Kun mietin, miten saan tästä dokumentista yhtenäisen kokonaisuuden, kyse oli pitkälti siitä, miten saan toimeksiannon, teorian ja analyysin tulosten nivottua yhteen. Lisäksi piti huomioida intensiivisen tapaustutkimuksen luonne, jossa tutkijan tulkinnalla on iso rooli. Kuten Eriksson ja Koistinen [2014] korostavat, tällaisessa tutkimuksessa kerronnalla on suuri merkitys. Näiden seikkojen valossa tuntui järkevältä valita raportointityyliksi tutkimuksen etenemisen kuvaaminen. Kun käyn vaiheet läpi siten kuin ne tutkimuksessa etenivät, sain osat linkittymään luontevasti toisiinsa, selitettyä miksi päädyin tiettyjen aineiston osien

korostamiseen ja miksi osan hylkäsin. Valitsin tietoisesti raportointiin läsnä olevan roolin enkä halunnut olla ulkopuolinen tulosten raportoiija. Siten pystyin tuomaan esiin paremmin tutkimuksen kenttävaiheen luonteen, mikä oli etnografinen enkä siis ollut ulkopuolinen havainnoija. Tämä raportointitapa antoi kuitenkin tapauksen olla pääroolissa. Eri vaiheissa tapauksesta nousi esiin uusia asioita, jotka vaativat lisäselvitystä tai karsivat joitain sivujuonteita pois. Tarvittavaa teoriaa sai matkalla liitettyä mukaan, mutta tapaus ja aineisto valitsivat suunnan.

## 6 Tulokset ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää miten pieni liikuntakeskus valitsee sopivimman kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmän. Tutkimus keskittyi yhteen tapaukseen, Kissat-hallin urheilukeskukseen.

Itse tutkimus tehtiin intensiivisen tapaustutkimuksen näkökulmasta. Näin tapauksen erityispiirteet pääsivät oikeuksiinsa ja tutkimus pystyi vastaamaan tämän tapauksen kysymyksiin. Halusin korostaa tässä tutkimuksessa Kissat-hallin urheilukeskuksen liiketoimintaa, koska liiketoiminnan ymmärtäminen on keskeisessä roolissa kaikissa järjestelmäprojekteissa. Yrityksen lisäksi on tunnettava markkinat, kilpailijat ja asiakkaat sekä koko liikunta-alan ominaispiirteet ja kehityssuunnat. Vaatimusmäärittelyssä halusin selvittää, miksi nämä asiat ovat tärkeitä, jotta järjestelmä todella vastaisi yrityksen liikeidea.

Aineiston analyysissä etsin vastauksia esittämiini asiakysymyksiin. Niiden avulla sain järjestelmävertailuuni syvyyttä ja nostettua esiin eroja, jotka ei ole ilmeisiä.

### 6.1 Miten löytää yhteisymmärrys järjestelmätoimittajien kanssa?

Kun olin selvittänyt järjestelmävaatimukset ja tarjolla olevat järjestelmät, niiden vertailu tuotti ensimmäisen yllätyksen. Vaikka Kissat-hallin urheilukeskuksella ei ole mitään poikkeavaa liiketoimintaa tai erikoisia vaatimuksia, järjestelmät eivät vastanneet vaatimuksiin kovinkaan hyvin. Ja vielä isompi yllätys oli järjestelmätoimittajien haluttomuus räätälöidä omaa järjestelmäänsä. Kulunvalvontajärjestelmistä yksikään ei vastannut kriittisiin vaatimuksiin ja suurimmaksi ongelmaksi osoittautunut asiakasnäyttö ei olisi teknisesti vaikea toteuttaa. Kulunvalvontajärjestelmät ovat vuosia olleet lähinnä turvallisuusjärjestelmiä, joten räätälöintitarvetta ei ole ollut. Vasta viime vuosina näitä järjestelmiä on alettu tarjota myös liikuntakeskuksille, joten alan vaatimukset eivät ole vielä tarpeeksi tutut eikä järjestelmien ominaisuuksia ole saanut muokattua näiden mukaiseksi. Tämän perusteella sanoisin, että kulunvalvontajärjestelmätoimittajien suurin puute on haluttomuus kuunnella potentiaalisia asiakkaita ja muokata järjestelmäänsä vastaamaan kysyntään. Lisäksi kulunvalvontajärjestelmien täytyy kehittyä merkittävästi, jos ne haluavat olla muutakin kuin tukijärjestelmä.

Liikuntakeskuksille suunnatuista järjestelmistä GymMaster ja Kulkuri olivat ainoita järjestelmiä, jotka pääsivät tarjousvaiheeseen. Tässä vaiheessa järjestelmien välillä ei tuntunut olevan muuta merkittävää eroa kuin lähituki. GymMasterissa asiakkaan täytyy hankkia se itse, mutta Kulkurilla se kuuluu palveluun. Kulkurissa joutuu lisäksi hankkimaan uudet kortinlukijat, mutta GymMasterissa käytössä olevat laitteet ja kortit.

Kun kummastakin paikasta pyydettiin tarjoukset, järjestelmätoimittajilla oli hieman erilaiset kommunikaatio-ongelmat. Koska GymMasterin toimittaja on uusi-seelantilainen, kommunikaatio on pitkälti hoidettava sähköpostitse. Lisäksi heillä on maailmanlaajuisesti paljon asiakkaita eikä Suomen markkinoiden erityispiirteet ole heille tutut, joten yhteisymmärrys voi olla vaikea löytää. Järjestelmä on jo käytössä urheilukeskuksella, joten järjestelmän täydentäminen on helpompaa. Kulkurin taustalla on pieni muutaman henkilön yritys, joka on tarjonnut suomalaisille liikuntaorganisaatioille kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmää yli kymmenen vuotta. Markkinat ovat tutut, mutta resurssit eivät tunnu riittävän, sillä vastauksia sai pyytää pariin kertaan viesteihin. Yritys tuntui ymmärtävän liikunta-alan perustoiminnot, mutta mitään muuta järjestelmällä ei ilmeisesti haluta tukea. Järjestelmätoimittajilta voisi odottaa aktiivisempaa otetta asiakkaiden suuntaan ja edes yritystä löytää yhteisymmärrys siitä mitä asiakas tarvitsee.

## 6.2 Minkälainen järjestelmä tukee parhaiten liiketoimintaa?

Määrittelin Kissat-hallin urheilukeskuksen olevan alueen ensimmäinen yritys, joka saavuttaa kulunvalvonta- ja asiakastietohallintajärjestelmän näkökulmasta rutiinitason, kun tuoreet kilpailijat ovat vielä murrosvaiheessa. Vaikka urheilukeskuksen liikeideassa ei korosteta teknologiaa, se voisi halutessaan hyödyntää tätä vaihetta, jossa se on kilpailijoita edellä. Käytännössä se tarkoittaisi kehittyneimpiä online-palveluita aluksi. Jos urheilukeskus haluaa tarjota asiakkaille peruspalvelut verkossa helposti, Kulkuri on siihen sopivampi järjestelmä. Jos urheilukeskus haluaa tarjota jotain erilaista ja on valmis käyttämään resursseja verkkopalveluihin, GymMaster on tähän parempi. Strategiataason näkökulmasta tarkasteltuna Kulkuri edustaa puhtaammin kustannusjohtajuutta. GymMaster sijoittuu myös samaan, mutta antaa mahdollisuuksia myös erilaistamiseen.

### 6.3 Kuinka isossa roolissa järjestelmän halutaan olevan?

Vaikka urheilukeskuksen järjestelmähanke on pitkälti rationointi-investointi, se ei tarkoita, että strategiset tavoitteet voisi unohtaa. Asiakaspalvelua halutaan kehittää, mutta miten? Halutaanko panostaa edelleen selkeästi henkilökohtaiseen vuorovaikutukseen ja liikuntakeskuksessa tapahtuvaan toimintaan, jolloin verkkopalvelut vain tukevat tätä? Vai otetaanko verkkopalvelut omaksi osaksi asiakaspalvelun kehittämissstrategiassa? Vielä järjestelmän käyttöönoton jälkeenkin on hyvä muistaa liiketoiminnan ja järjestelmän vuoropuhelu. Välillä liiketoiminnan näkökulmasta nousee ideoita, joiden toteuttamismahdollisuuksia voi selvittää tietojärjestelmän kautta. Toisinaan järjestelmästä voi löytyä uusia ominaisuuksia, joiden käyttömahdollisuuksia kannattaa pohtia liiketoiminnan tavoitteiden kautta.

### 6.4 Johtopäätökset

Pelkistetysti vastaus tutkimuskysymykseen *Miten tunnistetaan pienen yrityksen tarpeisiin sopivin järjestelmä* on melko helppo. Ensin mietitään liiketoiminnan kehittämistä, sitten määritellään vaatimukset, tehdään tarjoukset ja valitaan sopivin järjestelmä. Mutta käytännössä vastaus on paljon haasteellisempi. Vaatimusmäärittelyyn tarvitaan resursseja, joita pienellä yrityksellä harvoin on ja järjestelmätoimittajien kanssa on vaikea löytää yhteisymmärrys. Pienessä yrityksessä johdon aika menee päivittäisen toiminnan pyörittämiseen, joten liiketoiminnan strategian kehittämiseksi on vaikeaa löytää aikaa. Kun valinta järjestelmästä tehdään, siihen sisältyy aina epävarmuus, että saatiinko varmasti sitä mitä tilattiin? Ylläpidon tarvetta on myös vaikea arvioida. Jotta sopivin järjestelmä löytyisi, se vaatii yrittäjältä paljon kärsivällisyyttä selvittää järjestelmien ominaisuuksia ja mitä tarjous sisältää.

Tehdessäni tätä työtä sain todistaa läheltä koko liikunta-alaa riepottelevaa muutosta. Tässä muutoksessa näyttää olevan monta tekijää. Ihmiset eli asiakkaat ovat alkaneet panostaa enemmän henkilökohtaiseen hyvinvointiin kaikissa ikäluokissa ja monet työnantajat tukevat taloudellisesti työntekijöidensä liikuntaa. Sen lisäksi, että ihmiset liikkuvat enemmän, he ovat tietoisempia eri lajien fyysisistä vaikutuksista ja myös vaativat monipuolisempia palveluita ja nopeampia tuloksia. Liikunta-alalle koulututtuu koko ajan enemmän personal trainereita ja liikuntaohjaajia, mutta ongelmana on, että koulutukset ovat hyvin kirjavia ja laa-

dultaan hyvin eritasoisia. Liikuntaohjaajien vaihtuvuus on myös todella korkealla tasolla. Kuntosaliohjelmia ja monipuolisia valmennuksia tarjotaan yhä enemmän verkossa, myös online-ryhmäliikuntatunteja on alettu tarjoamaan. Lisäksi teknologian kehitys on tuonut sekä uusia vaatimuksia että mahdollisuuksia liikunta-alalle. RFID-tekniikan luotettavuus ja edullisuus on mahdollistanut kylmät kuntosalit, jotka voivat olla auki ilman henkilökuntaa kulunvalvonnan ansiosta. Osa kuntosalilaitteista tallentaa harjoitustietoja asiakkaan USB-muistitikulle ja joihinkin laitteisiin voi yhdistää sykemittarin. Sykemittarit taas käyttävät bluetooth-tekniikkaa. Älypuhelimissa on erilaisia liikuntasovelluksia, ja jotkut liikuntakeskukset tarjoavat virtuaalitunteja. Tällaisessa myllerryksessä ei ole ihme, jos liikuntakeskuksilla ei ole resursseja keskittyä IT-hankkeisiin, jotka ovat useimmiten kaukana ydinosaamisesta. Toisaalta teknologia on soluttautunut liikunta-alalle niin monella tavalla, että siihen olisi satsattava.

Erilaista tekniikkaa hyödyntävät palvelut ovat vielä pirstaleisia. Luultavasti älypuhelimien merkitys liikuntapalveluiden hyödyntämisessä tulee korostumaan, sillä suurimmassa osassa älypuhelimia on NFC-valmius ja tätä tekniikkaa voi hyödyntää niin kulunvalvonnassa kuin maksamisessa, miksei myös kuntosalilaitteet voisi hyödyntää tätä tunnistamistekniikkaa, esimerkiksi painot ja toistot voisi tulla asetuksena, kun asiakas tunnistautuu laitteelle ja harjoituksen jälkeen suorituksen tiedot näkisi tietokannasta. Älypuhelimissa on myös bluetooth-valmius, mitä monet sykemittarit käyttävät. On siis vain ajan kysymys, milloin nämä tällä hetkellä erillään olevat palvelut yhdistetään samaan arvoketjuun: asiakkaan sisäänkirjautuminen liikuntakeskukseen, valitut palvelut, harjoituksen tiedot, koko harjoitusohjelma, fyysinen kehitys sekä liikuntakeskuksen tarjoamat verkkopalvelut. Kun joku saa nämä yhdistettyä, liikunta-alallakin on mahdollista saavuttaa strategisia vaikutuksia tietojärjestelmillä.

Mietin tätä tutkimusta tehdessäni, että täyttääkö tämä edes tietojenkäsittelytieteiden maisteritutkielman vaatimuksia, koska tietojenkäsittelyyn kuuluvaa osuutta on niin vähän. Mutta kun pohdin työni tutkimusongelmaa ”Miten tunnistetaan pienen liikuntakeskusyrityksen tarpeisiin sopiva tietojärjestelmä?” tulikin tulokseen, että työni kattaa sen kontekstin, minkä tutkimuskysymys vaatii. Kun pienen liikuntakeskuksen yrittäjä valitsee tietojärjestelmää, hänen on tunnettava koko konteksti. Järjestelmän tekninen toteutus ei ole relevantti yrittäjän kannalta vaan se, että järjestelmä toimii ja on luotettava. Jotta investointi olisi pitkällä aikavälillä kannattava, yrittäjä ei mieti onko järjestelmän teknologia uusinta

ja kehittyneintä vaan sitä, tukeeko järjestelmä liiketoimintaa ja tarjoaako se mahdollisuuksia liiketoiminnan kehittymiseen.



## Viiteluettelo

- [AM Security 2016] AM Security [www.amsecurity.fi/](http://www.amsecurity.fi/) Luettu 14.3.2016
- [Eisenhardt 1989] Eisenhardt K. Building Theories from Case Study Research, Academy of Management, The Academy of Management Review, ABI/INFORM Global, 14, 4, (Oct 1989) 532 – 550
- [Enkora 2016] Enkora [www.enkora.fi/](http://www.enkora.fi/) Luettu 9.3.2016
- [Eriksson ja Koistinen 2014] Eriksson P. ja Koistinen K. Monenlainen tapaustutkimus, Tutkimuksia ja selvityksiä, Kuluttajatutkimuskeskus, Helsinki, 2014
- [FitFarm 2016] FitFarm [www.fitfarm.fi/](http://www.fitfarm.fi/) Luettu 4.5.2016
- [Fonecta 2016] Fonecta [www.fonecta.fi/kartat](http://www.fonecta.fi/kartat) Luettu 8.9.2016
- [GoGo 2016] GoGo Liikuntakeskus [www.gogo.fi/](http://www.gogo.fi/) Luettu 19.6.2016
- [GoGo Express 2016] GoGo Express kuntosali Partola [www.gogoexpress.fi/gogo-express/partola/](http://www.gogoexpress.fi/gogo-express/partola/) Luettu 19.6.2016
- [GymMaster 2016] GymMaster [www.gymmastersoftware.com/](http://www.gymmastersoftware.com/) Luettu 10.3.2016
- [Ilmanen 2016] Ilmanen K. Liikuntapalvelujen muutos 1800-luvun lopulta 2000-luvulle, Teoksessa Itkonen H. ja Laine A. Liikunta yhteiskunnallisena ilmiönä, Jyväskylän yliopisto, Liikuntakasvatuksen laitos, Tutkimuksia 1/2015, Yliopistopaino, Jyväskylä
- [JumppaVeska 2016] JumppaVeska [www.jumppaveska.fi/](http://www.jumppaveska.fi/) Luettu 4.9.2016
- [Karvonen ja Tommila 2001] Karvonen I. ja Tommila T. Toiminnanohjausjärjestelmän vaatimusten määrittely pk-yrityksessä, Teoksessa Kettunen J. ja Simons M. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä, Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, 2001, Tummavuoren Kirjapaino Oy, Vantaa, 124 - 137
- [Kaupan liitto 2016] Kaupan liitto, S-ryhmän tavoitteena sata urheilukenttää alakouluille – reilu puolet jo valmiina, [www.kauppa.fi/ajankohtaista/uutiset/s-ryhman-tavoitteena-sata-urheilukenttae-alakouluille-reilu-puolet-jo-valmiina-25758](http://www.kauppa.fi/ajankohtaista/uutiset/s-ryhman-tavoitteena-sata-urheilukenttae-alakouluille-reilu-puolet-jo-valmiina-25758). Luettu 24.9.2016
- [Kettunen 2002] Kettunen S. Tietojärjestelmän ostaminen: käytännön opas yrityksille, 2002, WSOY, Helsinki
- [Kettunen ja Simons 2001] Kettunen J. ja Simons M. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä, Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, 2001, Tummavuoren Kirjapaino Oy, Vantaa
- [Kissat-hallin urheilukeskus 2016] Kissat-hallin urheilukeskus [www.urheilukeskus.com/](http://www.urheilukeskus.com/)

- [Kotonya and Sommerville 2004] Kotonya G. and Sommerville I. Requirements engineering : processes and techniques, 2004, Chichester, Wiley
- [Kunnonkumppanit 2016] Kunnonkumppanit Oy [www.kunnonkumppanit.fi/](http://www.kunnonkumppanit.fi/) Luettu 4.9.2016
- [Kunto-Partola 2016] Kunto-Partola [www.kunto-partola.fi/](http://www.kunto-partola.fi/) Luettu 19.6.2016, 4.9.2016, 20.10.2016
- [Laine 2015] Laine A. Liikunta- ja urheilualan yrityskehittäjä, Teoksessa Itkonen H. ja Laine A. Liikunta yhteiskunnallisena ilmiönä, Jyväskylän yliopisto, Liikuntakasvatuksen laitos, Tutkimuksia 1/2015, Yliopistopaino, Jyväskylä
- [Les Mills 2016] Les Mills Finland [w3.lesmills.com/finland/en/](http://w3.lesmills.com/finland/en/) Luettu 3.3.2016
- [Liikuntakeskus Hei 2016] Liikuntakeskus Hei [www.liikuntakeskushei.com/](http://www.liikuntakeskushei.com/) Luettu 4.9.2016
- [McFarlan 1984] McFarlan F.W. Information technology changes the way you compete. Harvard Business Review, May-June, 1984, 98 - 103
- [Olander 2014] Olander L. Kuntobisnes sykkii vahvaa kasvua, Kauppalehti, 2014. [www.kauppalehti.fi/uutiset/kuntobisnes-sykkii-vahvaa-kasvua/VAKU3BEQ](http://www.kauppalehti.fi/uutiset/kuntobisnes-sykkii-vahvaa-kasvua/VAKU3BEQ) Luettu 19.11.2016
- [Orr 2016] Hanna ja Lindsay Orr sekä Katja Terho, keskustelut tietojärjestelmän vaatimuksista ja liikuntatoimialasta, helmikuu – kesäkuu 2016
- [Parsons 1983] Parsons G.L. Information technology: a new competitive weapon. Sloan Management Review 25(1), 1983, 3 - 14
- [Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa I] Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa I. Kuntatalouden ja -hallinnon neuvottelukunta, arviointijaosto, Valtiovarainministeriön julkaisu 9/2016. [http://vm.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/peruspalvelujen-tila-arvioitiin](http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/peruspalvelujen-tila-arvioitiin) Luettu 6.5.2016
- [Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa II] Peruspalvelujen tila -raportti 2016 osa II. Kuntatalouden ja -hallinnon neuvottelukunta, arviointijaosto, Valtiovarainministeriön julkaisu 9/2016. [http://vm.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/peruspalvelujen-tila-arvioitiin](http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/peruspalvelujen-tila-arvioitiin) Luettu 6.5.2016
- [Pirkan Opisto 2016] Pirkan Opisto [www.pirkanopisto.fi/](http://www.pirkanopisto.fi/) Luettu 20.6.2016
- [Pirkkalan kunta 2016] Pirkkalan kunta [www.pirkkala.fi/palvelut/liikunta/](http://www.pirkkala.fi/palvelut/liikunta/) Luettu 20.6.2016
- [Porter 1985] Porter M. Competitive Advantage, 1985, Free Press
- [Rantaperkiön Isku 2016] Rantaperkiön Isku [www.rantaperkionisku.com/](http://www.rantaperkionisku.com/) Luettu 20.6.2016
- [RFID Lab 2016] RFID Lab Finland ry [www.rfidlab.fi/](http://www.rfidlab.fi/) Luettu 1.4.2016, 3.4.2016, 6.4.2016

- [Rida *et al.* 2010] Rida A., Yang L. and Tentzeris M. RFID-Enabled Sensor Design and Applications, 2010, Artech House Books
- [Rivard *et al.* 2010] Rivard F., Harb G. A. and Meret P. Transverse Information Systems: New Solutions for IS and Business Performance, 2010, Wiley-ISTE
- [Ruuhonen ja Salmela 2005] Ruuhonen M. ja Salmela H. Yrityksen tietohallinto, 2005, Edita, Helsinki
- [SATS Elixia 2016] SATS ELIXIA [www.sats.fi/satselixia/](http://www.sats.fi/satselixia/) Luettu 3.3.2016
- [Seppälä 2002] Seppälä V-M. Yhteispelillä tuloksiin: Liikuntatoimi - yhteistyössä yli toimintarajojen, Suomen Kuntaliitto, 2002, Helsinki
- [Sovik 2016] Sovik Oy [www.sovik.fi/](http://www.sovik.fi/) Luettu 9.3.2016
- [Stake 1995] Stake R.E. The art of case study research: Perspectives on practice, 1995, Sage. Thousand Oaks, CA
- [Szerovay 2015] Szerovay M. Liikunnan ja urheilun järjestökentän muutoksia. Teoksessa Itkonen H. ja Laine A. Liikunta yhteiskunnallisena ilmiönä, Jyväskylän yliopisto, Liikuntakasvatuksen laitos, Tutkimuksia 1/2015, Yliopistopaino, Jyväskylä
- [Tampereen Messu- ja Urheilukeskus 2016] Tampereen Messu- ja Urheilukeskus [www.tesc.fi/](http://www.tesc.fi/) Luettu 20.6.2016
- [Tehden 2016] Tehden [www.tehden.com/ohjelmistot/tehden-liikunta](http://www.tehden.com/ohjelmistot/tehden-liikunta) Luettu 10.3.2016
- [Tidomat 2016] Tidomat [www.tidomat.fi/smartone/fi/](http://www.tidomat.fi/smartone/fi/) Luettu 14.3.2016, 22.3.2016
- [Training Club Pirkkala 2016] Training Club Pirkkala <http://www.tcpirkkala.fi/> Luettu 19.6.2016
- [Treshna 2016] Treshna Enterprises Ltd [www.treshna.com/](http://www.treshna.com/) Luettu 11.3.2016
- [Vocatum 2016] Vocatum <http://www.vocatum.fi/> Luettu 19.6.2016
- [Yrittäjyyskatsaus 2011] Yrittäjyyskatsaus 2011. Työ- ja elinkeinoministeriö, Edita Publishing, Helsinki

## Liite 1 Minimijärjestelmän vaatimukset

<b>R1 Sisäänkäyminen</b>	<p>R1.1 Järjestelmän pitäisi toimia nykyisillä sähköisellä lukolla, kortinlukijoilla ja korteilla</p> <p>R1.2 Sisäovi on lukossa koko ajan</p> <p>R1.3 Sisäovi aukeaa voimassaolevalla asiakkaan kortilla liikuntakeskuksen aukioloaikoina</p> <p>R1.4 Kun asiakas näyttää korttiaan sisäoven lukijassa, järjestelmä ilmoittaa henkilökunnalle onko kortti voimassaoleva vai ei.</p> <p>R1.5 Jos järjestelmä on kaatunut (tietokanta ei toimi), sisäovi ei saa aueta.</p>
<b>R2 Itsepalvelupiste asiakkaille sisäänkirjautumista varten</b>	<p>R2.1 Kun asiakas laittaa korttinsa lukijaan, järjestelmä näyttää asiakkaalle:</p> <p style="padding-left: 40px;">Asiakkaan nimen</p> <p style="padding-left: 40px;">Kortin voimassaoloajan (kaikki kortit) ja jäljellä olevat käynnit (käyntiperusteinen kortti)</p> <p>R2.2 Yksi tai useampi henkilö voi kirjautua sisään samalla käyntiperusteisella kortilla</p> <p>R2.3 Jos asiakkaan kortti ei ole voimassaoleva, järjestelmä näyttää silti asiakkaalle millainen kortti on kyseessä.</p>
<b>R3 Asiakastietohallintajärjestelmä</b>	<p>R3.1 Henkilökunta pystyy lisäämään asiakkaan järjestelmään</p> <p style="padding-left: 40px;">Nimi, osoite, sähköposti, puhelinnumero</p> <p>R3.2 Henkilökunta voi etsiä asiakastietoja järjestelmästä nimen perusteella</p> <p>R3.3 Henkilökunta voi poistaa asiakkaita järjestelmästä</p> <p>R3.4 Tietokannassa on tilaa 10 000 asiakastiedolle</p> <p>R3.5 Asiakkaalla voi olla monta korttia</p>

<p><b>R4 Tuotehallintajärjestelmä</b></p>	<p>R4.1 Erilaiset korttityypit ovat yhdessä valikossa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10x ryhmäliikunta (voimassa 3 kuukautta)</li> <li>10x kuntosali (voimassa 3 kuukautta)</li> <li>10x lasten tunnit (voimassa 12 kuukautta)</li> <li>10x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)</li> <li>20x ryhmäliikunta (voimassa 6 kuukautta)</li> <li>20x kuntosali (voimassa 6 kuukautta)</li> <li>20x lasten tunnit (voimassa 12 kuukautta)</li> <li>20x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)</li> <li>30x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)</li> <li>50x ryhmäliikunta (voimassa 12 kuukautta)</li> <li>50x kuntosali (voimassa 12 kuukautta)</li> <li>6 kk kuntosali</li> <li>6 kk ryhmäliikunta</li> <li>6 kk yhdistelmäkortti (ryhmäliikunta ja kuntosali)</li> <li>12 kk kuntosali</li> <li>12 kk ryhmäliikunta</li> <li>12 kk yhdistelmäkortti (ryhmäliikunta ja kuntosali)</li> <li>Talvikausi golfin kuntovalmennus (voimassa 9 kuukautta)</li> <li>Syyskausi golfin kuntovalmennus (voimassa 4 kuukautta)</li> <li>Kevätkausi golfin kuntovalmennus (voimassa 5 kuukautta)</li> </ul> <p>R4.2 Korttityyppien ominaisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kortin nimi</li> <li>Voimassaoloaika</li> <li>Käyntien määrä (vain käyntiperustaisissa korteissa)</li> </ul> <p>R4.3 Henkilökunta voi manuaalisesti muokata korttien voimassaoloaikaa ja saldoa</p> <p>R4.4 Kortille voi ladata uusia käyntejä, vaikka kaikkia vanhoja ei ole vielä käytetty</p>
<p><b>R5 Kulunvalvontajärjestelmä</b></p>	<p>R5.1 Järjestelmä uudelleenkäynnistyy automaattisesti kaatumisen tai sähkökatkon jälkeen</p> <p>R5.2 Lokitiedoista näkee kuka on tullut ovesta ja kirjautunut sisään (kortin omistaja ja kellonaika)</p>

## Liite 2 Optimijärjestelmän vaatimukset

<b>R1 Sisään-pääsy ovesta</b>	<p>R1.1 Järjestelmän pitäisi toimia nykyisillä sähköisellä lukolla, kortinlukijoilla ja korteilla</p> <p>R1.2 Sisäovi on lukossa koko ajan</p> <p>R1.3 Sisäovi aukeaa voimassaolevalla asiakkaan kortilla liikuntakeskuksen aukioloaikoina</p> <p>R1.4 Sisäovi aukeaa voimassaolevalla omistajan kortilla milloin tahansa</p> <p>R1.5 Sisäovi aukeaa voimassaolevalla henkilökunnan kortilla liikuntakeskuksen aukioloaikoina</p> <p>R1.6 Henkilökunta pystyy lukitsemaan ja avaamaan sisäoven manuaalisesti järjestelmän kautta</p> <p>R1.7 Kun asiakas näyttää korttiaan sisäoven lukijassa, järjestelmä ilmoittaa henkilökunnalle onko kortti voimassaoleva vai ei.</p> <p>R1.8 Jos järjestelmä on kaatunut (tietokanta ei toimi), sisäovi ei saa aueta.</p>
<b>R2 Itsepalvelupiste asiakkailla sisäänkirjautumista varten</b>	<p>R2.1 Kun asiakas laittaa korttinsa lukijaan, järjestelmä näyttää asiakkaalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asiakkaan nimen</li> <li>Kortin voimassaoloajan (kaikki kortit) ja jäljelläolevat käynnit (käyntiperusteinen kortti)</li> <li>Käytettävissä olevat palvelut (ryhmäliikuntatunnit, kuntosali, lastenhoito, golf, varatut tunnit)</li> </ul> <p>R2.2 Järjestelmä näyttää asiakkaan tekemät valinnat</p> <p>R2.3 Asiakas voi tehdä yhden tai useamman palveluvalinnan (esimerkiksi kaksi ryhmäliikuntatuntia tai kuntosali ja lastenhoito)</p> <p>R2.4 Yksi tai useampi henkilö voi kirjautua sisään samalla käyntiperustaisella kortilla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R2.4.1 Ensimmäinen tekee palveluvalintansa ja lopettaa valintaprosessin, sen jälkeen toinen näyttää korttia lukijassa ja tekee valintansa</li> </ul> <p>R2.5 Kun kortin voimassaoloaika tai käynnit ovat loppumassa, järjestelmä ilmoittaa henkilökunnalle, mutta ei asiakkaalle.</p> <p>R2.6 Asiakas tekee valinnat kosketusnäytön kautta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R2.6.1 Laitteen tulee olla mahdollisimman yksinkertainen käyttää ja luotettava</li> </ul> <p>R2.7 Ryhmäliikuntatunnit näkyvät kolme tuntia ennen ja kymmenen minuuttia tunnin alkamisen jälkeen.</p> <p>R2.8 Henkilökunta kirjautuu sisään tullessaan ja kirjautuu ulos lähtiessään.</p>

	<p>R2.9 Kun asiakas on vahvistanut palveluvalintansa, järjestelmä ilmoittaa siitä äänimerkillä sekä asiakkaalle että henkilökunnalle.</p> <p>R2.10 Jos asiakkaan kortti ei ole voimassaoleva, järjestelmä näyttää silti asiakkaalle millainen kortti on kyseessä.</p>
<b>R3 Asiakastietohallintajärjestelmä</b>	<p>R3.1 Henkilökunta pystyy lisäämään asiakkaan järjestelmään:  Nimi, osoite, sähköposti, puhelinnumero, syntymäaika, sukupuoli, työpaikka-alennus (kyllä/ei), saliohjelmat, muistiinpanot</p> <p>R3.1.1 Jos asiakkaalla on työpaikka-alennus, työpaikka valitaan alasettovalikosta</p> <p>R3.1.2 Alennusprosentti on määritelty työpaikoittain</p> <p>R3.2 Henkilökunta voi etsiä asiakastietoja järjestelmästä nimen ja kortin numeron perusteella</p> <p>R3.3 Omistaja voi lisätä työntekijän järjestelmään  Nimi, osoite, sähköposti, puhelinnumero, PT-palvelun hinta, työtunnit, tehtävät, muistiinpanot</p> <p>R3.4 Henkilökunta voi poistaa asiakkaita järjestelmästä</p> <p>R3.5 Henkilökunta voi lähettää sähköpostia asiakkaille järjestelmän kautta</p> <p>R3.6 Tietokannassa on tilaa 10 000 asiakastiedolle</p> <p>R3.7 Kaikki asiakkaan aiemmat ostot näkyvät asiakastiedoissa</p> <p>R3.8 Kun asiakas ostaa uuden kortin, ensin valitaan kortti, sitten maksutapa ja aktivoidaan kortti</p> <p>R3.9 Kun asiakas on maksanut ostoksensa, hän saa kuitin sähköpostiinsa</p> <p>R3.10 Järjestelmään voi lisätä anonyymien asiakkaita (jos asiakas ei ole tietokannassa)</p> <p>R3.11 Henkilökunta voi luokitella asiakkaita (esimerkiksi kohdennettua viestintää varten)</p> <p>R3.11.1 Lista kaikista asiakkaista</p> <p>R3.11.2 Aktiiviset / passiiviset asiakkaat (milloin korttia viimeksi käytetty)</p> <p>R3.11.3 Korttityyppien mukaan (golffarit, lapset)</p> <p>R3.11.4 Asiakasominaisuuksien mukaan (sukupuoli, asuinalue)</p>
<b>R4 Tuotehallintajärjestelmä</b>	<p>R4.1 Tuotteet ja palvelut ovat alasettovalikoissa</p> <p>R4.2 Erilaiset korttityypit ovat yhdessä valikossa:</p> <p>10x ryhmäliikunta (voimassa 3 kuukautta)</p> <p>10x kuntosali (voimassa 3 kuukautta)</p> <p>10x lasten tunnit (voimassa 12 kuukautta)</p> <p>10x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)</p>

	<p>20x ryhmäliikunta (voimassa 6 kuukautta)  20x kuntosali (voimassa 6 kuukautta)  20x lasten tunnit (voimassa 12 kuukautta)  20x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)  30x golfin kuntovalmennus (voimassa 6 kuukautta)  50x ryhmäliikunta (voimassa 12 kuukautta)  50x kuntosali (voimassa 12 kuukautta)  6 kk kuntosali  6 kk ryhmäliikunta  6 kk yhdistelmäkortti (ryhmäliikunta ja kuntosali)  12 kk kuntosali  12 kk ryhmäliikunta  12 kk yhdistelmäkortti (ryhmäliikunta ja kuntosali)  Talvikausi golfin kuntovalmennus (voimassa 9 kuukautta)  Syyskausi golfin kuntovalmennus (voimassa 4 kuukautta)  Kevätkausi golfin kuntovalmennus (voimassa 5 kuukautta)</p> <p>R4.3 PT-palvelut ovat yhdessä alasetoaliossa:  Laiteopastus  Sparraus  Henkilökohtainen harjoitusohjelma  5x PT-paketti  10x PT-paketti</p> <p>R4.4 Tuotteet ovat yhdessä valiossa:  Kehonkoostumusmittaus  Kuntotestaus  Piikkipallo</p> <p>R4.5 Korttityyppien ominaisuudet:  Kortin nimi  Hinta  Voimassaoloaika  Henkilökohtaisuus (kyllä/ei)  Käyntien määrä (vain käyntiperustaisissa korteissa)  Kelpaavat palvelut (ryhmäliikunta, kuntosali, lasten tunnit)  Kelpaavat maksutavat  Arvonlisävero</p> <p>R4.6 PT-palveluiden ominaisuudet:  Palvelun nimi</p>
--	--



	<p>Hinta  Kelpaavat maksutavat  Määrä  Kesto  Arvonlisävero  Personal Trainer (valitaan, kun asiakas tilaa palvelun)  Päivämäärä (valitaan, kun asiakas tilaa palvelun)</p> <p>R4.7 Tuotteiden ominaisuudet:  Tuotteen nimi  Hinta  Kelpaavat maksutavat  Arvonlisävero  Alennus  Määrä</p> <p>R4.8 Ryhmäliikuntatuntien ominaisuudet:  Tunnin nimi  Kesto  Ohjaaja  Aika  Paikka  Liikuntakeskus  Enimmäisosallistujamäärä</p> <p>R4.9 Henkilökunta voi lisätä ja poistaa tuotteita  R4.10 Tuotteilla ja palveluilla on erilaisia maksutapoja (liikun-  setelit käyvät vain palveluihin)</p>
<p><b>R5 Kulunval- vontajärjes- telmä</b></p>	<p>R5.1 Järjestelmä uudelleenkäynnistyy automaattisesti kaatumisen tai sähkökatkon jälkeen  R5.2 Omistajilla on etäyhteys järjestelmään  R5.3 Järjestelmää voi käyttää yhdessä tai useammassa liikuntakes-  kuksessa</p>
<p><b>R6 Verkkopal- velu asiak- kaille</b></p>	<p>R6.1 Asiakkaat voivat varata paikan ryhmäliikuntatunnille verkon kautta</p> <p>R6.1.1 Varauksen voi tehdä aikaisintaan viikkoa ennen tai viimeistään tuntia ennen ryhmäliikuntatunnin alkamista  R6.1.2 Asiakas voi perua varauksen viimeistään 24 tuntia ennen tunnin alkamista  R6.1.3 Jos asiakas on varannut paikan, mutta ei käytä tai peru sitä, käynti otetaan käyntiperustaiselta kor-  tilta.</p>

	<p>Jos asiakkaalla on aikaperustainen kortti, viiden käyttämättömän varauksen jälkeen asiakas saa kolmen kuukauden varauskiellon.</p> <p>R6.1.4 Jos asiakas on varannut paikan tunnille, hänen on kirjaututtava tunnille viimeistään 10 minuuttia ennen tunnin alkua tai varaus raukeaa.</p> <p>Jos asiakas tulee myöhemmin, henkilökunta voi poistaa sanktion manuaalisesti.</p> <p>R6.2 Asiakas kirjautuu verkkopalveluun sähköpostiosoitteella</p> <p>R6.3 Asiakas voi ladata korttinsa verkkopalvelussa</p> <p>R6.3.1 Asiakas voi valita joko laskun tai myöhemmin maksamisen liikuntakeskuksessa käteisellä, maksukortilla tai liikuntaseteleillä.</p> <p>R6.3.1.1 Järjestelmä ilmoittaa henkilökunnalle valitusta maksutavasta</p> <p>R6.4 Asiakas voi varata PT-palvelun verkkopalvelusta</p> <p>R6.4.1 Asiakas voi valita sopivimman ajan vuorokaudesta</p> <p>R6.5 Asiakas voi varata kuntotestaus tms. ajan verkkopalvelusta</p> <p>R6.5.1 Asiakas voi valita sopivimman ajan vuorokaudesta</p> <p>R6.6 Asiakas voi tarkastaa viimeisimmät käyntinsä liikuntakeskuksessa verkkopalvelusta</p> <p>R6.7 Asiakas voi tarkastaa korttinsa voimassaoloajan verkkopalvelusta</p>
<b>R7 Laskutusjärjestelmä</b>	<p>R7.1 Asiakkaille voi lähettää laskun sähköpostiin järjestelmän kautta</p> <p>R7.2 Järjestelmä muodostaa laskun tehtyjen ostojen perusteella</p> <p>R7.3 Laskulla näkyy sekä arvonlisäverottomat että -verolliset summat</p> <p>R7.4 Erääntyneistä laskuista saa listan</p>