



TIETOA KOSKETUKSEN PÄÄSSÄ

NFC-teknologia innovatiivisten käyttöta-
pausten kautta

Sanna Toivanen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2012
Ylempi AMK tutkinto
Yrittäjyyden ja liiketoimin-
taosaamisen koulutusohjelma

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tampere University of Applied Sciences

TIIVISTELMÄ
Tampereen ammattikorkeakoulu
Ylempi AMK - tutkinto
Yrittäjyys ja liiketoimintaosaaminen

SANNA TOIVANEN
TIETOA KOSKETUKSEN PÄÄSSÄ
NFC-teknologia innovatiivisten käytötapauksen kautta

Opinnäytetyö 91 sivua, josta liitteitä 2 sivua
Huhtikuu 2012

Opinnäytetyöni tutkii vähittäiskauppaa, NFC-teknologiaa, sekä innovointia prosessien kautta käytäntöön. Tavoitteena oli löytää uusia ideoita NFC-teknologian käyttöön, pääasiassa vähittäiskauppa-kontekstissa. Työn tutkimuksellinen osuus koostuu tutkimus-haastatteluista, innovaatiotyöpajoista, sekä kirjallisuuskatsauksesta edellä mainittuihin aiheisiin liittyen.

NFC tulee sanoista Near Field Communication ja suomeksi se on kääntynyt lähitunnistamiseksi tai lähitunnistusteknologiaksi. NFC-teknologia pohjautuu RFID-teknologiaan. Suurin ero RFID:hen on se, että NFC-laite voi toimia sekä lukijalaitteena, että tunnistajana, toisin kuin perinteiset RFID-laitteet. NFC ominaisuus, esimerkiksi puhelimesta, mahdollistaa NFC-tagien lukemisen, yhteistoiminnan toisen NFC-laitteen kanssa tai jonkin lisälaitteen yhdistämisen (pariuttamisen) toisen NFC-laitteen kanssa.

Opinnäytetyöni osoitti, että NFC-teknologialla tulee olemaan merkittävä sija lähivuosi-na myös kauppa-kontekstissa, koska NFC-teknologia mahdollistaa täysin uudenlaisten palvelu-innovaatioiden syntymisen. Vuodesta 2012 näyttää vihdoin tulevan läpimurto-vuosi NFC:n osalta, sillä NFC-laitteita, sekä palveluja on markkinoille tullut paljon.

NFC, near field communication, lähitunnistaminen, innovaatiot, käyttäjäkokemus

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Entrepreneurship and Business Competence
Master's degree

SANNA TOIVANEN

INFORMATION VIA TOUCH

NFC technology presented via innovative cases
Master's thesis 91 pages, appendices 2 pages
April 2012

The purpose of this thesis was to investigate trade in general, innovations from the process level to usage, and NFC technology. The aim of this thesis was to find ideas for utilizing NFC technology, particularly in the retail sector.

NFC comes from the words Near Field Communication, and is RFID-based technology, which allows communication between NFC-enabled devices and tags in the close vicinity. For example, sharing pictures between NFC devices happens simply by touching one device with another. NFC introduces a totally new interaction model, since it allows actions to happen simply by touch. With NFC devices it is possible to touch an NFC tag, other devices, or some other "add-on device" such as a headset. At the moment, NFC-enabled payments are the most popular feature, but in the near future there will be a diverse collection of different types of NFC features and services.

This thesis contains insights from trade specialists and views of the future presented by an NFC technology expert. This thesis covers service innovations and NFC technology, but does not go deeply into the sub-processes of shops or specifications of NFC technology.

Based on the results of this research, it seems that NFC technology will enable a considerable amount of service innovation in the retail sector. 2012 is the year which will finally see significant breakthroughs in introducing new ways of using this technology, since a wide range of NFC devices are already on the market.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Työn tausta ja lähtökohdat.....	7
1.2	Työn tavoite.....	9
1.3	Työn rajausta.....	9
1.4	Työn rakenne ja projektin aikataulu.....	10
2	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA MENETELMÄT.....	11
2.1	Tutkimusmenetelmien esittely.....	11
2.3	Innovointityöpajojen toteutus ideointikorttien avulla.....	12
2.4	Sana-assosiaatiot.....	13
2.5	Innovointi ideariihen avulla.....	14
2.6	Tutkimushaastattelut.....	14
2.6.1	Kauppan alan asiantuntijoiden haastattelut.....	15
2.6.2	NFC-tekniologian ammattilaisten haastattelut.....	16
2.6.3	Haastattelutulosten purkaminen.....	16
2.7	Kirjallisuusselvitys.....	17
3	INNOVAATIOITOIMINTA.....	18
3.1	Innovaation määritelmästä.....	18
3.2	Miten ideoita ja innovaatioita voidaan löytää ja kehittää.....	20
3.3	Miten innovaatioita hyödynnetään.....	22
3.4	Miten idea konseptoidaan innovaatioksi.....	23
3.4.1	Käyttötapausten muodostaminen.....	23
3.4.2	Käyttöliittymän suunnittelu ja iterointi.....	25
4	NFC-TEKNOLOGIAN ESITTELY.....	28
4.1	Kirjallisuusselvitys NFC-tekniologian alueelta.....	29
4.2	NFC:n toiminta ja termistö.....	30
4.3	NFC-tagit.....	32
4.4	Muita tunnisteita.....	35
4.5	NFC-laitteet lyhyesti.....	36
4.6	NFC interaktio ja käytettävyys.....	37
4.5.1	Fyysinen selaus.....	38
4.5.2	Orgaaniset käyttöliittymät ja lisätty todellisuus.....	39
4.7	NFC haasteet.....	40
4.8	NFC maksaminen.....	41
4.9	NFC:n mahdollisuudet.....	44
4.10	Esimerkki Digialla toteutetusta NFC sovelluksesta.....	47
4.11	Ajankohtaista NFC:n tiimoilta.....	48
5	VÄHITTÄISKAUPPA TÄNÄÄN.....	49
5.1	Kirjallisuusselvitys kaupan alalta.....	49
5.2	Kauppakonseptit lyhyesti.....	54
5.3	Sähköinen kaupankäynti.....	56
5.4	Kauppakokemuksen muutos; miten kauppa tulee palvelemaan tulevaisuudessa.....	57
5.5	Vähittäiskaupan kehittyminen, kaupan alan ammattilaisten näkökulmia.....	59

6	TYÖN KESKEISET TULOKSET	63
6.1	Pääkäyttötapausten kuvaaminen; mitä ja miten palvelut voidaan tuoda kuluttajille	63
6.1.1	Käyttötapaus 1: Tiedonjakaminen henkilökunnalle	64
6.1.2	Käyttötapaus 2: Palautteen jättäminen	65
6.1.3	Käyttötapaus 3: Liha- ja kalatiskin palvelun helpottaminen	66
6.1.4	Käyttötapaus 4: Musiikki sähköisessä muodossa kuluttajalle	68
6.1.5	Käyttötapaus 5: Jonotusnumeropalvelu NFC:llä.....	69
6.1.6	Käyttötapaus 6: Sovituskopissa	70
6.1.7	Käyttötapaus 7: Räätelöityä tietoa tuotteista	70
6.1.8	Käyttötapaus 8: Merkkikieli avautuu	72
6.1.9	Käyttötapaus 9: Henkilökohtainen treeniohjelma	74
6.1.10	Käyttötapaus 10: Mistä löytyy, mitä maksaa?-tagi	75
6.1.11	Käyttötapaus 11: Lehtien tilaaminen vähittäiskaupasta	75
6.1.12	Käyttötapaus 12: Ostokärryjen vapauttaminen.....	76
6.1.13	Käyttötapaus 13: Pullopalautuskuitti sähköisessä muodossa	76
6.1.14	Käyttötapaus 14: Sisältövaihtoehtoja kirjoille ja elokuville.....	76
6.1.15	Käyttötapaus 15: Löytyvä pari oikeanlaisen tarkan tiedon löytämiseen	77
6.2	Käyttötapausten arviointi.....	77
6.3	Muita ideoita NFC:n hyödyntämiseen.....	81
6.3.1	NFC-Bookcrossing ja muut sosiaaliset harrastusryhmät.....	81
6.3.2	Äänestäminen	82
6.3.3	NFC:n avulla radiokanavan avaaminen.....	82
7	POHDINTA JA YHTEENVETO	83
7.1	Työn arviointi	83
7.2	Jatkotutkimusideat	84
7.3	Kohti uutta.....	84
	LÄHTEET	86
	LIITTEET	90
	Liite 1: NFC asiantuntijoiden tutkimushaastattelukysymykset.....	90
	Liite 2: Kaupan alan ammattilaisten haastattelukysymykset.....	91

ERITYISSANASTO

Bar Code	Tiedon esittämisformaatti, joka voidaan lukea optisesti esimerkiksi matkapuhelimen kameraa hyödyntävillä sovelluksilla.
NFC	Near Field Communication, RFID-teknoologiaan perustuva lähitunnistamisteknologia, jossa NFC-laite pystyy kommunikoimaan NFC-tagien tai toisten NFC-laitteiden kanssa. Tässä työssä puhutaan NFC:stä aina kun tarkoitetaan lähitunnistamisteknologiaa.
RFID	RFID (Radio Frequency IDentification) on radiotaajuinen etätunnistus tiedon etälukuun ja tallentamiseen, käyttäen RFID-tunnisteita, eli tageja.
Tagi	Tunniste, merkki, ”tagi” sisältää sen tiedon, mitä NFC-laitteella tagia koskettamalla tapahtuu. Yleensä tagista tapahtuva toiminto on verkkosivun avaaminen tai maksun suorittaminen. Tageja voi olla monenlaisia esimerkiksi avaimenperä tai tarra julisteessa.
Täppääminen	Toiminto, kun NFC-laitteella kosketetaan tagia.
Ubiikki (Ubiquitous)	Jokapaikan tietotekniikka, esimerkiksi ubiikit käyttöliittymät tarkoittavat teknologiaa, jossa ubiikki käyttöliittymä on esimerkiksi sanomalehtiformaatissa perinteisen tietokoneen näytön sijasta.
Viivakoodi	Viivakoodi on informaation esitysmuoto, jossa tietoalkiot koodataan optiseen koneellisesti luettavaan muotoon. Viivakoodissa jokaista merkkiä vastaa tietynlainen mustien ja valkoisten raitojen tai pisteiden yhdistelmä. Viivakoodia käytetään yleisesti tuotepakkauksissa ja yritysten välisessä logistiikassa. Tuote voidaan tunnistaa viivakoodinlukijalla esimerkiksi kaupan kassalla.

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä perehdytetään lukijat vähittäiskaupan maailmaan, sekä teknologiaan, joka tarjoaa runsaasti uusia mahdollisuuksia mm. kaupan alalle. Teknologia on nimeltään NFC, Near Field Communication, vapaasti suomennettuna lähitunnistusteknologia. Tässä opinnäytetyössä puhutaan jatkossa NFC-teknologiasta tai NFC:stä. Opinnäytetyössä kartoitetaan innovaatiota yleisesti, sekä tarkemmin kaupan alalla, sekä kuvaillaan muutama käyttökelpoinen innovaatiometodi ja esitellään niiden avulla löytyneitä ideoita käyttötapaustasolla.

1.1 Työn tausta ja lähtökohdat

Kaupan ala elää ja kehittyy koko ajan; kauppa pyrkii tarjoamaan entistä parempia palveluita sekä elämyksiä asiakkailleen. Kaupan ala on murroksessa kun uudet teknologiset ratkaisut ovat tulossa. Edellinen suuri murros kaupan alalla koettiin 1990-luvun lopussa, jolloin verkkokauppa alkoi yleistyä ja ihmiset alkoivat entistä enemmän asioida verkossa. Kaupan haasteita 2010-luvulla ovat mm. kilpailun kiristyminen, kotitalouksien väestörakenteen muutokset, kuluttajien ostokäyttäytymisen muutokset, kannattavuuden parantaminen, sekä toimintaympäristön muutokset. (Heinimäki 2006a, 254.)

Tulevaisuuden kauppaa tulevat ohjaamaan entistä enemmän ihmisten arvomaailmaan liittyvät seikat, kuten globalisaatio, kestävän kehityksen tavoitteet, erilaisten sidosryhmien vaatimukset ja yhteiskuntavastuun huomioiminen. Yhteiskuntavastuulla tarkoitetaan sitä, että yritys, kuten kauppa kantaa taloudellisen vastuun lisäksi huolta myös toimintansa sosiaalisista ja ekologisista ulottuvuuksista (esimerkiksi ihmisistä ja luonnosta). Yhteiskuntavastuu yhdistettynä uusiin teknologisiin mahdollisuuksiin, tulee olemaan entistä vahvemmin yksi kilpailutekijä. (Heinimäki 2006b,30-31.)

Innovaatiot ja luovuus ovat päivän teema myös kaupan alalla, kuten teknologiamaailmassa; ilman kykyä jatkuvaan uudistumiseen ja uudenlaisten palvelujen kehittämiseen voi olla lähes mahdotonta pysyä kehityksessä mukana. Luovuus on uusien ajatusten ajattelemista ja asioiden tekemistä aiemmasta tai totutusta tavasta poiketen. Luovuuteen ja innovatiivisuuteen yhdistetään usein termejä: hulluus, omituisuus tai outous, vaikka todellisuudessa aidolla arkisella luovuudella on hyvin vähän tekemistä niiden kanssa.

Useimmat meistä tekevät arjen askareissa päivittäin luovia ratkaisuja, joilla muuttaa omia totuttuja toimintamalleja. (Koski & Tuominen 2004, 27-33.)

Opinnäytetyössä tehtyjen tutkimushaastattelujen perusteella on syytä odottaa ratkaisuja siihen, miten NFC-teknologia tulee helpottamaan kaupassakäyntiä ja asioimista. Kaikki mikä jollain tavalla tulee helpottamaan kuluttajien arkea, saavuttaa varmasti suosiota. Esimerkiksi kaupassa tällainen voisi olla vaikkapa, kuittien sähköinen formaatti, kohdistettu palautteen jättäminen ostetusta tuotteesta tai lisäinformaation helppo saatavuus suoraan omalla matkapuhelimella.

Työskentelen Digialla, jossa on pitkä kokemus vähittäiskaupan toiminnanohjausjärjestelmistä. Lisäksi Digialla on toteutettu sovelluksia myös NFC-teknologian ympärille ja niistä innostuneena tässä työssä keskitytään molempiin, NFC-teknologiaan, sekä vähittäiskauppaan.

Digia on suomalainen ohjelmistoratkaisu ja palveluyhtiö, joka toimittaa IT-ratkaisuja ja palveluja eri toimialoille, joista keskeisimpiä ovat finanssi, julkishallinto, kauppa, sekä telekommunikaatio. Digia toimii Suomessa, Venäjällä, Kiinassa, Ruotsissa, Norjassa ja Yhdysvalloissa.

Työskentelen Digian User Experience yksikössä, Tampereella. Digian UX yksikkö tukee ohjelmistokehitystä tarjoamalla käyttökokemuksen ja käytettävyyden suunnittelu-, tutkimus- ja konsultointipalveluja. Digian UX tiimin motto on *From innovation to experience* eli innovaatiosta kokemukseksi. Palvelujen ja tuotteiden käyttökokemuksen suunnittelu on yksikkömme ydintoimintaa ja tapahtuu mm. seuraavien tarjoamiemme palvelujen avulla: käyttäjätutkimukset, käytettävyydetutkimukset, konseptointi, graafinen suunnittelu, sekä interaktiosuunnittelu. Taustani vuoksi myös uudenlainen interaktio käyttäjän ja laitteen välillä kiinnostaa, siksi sivuan myös käytettävyyttä, sekä tulevaisuuden monimuotoisia, uudenlaisia interaktiomalleja.

1.2 Työn tavoite

Yksi opinnäytetyöni tavoitteista oli ymmärtää NFC-teknologiaa ja sitä, miten kyseistä teknologiaa voisi vähittäiskauppa-kontekstissa hyödyntää. Opinnäytetyön tavoite oli myös pohtia NFC-teknologiaa loppukäyttäjän kannalta; uutta interaktiomallia, tajeja, sekä muuta uudenlaista toimintaa, jonka kyseinen teknologia mukanaan tuo.

Teknologian ymmärtämisen lisäksi tavoitteena oli perehtyä kaupan alaan ja luoda visioita siitä, mitä NFC-teknologia voisi tuoda perinteiseen kauppaan ja miten se voitaisiin kuluttajille esitellä.

Työn tutkimusten tavoitteena oli saada tietoa NFC-teknologiasta asiantuntijoiden kautta, sekä tietoa kaupan alan nykytilasta ja tulevaisuudesta kaupan alan ammattilaisten kautta.

Työn lopullisena päätavoitteena voidaan kuitenkin pitää ideoiden ja innovaatioiden tuottamista edellä mainituista aiheista, sekä herätellä lukija ideoimaan ja kiinnostumaan ideoiden ja innovaatioiden tuottamisesta, sekä niiden eteenpäinviemisestä. Työni kuvaa myös sitä, miten ideoiden löytämistä ja konseptointia voidaan soveltaa muillakin aloilla, kunhan käyttökonteksti ja loppukäyttäjät tunnetaan.

1.3 Työn rajaus

Tässä opinnäytetyössä esitellään myös NFC:n eniten tähän mennessä huomiota saanut ominaisuus eli maksamisen lyhyesti. Pääasiassa tarkastellaan kuitenkin muita kuin maksamiseen liittyviä asioita, koska mobiilimaksamista on omana aiheenaan tutkittu jo paljon.

Vaikka tämä työ tulee olemaan sidottu kauppa-kontekstiin, tässä esitellään myös muita mahdollisia ideoita, jotta lukijoille piirtyisi mahdollisimman laaja kuva siitä, mitä NFC-teknologia on ja mihin sitä voisi hyödyntää.

Työssä sivutaan vähittäiskauppaa, mutta ei mennä syvällisesti mihinkään kaupan pää- tai aliprosesseihin, kuten logistiikka, kylmä / kuumaprosesseihin, omavalvontaan tai

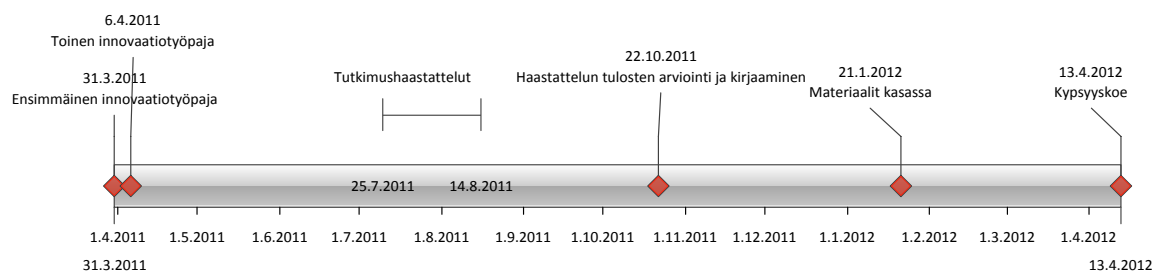
muihin myyjien prosesseihin. Työssäni haastateltiin nimenomaan kaupan alan ammattilaisia, koska Digialla toisessa organisaatiossa on valmistumassa työ, jossa tutkitaan ai-
hetta loppukäyttäjän näkökulmasta.

1.4 Työn rakenne ja projektin aikataulu

Opinnäytetyö alkaa tutkimuksen toteutuksen, sekä tutkimusmenetelmien esittelyllä, luvussa 2. Luvussa 3 perehdytetään lukijat ideoiden tuottamiseen, innovaatioihin, sekä niiden konseptointiin. Luvussa 4 kuvataan NFC-teknologia. Vähittäiskauppaan ja sen toimintaan perehdytään luvussa 5. Työn keskeiset tulokset ja löydettyt ideat esitellään luvussa 6. Viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto ja määritellään millaisia jatkotutkimusmahdollisuuksia NFC:n liittyy. Liitteistä löytyvät tutkimushaastattelukysymykset.

Tässä työssä teoria ja empiria kulkevat rinnakkain, siten, että lukijan olisi helpompaa ymmärtää teoriaa käytännön ja tutkimustulosten kautta. Erityisesti tämä asetelma näkyy luvuissa 5.4, jossa kuvataan kauppakokemuksen muutosta, sekä luvussa 5.5, jossa kuvataan vähittäiskaupan kehittymistä kaupan alan ammattilaisten näkökulmasta.

Alla kaavio yleisellä tasolla työn etenemisestä ja vaiheista.



KUVA 1: Opinnäytetyön vaiheet

Materiaalin koostamista ja aiheeseen perehtymistä on tapahtunut koko projektin ajan. Tutkimushaastattelut suoritettiin tiiviisti heinä-elokuussa 2011 ja tulosten analysointi tapahtui kootusti syksyllä 2011.

2 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA MENETELMÄT

2.1 Tutkimusmenetelmien esittely

Opinnäytetyöni teoreettinen osuus koostuu kirjallisuusselvityksestä, jolla selvitettiin taustaa vähittäiskaupan prosesseihin ja arkeen, sekä siihen millaista kehitys on vähittäiskaupan saralla ollut. Kirjallisuuskatsauksen muodossa on luotu katsaus NFC-tekniikan vaiheisiin ja siihen missä ollaan nyt.

Empiirisinä tutkimusmetodeina ovat olleet myös innovaatioseminaarit; eri menetelmiä käyttäen ne antoivat viitteitä siitä, millaisia ideoita ei-kaupan alan ammattilaiset löytävät sanoista mobile ja retail ja miten niitä tässä työssä hyödynnettiin.

Varsinaiset tutkimushaastattelut suoritettiin kahdessa osassa kesän 2011 aikana; ensiksi haastateltiin kaupan alan ammattilaisia Pirkanmaan Osuuskaupasta, sitten NFC-tekniikan asiantuntijoita Nokia Oyj:ltä. Kaupan alan ammattilaisten haastattelut tapahtuivat yhtä lukuun ottamatta kasvokkain, NFC-tekniikan asiantuntijoiden haastattelut puolestaan pääasiassa sähköpostitse.

Opinnäytetyöni teoreettiseen viitekehykseen liittyy myös konstruktiivinen osuus, jossa kuvataan konseptointiprosessin yksi mahdollinen malli. Konseptointiprosessin kuvaamisella tarkoitetaan tässä kaavaa, jolla idea mallinnetaan käyttötapausmuotoon. Idean ollessa käyttötapausmuodossa on se helpompaa myydä asianosaisille (esimerkiksi toteutustimille tai asiakkaan edustajille). Käyttötapaus on käyttäjälähtöinen esimerkki, josta voidaan aloittaa keskustelu, sen sijaan, että keskustelu aloitettaisiin heti pohtimalla miten ja millä teknologialla kyseinen käyttötapaus voidaan toteuttaa.

2.3 Innovointityöpajojen toteutus ideointikorttien avulla

Aiheeseen perehdyttiin järjestämällä kaksi innovointityöpajaa keväällä 2011. Aikaa työpajojen välillä oli noin reilu viikko. Innovointityöpajoissa käytettiin ajatuksen ja keskustelunherättelijöinä seuraavassa kuvassa näkyviä Creative Whack Pack-ideointikortteja, sekä menetelmää.

Aiheeksi ideointisessioon otettiin asiasanat *retail* ja *mobile*, vapaasti käännettyinä kauppa ja mobiililaitte. Innovointiryhmämme oli kansainvälinen, siksi asiasanat, sekä keskustelu ja kommentointi tapahtuivat englanniksi.



KUVA 2: Whack Pack ideointikortit

Osallistujia oli ensimmäisellä innovointikierroksella neljä. Jokaiselle jaettiin neljä korttia ideakorttipakasta ja kierros aloitettiin siten, että yksi nosti kortin (kortit sai kukin joko katsoa etukäteen tai olla katsomatta), luki sen ääneen ja alkoi kertoa ensimmäisinä spontaanisti mieleen tulevia asioita kyseisen kortin sisältöön, sekä määrittämiimme asiasanoihin liittyen.

Ideakortit auttavat kehittämään keskustelua ja uusia ideoita valitun sanan ja aihepiirin ympärille. Ideakorttien tarkoituksena ei ole antaa suoria vastauksia, ainoastaan toimia keskustelun herättäjänä. Ideakorttien avulla osallistujat eivät tyydy tavanomaiseen alustukseen vaan alkavat miettiä aihetta kortin tarjoaman näkökulman kannalta.

Esimerkkinä ensimmäisen pelikierroksen kulku: ensimmäisen kortin nostin minä, kortissa oli otsikko ”Solve the right problem”, vapaasti suomentaen, ”Ratkaise oikea ongelma”. Tätä aloin miettiä sitä kautta, mikä minulle on suurin ongelma kaupassa (liittyen siis asiasanoihin retail ja mobile). Löysin montakin ongelmallista asiaa, mutta ylitse muiden nousi sillä hetkellä ostoskärryjen puuttuminen telineestä ja siihen ratkaisuna esitin tilannetiedon automaattisen välittämisen matkapuhelimella infopisteeseen, jolloin myyjä toisi lisää kärryjä. Aihepiiriin liittyen keskustelimme myös siitä, miten lisää ostokoreja, tai toiset kärryt, tulisi saada ostoskierroksen aikana nopeasti tiettyyn sijaan. Sekä, miten toimia, ellei sopivaa kärryjen vapauttajakolikkoa tai työkalua ole mukana, sekä miten pullopalautusjärjestelmä voisi toimia tehokkaammin.

Vilkasta keskustelua käytiin ja kaikki ideat kirjattiin, koska ideointivaiheessa ei ole huonoja ideoita lainkaan vaan ideoiden määrä on oleellisempaa kuin niiden laatu.

Muita korttien tarjoamia keskustelunherättäjiä olivat esimerkiksi ”Be dissatisfied”, vapaasti suomentaen, ”Ole tyytymätön”, ”Imagine you are the idea”, vapaasti suomentaen, ”Kuvittele olevasi itse idea” ja ”Look somewhere else”, vapaasti suomentaen, ”Katso jonnekin muualle”. Korttien otsikoiden lisäksi jokaisessa kortissa oli lyhyt tarina, joka luettiin ääneen. Tarina antoi hauskan ja mielekkään pohjustuksen ideankehittelyyn ja osallistujien mielenkiinto pysyi hyvin yllä. Aikaa ensimmäiseen sessioon käytettiin kaksi tuntia, joten aikaa ei aina tarvitse varata kauaa, vaan tehokkailla menetelmillä ja motivoituneella ryhmällä selviää hyvinkin lyhemässä ajassa monipuolisiin tuloksiin.

2.4 Sana-assosiaatiot

Varsinaisen ideakorttityöpajan lopuksi tehtiin vielä nopean sana-assosiointi aiheista retail ja mobile, lähinnä täydentämään jo löydettyjä ideoita. Sana-assosiointi etenee nopeasti osallistujalta toiselle, jokainen sanoo aiheesta ensimmäisenä mieleen tulevan sanan, vaikka se sitten olisi esimerkiksi banaani ja järjellä ajatellen kaukana alkuperäisestä aiheesta. Aiheen laajeneminen uusille alueille on juuri sana-assosioinnin tarkoitus.

Meidän harjoituksessamme sanaketju näytti tällaiselta: retail, shops, products, bananas, zoo, thieves, money, purse, lock, keys, roast, metal, heavy jne. Sana-assosiaatiosta saadut tuotokset kirjattiin ylös ja seuraava innovointityöpaja, perinteisempi ideariihi, aloitettiin äänestämällä jo kerätyistä ideoista. Tähän vaiheeseen olimme saaneet myös tuotepäälliköltämme kommentit ja hänen suositukset jatkokehiteltäviksi ideoiksi.

2.5 Innovointi ideariihen avulla

Reilun viikon kuluttua ensimmäisestä innovointityöpajasta, järjestettiin toinen, johon jokainen osallistuja oli valmistautunut läpikäymällä saadut tuotokset, sekä lukemalla tuotepäälliköltämme tulleet kommentit. Nyt jokainen sai esittää mielestään tärkeintä esiin tullutta ideaa tai asiakokonaisuutta ja ne kirjattiin eri puolelle huonetta papereille.

Seuraavaksi jokainen kertoi valitsemastaan ideasta ja perusteli miksi juuri se pitäisi ottaa jatkokehittelyn (konseptoinnin) kohteeksi. Jokaisen puheenvuoro kuunneltiin keskeyttämättä, tarkentavia kysymyksiä aiheesta sai kysyä, mutta mitään ei vielä tässä kohdinkaan hylätty tai hyväksytty.

Tämän jälkeen jokainen kiersi itsekseen ideat läpi ja liimasi alkuperäisen idean kohdalle muita aiheeseen liittyviä ajatuksia ja lopuksi äänestettiin jatkoon pääsevät ideat.

Äänestyksen tuloksena valittiin kolme eniten ääntä saanutta ideaa, joiden kehittelyä jatkettiin nk. storyboarding muodossa. Storyboarding menetelmä on suomeksi kääntynyt kuvatarinaksi. Kuvatarinassa idea voidaan hahmottaa sarjakuvamaiseen muotoon, jossa näkyy käyttäjän toiminta ja reaktiot. (Sinkkonen, Nuutila & Törmä 2009, 178-179.) Tosin tapoja tehdä storyboardeja on monia, meillä tyyli oli vapaa, toiset kirjoittivat tarinan auki, toiset taas piirsivät sarjakuvatyypin skenaarion tapahtumien kulusta. Lopuksi nämä kuvatarinat toimitettiin innovointiworkshopin vetäjälle, joka koosti ne esitettävään muotoon. Yksi idea on esitelty pääkäyttötapausten joukossa luvussa 6.

2.6 Tutkimushaastattelut

Tutkimushaastattelut olivat tässä työssä puolistrukturoituja haastatteluja siten, että kaikille haastateltaville oli ennalta määritellyt kysymykset, mutta valmiita vastausvaihtoehtoja ei annettu. Osittain haastattelut menivät myös avoimen haastattelun muotoon, koska haastateltavilla oli myös muuta aiheeseen liittyvää kerrottavaa, kysymysten ulkopuolelta, joka mielestäni oli haastattelua rikastavaa. (Eskola & Suoranta 1998, 85-94.)

Tutkimuskysymysten määrittely lähti liikkeelle mahdollisimman relevanttien kysymysten muodostamisella kummallekin tutkittavalle ryhmälle eli kaupan alan ammattilaisryhmälle, sekä teknologia-asiantuntijaryhmälle.

Kaupan alan ammattilaisten ryhmälle haastattelukysymykset muodostettiin tutkimuskysymysten muodossa ja pyrittiin jättämään aikaa ja tilaa myös vapaalle, avoimelle pohdinnalle. Teknologiakysymyksiä ei otettu näihin mukaan lainkaan, vaan ne kohdennettiin teknologia-asiantuntijoiden haastatteluihin. Kaupan alan ammattilaisten haastatteluissa haettiin kriittisiä perusteluja, esimerkiksi työskentelyyn ja kaupan valikoimiin liittyen, jotta löydettäisiin mahdollisia kehittämiskohteita. Teknologia-asiantuntijoiden haastattelukysymykset muodostettiin tutkimusongelman kautta, pureutuen suoraan teknologian erityispiirteisiin, kuten NFC-teknologian käytettävyyteen. Jälkimmäisestä haastatteluryhmästä haettiin nimenomaan laadullisia ominaisuuksia tutkittavaan aiheeseen liittyen. (Anttila 1998,168-169.)

Alun perin suunnitellut teemahaastattelut eivät toteutuneet kummassakaan asiantuntijaryhmässä ajankäytöllisistä syistä. Teemahaastattelut olisivat saattaneet tuoda erityyppistä tietoa, koska niissä olisi tullut osallistujien kesken keskustelua, jopa väittelyä. Eskolan ja Suorannan (1998) mukaan teemahaastatteluissa aihepiirit eli teemat ovat ennalta määriteltyinä, mutta ilman tarkkoja kysymyslomakkeita, jolloin haastattelijan tulee lähinnä huolehtia siitä, että aihepiirit tulee käsiteltyä, mutta muuten muoto on vapaa. Mahdolliseen jatkotutkimukseen tätä menetelmää voidaan soveltaa.

Näiden tutkimushaastattelujen jälkeen, haastateltiin vielä Digian teknologiakouluttajaa, lähinnä NFC-teknologian rajapinnoista, sekä muista erityispiirteistä. Aikaa haastatteluihin kului noin 1,5 h / haastattelu.

2.6.1 Kaupan alan asiantuntijoiden haastattelut

Kesän 2011 aikana haastateltiin Pirkanmaan Osuuskaupan ammattilaisia, joista yksi vastasi sähköpostitse, muiden kanssa juteltiin kasvokkain. Kaupan alan ammattilaisille ei kuvattu teknologiaa tarkemmin, vaan pyrittiin nimenomaan kartoittamaan millaisia mahdollisia kehittämiskohteita ja ideoita heiltä yleisellä tasolla tulee.

TAULUKKO 1: Pirkanmaan Osuuskaupan vastaajaprofiili

Ammatti	Vuosia alalla
Kaupan rakennesuunnittelija, HOK Elanto	3 vuotta
Ryhmäpäällikkö, Pirkanmaan Osuuskauppa	14 vuotta
Ryhmäpäällikkö, Pirkanmaan Osuuskauppa	9 vuotta
Päivittäis- ja käyttötavarakaupan kehittäjäpäällikkö, Pirkanmaan Osuuskauppa	10 vuotta

2.6.2 NFC-teknologian ammattilaisten haastattelut

Elokuun 2011 aikana haastateltiin Nokia OYJ:llä NFC-teknologian parissa toimivia ihmisiä; näistä haastatteluista kaikki yhtä lukuun ottamatta tapahtuivat sähköpostitse.

TAULUKKO 2: Nokia OYJ:n vastaajaprofiili

Ammatti	Vuosia alalla
Senior UI Designer	5 vuotta
Senior SW Architect	15 vuotta
Senior Product Manager	14 vuotta
Principal Designer, NFC	10 vuotta

2.6.3 Haastattelutulosten purkaminen

Haastatteluista saatuja vastauksia havainnoiksi on tulkittu avainkysymysten: mitä, miten, kuinka ja miksi kautta. On pyritty ymmärtämään miten yksittäiset havainnot liittyvät toisiinsa tai miten niistä muodostuu se näkemys, mikä tässä työssä esitellään.

Saatu tutkimusaineisto kertoo sen, mitä haastatellut sanoivat ja kuvasivat ja niiden perusteella on analysoitu ja vertailtu vastauksia, sekä ryhmitelty ne tulkinnan kannalta olennaiseen järjestykseen. Olennaisimpia tuloksia on luettavissa tässä työssä ja ne ovat muodostuneet tärkeimpien kysymysten pohjalta saaduista vastauksista ja havainnoista. (Vilka 2007,78-83.)

Luonnollisesti, kuten Anttilakin (1998) on todennut, havainnointia tapahtui myös haastattelujen yhteydessä; ei pelkästään verbaalisesti esitettyjen mielipiteiden kautta vaan myös vartalon kielen eli ilmeiden, asentojen ja eleiden kautta.

2.7 Kirjallisuusselvitys

Työn teoreettista viitekehystä tukemaan tehtiin kirjallisuusselvitys NFC-tekniikan, sekä kaupan osalta. Kirjallisuusselvitystä syntyi myös innovaatioiden osalta, koska viime aikoina on innovatiivisuuteen sekä luovuuteen keskittyviä teoksia julkaistu varsin paljon. NFC-tekniikan kirjallisuusselvitys löytyy luvusta 4.1 ja kirjallisuusselvitys vähittäiskaupasta puolestaan luvusta 5.1.

3 INNOVAATIOTOIMINTA

3.1 Innovaation määritelmästä

Innovaatio on uusi tapa tehdä, kokea tai nähdä jotakin. Innovaatioille löytyy kirjallisuudesta montaakin erilaista määritelmää, jotka kaikki lähes poikkeuksetta kiteytyvät uuden ympärille eli luodaan kokonaan uutta, uudistetaan vanhaa tai jatkokehitetään uusia innovaatioita.

Sana innovaatio tulee latinasta ja tarkoittaa uusimista tai uudistamista. Innovaatio on mahdollisuus johonkin uuteen, jossa on tilaa toiveille, intohimolle, erilaisille säännöille, sekä mullistaville tuloksille. (Solatie 2009, 28.)

Innovaatioprosesseihin ja menetelmiin tarjotaan metaforaa ravistamisesta. Ravistaminen on uudenlainen tapa lähestyä luovuutta, uuden keksimistä ja toisinajattelemista. Tietoa on jo tarpeeksi, tarvitaan vaan uudenlainen suhtautuminen tietoon ja elämään ylipäättäen. Mikä saisi meidät näkemään mahdollisuudet ja kuvittelemaan mahdolltomia? (Tuominen & Lindroos 2010, 9-13.)

Innovaatioille on Solatien (2008) mukaan olemassa esimerkiksi seuraavia määritelmiä:

- Innovaatio on tuoretta ajattelua, joka luo arvoa.
- Innovaatio on uusi tai parannettu tuote, palvelu tai järjestelmä.
- Innovaatio voi olla uusi tai parannettu prosessi, toimintamalli, toimintatapa, brändi, jakelukanava tai käyttökokemus.
- Innovaatio voi myös olla jonkin asian käynnistämistä ensimmäistä kertaa.

Innovaatiot mielletään usein pelkästään tuotteisiin tai palveluihin, mutta myös design, teknologia, jakelukanavan muutos tai strategia voi olla innovaatio. Yhteistä innovaatioille on niiden tarkoitus luoda uutta arvoa asiakkaille. Solatien (2009) mukaan silloin kun innovaatiot alkavat ohjata asiakkaiden käyttäytymistä, innovaation aste muuttuu merkittäväksi.

Pelkkää ideaa ei voida vielä kutsua innovaatioksi, koska innovaatio vaatii tuotteistamisen tai kaupallistamisen, jotta sen todellinen innovaatioaste voidaan määrittää. Idea on kuitenkin loistava lähtökohta innovaatiolle ja seuraavissa luvuissa kerrotaankin tarkemmin miten näitä innovaatioiden esiasteita voidaan löytää ja tuottaa.

Tässä opinnäytetyössäni esitellään molemmat innovaatio, sekä palveluinnovaatio, koska vähittäiskaupassa palveluinnovaatio lienee todennäköisin vaihtoehto, miten kaupan liiketoimintaa kehitetään ja uudistetaan. Laitevalmistajan innovaatio luultavasti on tekninen ominaisuus tai uusi tapa hyödyntää olemassa olevaa ominaisuutta.

Palveluinnovaatio on kokonaan uusi palvelu tai olemassa olevaan palveluun tehty uudistus joka tuottaa hyötyä kehittäjälleen. Tämä hyöty tulee asiakkaiden saamasta uudistukseen liittyvästä lisäarvosta. Ollakseen innovaatio, uudistuksen täytyy olla uusi, ei ainoastaan sen kehittäneelle organisaatiolle, vaan uusi jossain laajemmassa kontekstissa. Palveluinnovaation täytyy sisältää myös jokin toistettavissa tai monistettavissa oleva elementti, jotta sitä voidaan palveluna tuottaa. (Toivonen 2007).

Palveluinnovaatioihin voidaan soveltaa yleistä innovaatiojakoa, jossa palveluinnovaatio voi olla tuote-, prosessi-, markkina-, jakelu-, design-, strategia-, tai organisatorinen innovaatio. Tuoteinnovaatio nimensä mukaan keskittyy uudistettuun tai kokonaan uuteen tuotteeseen, jolle on kaupallista kysyntää. Prosessi-innovaatio keskittyy uudistamaan palveluprosessia ja mallia jollakin uudella tavalla.

NFC:hen liittyen palveluprosessin uudistaminen, yhdessä teknologisen innovaation kanssa, voisi olla esimerkiksi autopesuun ajaminen. Maksaminen ja pesukadulle pääsy voidaan hoitaa NFC:n avulla, ilman, että kuljettajan täytyy poistua autosta maksamaan ensin.

Designinnovaatio voi olla muotoiluun, käytettävyyteen tai ergonomiaan liittyvä innovaatio, kuten Fiskarsin sakset tai Nokian matkapuhelimet. Markkinointi-innovaatio on jokin selvästi kilpailijoista erottuva tapa markkinoida tuotetta tai palvelua. Esimerkki markkinointi-innovaatiosta on tietokoneista löytyvä tarra ”Intel inside”, joka tekee tietokoneen sisällä olevan prosessorin tunnetuksi, vaikka se ei kuluttajille päällepäin näy.

Jakeluinnovaatio puolestaan tarkoittaa jakelun parantamista uusilla, luovilla tavoilla. Strategiainnovaatiot tarkoittavat tapoja, joilla yritys tuottaa uutta lisäarvoa asiakkailleen, esimerkiksi muuttamalla tavoittelemaansa kohderyhmää siten, että yhä useampi löytää tarjotut tuotteet tai palvelut. (Solatie 2009,30-37.)

Palveluinnovaatioiden kohdalla korostetaan käyttönotettavuutta; pelkkää ideatasoa ilman konkreettista sovellusta, jolla innovaatiota voitaisiin todella hyödyntää, ei vielä voi kutsua palveluinnovaatioksi. Palveluun liittyy siis aina vähintäänkin kaksi osapuolta, palvelun tarjoaja, sekä palvelun käyttäjä, jossa palveluinnovaatio tuottaa hyötyä molemmille, tai kaikille, osapuolille. Palvelua tehostamalla ja palveluinnovaatioita synnyttämällä yritys luonnollisesti pyrkii saavuttamaan kilpailuetua muihin saman alan yrityksiin nähden. Tämä puolestaan usein johtaa palveluinnovatiivisen yrityskulttuurin syntymiseen alalle, muutkin toimijat huomaavat uusien ideoiden hyödyt ja haluavat jotakin vastaavaa.

3.2 Miten ideoita ja innovaatioita voidaan löytää ja kehittää

Innovaatiota voidaan löytää monilla eri tavoin, tyypillisimpiä tapoja työympäristössä ovat erilaisten innovointityöpajojen (”Brainstormingien” tai ”workshoppien”) pitäminen, kuten kuvattu aiemmassa luvussa. Innovaatioiden löytämiseen ei välttämättä tarvita suurtakaan ryhmää, vaan tapoja kehittää luovuutta ja innovoida on myös yksin tai parin kanssa tehtäväksi; voi esimerkiksi käyttää sekatekniikkaa, jossa tarvitaan vain lehti tai kirja, josta päätetään sivu, mikä avataan ja mistä luodaan n-kappaletta uusia ideoita.

Lähtötasoisesti yrityksen tai organisaation johdon henkinen tuki innovaatioille pitää olla, jotta voidaan ylipäättään puhua innovatiivisista projekteista tai hankkeista (käytännössä myös taloudellinen tuki eli rahoitus ja mahdolliset innovointipalkkiot). Ellei johdon tukea ole voi innovaatiokulttuurin syntyminen yrityksessä olla haasteellista, ellei mahdotonta. Toisaalta kyseisessä tilanteessa voi ajatusta markkinoida esimerkiksi saatujen ideoiden avulla ja siten pyrkiä saamaan asialle tukea.

Kun yritys on strategisesti päättänyt muuntautua innovatiivisemmaksi, ollaan jo lähempänä käytännön innovaatiotyötä, jota voidaan tehdä esimerkiksi:

Benchmarkkaamalla eli vertailemalla yrityksen palvelua tai tuotetta toisten toimijoiden (yleensä markkinajohtajan) vastaavanlaisiin tuotteisiin tai palveluihin. Benchmarkingin perusidea on toisilta oppiminen ja oman toiminnan kyseenalaistaminen, ei toisilta kopiointi.

Järjestämällä innovointityöpajoja, joihin sovellettavia menetelmiä on lukuisia, esimerkiksi SCAMPER kysymyslistat, ajatuskuplat, morfologinen analyysi ja lukuisia muita, kuten tässä opinnäytetyössä käytetyt ideointikortit. Innovointi ideakorttien avulla on esitelty tarkemmin luvussa 2.3. (Michalko 2006,66-72;117.)

Innovointia voidaan tehdä myös tutkimalla kuluttajia tai loppukäyttäjiä eli tekemällä kuluttajatutkimusta. Kuluttajatutkimukseenkin on erilaisia menetelmiä, joiden tarkoituksena on kuluttajien käytäntöjen tarkkailu ja niistä oppiminen. Nenosen ja Storbackan (2010) esimerkkitapauksena kuluttajatutkimuksen yhdestä muodosta on Intel. Intel on tunnettu mikroprosessorien ja muiden IT-komponenttien valmistaja, eikä sillä ole ollut suoraa yhteyttä kuluttajiin. Intelillä on kuitenkin ollut oma etnografinen tutkimusryhmä jo vuodesta 1996. Kuluttajien käyttäytyminen on siis heille tuttua hyvinkin pitkältä ajalta ja siten tulevaisuuden ennustaminen, ja heikkojen signaalien havainnointi helpompaa.

Kuluttajien käytännöt ovat arkista tekemistä, jota tarkkailemalla usein löydetään joko aukkopaiikkoja toiminnoissa tai liian monimutkaisia, jopa turhia kiertoteitä prosesseissa ja näihin tarkemmin paneutumalla voidaan löytää juuri asiakkaan tarpeeseen kohdistuva palveluinnovaatio. (Nenonen & Storbacka 2010, 72.)

3.3 Miten innovaatioita hyödynnetään

Yrityksen strategia määrittää osaltaan miten laajasti, ja ylipäätään miten, innovaatioita lähdetään toteuttamaan. Innovaatioiden avulla, yrityksen on mahdollista laajentaa liiketoimintaansa tai muuntaa sitä jollekin uudelle alueelle. Laajentamisen sijasta yritys voi pyrkiä kehittämään käytäntöjä alueilla joilla sen tuotteita tai palveluja jo käytetään. Yritys voi tuoda jotakin uutta taitotietoa uudella tavalla kuluttajille. Esimerkkinä Nenosen ja Storbackan (2010) mukaan on Google, joka on mullistanut tiedonhakupamme, tänään googletamme sujuvasti, verraten tapoihin, joilla tietoa haettiin vielä parikymmentä vuotta sitten.

Idean löydyttyä, on lukuisia tapoja miten sitä pitää jatkokehittää, jotta se voidaan aluksi sisäisesti myydä yrityksessä, sekä lopulta varsinaisille asiakkaille. Idea pitää konseptoida, esimerkiksi miettimällä, miten loppukäyttäjät toimisi idea ympärillä tai siinä määritetyn tavoitteen aikaansaamiseksi.

Tähän vaiheeseen voidaan käyttää esimerkiksi jo aiemmin mainittua storyboarding-menetelmää eli tarinankerrontaa tai kuvatarinaa, jossa määritellään dialogi ja käyttäjien roolit, joilla kuvataan varsinainen idean juoni. Kyseisen menetelmän etuna on se, että voidaan perehtyä siihen, miten loppukäyttäjät toimii ja pystyä havainnoimaan mahdollisia ongelmakohtia prosessissa, tuotteessa tai ideassa. Jos kyseessä on sovellus, esimerkiksi mobiililaitteeseen, voidaan ideasta työstää luonnoksia ja testata jo näitä hyvin raakilevaiheen konsepteja eri ihmisillä; myöhemmässä vaiheessa oikean segmentin ihmisillä, jotta saadaan mahdollisimman totuudenmukaista tietoa idean käytettävyydestä ja toimivuudesta.

Kun konsepti on koostettu, siitä tulisi käydä ilmi idea mahdollisimman selkeästi ja kuvailevasti, jotta ulkopuoliset ihmiset pystyvät sen yksiselitteisesti ymmärtämään. Konseptissa olisi hyvä olla loppukäyttäjän interaktiomalli, sekä mahdollisimman yksityiskohtainen kuvaus ideasta toimintatasolla. Konseptin avulla on hyvä esitellä ideaa sisäisten asiakkaiden jälkeen oikeille, mahdollisille, asiakkaille. Innovaatiosta riippuu onko syytä tueksi työstää demo tai muuta materiaalia. Yleensä on selkeä etu jos asiakas pääsee testaamaan konseptoitua innovaatiota. Tai konsepti voi jo itsessään olla toiminnallinen demo.

Kun idea on saatu sisäisesti, sekä ulkoisesti myytyä, alkaa idean kehitystyö, jossa mukana on yleensä toteutustiimin lisäksi, käyttöliittymä ja käytettävyyssuunnittelija, varmistamassa sovelluksen helppokäyttöisyyden ja ymmärrettävyyden. Mukana toteutustiimissä on usein myös graafikko, joka luo visuaalisen ulkoasun, sekä huolehtii väreistä ja typografiasta. Mukana voi olla paljon muitakin erityisosaajia, kuten esimerkiksi lokalisoija jos tähdätään kansainvälisille markkinoille.

3.4 Miten idea konseptoidaan innovaatioksi

Idean pohjalta voidaan jatkaa jatkokehittelyä eli konseptointia eteenpäin innovaatioksi, kuten edellä kerrottiin. Seuraavaksi kuvataan konseptointia sovellusnäkökulmasta, vaikka konseptoitava idea voi olla jokin muukin, vaikkapa palveluprosessi tai tuote.

3.4.1 Käyttötapauksen muodostaminen

Konseptoinnin alkuun selvitetään, keitä tekijöitä tai osallisia tarinaan liittyy ja mitkä ovat heidän päätavoitteensa, miksi he sovellusta käyttävät. Käyttötapauksessa kuvataan käyttäjien ja palvelun vuorokeskustelu yleisemmällä tasolla. Yksi käyttötapaus voi sisältää monta konkreettista käyttötarinaa. Käyttötapauksissa asiat kerrotaan yleensä tekstimuodossa.

Käyttötapauksessa on yleensä mietittävä seuraavat Sinkkosen, Nuutilan ja Törmän (2009) määrittämät tekijät: käyttötapauksen nimi, suorittajat, alkuehdot, päätösehdot, kuvaus, vaihtoehdot ja virhetilanteet. Alla kuvataan yksi esimerkki käyttötapauksesta.

- *Käyttötapauksen nimi:* Reklamaation tekeminen tai palautteen jättäminen tuotteesta
- Suorittajat: Asiakas
- *Tarkoitus:* Saada reklamaatio tehtyä viallisesta tuotteesta suoraan kauppaan, josta tuote on hankittu.
- *Alkuehdot:* Asiakas on ostanut tuotteen, jossa on NFC-tagin.
- *Päätösehdot:* Asiakas on saanut reklamaation tai palautteen lähetettyä NFC-tagin kautta tuotteesta suoraan kauppaan, josta tuote on hankittu.
- Kuvaus:

- 1) Anni Asiakas on ostanut lenkkitossut ja saapuu niiden kanssa kotiin.
 - 2) Pakettia avatessa, asiakas huomaa tossujen olevan rikkinäiset.
 - 3) Kengissä on NFC-tagit
 - 4) Anni Asiakas hakee puhelimensa ja täppää kokeilumielessä tagia.
 - 5) Reklamaationäkymä avautuu.
 - 6) Anni Asiakas huomaa, että reklamaatio on jo kohdennettu siihen myymälään, josta hän tossut osti ja ilahtuu, koska nyt hänen ei tarvitse täyttää kuin ainoastaan reklamaation syy ja lähettää lomake.
 - 7) Anni Asiakas saa paluuviestin, jossa kerrotaan, että reklamaatio on mennyt perille ja, että häneen ollaan yhteydessä vaihto- ja palautusasioista.
- *Vaihtoehdot:* Reklamaation voisi tehdä kassakuitissa olevalla tunnisteella.
 - *Virhetilanteet:* Asiakkaan kännykästä on akku lähes loppu, NFC-tagia ei saada heti luettua.

Käyttötapausten kuvaamisessa ei vielä mietitä sitä, millä teknologialla kyseinen ominaisuus tullaan koodaamaan tai muita teknisiä asioita, vaan käyttötapaus pyrkii määrittämään toiminnan mahdollisimman sujuvaksi, ymmärrettäväksi ja helpoksi loppukäyttäjän kannalta ensin.

Käyttötapausten toimintoja listattaessa voi yrittää samalla löytää mahdollisia ongelmakohtia, kuten vaikkapa: asiakas koskettaa tagia puhelimen väärällä puolella tai asiakkaan puhelimesta on akku loppumassa. Näistä ongelmakohtista saa samalla hyviä testitapauksia myöhempiä vaiheita varten ja toisaalta suunnittelija on pakotettu miettimään myös muut kuin sujuvat tilanteet.

3.4.2 Käyttöliittymän suunnittelu ja iterointi

Kun käyttötapaukset on saatu määritettyä, voidaan siirtyä hahmottamaan tarkemmin käyttöliittymää eli sitä väylää, jonka kautta loppukäyttäjä toiminnon suorittaa. Käyttöliittymästä tehdään yleensä nk. rautalankamalli, joka on yksinkertainen kuvaus siitä, mitä sovellus sisältää ja mitä siinä halutaan korostaa ja millaisia valikoita tai muita elementtejä siinä tarvitaan. Sinkkosen, Nuutilan ja Törmän (2011) mukaan käyttöliittymän rautalankamalli laittaa tärkeimmät käyttöliittymän elementit paikoilleen. Alla esimerkiksi kuva käyttöliittymästä yllä olevan käyttötapauksen mukaan:



KUVA 3: Käyttöliittymän hahmottelua käyttötapauksen pohjalta

Käyttöliittymän voi hahmotella ensin kynää ja paperia apuna käyttäen, tämän jälkeen voi ottaa jonkin mallinnus- tai prototyypointityökalun käyttöön ja piirtää näytöt, sekä mahdollisesti koko toimintojen virran valmiiksi. Poikkeuksina ovat sovellukset, joissa on hyvin paljon toimintoja ja näyttöjä, tällöin on syytä kuvata näyttökartta tai jokin muu, jolla mallinnetaan ylitason hierarkia ja laajat toimintokokonaisuudet. Kun käyttöliittymä on joko paperilla tai jossakin työkalussa saatavissa, voidaan näiden perusteella jo suorittaa ensimmäistä ja arvokasta käytettävyytestausta eli paperiprototestausta.

Paperiproto tarkoittaa paperille kuvattua mallia sovelluksesta, jota voi esimerkiksi muistilappujen avulla täydentää ja käyttää. Esimerkkinä käyttöliittymäkuva, johon liittyy päävalikko ja alavalikkoja, muistilappujen avulla voidaan kuvata alavalikot ja muut näytöllä käyttäjän toiminnan mukaan muuttuvat elementit. Paperiprotosta käytetään myös nimeä mockup tai rautalankamalli. Nämä kaikki kertovat siitä, että kyseessä on hahmotelma, konsepti. (Holtzblatt, Wendell & Wood 2005, 245-249.)

Paperiprototestaaminen tarkoittaa puolestaan sitä, että käyttöliittymän toiminnallisuus läpikäydään jonkun, mielusti sovelluksen tai tuotteen loppukäyttäjäprofiiliin sopivan henkilön kanssa. Testin vetäjä antaa toiminnan kannalta oleellisia tehtäviä, jotka testin tekijä suorittaa paperisovelluksen kanssa, koko ajan ääneen ajatellen, palautetta antaen. Kun käyttäjä kertoo esimerkiksi painavansa nappia näytöllä, testin tekijä vaihtaa kyseisen toiminnon mukaisen näytön testihenkilön eteen ja näin simuloi todellista sovellusta. Alla esimerkkikuva paperiprotomallista, jossa testataan mobiilisovellusta.



KUVA 4: Paperiproto esimerkki (Digia, 2010)

Paperiprototypointi auttaa suunnittelijaa ymmärtämään loppukäyttäjää ja toimintoja paremmin, miksi jotkut toiminnot epäonnistuvat tai onnistuvat ja mitä mieltä käyttäjät suunnitelman helppoudesta ovat. Mitä varhaisemmassa vaiheessa käytettävyyttä testataan, sen edullisemmaksi se tulee, koska tässä vaiheessa ei välttämättä vielä ole riviäkään koodia kirjoitettu. Vastaavasti mitä myöhemmäksi käytettävyytustkimuksen jättää, sen vaikeampaa ja kalliimpaa on korjausten tekeminen valmiiseen sovellukseen. Paperi-

prototestauksen jälkeen on konsepti helppo päivittää saatujen havaintojen perusteella ja siten saada toteutettavaa sovellusta käyttäjän kannalta sujuvammaksi ja käytettävämmäksi. (Holtzblatt, Wendell & Wood 2005, 261-263.)

Käytettävyydestä oleellista on interaktio eli se miten jokin toiminto suoritetaan ja miten käyttäjä sen ymmärtää. Lähes yhtä tärkeää ovat myös termit eli otsikot, komennot, dialogien kieli; ymmärtääkö käyttäjä mitä suunnittelija termeillä tarkoittaa? Myös grafiikka ja visuaalinen ilme, jotka yleensä tulevat vasta hieman myöhemmin toteutuksen jo edetessä, ikoneineen ja muine kuvakkeineen, vaikuttaa merkittävästi yleiseen käytettävyyteen. Esimerkiksi jokin metafora mitä graafinen suunnittelija on ajatellut, ei välttämättä avaudukaan ilman apuja loppukäyttäjälle tai samaa metaforaa on käytetty jossakin muualla aivan eri kontekstissa.

4 NFC-TEKNOLOGIAN ESITTELY

NFC lyhenne tulee sanoista Near Field Communication, joka vapaasti suomennettuna tarkoittaa lähitunnistamista. NFC tapahtumaan liittyvät henkilöt ja laitteet ovat nimensä mukaisesti lähellä, samassa tilassa, kosketusetäisyydellä. Tieto siirtyy NFC-laitteesta toiseen tai NFC-tagista laitteeseen, kosketuksen ohjaamana.

NFC-teknologia pohjautuu RFID-radiotaajuusteknologiaan; NFC on RFID-etätunnisteteknologian alalaji. NFC-laite voi toimia joko lukijalaitteena tai tunnisteenä. RFID on tunnistusmenetelmä, joka perustuu tuotteen ID-tiedon talletukseen ja etälu-kuun RFID-tagien avulla. RFID-tagit ovat pieniä objekteja, jotka voidaan liittää tai sisällyttää tuotteeseen jo valmistusvaiheessa. RFID-tageissa on siru, jonka avulla ne vastaavat (vastaanottavat tai lähettävät tietoa) RFID-lukijan kirjoitus- ja lukupyynnöiden mukaan.

RFID:n etuina kauppa- ja teollisuuskonteksteissa ovat mm. se, että niiden lukeminen voidaan hoitaa automaattisesti, esimerkiksi varastossa kun tavara saapuu, RFID:n tietoa pystyy muuttamaan ja RFID-tunniste voidaan sisällyttää pakkaukseen, jolloin se myös säilyy hyvin. (Heinimäki 2006a,135.)

NFC-laitteiden välinen yhteys toimii hyvin alhaisella taajuudella ja tiedonsiirtomäärät ovat vielä toistaiseksi hyvin alhaisia, joten suurta tietomäärää ei ole mahdollista siirtää, tosin on mahdollista avata yhteys NFC-teknologialla ja suorittaa varsinkin tiedonsiirto jollakin muulla tekniikalla.

NFC ominaisuus voi olla monenlaisissa laitteissa, kuten matkapuhelimissa tai kameras- sa tai vaikkapa TV:ssä. NFC-forumin logo kertoo NFC-toiminnallisuudesta (esimerkiksi tagissa).



KUVA 5: NFC logo (www.nfc-forum.org)

NFC:n erityispiirre on sen toimintamalli; NFC-laitteella kosketaan, joko toista NFC-laitetta tai NFC-tagia, jolloin jokin ennalta määritetty toiminne, esimerkiksi tietyn internetsivun avaaminen tapahtuu. NFC-tagin voi olla esimerkiksi kaupan kassalla, julisteessa pysäkillä tai käytännössä katsoen missä tahansa. NFC-tageja voi olla hyvin monenlaisia ja ne voivat olla lähes minkä muotoisia tahansa. Usein NFC-tagin sokeetaan viivakoodiin (nk. bar codeen), mutta niiden kanssa ei NFC:llä varsinaisesti ole muuta yhteistä kuin se, että kaikki kyseiset teknologiat kuuluvat auto-ID teknologioihin. (Michael & Michael 2009, 234-246.)

Myös peliteollisuus on ottanut NFC-teknologian omakseen ja jo nyt on saatavilla pelejä, kuten Rovion tuottama Angry Birds, jossa NFC:n avulla saa vapautettua lisäpelikenttiä. NFC-teknologiaa alkaa löytyä myös nähtävyyksistä, kuten museoista, jossa sen avulla voi esimerkiksi saada yksityisesittelyn kohteesta. (Ahson & Ilyas 2012, 79-80.)

NFC-teknologiaa käytetään jo nyt maksamisen lisäksi muilla aloilla, kuten terveydenhuollossa, jossa potilaat siirtävät terveydentilaansa liittyvää tietoa, koskettamalla mittaus tai muuta terveyskeskuksen laitetta omalla matkapuhelimellaan. Hoitaja voi terveyskeskuksessa tarkistaa lähetetyt tulokset ja päättää ja opastaa potilaalle tarvittavat toimenpiteet. (Ahson & Ilyas 2012, 80-81.)

4.1 Kirjallisuusselvitys NFC-teknologian alueelta

NFC:stä on vielä suhteellisen vähän painettua kirjallisuutta; verkkosivustoja, sekä itse teknologiasta, että palveluista sen sijaan löytyy paljon. NFC-teknologian ympärille on muodostunut foorumeja niin matkapuhelinvalmistajien, standardoijien, sekä muiden palveluntarjoajien toimesta. Seuraavaksi esitellään muutamat lähteet, joista on löytynyt opinnäytetyöhöni paljon tietoa.

NFC forum <http://www.nfc-forum.org>, on voittoa tavoittelematon järjestö, jonka tavoitteena on lisätä NFC tietoisuutta ja käyttömahdollisuuksia, niin kuluttaja-elektroniikan kuin mobiilisovellusten saralla. NFC forum tarjoaa myös logonsa sertifioitujen partnereiden käyttöön (logo esitelty edellisessä luvussa).

Nokiolla on oma NFC:lle omistettu sivusto: <http://europe.nokia.com/nfc>. Sivustolla kerrotaan selkeästi NFC:n toimintalogiikka.

RFID Lab Finland ry on yhdistys, joka edistää suomalaisen tunnistusteknologia-alan liiketoimintaedellytyksiä, tarjoamalla tietoa RFID-teknologian mahdollisuuksista, verkottamalla toimijoita keskenään ja käynnistämällä uusia hankkeita.

Ahson ja Illyas (2012) esittävät teknologian lisäksi lukuisia NFC:n käyttötapauksia, joita tässäkin työssä kuvataan soveltuvin osin.

Michael ja Michael (2009) kuvaavat RFID-teknologian ja automaattisen tunnistamisen laajaa kenttää, aina henkilötunnusten syntymisestä kehoon sisällytettäviin implanteihin saakka.

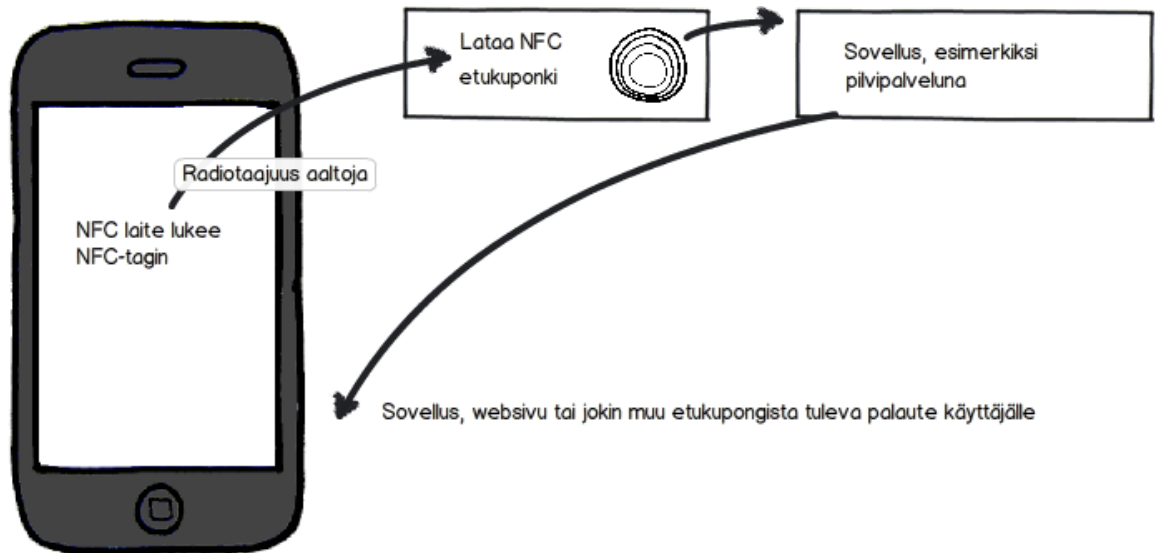
Posland (2009) puolestaan tarjoaa kattauksen tulevaisuuden monimuotoisiin käyttöliittymiin ja älykkäisiin laitteisiin.

Kuniavsky (2010) määrittää ja antaa vinkkejä uudentyyppisten interaktiomallien suunnitteluun, sekä haasteisiin. Teoksessa esitellään myös simulointia ja konseptointia skenaarioiden ja tarinan kerronnan kautta.

4.2 NFC:n toiminta ja termistö

NFC:n interaktio ja termistö ovat hakeneet muotoaan, puhuako suomessakin tagista ja täppäämisestä; ”täppää puhelimella tägiä”, vai käyttäen jotakin muuta termiä, kuten näpäyttämistä, napauttamista tai hipaisua. Tällä hetkellä täppääminen (tulee englannin kielen sanasta ”tap”) on eniten käytetty termi julkisuudessa ja sitä käytetään tässä työssäkin. (Nokia Ääni, blogi, luettu 15.12.2011.)

Seuraava kuva havainnollistaa yleisellä tasolla NFC:n toimintaperiaatteen, jossa NFC ominaisuuden omaava laite lukee tagin ja palautteena laitteeseen tulee, esimerkiksi etukuponki, verkkosivusto tai vaikkapa jokin kontekstiin liittyvä kuva.



KUVA 6: NFC:n toimintaperiaate yleisellä tasolla

NFC:tä hyödynnetään tällä hetkellä kolmella tavalla (joista voi jalostaa hyvinkin erilaisia käyttötapauksia):

- 1) Jakaminen (Share): Jakaminen tapahtuu kahden NFC-laitteen välillä, toista puhelinta koskettaen, näin esimerkiksi kuvat ja käyntikortit siirtyvät laitteesta toiseen ilman, että mitään tiettyä sovellusta siirtämistä varten tarvitsee avata.

Alla esimerkkip kuva tietojen jakamisen interaktiivista, jossa kuva jaetaan, NFC-laitteella koskettamalla toista NFC-laitetta.



KUVA 7: Kuvan jakaminen koskettamalla toista NFC puhelinta (<http://europe.nokia.com/nfc#tag>)

- 2) Pariuttaminen (Pair): NFC-laitteen voi yhdistää toisen NFC-laitteen kanssa helposti vain koskettamalla. Pariuttaa voi esimerkiksi matkapuhelimen ja langattomat kuulokkeet.
- 3) Täppääminen (Tap the tag): NFC-laite pystyy lukemaan NFC-tageja siten, että laitteella kosketetaan tagia. Tagiin on ohjelmoitu jokin toiminto, kuten web-sivun avaaminen.

4.3 NFC-tagit

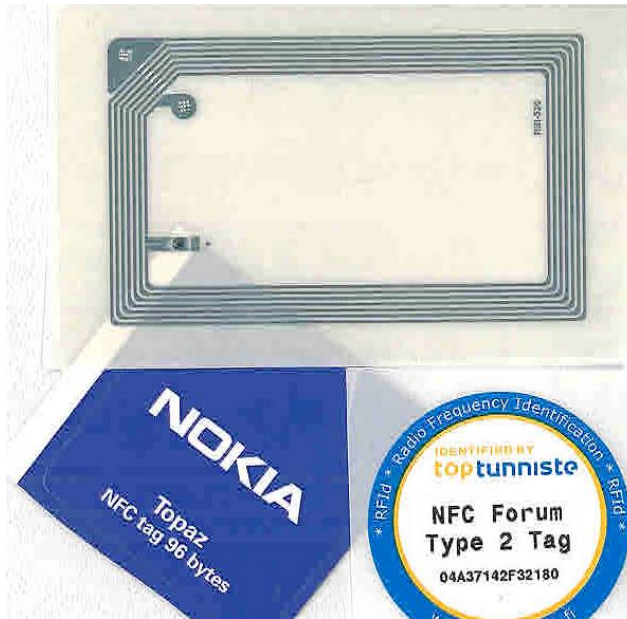
NFC-tagit sekoitetaan usein viivakoodeihin, vaikka viivakoodeista poiketen, NFC-tagit voivat olla lähes minkä näköisiä ja muotoisia tahansa kun taas viivakoodit ovat viivakoodeja niin ulkoasunsa kuin toimintansakin puolesta.

NFC-tagit voi olla kuva, leima paperissa, tarra tai vaikkapa avaimenperä. UPM on kehittänyt erilaisia tageja, kuten alla olevassa kuvassa olevan häränsilmätagin. Häränsilmätagi voidaan kiinnittää esimerkiksi CD-levyyn ja tyyllitellä ulkoasulta halutun yritysilmeen mukaiseksi.

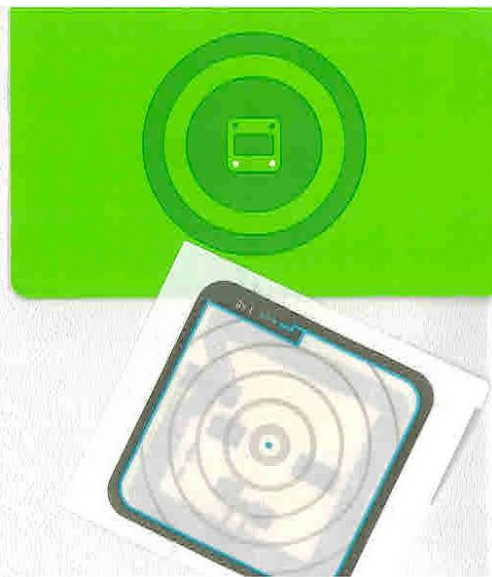


KUVA 8: Häränsilmätagi (http://www.upmrfid.com/rfid/upm_nfc-rfid-products)

Alla lisää esimerkkejä erilaisista tageista.



KUVA 9: Suorakaiteenmuotoinen tagi, Nokian NFC-tagin, sekä toptunnisteen tagin



KUVA 10: Vihreä Helsingin kaupungin matkakortti, joka toimii NFC:llä, sekä tyhjä neliönmuotoinen tagi



KUVA 11: Postikortin kokoinen mainos, jossa NFC-tagin on visuaalisesti erotettu taustasta

Eri laitevalmistajat tarjoavat NFC-tagien kirjoittamiseen soveltuvia ohjelmia, jotka mahdollistavat tiettyyn kohteeseen soveltuvan koodin. NFC-tagin yksi etu on sen päivitettävyyden, tagi kohteessa säilyy, vaikka websivun sisältö vaihtuisikin palveluntarjoajan toimesta halutunlaiseksi. Tagissa oleva linkki säilyy samana.

Mitä sitten NFC-tagin tulisi sisältää? Pitäisikö kaikki sovelluksen tieto pyrkiä tallentamaan tagiin vai pitäisikö tagin sisältää ainoastaan jokin tunniste, esimerkiksi IP-osoite, jonka perusteella tietoa haetaan käyttäjälle? Nykyään tagien tietosisältö on varsin rajoittunut, joitakin kilotavuja maksimissaan, joten koko sovelluksen tietosisältöä ei voi säilöä tagiin. Hidas siirtonopeus ei myöskään tue kovin suurta sisältöä, varsinkin kun käyttäjän tulee pitää NFC-laite kokoajan paikoillaan ja lähellä tagia (tai lähellä toista NFC-laitetta). Toisaalta tiedon lukeminen verkosta, lisää toiminnon monimutkaisuutta, joten kompromisseja vielä tässä kohdin NFC-tekniikan kanssa joudutaan tekemään.

Kuten asiantuntijahaastattelustakin kävi ilmi, tagin tulisi sisältää kaikki tarvittava data, jotta NFC-laite pystyy muodostamaan halutun kaltaisen tietosisällön tai toiminnon. Esimerkiksi kaikki tieto ei aina ole verkossa vaan paikallisesti, esimerkiksi matkapuhelimen osoitekirjassa, jolloin käyntikortista voi poimia NFC:n avulla suoraan yhteystiedot laitteen omaan osoitekirjaan, tällöin puoltaa paikkaansa se, että kaikki tarvittava tieto löytyy suoraan tagista. (Ahson & Ilyas 2012,58-70.)

4.4 Muita tunnisteita

NFC-tagien lisäksi on olemassa muitakin tunnisteita, joista yleisin lienee viivakoodi. Viivakoodeja on käytössä esimerkiksi päivittäistavarakaupoissa; kassa- ja varastojärjestelmissä. Viivakoodia luetaan optisella laser-skannerilla. Kuluttajille näkyvin viivakoodi on EAN-koodi (European Article Number), joka on kehitetty jo 1970-luvulla elintarvikekaupan tarpeisiin. Kaupassa käsipäätelaitteella luetaan viivakoodi esimerkiksi tilattaessa manuaalisesti tavaraa tai määritettäessä hävikkiä. Automatisoiduissa toiminteissa myymälän hyllyt rekisteröivät RFID-sirujen avulla hyllyssä olevien tuotteiden määrän ja tuotteen ollessa loppumaisillaan, tilaus lähtee automaattisesti tavarantoimittajalle. (Heinimäki 2006a, 162-163.) Tulevaisuuden kauppa tulee hyödyntämään nykyistä laajemmin RFID-teknologiaa eri prosesseissa. Vielä tällä hetkellä viivakoodit ovat yleisempiä, näyttää kuitenkin, että NFC tulee lähivuosina yleistymään. (Kuusela & Neilimo 2010, 158.)

Joitakin vuosia sitten alkoi mainoksissa ja lehdissä näkyä kuluttajille suunnattuja viivakoodeja nk. bar codeja, jotka käyttäjä pystyy matkapuhelimeensa lataaman sovelluksen avulla lukemaan. Bar codet avaavat yleensä jonkin websivun ja siten tarjoavat kuluttajalle lisätietoa tuotteesta. Bar codet ovat pääsääntöisesti seuraavanlaisia:



KUVA 12: Esimerkki Bar codesta (<http://www.barcode-2d.com/>)

Tunnisteita on myös monia muita, kuten biotunnisteet, joihin kuuluu esimerkiksi sormenjälkitunniste. Toisaalta myös erilaiset älykortit sisältävät tunnisteita, esimerkkinä muistikortti tai SIM-kortti.

NFC:n etuja viivakoodin ja bar codeihin verrattuna on sen sisällytettävyys erityyppisiin laitteisiin, kuten matkapuhelimeen; tästä johdettuna NFC-laitteilla on kyky kommunikoida toisten NFC-laitteiden kanssa. (Ahson, & Ilyas 2012, 187-188.)

4.5 NFC-laitteet lyhyesti

Nokia on kehittänyt NFC-teknologiaa jo pitkään, ensimmäinen NFC matkapuhelin oli Nokia 6131, joka julkaistiin vuonna 2007. Maailma ei tosin silloin vielä ollut valmis näille palveluille. Tällä hetkellä tilanne on toinen ja Nokian NFC-yhteensopivat älypuhelimet ovat Nokia 808 Pureview, Nokia N9, Nokia C7-00, Nokia 603, Nokia 700 sekä Nokia 701. Lähitunnistusteknologian ennustetaan olevan mobiilimarkkinoiden seuraava iso harppaus, tuki löytyy jo myös muista suurimmista älypuhelinlustoista.

Haastatteluista selvisi, että NFC on tarkoitus laittaa Nokian kaikkiin uudempiin Symbian alustan älypuhelimiin, lisäksi se voidaan aktivoida ohjelmistollisesti jo myytyihin NFC-kykyisiin laitteisiin. NFC-teknologiaa hyödyntäviä laitteita saadaan siten suhteellisen suuri määrä nopeasti markkinoille. Toiminnallisuus on tarkoitus olla myös näkyvästi tarjolla käyttöliittymässä. NFC:tä tullaan hyödyntämään laitteiden välisissä toiminnoissa, sekä lisälaitteiden kanssa (esim. puhelin ja kuulokeparin muodostamiseen), joten vaikka julkisia palveluja olisi suppeammin aluksi tarjolla, tuo teknologia kuitenkin heti näkyvää lisä-arvoa loppukäyttäjälle.

Tehdyissä tutkimushaastatteluissa Nokian Senior SW arkkitehti, kertoo NFC ominaisuudesta Nokian matkapuhelimissa näin: ”Nokia toi jo varhaisessa vaiheessa ensimmäiset NFC - terminaalit kauppaan; näiden kautta on jo opittu jonkin verran. Nykyiset uudet toiminnot on jo suunnitteluvaiheessa pyritty tekemään käyttäjäystävällisiksi turvallisuudesta tinkimättä, lisäksi toiminnallisuuksille tehdään loppukäyttäjätutkimus ennen lopullista viimeistelyä”.

4.6 NFC interaktio ja käytettävyys

NFC:n käyttäminen on opittava ja tiedostettava toiminne, jonka jälkeen käyttäminen on intuitiivista. NFC:n ollessa aktiivisena, puhelimella (tai muulla ko. ominaisuuden omaavalla laitteella) kosketetaan tagia ja tagin lukeminen ja siitä seuraava toiminne suoritetaan heti. Näin ollen NFC:n etuna on, ettei sitä varten tarvitse avata mitään erillistä sovellusta, vaan toiminto tapahtuu heti kun laite koskettaa tagia tai toista laitetta.

Haastattelut tukivat yllä kuvattua tiedostettavuuden vaatimusta; NFC-tekniikan koetaan soveltuvan hyvin erityisryhmille, sekä eri-ikäisille, kuten lapsille ja vanhuksille, koska monimutkaiset sovellustason prosessit (esimerkiksi Bluetooth pariuttaminen) jäävät pois ja korvataan yksinkertaisella eleellä, kosketuksella.

NFC tukee samalla hyvin luonnollista tapaa ”poimia tietoa” mukaan, kuten reaali-ilmassa poimitaan tavaroita. Viivakoodien ja NFC-tagien interaktiota ja käytettävyttä on tutkittu (Oulasvirta 2011) ja huomattu, että viivakoodien lukemistapahtuma oli nopeampaa kokemattomilla käyttäjillä, mutta harjoituksen myötä NFC-tunnisteiden käyttö nopeutui, mutta viivakoodin ei.

NFC:n vahvuutena matkapuhelimessa on se, että NFC toiminnoista voidaan käyttäjälle antaa palaute, esimerkiksi audio-, visuaalinen-, tai tuntopalaute ja siten autetaan oppimaan ja ymmärtämään milloin toiminne on suoritettu onnistuneesti tai vastaavasti jos siinä tullut jokin ongelma. (Ahson & Illyas 2012, 188.)

Haastattelut tukivat väitettä NFC:n käytön oppimisen helppoudesta. Oppimiskäyrän on koettu olevan alhainen myös erityisryhmillä, sillä Nokialla testaa uusien ominaisuuksien käytettävyyden käytettävyydestein ennen niiden julkaisemista ja käyttöönottamista. Käytettävyydestien tulokset ovat Nokialla luottamuksellisia, joten niitä ei tässä työssä kuvata tarkemmin.

Käyttäjätutkimuksissa on verrattu myös eri käyttötapoja ja tutkittu niiden soveltuvuutta tietyn tyyppisiin tilanteisiin ja tehtäviin; tutkijat totesivat, ettei mikään tutkituista käyttötavoista (osoitus, kosketus, skannaus) ollut ylivoimainen kaikissa tilanteissa, vaan kaikissa oli omat vahvuutensa. (Oulasvirta 2011, 204-206.)

Käytettävyysongelma voi jatkossa muodostua NFC-tagien luonne ja määrä. Vaikka vielä kyseisiä palveluja, eikä siten tagejaan ole paljoa, voi niiden määrä jatkossa muodostua jopa haitaksi. Oulasvirta (2011) kuvaa tätä tietosekamelskaa visuaaliseksi tunnisteroskaksi. Tilannetta voi verrata verkkoselaimeen, jossa näkyy satoja sivustoja limittäin ja lomittain. Palveluntarjoajilla tulisikin olla vastuu huolehtia tagit pois kun esimerkiksi jokin kampanja on ohi tai kun tagit ovat jo niin huonokuntoisia, ettei niitä enää pystytä lukemaan.

Asiantuntijoiden mukaan, Nokian matkapuhelimissa NFC ominaisuus on toteutettu siten, että laitteen ollessa unessa, eli näytönsäästäjä on päällä tai näyttö on lukittuna, käyttäjän pitää aktivoida puhelin ensiksi, vaikkei mitään muuta erityissovellusta NFC:n käyttöön sitten tarvitakaan. Käyttäjä voi myös määrittää turvakoodin suojaamaan sisältöä ja sovellusten käyttöä; määrittää siten itselleen optimin tehokkuuden ja turvallisuuden tasapainon. Tuleeko NFC:n jatkossa olla käytettävissä, vaikka laite muuten olisi unessa, jää nähtäväksi. Tätä käyttökäskenaariota saatetaan kaivata maksujen ja muiden irrallisten toimintojen yleistyessä, mutta vastaavasti se luo uusia turvallisuus ja käytettävyyshaasteita loppukäyttäjälle.

4.5.1 Fyysinen selaus

Oulasvirran (2011) mukaan fyysinen selaus (physical browsing, physical selection) on ihmisen ja teknologian vuorovaikutustapa, jossa jokapäiväisen ympäristön esineitä ja kohteita on täydennetty tunnisteilla eli tageilla. Käyttäjällä on aina mukanaan lukijalaite, esimerkiksi matkapuhelin, jolla tunnisteiden sisältö luetaan ja jolla niihin liittyvä toiminto suoritetaan.

Tiedon selaaminen monimuotoistuu verrattuna nykyiseen tapaan, jossa tiedon selaamiseen yleisesti mielletään tarvittavan tietokone, näyttö ja näppäimistö. (Posland 2009, 169.) Fyysinen selaaminen tulee tarjoamaan valtaiset mahdollisuudet mm. tilannesidonaisen tiedon jakamiseen esimerkiksi bussipysäkillä, josta voi saada selville oman bussin saapumisajan, ilman, että tarvitsee saada tietoa koko kaupungin aikataulutarjonnasta.

4.5.2 Orgaaniset käyttöliittymät ja lisätty todellisuus

NFC on yksi askel kohti orgaanisia käyttöliittymiä, jossa ihmisen ja tekniikan vuorovaikutustapa monimuotoistuu. NFC tuo mukaan fyysisen liikkeen ja kosketuksen kun taas orgaaniset käyttöliittymät tarkoittavat teknologiaa, jossa näyttö ja syöttölaite yhdentyvät, sekä näytön muoto voi muuttua dynaamisesti tilanteen mukaan. Oulasvirta (2011) määrittää orgaaniset käyttöliittymät siten, että ne huomioivat ihmisen kyvyt muokata fyysistä ympäristöä sormien, käsien ja vartalon liikkeillä, sekä kyvyn vastaanottaa aistiärsyksiä (tunto, kuulo, liiketila, asennot).

Vuorovaikutuskohtia voi uusissa käyttöliittymissä olla yhden sijasta monia, esimerkiksi ääniohjaus, sekä kosketus. Palaute näistä toiminnoista voi tulla tuntopalautteena ja suoraviivaisten komentojen suorittamisen sijaan vuorovaikutus on enemmän kommunikatiotyypistä.

Lisätty todellisuus (augmented reality) on myös vahvasti tulossa oleva teknologia ja tiedon esitystapa, jossa reaali maailman informaatiota täydennetään digitaalisesti tuotetulla informaatiolla. Tyypillisiä lisätyn todellisuuden sovelluksia ovat esimerkiksi suunnitteilla olevien rakennusten visualisointi niiden tulevalle paikalle. (Oulasvirta 2011, 204.)

NFC voi siis hyvinkin toimia porttina lisätyn todellisuuden tilaan. Esimerkiksi siten, että NFC-tagia koskettamalla, aukenee kontekstiin sidottu näkymä paikasta, jossa käyttäjä parhaillaan on ja tämä kontekstisidonnaisuus voisi liittyä vaikkapa eri vuosisatoihin; miltä näytti kyseinen paikka vaikkapa 100 vuotta sitten. Välimuotona ennen täydellistä lisättyä todellisuutta, voidaan pitää NFC:n avulla muodostuvaa interaktiivista tilaa. Interaktiivinen tila tarkoittaa tilaa, jossa on tarjolla monimuotoisia, NFC:n avulla toimivia palveluja ja joissa ympäristö on siten rikkaampi NFC:n käyttäjille. (Ahson & Ilyas 2012,182-186.)

NFC:n toimimista porttina lisättyyn todellisuuteen tukee myös Kuniavskyn (2010) päätelmä siitä, että kun jonkin esineen tai tuotteen ei enää tarvitse näyttää käyttäjälle kaikkea metatietoa, jota se pitää sisällään, voi sen muotoilukin olla yksinkertaista ja tyylikäämpää. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi pitkiä tuoteselostuksia, jotka voidaan pakata

tyylikkäästi NFC-tagin taakse ja siten tagin kautta tarjota tämä lisätty tieto. Tärkeää on kuitenkin muistaa, että käyttäjä pystyy toimimaan tuotteen kanssa täydellisesti ilman, että tagit ja lisätty tieto mitenkään rajoittaa hänen toimiaan. Esimerkkinä viinipullo, jonka pohjasta löytyy innovatiivista toimintaa sisältä tagi. Tärkeintä edelleen on, että ihminen pystyy ensisijaisesti keskittymään nauttimaan tilanteesta ja itse tuotteesta. (Kuniavsky 2010, 74-86.)

4.7 NFC haasteet

Fyysiseen selaukseen liittyy vielä monia käytettävyyshaasteita, ensinnäkin siksi, että NFC ominaisuuden käyttäminen eli interaktio on uudenlaista ja eroaa totutusta. Oulasvirran (2011) mukaan, osa ihmisistä voi kokea epämukavana kohteiden osoittelun ja siitä mahdollisesti aiheutuvan huomionherättämisen, erityisesti niiden ihmisten taholta, joilla ei tietoa tästä teknologiasta. Osa ihmisistä voi kokea sosiaalista epämukavuutta myös siitä, että joutuu poistumaan seurueesta tagin luo suorittamaan jonkin toiminnon.

Haaste käyttäjälle, ainakin näin alkuvaiheessa, on löytää ja tunnistaa NFC-tageja. Mistä käyttäjä voi päätellä, sisältääkö jokin juliste, mainos tai muu paikka NFC-tagia vai ei, ellei sitä selkeästi merkitä.

Mielestäni on tärkeää, että tahot, jotka NFC:tä alkavat hyödyntää, brändäävät omat taginsa siten, että ne ensinnäkin erottuvat muista, mutta erityisesti myös siten, että tagit erottuvat kaikesta muusta visuaalisesta viestinnästä, esimerkiksi kauppaympäristössä. Tärkeää on, että tagista käy ilmi, mitä se tekee tai millaisia toimintoja käyttäjä voi olettaa sen kautta saavaansa.

Esimerkiksi (esitelty tarkemmin luvussa 6.1.10) kaupassa voisi olla Kysymysmerkkitageja, joista saisi auki lomakkeen, jolla voi kysyä missä jokin tuote sijaitsee (eli tietysti kontekstissa aina käytettäisiin samanlaista tagia tiettyyn toimintoon). NFC-tagissa tulisi mainita NFC tai olla NFC-logo. Tagi voi muodoltaan ja visuaalisuudellaan pyrkiä erottautumaan muusta viestinnästä ja mainoksista.

Haastatteluissa kävi ilmi, että Nokia pyrkii ohjelmistotason käytettävyyden lisäksi, merkitsemään selkeästi NFC-logon siihen kohtaan fyysisissä tuotteissa, esimerkiksi kuulokkeissa, johon kosketus tulee tehdä tai itse laitteissa, siihen kohtaan, jossa NFC-siru si-

jaitsee. Myös puhelimen akkua pyritään aina säästämään kriittisiin tilanteisiin, esimerkiksi jos olet mennyt parkkihalliin NFC:n avulla, olisi myös poistulo samaa mediaa käyttäen mahdollista. Eräs NFC:n käytettävyyshaaste voi alkuun kuitenkin olla löytää oikea läheisyys, sillä laitteiden tai laitteen ja tagin välinen toimintasäde on ainoastaan neljä senttimetriä (4 cm).

Haastatteluista kävi ilmi, että NFC-tekniikan tulisi toimia tilanteessa kuin tilanteessa samoin kun vaikkapa bussi- ja metrokortit. Jos NFC:ssä tulee paljon käyttöönottovaiheen ongelmia, voi paluu vanhaan toimintatapaan tuntua käyttäjistä houkuttavalta. Tämä luo haastetta NFC infraan. Fyysisten tagien ja niistä tapahtuvien palvelujen, pitää olla huolella suunniteltuja ja kunnossa, muuten NFC käyttäjien puhelimessa jää vain yhdeksi uudeksi, tekniseksi ominaisuudeksi, ilman todellista arkielämän käyttöä.

4.8 NFC maksaminen

Mobiilimaksaminen tarkoittaa maksun suorittamista matkapuhelimella tai muulla mobiililaitteella. TAMK:n palveluliiketoimintamallit kurssilla tutkin mobiilimaksamisen haasteita ja referoin siitä tähän muutaman oleellisen asian.

Mobiilimaksamisen polku on ollut pitkä, siitä on puhuttu jo kymmenkunta vuotta, mutta vasta nyt alkavat laitteet ja teknologia olla tasolla, jolla maksaminen todella on mahdollista. Luottokunta aloitti NFC-lähitunnistustekniikkaa hyödyntävien maksupäätteiden ennakkomyynnin vuoden 2011 loppupuolella. NFC:n ansiosta omat ostoksensa voi maksaa kätevästi vilauttamalla NFC-tekniikkaa tukevaa korttia tai puhelinta maksupäätteen lähellä. Lähimaksamiseksi kutsuttu maksutapa nopeuttaa asiointia kaupoissa ja sen arvioidaan yleistyvän Suomessa nopeasti. Alle 20 euron suuristen ostosten maksamiseen ei tarvita lainkaan tunnuslukua. (Puhelinvertailu.com, luettu 25.11.2011.)

Visioita, jossa kaikki maksut hoituisivat kätevästi kännykällä, ilman monia kortteja tai käteistä rahaa, on ollut ilmassa jo kauan, mutta todellisuudessa maksumahdollisuudet ovat olleet varsin vähäisiä. Yllä kerrottu uutinen maksupäätteistä varmasti muuttaa tilannetta paremmaksi. Mobiililaitteessa SIM-kortti tarvitaan matkapuhelimen erilaisten operaattoripalvelujen toimimiseen. SIM-kortille saadaan ladattua tai sisällytettyä ostohetkellä varmenne, jolla matkapuhelimen haltija voi erilaisissa palvelutilanteissa todis-

taa olevansa puhelimen todellinen omistaja. NFC-teknologia osaltaan tuo matkapuhelimeen NFC-sirun, joka osaltaan luo mobiilimaksamiseen tarvittavaa infraa.

Puhelimeissa on nykyään tehokkaat tiedonsiirto-ominaisuudet, sekä monissa malleissa selkeät ja suuret näytöt ja vaihtoehtoisia tapoja syöttää tekstiä. Useissa malleissa on myös moniajo-ominaisuus, jolloin sovelluksia voi olla auki useita yhtä aikaa.

Toisaalta teknologia myös rajoittaa; mitä jos akku tyhjenee juuri kesken maksamisen? Tai jos käyttäjä puhuu puhelimeen samaan aikaan kun jokin toiminne pitäisi suorittaa? Nämä ongelmatilanteet varmasti tulevat muokkaamaan tulevaisuuden kaappoja esimerkiksi siten, että kännykkää voi ladata ostoskärryjen liikkeestä tai että maksutapahtumaa voikin ohjailta katseella jos kädet ovat täynnä.

Olenainen seikka mikä mielestäni mobiilimaksamisesta vielä puuttuu, on yhtenäinen ja tunnistettava toimintamalli, sekä yleisessä käytävyydessä olevat puutteet. Maksutapahtuma saattaa palvelusta riippuen olla niin erilainen, että käyttäjälle ei pääse selkeää muistijälkeä maksutapahtuman kulusta syntymään, eikä siten nk. normaalia oppimiskäyrää asiasta muodostumaan, vaan jokainen maksupalveluprosessi pitää opetella erikseen. Myös turvattomuuden tunne maksutapahtuman hetkellä saattaa olla niin voimakas, ettei uskalleta kokeilla maksupalvelua. Mobiilimaksamisen hitaaseen tulemiseen liittyy myös NFC-teknologian standardien, sekä teknisten haasteiden perinpohjaisen tuntemisen puute. Suomessa ollaan odottavalla kannalla ja odotetaan jonkun muun avaavan pelikenttää ensiksi laajemmin.

NFC maksamisessa pitää huolehtia kaikki mahdolliset skenaarit, kuten se, että käyttäjä vahingossa täppää maksupäätettä useampaan kertaan tai muut mahdolliset virhetilanteet ja keskeytykset, kuten saapuva puhelu. Teknologian on tuolloinkin osattava toimia tilanteen edellyttämällä tavalla ja joko suorittaa tai keskeyttää maksutapahtumaprosessi.

Turvallisuuden tunteen luomiseen pitää vahvasti pyrkiä, erityisesti, koska kyseessä on maksaminen ja siten maksamisen väline, raha. Ihmiset haluavat olla varmoja siitä, että maksettu summa menee oikeamääräisenä juuri siihen mihin sen on tarkoituskin mennä. Taannoin ollut kohu pankkiautomaattilahjoituksista on yksi esimerkki siitä mitä tapahtuu jos käyttäjien tuntemaan interaktiomalliin lisätään sinne kuulumattomia toiminteita, kuten tässä lahjoituksen tekeminen. Sinällään oiva paikka ja palveluinnovaatio, mutta

sen toteutustapa ja tiedottamisen vähyys saivat osan käyttäjistä hämilleen ja jopa epäilemään kyseessä olevan huijauksen.

Seuraavassa kuvassa on esimerkki matkapuhelimella maksamisesta, sekä siihen liittyvästä interaktiomallista.



KUVA 13: NFC-laitteella maksaminen kahvilassa (<http://www.telenor.com/en/news-and-media/articles/2011/mobile-payment-becomes-a-reality-in-oslo>)

NFC-laitteissa voi NFC-siru sijaita missä kohdin tahansa, jolloin käyttäjän voi olla haastavaa oppia se miten ja missä kohdin ja kuinka kaukana laitetta tulee pitää suhteessa lukijalaitteeseen. Luotaessa mobiilimaksamisen interaktiomalleja, tulee olla huolellinen siinä, miten ne määritellään tapahtuviksi. Interaktiomalli, jossa mobiililaitteella kosketetaan toista laitetta tai tagia on vielä uusi ja vaatii testaamista ja huolellista, käyttäjälähtöistä suunnittelua. Pitää määrittää toiminnot huolella, koska jokainen käyttää laitetta omalla tavallaan ja vaihtelevissa olosuhteissa.

4.9 NFC:n mahdollisuudet

NFC tarjoaa rutkasti uusia palveluinnovaatiomahdollisuuksia, koska teknologiana se on nopeasti omaksuttavissa ja suhteellisen pienin investoinnein toteutettavissa. NFC infra, esimerkiksi kauppaympäristössä, edellyttää tagien luomisen ja olemassaolon, NFC ominaisuuksin varustellun lukijalaitteen, sekä tagiin sisältyvän sisällön esimerkiksi internet-sovelluksen olemassaolon.

NFC:n sovelluskenttä tulee olemaan hyvin laaja, koska kyseisen teknologian ympärille voi rakentaa monipuolisia palveluita. Kaupan kohdalla tällaisia palveluja ovat mm. hankinta, logistiikka, varastotasolta aina kuluttajille suunnattuihin palveluihin saakka. Kuuselan ja Neilimon (2010) mukaan, mobiiliteknologian hyödyntäminen tulevaisuuden kaupassa tulee kasvamaan kaikilla sähköisen liiketoiminnan alueilla. Seuraavassa taulukossa on esitelty muutamia NFC:n mahdollisia käyttökohteita.

TAULUKKO 3: NFC:n sovellusalueita (Ahson & Ilyas 2012,77-85.)

Alue	Toiminta / sovellusmalli
Mobiililiput (Mobile ticketing)	Paperiset pääsyliput tulevat poistumaan, koska NFC:n avulla on mahdollisuus tarjota pääsylippu ja siihen tarvittavat toiminnot kuluttajille.
Julkinen liikenne (Public transportation)	Julkisen liikenteen liput, niin kerta- kuin kausiluonteisetkin voidaan jatkossa hoitaa NFC:n avulla. NFC-siru voi olla matkakortissa tai laitteessa, jolloin pääte-laite voi lukea tiedot kummasta tahansa.
Avaimet, kulkuoikeudet, tunnistauminen (Keys, Easy login, Personal login)	NFC-laitteen, kuten matkapuhelimen avulla voi päästä vaikkapa työpaikalle tai kotiin, aktivoida hälytysjärjestelmiä tai saada hotelliavain puhelimeen. Kauppaympäristössä maksamisen lisäksi kuluttaja voisi tarkastaa S-Etukortti bonus-ten määrän tai tilinsä saldon tai käyttää pullopalautusrahat maksamisen yhtey-

	dessä.
Turismi, matkailuinformaation (Tourism, Events, Information)	NFC:tä voi hyödyntää esimerkiksi aika- taulujen, matkalippujen, informaation kuten museoiden, konserttien ja näyttely- tietojen, sekä lippujen saamiseksi.
Terveydenhuolto, terveystalvelut (Health care)	Terveydenseurantaan liittyvät palvelut, esimerkiksi verenpaineeseen liittyvien tietojen välitys voidaan hoitaa NFC:n avulla. Terveystiedon säilyttäminen NFC-laitteessa, esimerkiksi onnettomuu- den sattuessa, olisi erittäin hyödyllistä. Tällöin veriryhmä, tiedot perussairauk- sista ja sen hoidosta, kuten diabeteksesta tai astmasta välittyisivät hoitavalle hen- kilökunnalle. NFC voisi tarjota apuja myös sairaskertomusten tai reseptien tulkintaan.
Parkkeeraus (Parking)	NFC voisi tarjota apuja esimerkiksi tyh- jän parkkiruudun paikantamiseen tai sii- hen, että reaaliaikainen tieto parkkimak- susta välittyy kuljettajalle. Myös erilaiset parkkitarjoukset voisi hyödyntää NFC:n avulla.
Hissipalvelut (user centric information in elevator context)	Monet hissit, esimerkiksi kauppakeskuk- sissa ovat LCD-näytöin varusteltuja. Yleensä näytöillä näkyy jotakin yleistä, kaikkia koskettavaa tietoa, mutta NFC:n avulla voisi hississä tarjota henkilön tar- peiden ja tilanteen mukaisia tiedotteita, tai alennuskuponkia kahvilaan. Palvelut voisi kohdentaa henkilön mukaan, siten, että lapsille tarjottaisiin jotakin heidän kannalta oleellista tai vaikkapa heik- konäköiselle ääneen luettua tietoa.

Multimedia, pelit, viihdeteollisuus (Entertainment, gaming)	Peliteollisuudessa voi NFC:tä hyödyntää monenvälisissä peleissä, monin eri tavoin. Esimerkiksi strategiapelissä, taktiikkaa ja suunnitelmia voidaan jakaa pelin aikana pelaajalta toiselle tai tuoda NFC:n avulla lisätasoja tai efektejä peliin mukaan.
Kauko-ohjain (Remote controller)	NFC-laite voi kommunikoida toisten NFC-laitteiden kanssa kotona, jolloin esimerkiksi TV:tä voisi ohjata puhelimen avulla.

NFC:n tunnetuin ja mainostetuin ominaisuus tällä hetkellä on aiemmin esitelty mobiilimaksaminen, jolloin matkapuhelin tulee korvaamaan pankki-, bonus-, sekä luottokortit, mutta lähitulevaisuudessa myös muunlaiset kosketus- ja toimi-tyyppiset palvelut tulevat lyömään läpi. Etuna NFC-sovelluksissa perinteisiin mobiilisovelluksiin on se, että koskettamalla tagia tai toista NFC-laitetta saadaan heti suoraan alustettua haluttu toiminto, sen sijaan, että käyttäjä ensiksi avaa tietyn sovelluksen puhelimen valikoista ja alkaa sieltä hakea haluttua toimintoa. Interaktio, joka aluksi tuntuu vieraalta, jopa erikoiselta, tulee tukemaan ihmisen luonnollista tilannesidonnaista tapaa: ”Jätän palautetta tästä ja nyt” tai ”Otan parkkilipun mukaani”.

NFC:n mahdollisuudet on myös tiedostettu opetuksessa ja kasvatuksessa, joissakin päiväkodeissa on kokeiltu NFC muistipeliä ja muita oppimista tukevia sovelluksia. NFC-siru voi jatkossa löytyä esimerkiksi lelusta, jolloin tavallisesta nallesta tulee interaktiivinen. Ahsonin ja Ilyksen (2012) mukaan on kehitetty oppimispeli ”Touch & Learn”, jossa pelaajilla on NFC-laitteet ja tageja löytyy ympäristöstä ja esineistä, jossa peliä pelataan. Oppimispeli alkaa kun jotakin tagia kosketetaan puhelimella: puhelimeen ilmestyy kysymys tai tehtävä kosketettuun objektiin liittyen. NFC tekee oppimisesta uudentyyppisen kokemuksen ja voi soveltua esimerkiksi oppimisvaikeuksista kärsiville oppilaille. NFC soveltuu siis myös liikunnallisiin peleihin ja lajeihin, koska NFC-tagin voi olla niinkin yksinkertainen kuin ”Aloita” ja ”Lopeta”, tällöin voidaan vaikkapa jonkin reitin tai muun suorittamiseen kulunut aika mitata ja saada tulokset sähköiseen muotoon viiveettä. (Ahson & Ilyas 2012,205-209.)

4.10 Esimerkki Digialla toteutetusta NFC sovelluksesta

Digia toteutti sovelluksen nimeltään ShopWizer yhdessä Nokian Qt-tiimin kanssa; sovellus esiteltiin Mobile World tapahtumassa 2011. Tässä sovellusdemonstraatiossa esitettiin miten helppoa ja intuitiivista NFC:n käyttö on. Seuraavassa esimerkkikuva ShopWizer sovelluksen käyttöliittymästä.



KUVA 14: Digian NFC-sovellus (www.digia.com)

Pääominaisuudet esimerkkisovelluksessa olivat:

- Tuotetiedon löytäminen,
- Ystävien kanssa vuorovaikutuksessa oleminen ostostilanteissa ja kauppakontekstissa yleensä, sekä
- Palautteen jättäminen joko tuotteesta tai koko palvelutilanteesta.

Sovelluksen kehittämisen yhteydessä korostettiin uudentyyppisten innovaatioiden luomista massasta erottuvalla käyttäjäkokemuksella.

4.11 Ajankohtaista NFC:n tiimoilta

NFC on nyt todella kuuma aihe niin kaupan kuin teknologian ja tuotteidenkin kannalta. Uusia innovatiivisia sovelluksia ja käyttötapauksia tulee huimaa vauhtia. Seuraavaksi esitellään muutama tuore uutisointi aiheeseen liittyen.

Kesko ottaa käyttöön etäluettavan K-Plussa käteiskortin ja pyrkii siten tekemään kassatapahtumasta sujuvamman. Asiakkaan tarvitsee viedä etäluettava kortti lukulaitteen läheisyyteen, jolloin laite lukee asiakastunnisteen ja rekisteröi Plussapisteet ja muut edut. Interaktio loppukäyttäjän kannalta muuttuu höylättävästä kortista vilauttavaksi. (Markkinointi ja Mainonta, luettu 06.02.2012.)

Apps4Android on julkaissut esteettömyyteen pyrkivän Ideal Talking Tags nimisen sovelluksen, jolla tuotteiden tuotetiedon pystyy lukemaan ääneen Android 4 NFC-laitteilla. Puhuva NFC-tagin tarjoaa audiopalautteen, esimerkiksi ohjeen ihmisille, joilla on vaikeuksia kyetä lukemaan pientä tuotetekstiä tai pesulapun merkintöjä vaatteissa. (NFCworld.com, luettu 17.02.2012.)

VTT on kehittänyt erilaisia lääketietojen saamiseen tarkoitettuja sovelluksia, jotka hyödyntävät NFC-teknologiaa. Kännykällä kosketettaessa lääkepaketissa olevaa tunnistetarraa, sille talletettu tuotetieto, esimerkiksi lääkkeen nimi ja annosteluohje, voidaan esittää käyttäjälle joko tietokoneen tai matkapuhelimen kaiuttimen kautta äänenä. (VTT, luettu 18.01.2012.)

5 VÄHITTÄISKAUPPA TÄNÄÄN

5.1 Kirjallisuusselvitys kaupan alalta

Kaupan alalta löytyy kirjallisuutta hyvin paljon, koska liiketoiminta-alueena kaupan käynti on vanha liiketoiminnan muoto, aina vaihdantataloudesta alkaen. Itse tutkin kaupan alan kirjallisuutta ja kehitystä Suomessa sota-ajoista lähtien, jolloin kaupalla oli hyvin tärkeä rooli sekä tavaroiden ostopaikkana, mutta myös monimuotoisempina, posti- ja muut sen aikaiset tiedotuspalvelut, kattavana tietotoimistona.

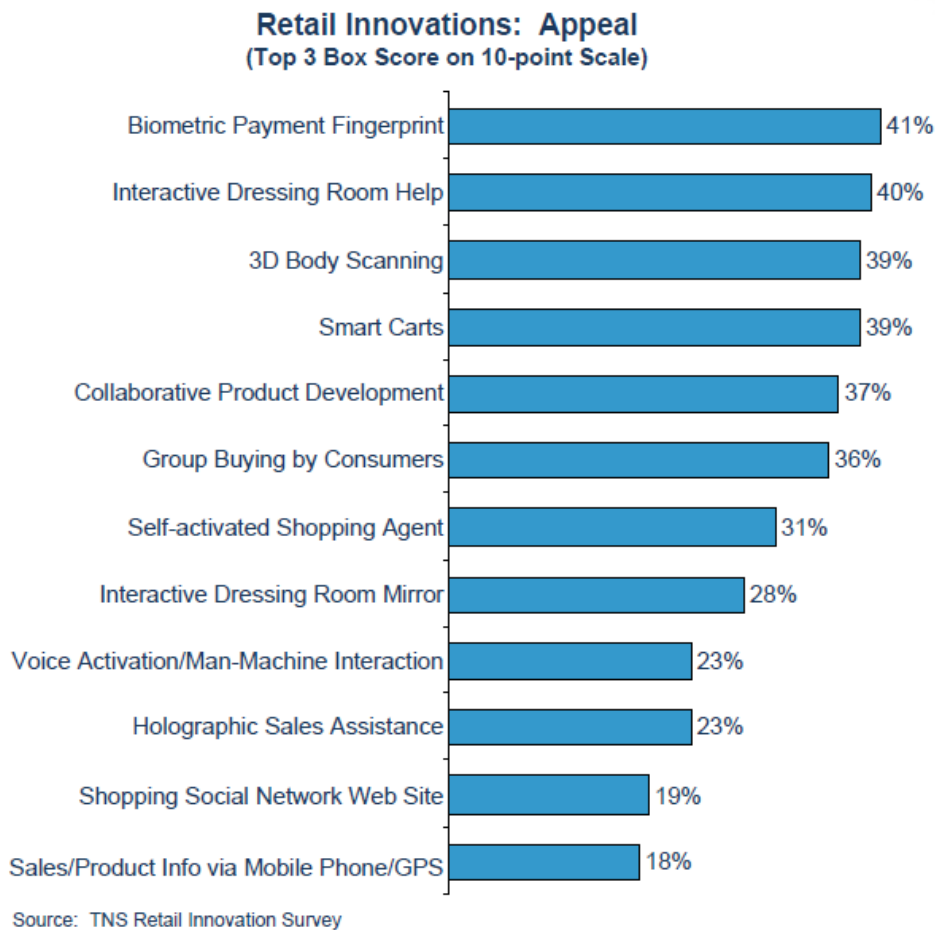
Ostaminen ja kuluttaminen koetaan kuluttajien keskuudessa usein välttämättömänä pahana, rutiininomaisena tarpeiden tyydyttämisenä. Toisinaan kuitenkin ruoan ostamiseen kytkeytyy myös leikinomaisuus, elämyksellisyys ja yhteisöllisyys, osalle kuluttajista kulutushyödykkeiden hankkiminen liitännäispalveluineen on harraste tai terapian kaltaista toimintaa. (Koistinen jne. 2009,164-166.)

Vuonna 2009 suomessa on ollut reilut 2000 verkkokauppaa. Verkkokaupan kasvun tekijät on jaoteltu kuluttajien tarpeisiin, teknologiseen kehitykseen esimerkiksi mobiililaitteisiin, kansainväliseen kilpailuun, esimerkiksi globaaleihin mahdollisuuksiin ja markkinoihin, sekä monikanavaisuuteen, joka tulee olemaan yksi menestystekijöistä kaupalla lähitulevaisuudessa. (Ympäristöministeriö 2009,8-10.)

TNS (2008) *New Future in Store, How will shopping change between now and 2015*, kertoo kaupan alan innovaatioista kuten 3D-vartalosta, jolla voi sovittamatta kokeilla sopiiko jokin vaate ylle vai ei. Tutkimus antaa globaalia tietoa kaupan alan kehityksestä, mukana tutkimuksessa oli 8 maata: Kanada, Kiina, Ranska, Saksa, Japani, Espanja, Englanti sekä USA.

Alla on esimerkkikuva raportissa esitellyistä kaupan alan innovaatioista ja niiden veto-voimaisuudesta. Tutkimustulos on nostettu tähän työhön siksi, että se kertoo tilanteen muutaman vuoden takaa, jolloin NFC-teknologia ei vielä ollut yleistynyt ja voi olettaa alhaisen tuoteinfon saatavuuden kiinnostamisen olevan sen vuoksi varsin alhainen. Toi-

saalta jo tuolloin älykortit (smart card) on koettu varsin vetovoimaisiksi. (TNS 2008,15-16.)



KUVA 15: Kaupan alan innovaatioita, TNS:n mukaan, vuodelta 2008.

Kauppakokemuksen elämyksellisyys näyttää yhä enemmän tekevän tuloaan vähittäiskauppaan. Paavolan (2012) mukaan tietynlainen provosointi kauppoihin on tervetullutta, koska suomalainen kauppa on hänen mukaansa pääosin keskittynyt toimimaan jakelulogiikalla, tarjoamaan tuotteita saataville. Elämyksellisyydestä on puhuttu pitkään, mutta missä ovat ne elämykselliset kaupat, jotka olisivat nähtävyyksiä itsessään ja joihin pääsemisestä kuluttajat olisivat valmiita jopa maksamaan, kysyy Paavola. Elämystalous tarkoittaa, että emme asiakkaina osta tuotteita tai palveluita itsessään, vaan kokemuksia, elämyksiä ja tunteita. Talouden murros koskettaa kaikkia toimialoja ja jokaisen yrityksen täytyy yhtä lailla miettiä, missä liiketoiminnassa on mukana: myykö raaka-aineita, tavaroita, palveluita vai kokemuksia? Valinnan merkitystä ei kannata vähätellä, sillä se vaikuttaa suoraan liikevaihtoon ja tulokseen.

Erityisen mielenkiintoinen on Paavolan väite, että paikka ei ole vain paikka, eloton lavaste kokemuksien näyttämöllä, vaan se on myös tapahtuma. Kaupan haasteena Paavolan mukaan on luoda vangitsevia, autenttisia paikkoja, joihin asiakkaat haluavat tulla ja joissa he haluavat viipyä. Paikkoja, joihin päästäkseen asiakkaat ovat jopa valmiita maksamaan ja tapahtumia, jotka tekevät kaupasta nähtävyyden itsessään. Retail is detail-kokonaisuus syntyy yksityiskohdista ja nyansseista, jotka yhdessä luovat ainutlaatuisen kokemuksen. Tulevaisuudessa kaupan haasteena on yhä suuremmassa määrin yhdistää virtuaalinen ja todellinen tila ja luoda rajaton, ainutlaatuinen asiakaskokemus. NFC-teknologia osaltaan luo monimuotoisuutta kauppaan yhdistämällä virtuaalista todellisuutta kaupan todellisten tilojen kanssa, saaden tietyt asiat heräämään eloon ja tarjoamalla uudenlaisia elämyksiä.

Kaupan monikanavaisuuteen ja käytettävyyteen onkin kohdistunut viimeaikoina perusteltua kritiikkiä. Kankkunen (2012) kritisoi suomalaisten verkkokauppojen mobiilikäyttöliittymiä ja käytettävyyttä. Kankkunen on kerännyt esimerkkejä verkkokaupoista, jotka ovat hyvin huomioineet mobiiliasiakkaat optimoimalla sovelluksen erityyppisille laitteille ja näytöille, sen sijaan, että esimerkiksi pienellä matkapuhelimen näytöllä avaisivat suoraan yrityksen PC:n näytölle suunnitellut sivut. Optimoitujen verkkokauppojen käyttökokemus on alusta pitäen mobiililaitteelle suunniteltu, jolloin kyseinen palvelu on miellyttävä ja helppokäyttöinen.

NFC-teknologiaa voidaan hyödyntää myös monikanavaisuuden suunnittelussa siten, että NFC-tagin kautta kuluttaja voi saada verkkokaupan mobiilisovelluksen tietylle alustalle aina automaattisesti auki, sekä tallennettua puhelimeen. Siten aina jatkossa kyseisen verkkokaupan internetsivulle mentäessä, aukenee aina oikealle alustalle optimoitu sovellus. Käyttäjän ei siten tarvitse optimoida sivuja itse pienelle matkapuhelimen näytölle, eikä myöskään isommalle tablet-laitteelle.

Kauppa ja siihen liittyvät ilmiöt ovat luonnollisestikin usein myös lehdissä keskustelun alla, viime aikoina erityisesti puhuttaneita aiheita ovat dieetit kuten karppaaminen, luomuruoat ja ruoan todellinen terveellisyys ja ekologisuus.

Kaupan monikanavaisuudesta alkaa löytyä paljon esimerkkejä. Middag on ruokakassipalvelu, jossa netistä valitut tuotteet tulevat kotiin kuljetettuina reseptien, kera. Tässä esimerkissä kaupan monikanavaisuus yhdistyy uudenlaisen palvelumuotoilun keinoin tarjottuun reseptipalveluun. (Lehtikanto 2011,12-13.)

Ihmisten kulutuskäyttäytyminen on myös muuttunut, yhä useampi käy myöhään illalla klo 21-24 kaupassa ja sen vuoksi myöhään auki olevien kauppojen (kuten ABC-asemien) valikoimaa on painotettu asiakkaiden mielihalujen mukaisesti. Esimerkiksi pakastepitsoja on valikoimassa muita saman koon muita myymälöitä enemmän. (Metsähälme 2011,5.)

Kuten myöhemmin tutkimushaastatteluista käy ilmi, kaupan eettinen rooli korostuu ja tulee korostumaan entistä enemmän tulevaisuudessa. Kaupalle tulee myös entistä enemmän vastuusta kierrätyksestä toukokuusta 2013 alkaen. (Yli-Onttinen 2011,11.)

Monet ovat törmänneet ongelmaan, josta Lauronen (2012) kirjoittaa; kuluttajat eivät kaupassa ollessaan tiedä, mitkä ruoat ja raaka-aineet ovat eettisesti sallittuja ja mitä enää saa ostaa ja mitä ei. Ruokaan ja ruoanlaittoon liittyy hyvin paljon eettisiä ja ekologisia valintoja, esimerkiksi ostaako kotimaisia luomukirsikkatomaatteja vai espanjalaisia. Tähän tarpeeseen NFC-teknologia pystyy osaltaan vastaamaan, kuten myöhemmin työssä selviää, tarjoamalla räätälöityä tietoa yksilön arvojen, tottumusten, sekä mieltymysten ja tarpeiden mukaisesti.

Kaupan toimintalogiikan murros ilmenee puolestaan siten, että kun kaupan vanha toimintalogiikka on ollut hyvin tuotelähtöistä, nykyään se on asiakaslähtöistä, verkottunutta ja tietointensiivistä. Asiakasta ei nähdä enää yhtenä homogeenisenä stereotypiana, joka ostaa ainoastaan tietystä kaupasta, tiettyjä tuotteita, vaan asiakas käsitteenä on laajentunut. Osaava johto ja henkilöstö nähdään kaupan menestystekijöinä organisatorisen hierarkian sijasta. Kaupan toiminta perustui aiemmin tavaroiden vientiin ja tuontiin, kun taas nykyään puhutaan investoinneista osaamiseen, sekä konseptien viennistä ja tuonnista. (Kuusela & Neilimo 2010, 19-21.)

Kautto, Mitronen ja Lindblom (2008) korostavat asiakkaan tarpeiden todellisen ymmärtämisen ja ennakoimisen tärkeyttä. He kuvaavat sitä, miten kuluttajien ja yhteiskunnan huoli ympäristön tilasta on kasvanut ja miten se vaikuttaa kulutuskäyttäytymiseen.

Myös informaatioteknologia nivoutuu kauppaan ja siten kaupasta tuleekin enemmän tietoteollisuutta, kuin perinteistä tuote-, tai logistiikkateollisuutta. Kilpailuetua luovat mm. ympäristönkuormittamisen vähentämiseen tähtäävät toimet. Esimerkkinä tällaisesta toiminnasta voidaan mainita esimerkiksi Tampereella, Lielahden Prisman kierrätyslaitokoihin lisätty muovin (kuten jugurttipurkkien, mehukanistereiden, shampoopullojen ym. kodin muovipakkausten) keräyspiste. (Kautto, Mitronen. & Lindblom 2008, 32-46.)

Kaupassa työyhteisön näkökulmasta tarkasteltuna on monia kaupan perustöitä, kuten tavaroiden purkamista, hyllyttämistä, hinnoittelua, sekä tietenkin asiakaspalvelua. Kaupan työntekijöiden on hallittava tuotetietämyksen perusteet, ymmärrettävä tuotesijoittelua, sekä markkinointia ja eri tavararyhmien hallintaa. Kaupan työntekijöiden on myös ymmärrettävä oman kaupan kanta-asiakasohjelma ja sen erityispiirteet, kuten seuranta-tietojen systemaattinen kerääminen ja toisaalta taas tietosuojalaki siitä, mitä tietoja on sallittua kerätä ja miten. Tietosuojalain mukaan ei yksittäisen kuluttajien ostoksia voida analysoida vaan ainoastaan tiettyyn ryhmään kuuluvien. Ryhmiä muodostetaan esimerkiksi ostomäärien perusteella tai ostokäyntien määrän perusteella. (Rämö 2006, 142-144.)

Heinimäki (2006a) on pyrkinyt määrittämään millainen kuluttaja on yksilönä, osana isompaa massaa eli ostovoimaa, sekä millainen on seuraavassa taulukossa kuvattu, kuluttajan ihannekauppa.

TAULUKKO 4: Millainen on kuluttajan ihannekauppa? (Heinimäki 2006a,160.)

1) Edullinen hintataso
2) Saa kaikki tarvitsemansa samasta paikasta
3) Kassat vetävät hyvin
4) Ystävällinen henkilökunta
5) Runsaat tarjoukset
6) Riittävästi pysäköintitilaa
7) Laadukkaat tuotteet
8) Tuotteet hyvin esillä
9) Pitkät aukioloajat
10) Runsaasti hedelmiä ja vihanneksia

Shoppailu on elämys; tavaroiden katselua, kiertelyä ja koskettamista. Shoppailuun elämyksellisenä nautintona kuuluu miljö, esteettinen, tavaroiden esillelaitoista saatu mielihyvä. Heinimäen (2006a) mukaan shoppailija käyttää kaikkia aistejaan, nuuskii ja hyppistelee. Tätä tukevat myös haastattelut, joissa mainittiin esimerkiksi leivonnaisten paistopisteen oleellinen sijainti kaupassa, jotta sieltä tulviva tuoreen leivän ja pullantuoksu saavuttaa mahdollisimman monet kaupassakävijät.

Shoppailu ei siis läheskään aina ole nk. pakonomaista ostamista, vaan uusien kokemusten ja tunnetilojen etsimistä, sekä unelmien löytymistä ja ostamista. (Heinimäki 2006a,160-161.) Nykyään näyteikkunat, messut ja uudenlaiset kauppakeskukset tarjoavat shoppailuympäristöjä ja varmasti lähitulevaisuudessa NFC tuo siihen oman, uuden, ulottuvuutensa lisää.

5.2 Kauppakonseptit lyhyesti

Havumäki ja Jaranka (2006) määrittävät kauppakonseptit seuraavasti. Hypermarketit ovat suuria, vähintään 2500 neliometriä myyntipinta-alaa sisältäviä. Elintarvikkeiden osuus on alle puolet myyntipinta-alasta, koska valikoimiin kuuluu hyvin paljon muitakin tuoteryhmiä, muodostaen osastoja, kuten sisustus-, remontointi-, sekä leluosaston. Hypermarkettien sisällä voi olla muiden kauppayksiköiden palveluja, esim. muotikauppoja, suutari, apteekki, ravintoloita ja erilaisia ulkoisten yritysten huoltopalveluita.

Trendinä on nähtävissä ilmiö, jonka mukaan hypermarkettien kiihkein rakennuskausi olisi jo ohi länsimaissa.

Supermarkettien myyntipinta-ala on pienimmillään 400 neliometriä ja maksimissaan 2500 neliometriä, tuotevalikoimaa niissä on noin 8000 – 10000, pääsääntöisesti keskitetyen päivittäistavaroihin. Supermarketit tulevat olemaan merkittäviä kaupan formaatteja tulevaisuudessakin ja niissä palvelujen osuus tulee kasvamaan, sekä tavaravalikoima entisestään monipuolistumaan.

Lähikauppa ja nk. hard discounter konseptit edustavat pieniä kauppamalleja, joiden myymäläkoko vaihtelee, mutta tavallisimmin se on noin 400 neliometriä. Lähikauppa sijaitsee nimensä mukaisesti lähellä kuluttajia, esimerkiksi asumislähiöiden keskustoisissa, johon pääsee helposti kävellenkin. Lähikaupoille tyypillistä on kaupan omien merkien, nk. private label-tuotteiden osuus valikoimista. Private label-tuotteita ovat esimerkiksi SOK:n valikoimista Xtra ja Rainbow-tuotteet tai Keskon valikoimista löytyvät Pirkka-tuotteet. Kauppakonsepteja on myös lukuisia muita kuin yllä kuvatut tavallisimmat, esimerkiksi pienmyymälät ja kioskit, valintamyymälät, tehtaanmyymälät, sekä myymäläautot.

Sen millaisia kauppakonsepteja meille jatkossa tulee, määrittää pitkälle erilaistuva asiakaskunta tarpeineen, väestön ikääntyminen, kulttuurien sekoittuminen, sekä asiakaslähtöinen liiketoiminta-ajattelu, jossa asiakas tarpeineen on kaiken ydin. Kauppakonsepteja määritettäessä tulee ottaa huomioon entistä enemmän asiakkaiden tarpeista ja arvomaailmasta kumpuavia asiat. Esimerkkinä kaupan aukioloajat ja kuluttajille sopiva asiointiajankohta; asiakkaalla saattaa jatkossa olla mahdollisuus itse päättää hänelle sopivin asiointiajankohta, jolloin asiakas voi tehdä ostokset verkossa ja noutaa ne haluamastaan paikasta, jolloin paikkasidonaisuuskaan ei ainakaan rajoita ostosten tekoa. Digitaalisuus mahdollistaa koko kaupan arvoketjun johtamisen tiedon avulla. Kaupan omien toimintojen, yhteistyökumppaneiden, sekä asiakkaiden tietojen kytkeminen tietojärjestelmillä yhteen, auttaa optimaalisen ja asiakaslähtöisen toimintamallin löytämisessä. (Kuusela & Neilimo 2010, 154-159.)

Suomesta ei löydy kaikkia kauppakonsepteja, joita maailmalta löytyy. Suomesta puuttuvat esimerkiksi jäsenmyymälät vähittäistavarakauppapuolelta. Ne ovat vähittäiskauppoja, joiden asiakkaaksi pääseminen edellyttää jonkin yhteisön (yleensä maksullista) jäsenyyttä. Jäsenyyden perusteella voi sitten hankkia asianosaisen myymälän asiakaskortin. (Heinimäki 2006a,137.)

5.3 Sähköinen kaupankäynti

WWW:n saadessa jalansijaa 1990-luvun lopulla, myös sähköinen kaupankäynti sai siveet, e-kauppoja syntyi hurjaa vauhtia ja ensimmäiset nettihuutokaupatkin syntyivät. Nyt nettikaupankäynti on jo arkipäiväistä monelle, tosin se on edelleen varsin erillään perinteisestä kaupasta ja varmasti jatkossa ne tulevat integroitumaan yhä vahvemmin yhteen.

Kuuselan ja Neilimon (2010) mukaan, luontevaa tulevaisuudessa on hoitaa muitakin asioita samalla kun fyysisesti käy kaupassa; osa tuotteista voi olla tilattu netistä ja noudettavissa kaupasta. Sähköinen kauppa (eCommerce) ja sähköinen liiketoiminta (eBusiness) ovat laajoja käsitteitä ja kaupan toimintaan syvästi vaikuttavia. Sähköinen kauppa on kasvava osa monikanavaista kauppaa, jonka ohjaavana tekijänä pidetään asiakaslähtöistä liiketoiminta-ajatusta, sekä informaatioteknologiaa, joka luo sähköiselle liiketoiminnalle paremmat toimintaedellytykset.

Kaupan palvelutarjoomassa sähköinen liiketoiminta tulee laaja-alaisesti kaupan kaikkiin toimintoihin ja konsepteihin. Sähköinen kauppa on yksi tulevaisuuden kaupan muoto, sähköisen liiketoiminnan laajalla alueella. Muita kauppaan liittyviä sähköisen liiketoiminnan muotoja ovat esimerkiksi interaktiivinen asiakaspalaute, asiakasyhteisöt, sähköiset varaus- ja tilausjärjestelmät, sähköinen maksaminen, sekä omien asiakastietokantojen selailu. Sosiaalisessa mediassa asiakkaat voivat kertoa toisilleen löytämistään tuotteista ja tarjouksista, suositella tuotteita, kirjoittaa tuotearvosteluja, keskustella kaupan valikoimasta ja toiminnan eettisyydestä. Näin kuluttaja tulee osaksi kaupan liiketoimintamalleja muussakin kuin vain perinteisen maksajan roolissa. (Koistinen, Lammi & Rajas 2009, 66-68.)

Tehdyistä haastatteluista kävi ilmi, että ruokakaupan koettiin olevan kaikista erillisin saareke kaupan alalla, eikä sen täydellistä integraatiota sähköiseen kauppaan nähty lähitulevaisuudessa tapahtuvan. Sen sijaan kaikki muu nk. erikoiskauppa, kuten tietotekniikkakauppa, koettiin menevän nettiperustaiseksi hyvinkin nopeasti. Ruokakaupan osalta nettikauppaa koettiin jarruttavan järkevähintainen logistiikkaketju; haastateltavien kokemuksiin pohjautuen, verkkokaupan kompastuskiveksi muodostuvat kuljetuskustannukset, erityisesti haja-asutusalueilla. Tosin kolmannen osapuolten tarjoamat kuljetuspalvelut koettiin mahdollisiksi kanaviksi toimittaa kuluttajille netistä tehtyjä ostoksia. Tällä hetkellä esimerkiksi HOK-Elannon toimialueella pääkaupunkiseudulla, on mahdollista tehdä verkkokauppaostokset ja saada niille kotiinkuljetus Gastronautti-ruokapalvelun toimesta.

5.4 Kauppakokemuksen muutos; miten kauppa tulee palvelemaan tulevaisuudessa

Kuten jo todettu, kauppakonseptit tulevat muuttumaan ihmisten ostokäyttäytymisen, arvojen, sekä kaupan laatimien suunnitelmien mukaan. Perinteisen yrityksen toimintamalli, jossa kauppayritys on toimija ja asiakas yrityksen ulkopuolella oleva toimintojen kohde, on muuttumassa. Asiakkaat ovat yhä läheisimmin vuorovaikutuksessa kauppayritysten kanssa ja ovat osa sitä. Kauppayritys ja sen asiakkaat kietoutuvat yhä tiiviimmin toisiinsa, asiakaslähtöisen kaupan, tuotteiden ja palveluiden, interaktiivisten tietojärjestelmien, sosiaalisen median ja yhteisten arvojen muodossa. Käsitteet asiakkuus, kanta-asiakkuus ja partnerius ilmentävät kaupan ja asiakkaiden suhteiden tiivistymisen eri muotoja ja tasoja. Tulevaisuuden kauppa laajenee tuotteista palveluliiketoimintaan, esimerkiksi pankkipalveluihin, terveystaloihin ja liittymäkauppaan (Kuuse-la & Neilimo 2010,154-158.)

Kauppa siis väistämättä tulee monikanavaistumaan, mikä tarkoittaa mm. sitä, että kauppayrityksellä saattaa olla hyvinkin montaa eri kauppakonseptia eri alueilla ja eri kuluttajaryhmille. Esimerkiksi automarketit palvelevat perheitä lähellä asuinalueita, kun taas lähikauppayritykset pienet kaupat tarjoavat valikoimaa keskusta-alueilla. Monikanavaisuus tarkoittaa myös sitä, miten sähköinen liiketoiminta integroituu jatkossa yhä tiukemmin osaksi kauppakokemusta.

Tehdystä haastattelututkimuksesta kävi ilmi se miten muualla Euroopassa ollaan jo hyvinkin pitkällä uusien kauppakonseptien kehittämisessä; osa haastateltavista oli käynyt tutustumismatkalla Brightonissa Englannissa, kaupassa, jossa rekisteröityneet kanta-asiakkaat hoitivat ostokset käsiskannerin ja itsepalvelukassan avulla. Haastateltavien mukaan itsepalvelukassat ovat myös Suomessa vahvasti tulossa päivittäistavarakauppoihin. Haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi, että käsiskannerit eivät välttämättä ole optimi-tapa, jolla itsepalveluprosessit Suomessa tullaan kuluttajille esittelemään, vaan vaihtoehtona voi olla esimerkiksi asiakkaan matkapuhelin tai älykkyys voi jatkossa löytyä ostoskärryistä. Ostoskärryt voisivat olla älykkäät siten, että kun sinne laitetaan tuotteita, ne tunnistetaan, tarvittaessa punnitaan ja näytetään asiakkaalle koko ajan kertyvää summaa. Tämä tulevaisuuskuva varmasti helpottaa kuluttajien arkea.

Nykyään päivittäistavara- ja lähikaupat ovat usein hypermarketteja, joissa päivittäistavaroiden lisäksi tarjolla on paljon muitakin palveluja, kuten ajanvietto- ja nautintopalveluja. Kauppaliikkeiden ympärille onkin muodostunut elämyskulttuuria kahviloiden ja ravintoloiden avulla, myös monissa paikoissa on lapsille toimintaa siksi aikaa kun vanhemmat tekevät ostoksia.

Kaupat tulevat varmasti jatkossa panostamaan elämyspuoleen, siitä esimerkkeinä esimerkiksi Prismoista löytyvät ”shop in shopit” eli houkuttelevia tuoksuja ja tuotteita tarjoavat Fazer Bakery leipomot. Toisaalta isojen automarkettien ohella on perinteisempi lähikauppatrendi nostamassa jälleen profiiliaan ja elämyksiä saatetaankin jatkossa saada samanlaisista kokemuksista kuin mitä aiemmin kaupassakäynti on ollut.

Kauppaelämykseen saattaa jatkossa kuulua edellisessä luvussa kuvailtuja kauppoja kauppoissa tyyppisiä konsepteja enemmänkin; millainen mahtaisikaan olla elämys-shoppailu marketissa, jossa kukat ostettaisiin satupuutarhakukkakaupasta ja kirjoja, lehtiä ja musiikkia varten sukeltaisiin hiljaiseen, unenomaiseen tilaan, jossa äänentoisto ja kuuntelumahdollisuudet olisivat taattuina. Voisipa sinne ehkä tilata hiukan purtavaakin jos nälkä sattuisi tulemaan; ja koska meidät tietenkin olisi tunnistettu jo kauppaan lähestyttäessä, voisi tilatut syötävät maksaa sitten kun olisi lähdössä elämyskeitaalta pois. NFC maksamisen myötä, maksutapahtuma voi tapahtua jossakin muualla kuin kassalla ollessa. Kaupassakäynti tulee luultavasti siis muuttumaan myös osana arkirutiineja, vaikka

se tänään on viikoittainen pakollinen tapahtuma, se voi huomenna olla koko perheen viikon kohokohta ja elämystenantaja.

Haastatteluissa kävi ilmi, että ruokakaupan puolella luomu- ja lähiruoka ovat edelleen valtaisa trendi. Tällä hetkellä haasteita vielä on mm. kyseisten tuotteiden esillelaitossa, sillä pääsääntöisesti luomu- ja lähiruoka löytyvät hyllyistä muiden tuotteiden seasta, sen sijaan, että niille olisi varattu omaa osastoa. Voisiko yksi kaupan elämyskeidas olla luomutori tai markkinat, josta saisi kaiken luomuna, ilman, että joutuu etsimään luomumerkkiä jokaisesta tuotteesta tai jokaista tuotetta kyseisen tuoteryhmän kohdalta erikseen?

5.5 Vähittäiskaupan kehittyminen, kaupan alan ammattilaisten näkökulmia

Suurin muutos tutkimuksen perusteella vähittäiskaupassa on ollut teknologian tuleminen: telefaxit ovat vaihtuneet sähköpostiin, sekä sähköisten tilausjärjestelmien tuleminen ja niiden jatkuva kehittyminen. Tilausjärjestelmät ovat hyvin pitkälle automatisoituja, myynnin perusteella järjestelmä osaa tehdä laskelman siitä millainen määrä mitäkin tuotetta kannattaa tilata. Pirkanmaan Osuuskauppa, jossa tutkimushaastattelut tehtiin, on kasvanut vauhdilla viimeisen kymmenen vuoden aikana. Kasvu on tuonut mukanaan lisää työpaikkoja ja liikevaihtoa, mutta samalla myös lisännyt byrokraattista työtapaa, sekä johto-organisaatiota. Kauppaketjujen ketjunohjausjärjestelmät ovat myös tuoneet mukanaan monenlaista muutosta, kuten määrittäneet tehokkuuden tason ja muut toiminnalliset vaatimukset.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana on myös ihmisissä ja ihmisten kulutustottumuksissa tapahtunut muutosta; allergiat ovat lisääntyneet ja erityisruokavalioiden kirjo laajentunut. Ihmisillä on halu jälleen tietää ruoan alkuperä, sitä kysytään, kuten myös koostumusta. Kaupan alan ammattilaisten mukaan kuluttajat peräänkuuluttavat nykyään vastuullisuutta kaupalta enemmän kuin aiemmin. Maailmantilanne, esimerkiksi luonnon katastrofien osalta, näkyy heti tai viiveellä kaupassa, mutta niitäkin enemmän kaupassa näkyy arkisemmat asiat, kuten säätila ja palkkapäivä.

Vähittäiskaupan arjessa näkyy haastateltavien mukaan myös se, miten kuluttajat saattavat olla monestakin tuotteesta tai sen ominaisuudesta paremmin tietoisia kuin myyjä, mutta silti myyjän tukea ja opastusta kaivataan lopulliseen päätöksentekoon. Kuluttajien tietoisuus on lisääntynyt mm. internetin ja sosiaalisen median tarjoamien mahdollisuuksien vuoksi.

Sähköisen palvelutoiminnan kasvu näkyy myös konkreettisesti siinä, että enää kauppaan ei juuri tule paperista palautetta, vaikka lähes joka kaupassa edelleen on fyysinen palautelaatikko. Palaute tulee sen sijaan, joko sähköpostitse tai sosiaalisen median kanavia myöten.

Miten vähittäiskauppa sitten on muuttumassa, seuraavassa on listattuna joitakin asioita, jotka nousivat haastatteluista yli muiden ja joihin löytyy tukea myös kirjallisuudesta kulutustrendien muodossa:

- *Elämyksellisyys*: Valikoiman laajuus, tunneside asiakaspalvelutilanteissa, palvelut siihen, miten asiakkaat voivat helpottaa omaa arkeaan, miljöö, lyhyet kassajonot. Kulutustrendinä elämyksellisyys kuuluu osittain hitaampaan ja leppoisampaan elämään (*downsifting*). Arjen luksusta on yksinkertaisuus, vähemmän suorittamista ja toisaalta myös kuluttamista, mutta enemmän nauttimista ja laadukkaampia ostoksia. Kaupalle tämä trendi voi tarjota myös lisää kannattavuutta, jos tuotevalikoima on kohdillaan ja ostopäätöksen tekeminen helppoa.
- Käyttötavarapuolella tulevia suuntauksia on pysähtyminen ja *ajankäyttäminen* asiakkaaseen, joka kaipaa mielipidettä tai lisätietoa katselemistaan tuotteista. Haastateltavat kertoivat kuluttajien usein kaipaavat lopullista rohkaisua myyjältä oikean ostopäätöksen tekemiseksi. Kulutustrendinä *Deep support*, syvältä kannattava tuki, tarkoittaa tilannetta, jossa kuluttaja haluaa palvelua, joka säästää hänen omaa vapaa aikaansa. Eli palvelua nopeasti ja mahdollisimman syvää asiantuntemusta ja tietämystä, koska perustiedot monet kuluttajat hakevat jo nyt verkosta ja siten tietävät varsin paljon tuotteesta jo etukäteen.

- Leipomo kaupassa: tuoksut, runsas esillepano ja visuaalinen tasapaino. Kulutustrendeistä tähän sopii *retro*, jossa menneisyydestä haetaan kokemuksia, elämyksiä ja luotettavuutta.
- Trendit ja tuotevalikoima: lähiruoka ja luomu jatkavat suosikkeina, tosin mielenkiintoista oli kuulla se miten tämä vaatimus ei myynnissä suoraan näy. Eli näitä tuotteita tutkimuksen mukaan jatkuvasti vaaditaan, mutta vielä myynti ei vastaa vaatimusten tasoa. Tuotevalikoimassa korostuu myös lisäaineettomuus, sekä erityiset dieetit kuten vähähiilihydraattinen ruokavalio, jonka mukaan on syntynyt kokonaan uusia tuoteperheitä mm. vähähiilihydraattista leipää, sekä mikroaterioita. Kulutustrendinä tähän liittyy *Neo nature*, idyllinen luonto, jossa luontoa tuodaan kotiin myös luomutuotteiden muodossa. (Havumäki & Jaranka 2006,191-202.)

Näistä kaupan alan ammattilaisten näkökulmista, yhdistettynä kulutustrendeihin, voi vetää johtopäätöksen, että kauppa on muuttumassa palvelu-, ihmis-, ja elämyskeskeisemmäksi verrattuna takavuosien hypermarket ja hypertehokkuus ajattelumalliin, jossa liikkeessä olevien myyjien määrä tuntui vähäiseltä, mutta jossa kassoja oli paljon ja jonot vetivät hyvin. Julkisuudesta olemme saaneet myös lukea nk. hitaista kassoista, joille voivat esimerkiksi vanhukset mennä rauhassa asioimaan, toisaalta myös kaikki, joilla ei ole kiire.

Palveluun ja palvelun laatuun pyritään panostamaan ihan eri tavalla kuin aiemmin, siitä kertoo pysähtyminen ja asiakkaan kysymyksiin perehtyminen. Mielenkiintoista on nähdä teknologian tuomat elämykset ja kokemukset, sekä se, miten ne kuluttajien omiin arvoihin nojaten tullaan ottamaan vastaan. NFC-teknologia voi toimia porttina myös elämyksiin; lapsista ja nuorista varmaan olisi hauska nähdä entisajan mainoksia tietystä tuotteesta ja päästä kokemaan omien vanhempiensa aikaista elämää nykyaikaisen elämyskauppamatkailun muodossa.

Haastatteluissa korostui myös asiakkaan, luonnollisesti, keskeinen rooli. Pirkanmaan Osuuskauppa on nimensä mukaisesti osuuskuntamuotoista toimintaa, jolloin asiakasomistaja on asiakas, mutta myös toiminnan rahoittaja jäsenmaksun kautta, sekä jäsenenä mukana päätöksenteossa ja koko liiketoiminnan suunnittelussa. (Kuusela & Neilimo 2010,44-45.)

6 TYÖN KESKEISET TULOKSET

6.1 Pääkäyttötapausten kuvaaminen; mitä ja miten palvelut voidaan tuoda kuluttajille

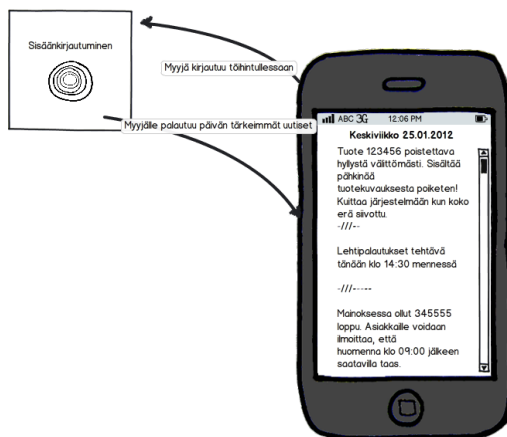
Haastattelututkimuksen pohjalta, sekä innovointityöpajoissa tuli monenlaisia ideoita ja kehittämiskohteita, joista osa on valittu tarkempaan esittelyyn. Nämä ideat ovat sellaisia, joille on tarvetta, kunhan ne tuodaan helpolla tavalla kuluttajille tai kaupassa työskenteleville. NFC:n mahdollisuudet ovat rajattomat, kuten toivottavasti ilmenee seuraavista ideoista ja mahdollisista toimintamalleista.

Haastatteluista nousi esiin kaupan monimuotoistuminen ja monikanavaisuus, nämä osaltaan tukevat NFC:n määrittämää uutta interaktiomallia, sekä tapaa toimia kaupassa. Osa ideoista, kuten luvussa 6.1.6 esitelty sovituskopissa idea, vaatisi myös kaupan prosessin muuttamista, sekä tarvittavan henkilökuntamäärän paikalla olemista. Toisaalta tämä saattaa jopa luoda uusia työpaikkoja ja tarjota uusia palvelumuotoilun mahdollisuuksia kauppaan. Seuraavaksi kuvatut ideat ovat vapaavalintaisessa järjestyksessä.

6.1.1 Käyttötapaus 1: Tiedonjakaminen henkilökunnalle

Tutkimuksessa kävi ilmi, että tiedon valtava määrä koetaan haasteena, koska tietoa kaupassa tulee päivän aikana hyvin paljon, eri muodoissa ja eri lähteistä. Päävastuu tiedon jakamisesta myymälässä on yleensä myymälävastuullisella; hänelle tulee tärkeitä tiedotteita sähköpostilla ja hän välittää viestin esimerkiksi printtaamalla sen ja laittamalla näkyvälle paikalle henkilökunnan ilmoitustaululle. Siltikään tieto ei aina tavoita kaikkia vaikka pitäisi.

NFC tuo helpotusta tähän, esimerkiksi siten, että töihin tullessa, myyjä kirjaa itsensä sisään NFC-laitteella koskettamalla kirjaamislaitetta. Ja samalla kun tieto myyjän saapumisesta töihin rekisteröityisi järjestelmään, voisi sovellus palauttaa myyjälle uudet tiedotteet luettaviksi puhelimeen, kuten alla olevassa esimerkkikuvassa.



KUVA 16: Info myyjille töihin tullessa ja sisäänkirjatessa (sisäänkirjautuminen esittää NFC-tagia)

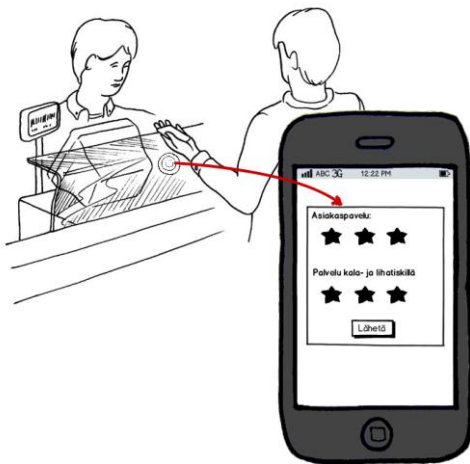
Näin myyjä näkisi heti tärkeimmät uutiset; vaikkapa erittäin tärkeät tuotteiden poisvedot, jotta hän asiakkaita palvellessaan osaa antaa ajantasaista tietoa ja toimia tiedotteen vaatimalla tavalla. Tässä ideassa tulee esille myös toinen mahdollinen käyttötapaus eli NFC:n avulla henkilökunta voisi kirjautua töihin vuoron alkaessa ja päinvastoin kotiin lähtiessään.

6.1.2 Käyttötapaus 2: Palautteen jättäminen

Haastatteluissa mainittiin, että palaute kauppaan tulee nykyään lähes poikkeuksetta sähköisessä muodossa, vaikka perinteiset palautelaatikat yhä lähes jokaisesta kaupasta vielä löytyvätkin.

NFC-tekniikkaa hyväksikäyttäen voisi kuitenkin kerätä palautetta, esimerkiksi palvelusta kassalla, siten että palaute-tagia koskettamalla, aukenee näkymä, josta voi tähti-muodossa (katso kuva alla) jättää palvelutilanteesta palautteen.

Palaute voi tulla NFC:n kautta joko suoraan kaupan omiin järjestelmiin tai vaihtoehtoisesti päivittyä sosiaaliseen mediaan suoraan. Palaute-tageja voisi toki olla tuotteissakin tai hyllyköissä, joiden kautta tuote- tai tuoteryhmäkohtaista palautetta voisi jättää.



KUVA 17: Pikapalautteen jättäminen kassalla tapahtuu palaute-tagia koskettamalla

Palautteen jättämisprosessia voisi kauppa halutessaan palvelumuotoilla vaikkapa siten, että palautteen jättäneiden kesken arvottaisiin tuotepalkintoja. Palautteista kauppa saisi arvokasta tilanne-, tuote-, tai jopa myyjäkohtaista tietoa.

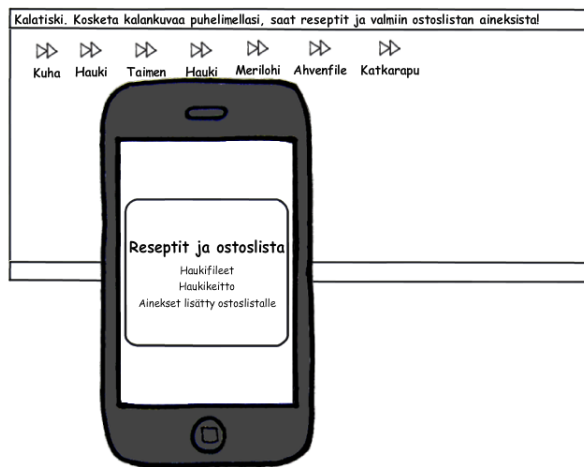
6.1.3 Käyttötapaus 3: Liha- ja kalatiskin palvelun helpottaminen

Haastatteluissa mainittiin, että aina ei asiakkaan kysymykseen löydy heti vastausta, vaan joudutaan etsimään tietoa tai palaamaan asiaan myöhemmin. Asiakas halutaan luonnollisesti pitää tyytyväisenä ja siksi tieto hankitaan pääsääntöisesti aina, välillä viiveellä. Henkilökunta saattaa joutua soittamaan usean puhelun, esimerkiksi tuottajalle tai tutkimaan eri verkkosivustoja tietyn tiedon löytämiseksi.

Muutamasta haastattelusta kävi ilmi, että erityispalvelulinjastojen (kuten kala- ja liha-tiskin) myyjiltä vaaditaan hyvin erityistä osaamista ja tietotaitoa. Liha- ja kalatiskillä korostuu se, että asiakkaat kysyvät usein reseptejä, esimerkiksi jos tiskillä on tarjolla kuhaa, saattaa asiakas kysyä neuvoa ja reseptejä linjaston myyjältä. Varsin usein myyjä osaa suoraan neuvoa ja opastaa mitä lisä raaka-aineita tarvitaan vaikkapa kalapullien valmistamiseen, mutta usein on myös tilanteita jolloin myyjä ei joko tiedä tai epävarmana ei halua lähteä arvailemaan tai yksinkertaisesti ei ehdi, koska jonoa on niin paljon.

Tähän tilanteeseen NFC voi tuoda avun; sekä myyjällä tiskin takana, että kuluttajalla tiskin edessä on selkeästi eri tuotteiden kohdilla tiskin lasissa tagit (vaikkapa kalatiskissä kalan muotoon tehdyt), joita koskettamalla, reseptitiedot saa suoraan puhelimeen. Kaupassa tiedot voisi olla ostoslistan muodossa ja kotona sitten reseptimuodossa kun ruoanvalmistus alkaa.

Alla oleva kuva havainnollistaa NFC-tagien toimintaa kalatiskillä: puhelimella koskettaessa NFC-tagia kalatiskissä, asiakas saa reseptit ja ostoslistat puhelimeensa.



KUVA 18: Esimerkkikuva miten asiakas voi toimia kalatiskillä NFC-laitteen kanssa

Sama tieto voi olla myyjällä, jolloin hän voi joko kertoa tai tulostaa ohjeen asiakkaalle mukaan. Myyjällä toki voi olla tietoa laajemminkin saatavilla, esimerkiksi myyjältä voidaan tiedustella eri uskontokuntien kielletyistä ruoka-aineista. Tällöin on hyvä jos myyjä pystyy mahdollisimman nopeasti tarkastamaan, sopiiko esimerkiksi lihatuotteet hindulaisille tai mitä juomia heille voi illallisella tarjota. (Rämö 2006, 55.)

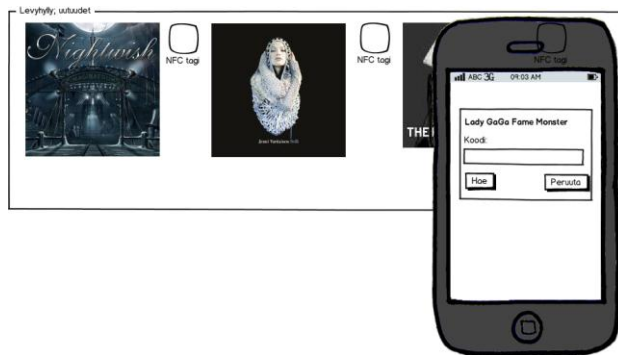
Asiakkaalle toiminnon tekee helpoksi se, ettei hänen tarvitse avata mitään tiettyä sovelusta eikä käynnistellä selainta, vaan pelkkä puhelimella koskettaminen riittää. Myyjällä puolestaan voi olla hinnoittelija tai jokin muu NFC-laite kokoajan saatavilla, joten tietojen hakeminen on myös hänelle helppoa. Kauppa voisi tarjota myös tulostinpalvelun alla kuvatussa tilanteessa, jossa asiakas hakee reseptiikan ja ostoslistan itse.

Muutakin tietoa linjaston tuotteista voi olla saatavilla, esimerkiksi kalastajan tiedot, mistä ja milloin kala on pyydetty ja mitä kaikkea siitä voisi valmistaa. Tai millainen koko menu voisi olla viinisuosittelusten kera.

6.1.4 Käyttötapaus 4: Musiikki sähköisessä muodossa kuluttajalle

Haastattelujen yhteydessä keskusteltiin CD-levyjen myynnistä nykyään. Tällä hetkellä S-ryhmän toimipaikoissa, asiakas voi joko ostaa levyn kaupasta tai ladata sen S-ryhmän musiikkiverkkopalvelu Poimurin (www.poimuri.fi) kautta.

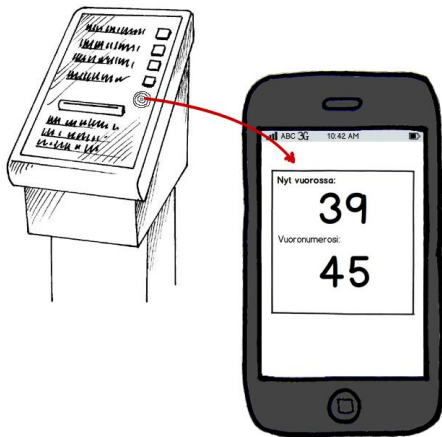
NFC:n avulla asiakas voisi saada molemmat (eli fyysisen CD-levyn, sekä sähköisessä muodossa olevan suoraan soittimeensa) yhdellä kertaa ja samalla kauppareissulla. Asiakas voisi joko CD-levyn ostettuaan ladata sen NFC-tagin kautta myös sähköisessä muodossaan itselleen. Tällöin tagi voisi olla CD-levyn kannessa. Tai asiakas voisi ladata tagin kautta pelkästään sähköisessä muodossa olevan musiikin itselleen.



KUVA 19: NFC-tagin mahdollistamassa tallenteen ostamisen sähköisessä muodossa NFC-tagissa voi levyn ostavalle myös antaa jotakin ylimääräistä, kuten ilmaisen videon tai etukupongin artistista kertovaan kirjaan tai esimerkiksi oman kaupungin keikkatiedot ja näin tukea lisämyynnin mahdollisuutta.

6.1.5 Käyttötapaus 5: Jonotusnumeropalvelu NFC:llä

Usein perjantaisin tai juhlapyhää edeltävänä päivänä voi jonoa kassoille tai valmisruokastiskille olla paljon ja vuoronumeroa tarvitaan. Idean mukaan NFC:tä voisi hyödyntää siten, että vuoronumerolaitteessa olisi tagi, josta saisi aina juoksevan numeron haettua omaan puhelimeen siten, että se näyttäisi miten monta numeroa tai miten kauan omaan vuoroon vielä kestää.

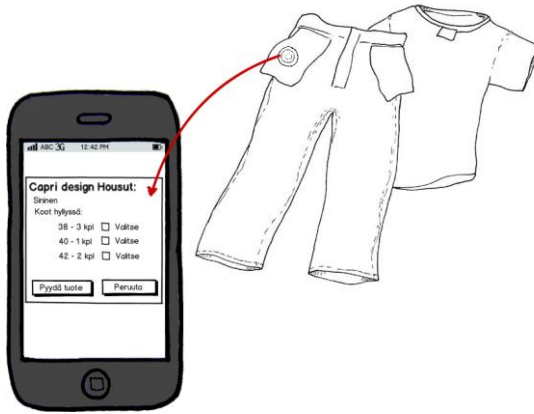


KUVA 20: Vuoronumerojono, tämä voitaisiin käyttäjälle esittää myös keskimääräisenä kestona

Tämä palvelu helpottaisi sitä, että asiakas voisi samalla tehdä muita ostoksia ilman, että joutuisi pelkäämään vuoronsa menettämistä jonossa. Sama voisi toimia myös varsinaisille kassoille ja siten tukea mahdollista lisämyyntiä, koska asiakas voisi liikkua kassajonosta. Tosin tämä vaatisi vielä omat kassat, koska on tietenkin ihmisiä, joilla NFC-laitetta ei ole.

6.1.6 Käyttötapaus 6: Sovituskopissa

NFC voi tuoda parannusta myös tavaratalojen vaateosastoille, sovituskoppeihin. Usein sovituskoppeihin on jonoa ja jos on yksin ostoksilla, ei voi varata koppia ja mennä tarkistamaan, löytyykö sovitettua vaatetta tangosta eri koossa. NFC-tagin ollessa vaatteessa, asiakas voisi puhelimellaan nähdä mitä kokoja kyseistä vaatetta hyllystä löytyy. NFC palvelun kautta voisi lisäksi pyytää myyjää tuomaan vaateen suoraan omaan sovituskoppiin.



KUVA 21: Sovituskoppiin palvelua NFC:n avulla

Samalla NFC-tagin tuotteessa toimisi varashälyttimenä, joka antaisi signaalin lauetessaan, esimerkiksi jos tuote vietäisiin kassojen läpi maksamatta.

6.1.7 Käyttötapaus 7: Räätelöityä tietoa tuotteista

Mäkisen perheeseen kuuluu isä Pekka, äiti Maija, sekä kolme lasta Ville 6v ja Aino 10v, sekä Rosa 16v. Perheen vanhemmat suosivat perheeseen ostettavissa ruoissa luomua ja lähiruokaa aina kun mahdollista, lapsista vanhin Rosa on kasvisyöjä, Ville ja Aino syövät kaikkea ruokaa, tosin sillä rajoituksella, että Ainolla on keliakia.

Perheen äiti löysi netistä kauppaketjunsä sivuilta kätevän työkalun, jolla hän loi perheestään ruokaprofiilin, jokaisen perheenjäsenen mieltymyksineen ja Ainon allergian huomioiden. Ruokaprofiilin avulla kaupassa perhe saa profiilimukaiset ruokasuositukset ja tarvittaessa koko menun, sekä ostoslistan.

Kaupassa on totuttu näkemään erilaisia merkkejä niin tuotteessa itsessään kuin myös hyllynreunassa. Tuotteesta pitäisi löytyä mm. seuraavat maininnat:

- Elintarvikkeen nimi
- Ainesosaluettelo
- Sisällön määrä
- Vähimmäissäilyvyysaika
- Valmistaja ja pakkaaja
- Varoitusmerkinnät (Rämö 2006,90-91.)

Hyllynreunamerkkejäkin on monenlaisia, esimerkiksi seuraavassa käyttötapauksessa listattu Luomu-merkki. Ongelma hyllynreunamerkkien kanssa on se, että tuotteet eivät läheskään aina pysy järjestyksessä hyllyillä, tuotteet voivat vaihtaa paikkaa tai merkit irrota kokonaan. Toisaalta tuotteiden tuoteluettelot ovat pitkiä ja yleensä kirjoitettu hyvin pienellä, jolloin niiden merkitys ei välttämättä kaikille kuluttajille aukene.

NFC-tagin kautta Mäkisen perhe pääsee suoraan sovellukseen, jossa on perheen ruoka-profiilin tiedot. Eli tuotteen tagia kosketettaessa, saadaan esimerkiksi kauranryyneistä juuri haluttu tieto eli sopiiko tuote Mäkisen perheelle. Sovellus suorittaa tutkimuksen kun tuotteen tagia on täpätty ja antaa Mäkisen perheelle kohdennetun arvion sen soveltuvuudesta. Sovellus voi antaa tuotteen tiedot myös audiopalautteena, jolloin ominaisuudesta on hyötyä erityisryhmille, kuten näkövammaisille. Toisaalta tämä luo omanlaisen haasteensa tagien suunnitteluun siten, että myös heikkonäköiset ne pystyvät tunnistamaan tai, että kauppalistan perusteella laite osaa hakea ja huomauttaa löytyneestä tuotteesta ja tagista, esimerkiksi äänimerkillä.


Tuote voidaan tapauskohtaisesti tallentaa Mäkisen perheen sopivien tuotteiden listalle ja näin ollen helpottaa samalla jo seuraavan ostoslistan luontia. Ostoslistat, tuotesuosituksset, kuitit, reklamaatiot ja palautteet Mäkisen perhe löytää kaikki samasta sovelluksesta, kotona he voivat päästä tietoihin kotikoneeltaan, reissussa ollessa, matkapuhelimellaan ja saman ketjun taukopaikkoja suosien hyödyntää tietojenhakuominaisuutta missä tahansa liikkeessä.



6.1.8 Käyttötapa 8: Merkkikieli avautuu

NFC mahdollistaa monien tällä hetkellä ainoastaan joko itse tuotteessa tai hyllynreunassa olevat erikoismerkkien ja merkintöjen selkokielen tulkinnan. Tällä hetkellä saattaa yksi tuote mennä hyvinkin moneen erilaiseen kategoriaan kuten luomu, gluteeniton, laktoositon, tai yksi tuote saattaa sisältää varsin montaa lisäainetta, joista ei kuluttaja aina välillä osaa tulkita sopiiko jokin tuote hänelle vai ei.

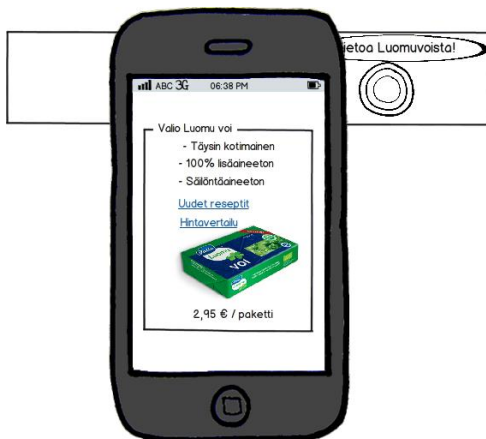
Seuraavassa taulukossa kuvataan muutama elintarvikkeisiin liittyvä, tunnettu merkki. Erilaisia merkkejä on nykyään kymmeniä, ellei satoja ja siksi niiden muistaminen ja ymmärtäminen saattaa olla haastavaa.

TAULUKKO 5: Esimerkkejä pakkausmerkinnöistä (www.kuluttajavirasto.fi)

Merkki	Tarkoitus
	<p>Joutsenmerkki: Pohjoismaissa käytettävä virallinen ympäristömerkki, joka kertoo sillä merkityn tuotteen tai palvelun noudattavan sille suunniteltuja ympäristökriteereitä.</p>
	<p>Sydänmerkki ateriat: Ravitsemuksellisesti laadukkaasta ruuasta ja paremmista valinnoista viestitään asiakkaille Sydänmerkillä, jonka avulla ruokailijat voivat helposti koota terveellisen lounasaterian tarjottimelle.</p>
	<p>Luomumerkki: Aurinkomerkki on viranomaisen luomumerkki. Se noudattaa EU:n asetuksen luomuehtoja ja osoittaa että tuote on suomalaisen viranomaisen valvonnassa. Tuote on valmistettu, pakattu tai etiketöity Suomessa. Vaikka merkki on suomalainen, se ei edellytä raaka-aineelta kotimaista alkuperää. Sen vuoksi Aurin-</p>

	komerkin ohessa on suomalaisissa tuotteissa suositeltavaa käyttää myös alkuperämerkkiä.
	Reilu kauppa: Reilun kaupan merkkiä käytetään kaikissa tuotteissa, jotka on tuotettu Reilun kaupan periaatteiden mukaisesti. Järjestelmän kriteerit asettaa Fairtrade Labeling Organizations International (FLO). Sen tarkoituksena on saada aikaan kehitystä ja varmistaa, että järjestelmän hyödyt tavoittavat pientuottajat ja suurtilojen työntekijät.
	Luomumerkki: Merkki osoittaa, että merkitty luomutuote on suomalaista alkuperää.

NFC-tagin voidaan sijoittaa tuotteeseen tai hyllynreunaan. Kuluttajan lukiessa tagin puhelimellaan, hän voi saada kaikki tuotteeseen liittyvä tiedot nopeasti esille, kuten seuraava kuva esittää:



KUVA 22: Tietoa tuotteesta NFC-tagin takaa

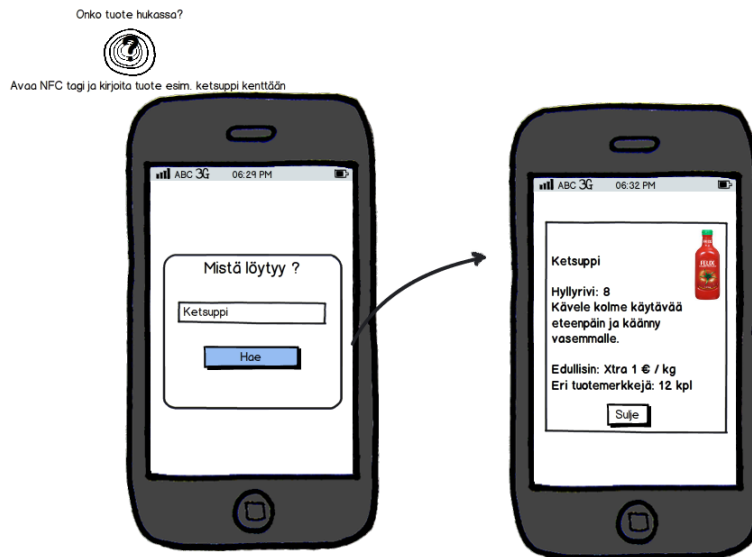
Vaikkakaan tagiin ei itsessään mahdu hirvittävän suurta tietomäärää, saati kuvia, voidaan tagin kautta avata tuotekohtainen verkkosivu, jossa kaikki oleellinen tieto on saatavilla ja optimoitu siten, että se kuluttajan laitteella näkyy oikein.

6.1.9 Käyttötapaus 9: Henkilökohtainen treeniohjelma

Haastatteluissa mainittiin, että olisipa hauskaa, jos uusia lenkkitossuja hankkiessa voisi saada harjoitusohjelman kaupan päälle. Tämä pätee myös muihin urheiluvälineisiin, joihin monesti joutuu ohjeistusta kokoamiseen tai oikeisiin liikkeisiin hakemaan internetin avulla. Lenkkitossun hintalapussa tai paketissa voi olla tagi, jota koskettamalla harjoitusohjelma ladataan käyttäjän kännykkään. Harjoitusohjelma voisi sitten sisältää matkamittauksen ja kalorinkulutuksen ohella myös ohjeet alkuverryttelyyn ja loppuveryyttelyyn, sekä kyseinen ohjelma voisi ääniviestinnän keinoin kannustaa matkalla jos vauhti alkaa hidastua.

6.1.10 Käyttötapaus 10: Mistä löytyy, mitä maksaa?-tagi

Kaupassa voisi käytävillä tai hyllyjen päädyissä olla ”Missä sijaitsee, mitä maksaa”-tageja, joilla asiakas voisi selvittää, mistä hyllyvälistä löytyy esimerkiksi ketsuppi tai mitä se maksaa. Kun asiakas täppää kyseistä tagia puhelimellaan, aukenee lomake, jossa on kenttä mihin voi syöttää tuotteen nimen, esimerkiksi: ketsuppi, sekä painike ”Lähetä”, mikä tekisi kyselyn ja palauttaisi käyttäjälle hyllyn numeron tai muut ohjeet siitä, mistä tuote löytyy tai vaikkapa koko reitin askele askeleelta. Myös hintatiedot olisi saatavilla vaikkapa edullisimmasta kalleimpaan saatavilla olevista ketsuppimerkistä.



KUVA 23: Mistä löytyy, mitä maksaa-tagin toiminta

Tämä toiminto voisi olla suunniteltu myös audiona toimivaksi, jolloin esimerkiksi näkövammaisen voisi saada tiedon siitä mistä ketsuppi löytyy, opastettuna reittinä.

6.1.11 Käyttötapaus 11: Lehtien tilaaminen vähittäiskaupasta

Uusi tapa tilata lehtiä voisi olla lehtien irtonumerohyllyssä sijaitseva: Tilaa Gloria tästä, jolloin kyseisestä NFC-tagista, saisi erikoistarjouksen lehdestä ja tilauslomakkeen omin tiedoin valmiiksi esitetytynä.

6.1.12 Käyttötapaus 12: Ostokärryjen vapauttaminen

Kuten kuvattu aiemmin tässä työssä, yhtenä ongelma-kohtana kaupassa saattaa olla sopivan kolikon tai muun kärrynvapauttajan mukana oleminen. NFC:n avulla voisi ostokärryt vapauttaa telineestä ja samalla saada mahdollisuuden ladata matkapuhelinta kun kärryt ovat liikkeessä. Kun asiakas asettaa puhelimensa sille asetettuun (turvalliseen, lukittuun) kohtaan ostokärryissä, kärryt vapautuisivat asiakkaan käyttöön ja matkapuhelin lataantuisi liike-energian voimalla. Tämä toimintamalli tukisi samalla kaupan ekologista ja innovatiivista leimaa. Toki tämä vaatisi ostokärryiltä enemmän älykkyyttä, mutta älykkäiden ostokärryjen on ennustettu tulevan kauppoihin, jolloin tämä olisi niihin liittyen vain yksi ominaisuus.

6.1.13 Käyttötapaus 13: Pullopalautuskuitti sähköisessä muodossa

Kaupassa on pullopalautusautomaatit, jotka toimivat siten, että viimeisen pullon jälkeen, asiakas tulostaa kuitin, jolla kassalla saa palautuksen arvon verran hyvitystä ostoksistaan. Usein haastavaa on muistaa antaa kassalla pullopalautuskuitti tai se ehtii jo tippua kyydistä kun kassalle saavutaan. NFC:n avulla asiakas voisi poimia tiedon pullopalautus automaatin NFC-tagista, joka laskisi kertyneen summan. Näin ei tarvitsisi perinteistä kuittia enää lainkaan. Tiedon voisi välittää kassalle saakka, jolloin ostoksia maksettaessa se automaattisesti vähentäisi ostosten loppusummaa.

6.1.14 Käyttötapaus 14: Sisältövaihtoehtoja kirjoille ja elokuville

Nykyään elokuvaan saatetaan tehdä vaihtoehtoisia loppuja, joko testimielessä tai puhtaasti käyttäjien mielenkiinnon herättämiseksi. Nuo vaihtoehtoiset pätkät laitetaan kuluttajalle mukaan DVD:lle.

Samalla tavoin kirjaa ostettaessa, voisi kirjan takakannessa tai soveltuvisissa kohdin olla NFC-tagin, josta saisi luettavaksi vaihtoehtoisen lopun tai kappaleen kirjasta. Kyseisen tagin kautta, voisi vaihtoehtoisen lopun käydä arvioimassa. Kirjassa voisi toisaalta olla myös tehtäviä kappaleisiin liittyen, tällainen malli toisi perinteisiin oppikirjoihin kokonaan uuden ulottuvuuden.

Tällainen menettelytapa voisi olla käypä myös erilaisiin iteratiivisiin prosesseihin: kun työntekijä on testannut jotakin palvelua eri prosessien kautta, voisi hän arvioida mielestään parhaimman tavan NFC:n avulla ja siten saada äänensä kuuluviin työmenetelmien uudistamisessa.

6.1.15 Käyttötapaus 15: Löytyvä pari oikeanlaisen tarkan tiedon löytämiseen

NFC:tä voi käyttää muistipelin tapaan, oikean, sopivan parin, löytämiseen. Eräs mahdollinen käyttökohde löytyy kodeista hehku- ja energiansäästölamppujen muodossa. Nykyään on hyvin montaa erilaista energiansäästölamppumallia ja kaupassa ollessa on usein vaikea muistaa millainen lamppu rikkoutuneen tilalle piti hankkia.

Ideana on, että kotona voisi NFC:n avulla poimia lampusta sen käyttämän lampun tyyppin matkapuhelimeen ja kaupassa ollessa testata täppäämällä eri lamppumallien tagia, josta sitten oikean osuessa kohdalle saisi merkin. Tälle voisi olla tarvetta myös pattereiden, laturien, erilaisten laitteiden varaosien, sekä monen muun yksityiskohtaisen tiedon kanssa. Tästä ominaisuudesta hyötyisivät myös erityisryhmät, kuten vanhukset, joille saattaa jonkin teknisen osan muistaminen ja ostaminen olla haastavaa.

6.2 Käyttötapausten arviointi

Seuraavassa taulukossa on listattu yllä kuvatut käyttötapaukset, sekä arvioitu niiden toteuttamiskelpoisuutta käyttötapausten toimijoiden eli henkilökunnan ja/tai asiakkaan näkökulmasta. Alla olevassa toteutusarvioissa tehdään olettaimus, että peruselementit olisivat jo kunnossa eli NFC-infra olemassa ja tarvittavat laitteet käytössä.

TAULUKKO 6: Käyttötapausten arviointi toteutusnäkökulmasta

Käyttötapausten nimi	Toteutettavuus (+)	Toteutettavuus (-)
Tiedonjakaminen henkilökunnalle (samalla sisäänkirjaaminen).	+ Nopea, hoituu samalla kun kirjaa itsensä sisään / ulos / lounaalle. + Tiedon tuottaja, esimerkiksi kaupan ketjutasolla, syöttää tiedon ainoastaan kerran. + Myymälätasolla tiedotteiden printtaaminen ilmoitus- taululle voisi jäädä pois. +Päivän aikana tulevat tiedotteet voisi hoitaa esimerkiksi Digian Tempus- palvelun kautta, jolla voidaan hoitaa ja helpottaa esimiehen tai myymälävastuullisen työkuormaa tiedottamisen osalta.	- Sisäänkirjaaminen, sekä tiedotteen vastaanottaminen saattaa tuntua aluksi oudolta yhdistelmältä.
Palautteen jättäminen	+ Tilanne-, tai tuotespesifinen palautteenantomahdollisuus kyseisestä tilanteesta heti, helpottaa kuluttajien arkea. + Suoraan sähköiseen muotoon tuleva palaute on helppo käsitellä ja jatkojalostaa, tarpeen mukaan.	- Uusi toimintamalli kuluttajille, saattaa alkuun olla haastetta ymmärtää mistä kaikesta ja miten palautetta voi jättää. - Jos asiakkaan puhelimen NFC ei jostain syystä toimisikaan, syytetäänkö siitä aiheettomasti kauppaa?
Liha- ja kalatiskin palvelun helpottaminen	+ Helpottaa myyjien työtä ja tietokuormaa. + Tukee lisämyyntiä. + Antaa uusia ideoita kuluttajalle, toisaalta myös myyjille.	- Uusi toimintamalli saattaa alkuun tuntua oudolta.
Musiikki sähköisessä muodossa kuluttajalle	+ Uusi palvelumuoto kuluttajille + Tukee mallia, jossa fyysisellä musiikki CD:llä ei enää välttämättä ole käyttöä, vaan sähköinen muoto on riittävä. + Saattaa jatkossa muokata musiikkiosastoja enemmän suuntaan, jossa voi kuunnella mukavasti ennen päätöksentekoa. Levyhyllyjä ei tarvittaisi enää niin paljoa.	- Käyttö-oikeudelliset asiat saattavat nousta haasteiksi, toisaalta kauppa olisi vain ostosten teon fyysinen paikka, maksu voisi tapahtua niin ikään sähköisesti suoraan (ohi kassan).

Jonotusnumeropalvelu NFC:llä	<ul style="list-style-type: none"> + Tukee lisämyyntiä. + Tuo mielekkyyttä jonotusaikaan. + Poistaa myöhemmin myyjien vuoronumeroista huolehtimisen kokonaan, koska näytössä näkyisi juokseva numero todellisten vuoronumeron ottaneiden kesken. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vaatisi opettelua ja totuttelua.
Sovituskopissa	<ul style="list-style-type: none"> + Helpottaisi asiakkaan toimia kun näkisi heti löytyykö kyseistä vaatetta eri koossa tangosta tai onko sitä mahdollisesti tulossa lisää tai saatavilla jostakin toisesta myymälästä. + Helpottaisi asiakkaan toimia kun myyjä voisi tuoda juuri oikean koon sovituskoppiin. + Tuotteessa oleva tagi, toimisi samalla varashälyttimenä + Vaatisi mahdollisesti lisää myyjiä eri osastoille, työllistävä vaikutus. + Palvelua pitäisi mahdollisesti uudelleen muotoilla ja markkinoida palvelumuotoilun keinoin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vaatisi mahdollisesti lisää myyjiä vaateosastolle. - Palvelua pitäisi mahdollisesti uudelleen muotoilla ja markkinoida palvelumuotoilun keinoin.
Räätälöityä tietoa tuotteista	<ul style="list-style-type: none"> + Helpottaisi erityisryhmien, kuten vakavasti allergisten arkitoimia. + Ei tarjota kaikkea tietoa kaikille, vaan ainoastaan oleellista tietoa. + Helpottaisi myös myyjien työtä tarjoamalla uudeltaisesti suodatettua tietoa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Profiilin luomiseen tarvitaan kaupan valikoimien mukaan kohdennettua sovellusta. - Käytön oppiminen saattaa olla haasteellista, oppimiskäyrä oletettavasti kuitenkin varsin loiva.
Merkkikieli avautuu	<ul style="list-style-type: none"> + Tietoa ostopäätösten tueksi. + Tukea erityisryhmille, kuten heikkonäköisille. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sovellusvaatimukset tiukemmat esteettömyyden suhteen, eli sovelluksen tulisi olla mahdollisimman esteetön ja myös erityisryhmien, kuten heikkonäköisten helposti omaksuttavissa.
Henkilökohtainen treeniohjelma	<ul style="list-style-type: none"> + Hauska oheistuote, voi toimia päätöksenteon ohjaa- 	<ul style="list-style-type: none"> - Voisi jäädä kuluttajalta huomaamatta kun hinta-

	<p>vana tekijä kun tuote itsesään on laadukas.</p> <p>+ Tukee lisämyyntiä ja tarjoaa uusia mahdollisuuksia markkinointiin.</p>	<p>ja merkkilaput revitään tuotteesta yleensä heti.</p>
<p>Mistä löytyy, mitä maksaa?-tagi</p>	<p>+ Tukee asiakkaiden toimimista kaupassa.</p> <p>+ Vähentää myyjien juoksemista paikasta toiseen.</p> <p>+ Tukee myymälän pohjakartan olemassaoloa ja mielekkyyttä, tarjoamalla vaikkapa kävelyohjeet tuotteen luo näiden koordinaattien mukaisesti.</p>	<p>- Vaatii käytön oppimisen.</p>
<p>Lehtien tilaaminen vähittäiskaupasta</p>	<p>+ Tarjoaa uuden palveluinnovaation kuluttajille, sekä kauppaan.</p> <p>+ Kuluttaja tekee itse ostopäätöksen, ei ”tuputeta”.</p>	
<p>Ostokärryjen vapauttaminen</p>	<p>+ Asiakkaalle vaihtoehto ellei sopivaa kolikkoa tai muuta laitetta ole mukana.</p> <p>+ Paljon jatkokehitysmahdollisuuksia, kuten käyttäjän tunnistaminen ja kohdennettujen tarjousten poimiminen matkapuhelimeen.</p>	<p>- Outo, uusi toimintatapa saattaisi alkuun tuntua haastavalta tai omituiselta.</p>
<p>Pullopalautuskuitti sähköisessä muodossa</p>	<p>+ Asiakkaan ei tarvitsisi muistaa kassalla kauppareitin alussa saamaansa kuittia, vaan tiedot välittyisivät joko automaattisesti maksettaessa.</p> <p>+ Myyjien työtä helpottaisi kun kuittien tallentaminen poistuisi.</p>	<p>- Outo, uusi toimintatapa saattaisi alkuun tuntua haastavalta tai omituiselta.</p>
<p>Sisältövaihtoehtoja kirjoille ja elokuville</p>	<p>+ Tarjoaa uudenlaisen palveluinnovaation esimerkiksi kirjakauppaan tai opetusmateriaaleihin.</p>	<p>- Tarjoaa uudenlaisen palveluinnovaation, joka ei välttämättä miellytä kaikkia.</p>
<p>Löytyvä pari oikeanlaisen tarkan tiedon löytämiseen</p>	<p>+ Tarjoaa uudenlaisen palveluinnovaation.</p> <p>+Helpottaa kuluttajien arkea.</p>	<p>- Vaatisi eri valmistajien, mukaan lähtemisen NFC-teknologiaan ja verkottumisen tietojen harmonisoinnin kannalta. Toisaalta tarjoaa uuden mahdollisuuden jollekin tuottaa tätä koottua tietoa.</p>

6.3 Muita ideoita NFC:n hyödyntämiseen

NFC:tä voidaan ja tullaan käyttämään hyvinkin monenlaisissa ympäristöissä ja käyttötilanteissa. NFC maksamisen ja lippujen ostamisen lisäksi sijansa saavat varmasti erilaiset viihteelliset palvelutkin, esimerkiksi bussi- tai junamatkaan uutta sisältöä voivat tuoda interaktiiviset mainokset ja viihdepaketit, jotka voi poimia kätevästi omalla matkapuhelimella edessä olevasta tuolin selkänojasta. Itse olen ideoinut useita erilaisia käyttötapauksia, joilla NFC:tä voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää, tässä esittelen niistä muutamat.

6.3.1 NFC-Bookcrossing ja muut sosiaaliset harrastusryhmät

Bookcrossing on harrastus, jossa kirja merkitään Bookcrossing ID-tunnuksella ja vapautetaan jossain päin maailmaa, josta sen löytäjä voi poimia mukaansa, lukea, arvostella ja laittaa kirjan edelleen kiertoon.

Bookcrossing-kirjoja vapautetaan paljon julkisille paikoille tarkoituksena, että kuka tahansa kiinnostunut voi poimia kirjan mukaansa luettavakseen. Kirjan kannessa on yleensä merkkitarra, josta käy ilmi että kyseessä on nimenomaan Bookcrossing-kirja ja usein myös jonkinlainen värikäs tarralappu, jossa lukee esimerkiksi "vapaa kirja-ota ja lue". Kirjassa kannen sisäpuolella on etiketti, jossa selitetään lyhyesti mistä Bookcrossingissa on kyse, annetaan internetosoite ja kirjan tunnuskoodi, sekä pyydetään löytäjää käymään sivustolla tekemässä kirjasta merkintä.

Kirjassa voisi olla suoraan Bookcrossing-sivustolle vievä koodi NFC-tagin muodossa, josta sen voisi käydä heti arvioimassa ja vaikkapa antamassa vihjeitä seuraavasta sijainnista, jonne lukija aikoo kirjan viedä. Samalla palvelua käyttävä voisi saada mobiiliversion suoraan puhelimeensa, jolloin kirjojen seuraaminen ja sijainnin etsiminen olisi hauskaa. Sovellus voisi tarjota myös paikannusta tai tietoa kun lähistöllä on kyseinen kirja. Samalla tavoin varmasti muitakin harrasteryhmiä ja sosiaalisia verkkoja syntyy, joissa NFC-teknologia helpottaa esineiden ja asioiden tunnistamista ja tiedonvälitystä.

6.3.2 Äänestäminen

NFC:n avulla voisi olla mahdollista tulevaisuudessa äänestää, jolloin äänestäjät voisivat antaa äänensä suoraan vaalijulisteessa olevan tagin kautta, missä kaupungissa tahansa. Tällöin on tietenkin välttämätön edellytys, että kaikki mahdollisuudet useampaan äänestyskertaan tai muuhun vilpilliseen toimintaan ovat poissuljettuja, sekä turvallisuus ja tiedon eheys ovat taattuina.

6.3.3 NFC:n avulla radiokanavan avaaminen

Monesti uuteen kaupunkiin saapuessa, ei turistilla ole tietoa paikallisista radiokanavista. Radiokanava voisi mainostaa itseään esimerkiksi hotellissa muun kaupungin kohdetiedon kanssa NFC- tagien avulla, jolloin turisti voisi tagista saada kyseisen radiokanavan talletettua suoraan matkapuhelimeensa ja avattua jos haluaisi heti kuunnella radiota.

7 POHDINTA JA YHTEENVETO

7.1 Työn arviointi

Tämän työn tarkoituksena oli tutkia kauppaa, NFC-teknologiaa, sekä innovaatioprosesseja ja niiden avulla ideoida uusia käyttötapauksia kyseiselle teknologialle. Työn tutkimuksellinen osuus toteutettiin haastattelemalla kaupan alalla työskenteleviä henkilöitä, sekä NFC:n parissa työskenteleviä henkilöitä. Tutkimukselliseen osuuteen liittyi myös innovaatiotyöpajojen kautta saatu tieto ja siltä osin tutkimusotetta voi pitää konstruktiivisena, koska ideat loivat uusia käyttökäskenaarioita NFC-teknologian hyödyntämiseen tietyn konseptointimallin mukaisesti. Mielestäni työn tavoite täyttyi ja voidaan todeta, että vain mielikuviitus on rajana siinä, millaisia palveluja NFC:n avulla pystytään luomaan.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta olisi ollut hyvä käyttää montaa eri tutkimusmenetelmää rinnakkain ja siten saada monimuotoisempaa tutkimustietoa. Alun perin suunnittelemani ryhmähaastattelut eivät valitettavasti ajankäytöllisistä syistä toteutuneet ja niiden kautta olisi varmasti saanut erilaisia näkökulmia ja ehkä myös väittelyä aiheesta. Tutkimuksen tarkoituksena ei siis ollut löytää perusteita siihen, voidaanko NFC-teknologiaa käyttää kuvattujen käyttötapauksien mukaisesti, vaan ideoita uusia käyttötapauksia erinäiset rajoitteet (kuten tarvittavat resurssit) unohtaen.

Työn tulosten merkittävyys jää nähtäväksi lähitulevaisuudessa, mielestäni kuitenkin tämä luo uskoa ideoiden ja innovaatioiden kokeiluille ja olenkin tyytyväinen, että tein tämän työni nyt kun NFC-teknologian mahdollistamat palvelut alkavat yleistyä hurjaa vauhtia ja mielenkiinto kyseisen teknologian ympärillä on kovaa. On myös kiehtovaa seurata, millaisia palveluja meille kuluttajille kauppaan lähitulevaisuudessa saadaan.

7.2 Jatkotutkimusideat

Jatkotutkimusideoita aiheen tiimoilta on paljon: miten kuluttajat ottavat vastaan ensimmäiset vähittäiskauppaan tulevat NFC-palvelut ja maksamisen. Kiinnostavaa olisi tutkia miten intuitiivista ja helposti opittavaa NFC:n käyttö todella on ja millaisia käytettävyyshaasteita siitä mahdollisesti löytyy.

Jatkotutkimusideana on myös jonkin käyttötapauksen tuotteistamiseen liittyvä prosessi aina konseptoinnista, toteutuksen kautta, valmiiksi, kuluttajille suunnatuksi palveluksi saakka.

Puhuvat tagit ja muiden todellista uutuusarvoa tuottavien ideoiden testaamisessa on varmasti jatkotutkimuksen tarve, ensinnäkin niiden uuden interaktiomallin vuoksi, mutta myös palvelujen sisällön suhteen. Kuinka hyödyllisiä kyseiset sovellukset todella ovat, vaikkapa näkövammaisten apuna.

7.3 Kohti uutta

Sekä innovointisessioiden, että haastattelujen perusteella pystyy sanomaan kaupan olevan muutostilanteessa ja kehitymässä kovaa vauhtia uusien teknologioiden ja toimintamallien ohjaamina, mutta toisaalta myös kuluttajien arvomaailman muuttuessa. Kaupan alan muutokset eivät kaikki ole pelkkää positiivista kehitystä vaan hurja kasvu on tuonut mukanaan myös byrokratiaa, joka näkyy mm. tiedon määrän lisääntymisenä. Yhtenä haasteena siis on saada juuri itselle tai omalle toimipisteelle relevanttia tietoa kaiken tietomassan seasta. Asiakaskunta myös vaatii enemmän; halutaan tietoa siitä mistä jokin tuote on peräisin tai mitä lisäaineita tai lisäainevaikutuksia eri yhdistelmillä on ja miten tämä kaikki vaikuttaa terveyteemme.

NFC-tekniikan osalta opinnäytetyöni osoitti, että kyseinen teknologia on todellakin konkretisoitumassa vuosia kestäneen hiljaisen alun jälkeen ja usko sen todelliseen läpimurtoon on kova. Kenttä on avoin uusille palveluille ja innovaatioille. Älypuhelimet ovat jo suurelta yleisöltä tuttuja, joten isoja ponnisteluja ei vaadita. NFC tulee tarjoamaan tietoa, tapoja tehdä asioita toisin ja lisäksi mahdollistamaan kokonaan uusia palveluinnovaatioita.

NFC:n nähtiin tuovan monenlaisia etuja kauppiaille suhteellisen pieniä investointeja vastaan. NFC:n nähtiin olevan myös suora linkki sosiaaliseen mediaan ja haastatteluissa mainittiin trendinä koko kauppakokemuksen jakaminen tai arviointi suoraan sosiaaliseen mediaan. Haastatteluissa mainittiin useasti myös innovaatiot, sekä valtava potentiaali museoissa, turisti-neuvontapisteillä, tiedon jakamisessa, sekä markkinoinnissa ylipäätään.

NFC:n ilmaantuminen kauppakontekstiin luo kokonaan uusia mahdollisuuksia vuoropuheluun kuluttajien kanssa, NFC-tekniikalla on mahdollista sitouttaa asiakkaat paremmin vaikkapa tarjoamalla erikoistarjouksia, tietoutta, sekä puhdasta huvia ja hyvää mieltä uuden teknologian välityksellä. NFC on yksi askel kohti maailmaa, jossa kaikki on kytköksissä kaikkeen ja nykyään vielä staattiset objektit, saavat kokonaan uusia ulottuvuuksia. Saattaa olla, että muutaman vuoden päästä tuntuu suorastaan absurdilta ajatukselta osallistua kaupan kilpailuihin ja arvontoihin täyttämällä kynällä yhteystiedot kilpailukuponkiin, vaan ne tulevat automaattisesti koskettamalla puhelimella. Tuotteesta lisätietojen hankkiminen ei vaadi enää googlettamista kotona, vaan koskettamalla tuotetta siitä saa juuri haluamansa tiedon, vaikkapa sen mitä reittiä maissit ovat omaan kauppaan saapuneet ja millaisen hiilijalanjäljen aiheuttaneet.

Lopuksi voidaankin todeta: “Customers don’t want choices; they just want exactly what they want” (Joseph B. Pine III)

LÄHTEET

- Ahson Syed.A & Ilyas.M. 2012. Near Field Communications Handbook. 1.painos. USA: CRC Press.
- Anttila, P. 1998. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. 1.painos. Kustantajan kotipaikka: Kustantamo OY.
- Eskola.J. & Suoranta.J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus.
- Havumäki.H. & Jaranka.E. 2006. Kauppa Toiminnan suunnittelusta markkinointiin. 1.painos. Helsinki: Otava.
- Heinimäki.H. 2006a. Kaupan toimintaympäristö. 1.painos. Helsinki: WSOY.
- Heinimäki.H. 2006b. Kauppa 2010. 1.painos. Helsinki: Edita.
- Holtzblatt.K. & Wendell.J. & Wood.S. 2005. Rapid contextual design. 1.painos. San Fransisco: Kaufmann Publishers.
- Kankkunen.P. Seuraava suomalainen mobiilikömmähdyks on tässä. Blogikirjoitus. Luettu 26.01.2012.
<http://www.sulava.com/2012/01/seuraava-suomalainen-mobiilikomahdys-on-tassa>.
- Kautto.M., Lindblom.A. & Mitronen.L. 2008. Kaupan liiketoimintaosaaminen. 1.painos. Helsinki: Talentum.
- Koistinen, K., Lammi, M. & Rajas, A. 2009. Kaupasta kaikille, Kuluttajatutkimuskeskus. http://www.kuluttajatutkimuskeskus.fi/files/5368/kaupasta_kaikille.pdf. Luettu 06/2011.
- Koski.T. & Tuominen.S. 2004. Luovan ajattelun käsikirja Kuinka ideat syntyvät. 1.painos. Porvoo: WS Bookwell OY.
- Kuniavsky.M. 2010. Smart Things: Ubiquitos Computing User Experience Design. 1.painos. Burlington, USA: Elsevier.
- Kuusela, H. & Neilimo,K. 2010. Kaupan strategiosaaminen. 1.painos. Helsinki: Edita Prima OY.

Lauronen.E, Kotivinkki 02/2012. Artikkel.

Lehtikanto.K, Ilona, 08.12.201. Artikkel: Kun ruoanlaitoista tuli hauskaa.

Markkinointi & Mainonta. Plussa-kortti muuttuu höylättävästä vilauttavaksi. Uutinen. Luettu 06.02.2012.

<http://www.marmai.fi/uutiset/plussakortti+muuttuu+hoylattivasta+vilauttavaksi/a771287>

Metsähalmes.F, Aamulehti 20.07.2011. Artikkel: Kello 21:n jälkeen ostoskorit täyttyvät pitsasta ja karkista.

Michael.K. & Michael.M.G. 2009. Innovative Automatic Identification and Location-Based Services. From Bar Codes to Chip Implants. 1.painos. Hershey, USA: IGI Global.

Michalko.M. 2006. Thinkertoys: a Handbook of creative-thinking techniques. 2.painos. New York, USA: Ten Speed Press.

Nenonen.S. & Storbacka.K. 2010. Markkinamuotoilu - Johdatko markkinoita vai johtavatko markkinat sinua? 1.painos. Helsinki: WSOY.

Nfcworld.com. Apps4Android launches NFC talking label app. Uutinen. Luettu 17.02.2012.

<http://www.nfcworld.com/2012/02/17/313339/apps4android-launches-nfc-talking-label-app/>.

Nokia NFC. Teknologia sivut. Luettu 20.11.2011.

<http://europe.nokia.com/nfc>.

Nokia Ääni blogi. Luettu 15.12.2011.

<http://aani.nokia.fi/2011/12/07/tappaaminen-kuulostaako-sujuvalta-suomelta/>.

Oulasvirta.A. 2011. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. 1.painos. Helsinki: Gaudeamus.

Paavola.H. Jos vessapaperin ympärille voi rakentaa ainutlaatuisen asiakaskokemuksen, sen voi rakentaa mistä vain. Blogikirjoitus. Luettu 28.01.2012.

http://www.kauppa.fi/kauppa_fi/ajankohtaista/blogit/kauppablogi/jos_vessapaperin_ympaerille_voi_rakentaa_ainutlaatuisen_asiakaskokemuksen_sen_voi_rakentaa_mista_vain_226.

Poslad.S. 2009. Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions. 1.painos. UK, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

- Puhelinvertailu.com. Luottokunta aloitti NFC-maksupäätteiden ennakkomyynnin. Uutinen. Luettu 25.11.2012.
http://www.puhelinvertailu.com/uutiset.cfm/2011/11/22/luottokunta_aloitti_nfc-maksupaatteiden_ennakkomyynnin.
- RFID Lab Finland. Järjestön sivut. Luettu 20.11.2011.
www.rfidlab.fi.
- Rämö,S. 2006. Retail Kaupan työt ja toiminta. 1.painos. Helsinki: Edita.
- Sinkkonen,I., Nuutila.E. & Törmä.S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnitelu. 1.painos. Hämeenlinna: Tietosanoma OY.
- Solatie.J. & Mäkeläinen.M. 2009. Ideasta innovaatioksi: luovuus hyötykäyttöön. 1.painos. Hämeenlinna: Talentum.
- TNS Retail Forward. 2008. New Future in Store: How Will Shopping Change Between Now and 2015?
<http://www.m-gen.biz/resimler/2008-08-14-TNS-RETAILS-SUNUMU.pdf>.
- Toivonen, M. 2007. Innovaatiot ja innovaatioprosessit palveluissa - KIBSINET-projektin keskeiset tulokset. Luettu 02.07.2011.
http://www.imi.tkk.fi/files/events/kibsinet_seminar/marja_toivonen.pdf.
- Tuominen.S. & Lindroos.K. 2010. Ravistettava Omskakas tosinajattelijan käsikirja. 1.painos. Helsinki: Tammi.
- Vilkkä.H. 2007. Tutki ja havainnoi. 1.painos. Helsinki: Tammi.
- Yli-Onttinen.T, Aamulehti 21.07.2011. Kaupalle vastuuta kierrätyksestä – artikkeli.
- Ympäristöministeriö. 2009. Ympäristöministeriön kaupan ohjauksen arviointiryhmän kokousraportti. Kaupan tulevaisuus ja verkkokauppa suomessa – Katsaus lähit historiaan ja tulevaisuuden trendit.
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=101600&lan=fi>.

Kuvalähteet:

Bar code esimerkkikuva. Luettu 01.09.2011.
<http://www.barcode-2d.com/>

Digian NFC-sovellus. Luettu 26.03.2012.
www.ux.digia.com

Häränsilmätagi. Luettu 01.08.2011.
http://www.upmrfid.com/rfid/upm_nfc-rfid-products

Käyttötapausten asiakaspalvelu-, vuoronumero-, sekä vaatekuvat. Luettu 11/2011.
<http://www2.edu.fi/materiaalipankki/index.php?id=201>

Luomu – merkki. Luettu 14.03.2012.
www.kuluttajavirasto.fi

Leppäkerttu – merkki. Luettu 14.03.2012.
www.kuluttajavirasto.fi

Levynkannet (Nightwish, Jenni Vartiainen, Lady GaGa). Luettu 09.11.2011.
www.poimuri.fi

NFC logo. Luettu 02/2011.
www.nfc-forum.org

NFC maksaminen, esimerkkikuva. Luettu 01.03.2012.
<http://www.telenor.com/en/news-and-media/articles/2011/mobile-payment-becomes-a-reality-in-oslo>

Reilun Kaupan - merkki. Luettu 14.03.2012.
<http://www.hel2.fi/ymk/julkaisut/oppaat/ympopas/ymparistomerkit.htm>

Sydän - merkki. Luettu 14.03.2012.
<http://www.sydanliitto.fi/etusivu>

Ympäristö - merkki. Luettu 14.03.2012.
<http://www.ymparistomerkki.fi/>

LIITTEET

Liite 1: NFC asiantuntijoiden tutkimushaastattelukysymykset

- 1) Nykyinen roolinne ja toimenkuva
- 2) Nokian ollessa edelläkävijä NFC-tekniikan tuomisessa mobiililaitteisiin, miten Nokia pyrkii varmistamaan NFC:n käyttöönoton / tunnetuksi tuleminen?
- 3) Miten NFC:n käytettävyys pyritään huomioimaan?
- 4) Miten näet NFC-tekniikan ja interaktiivisen soveltuvuuden vanhuksille, lapsille, vammaisille? Millainen oppimiskäytäntö NFC:ssä on todettu olevan?
- 5) Millaisena näet NFC:n roolin seuraavan 5 vuoden aikana? Miten esimerkiksi tagit ja niihin tuleva data tulevat muuttumaan? Entäpä laitteet?
- 6) Millaisia haasteita näet NFC-tekniikan tuomisessa; esim. maksutapahtumassa, jossa voi kesken kaiken akku loppua, onko mitään tehtävissä? NFC:n turvallisuus?
- 7) Opinnäytetyöni tutkii pääasiassa perinteistä kivijalkakauppaa ja sitä mitä uutta NFC voisi tuoda kaupassakäytinkokemuksemme; millaisia toimintoja kaupassa toivoisit voivasi suorittaa NFC:n avulla?
- 8) Tekniikan kehittyminen vaatii tuekseen palveluja. Millainen kynnyksen pienentäjä on hypätä NFC junaan, mitä vaaditaan vaikkapa lounasravintolan pitäjältä, joka haluaa näkyvyyttä, kanta-asiakkaita ja tarjouskampanjoita mahdollisimman monen saataville? Millaisia investointeja NFC-infran pystyttäminen vaatii?
- 9) Millaisena näet sosiaalisen median roolin ja linkin NFC:hen?
- 10) Entäpä crowdsourcing, massojen voima, puhuttaessa NFC:stä? Onko Nokia käyttänyt loppukäyttäjää NFC:tä suunniteltaessa ja jos niin miten näet asiakkaiden mukanaolon?
- 11) Millaisia trendejä tai trendien esiasteita eli hiljaisia signaaleja näet NFC:n ympärille alkavan muodostumaan nyt kun ”hypetykset” alkavat hälvetä ja laitteita sekä palveluja alkaa kuluttajien saatavilla olla?
- 12) Onko jotakin muuta mitä tahdot NFC:n tai uusien palvelukonseptien ja toimintamallien osalta vielä korostaa?

Liite 2: Kaupan alan ammattilaisten haastattelukysymykset

- 1) Kerrotteko roolistanne/ toimenkuvastanne, sekä niistä haasteista / tilanteista mitä päivittäin / viikoittain eteen tulee?
- 2) Millaiset ovat olleet viimeiset 5 vuotta kaupan alalla, mikä on muuttunut? Mikä on parantunut? Onko jossakin mahdollisesti menty taaksepäin?
- 3) Millaista palautetta asiakkailta tulee, esimerkiksi jonotusaikaan, kaupan fyysisiin tiloihin ja tuotevalikoimaan sekä palveluun liittyen? Miten saatu palaute kerätään ja käsitellään?
- 4) Mitä trendejä näkisitte, mitkä ovat nousseet / nousemassa ylitse muiden?
- 5) Miten nettikaupan yleistyminen näkyy normaalin kaupan arjessa vai näkyykö mitenkään? Millainen on nettikaupan rooli nykyään?
- 6) Ovatko asiakkaiden kysymykset helppoja, osaako niihin aina / enimmäkseen vastata? Ovatko asiakkaiden tarpeet muuttuneet lähivuosina?
- 7) Millaista palvelua nähdäksenne asiakkaat kaipaavat?
- 8) Näkyykö talouden tilanne, ekokatastrofit tai muut suuret yhteiskunnalliset asiat päivittäisessä kaupanarjessa; ovatko ihmiset esimerkiksi luonnonmullistusten aikana valistuneempia ostoksissaan kuin muulloin?
- 9) Miten tieto erikoistarjouksista ja kampanjoista saavuttaa koko henkilökunnan?
- 10) Miten sisäinen viestintä muuten toimii? Onko sitä tarpeeksi vai ehkäpä liiaksi?