



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Antti Klemetti

VERKKOKAUPAN MAKSULIIKEN- TEEN TIETOTURVA

Liiketalous ja matkailu
2012

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Antti Klemetti
Opinnäytetyön nimi	Verkkokaupan maksuliikenteen tietoturva
Vuosi	2012
Kieli	suomi
Sivumäärä	33
Ohjaaja	Raija Tuomaala

Opinnäytetyön aiheena on verkkokaupan maksuliikenne ja sen tietoturva. Työssä käydään läpi verkkokauppaa yleisellä tasolla, sekä tarkemmin verkkomaksamisen eri muotoja, maksutapojen eroavaisuuksia ja ostajan tietoturvaa. Tutkimuskysymyksinä minulla on eri maksutapojen turvallisuus.

Tässä opinnäytetyössä on lähdeaineina käytetty kirjoja, artikkeleja sekä netistä löytyvää materiaalia. Lisäksi tein kyselytutkimuksen, jossa kartoitettiin urheilijoilta verkko-ostamista ja suhtautumista niin omaan tietoturvaansa kuin eri maksutapoihin.

Maksuvaihtoehtoja vertailtaessa turvallisimmiksi sekä myös kalleimmiksi nousivat lasku ja postiennakko, kun taas suosituin oli luottokortti. Kyselytutkimus paljasti kohderyhmän olevan enemmän kiinnostunut ostamisen helppoudesta kuin turvallisuudesta.

ABSTRACT

Author	Antti Klemetti
Title	E-commerce Payment Information security
Year	2012
Language	Finnish
Pages	33
Name of Supervisor	Raija Tuomaala

The subject of this thesis was e-commerce payments and security. The thesis examined e-commerce in general, and in more detail online transactions in various forms, the differences between them and the buyer's information security. The research questions were on different means of payment security.

This thesis used as sources books, articles and online material. In addition, a survey was carried out in which athletes were asked about online shopping and information security. The aim was study a special target group.

Payment options in comparing the safest and the most expensive alternative were a payment by bill and cash on delivery, while the most popular was the credit card. The survey revealed the target group to be more interested in the ease of purchase than in its safety.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	5
2	YLEISTÄ VERKKOKAUPASTA	6
	2.1 Tulevaisuus	7
	2.2 Verkkokaupan hyödyt.....	8
	2.3 Verkkokaupan riskit.....	10
	2.4 Ylläpito ja kustannukset.....	11
3	RAHALIIKENNE VERKKOKAUPASSA	13
	3.1 Verkkokaupan maksutavat.....	14
	3.1.1 Luottokortti	14
	3.1.2 Postiennakko	14
	3.1.3 Verkkomaksaminen.....	15
	3.1.4 Lasku	16
	3.1.5 Internet-lompakot.....	16
	3.2 Maksutapojen hyvät ja huonot puolet ostajan kannalta	16
	3.3 Ongelmatilanteet	17
4	TIETOTURVA.....	19
	4.1 Tiedon salaus (SSL/TLS-protokolla).....	21
	4.2 Maksukorttien tietoturvastandardi (PCI DSS).....	22
5	KYSELY VERKKOKAUPAN KÄYTÖSTÄ JA MAKSULIIKENNEKÄYTTÄYTYMISESTÄ.....	23
	5.1 Kyselylomake	24
	5.2 Vastaajien taustatiedot	25
	5.3 Verkkokaupankäyttö vastausten analysointia	26
	5.4 Maksuliikenne vastausten analysointia.....	27
	5.5 Tietoturva verkkokaupassa vastausten analysointia	29
6	PÄÄTELMÄT	31
	LÄHTEET	

1 JOHDANTO

Verkkokaupassa asiointi on monille ihmisille jokapäiväistä. Asioinnin raju lisääntyminen tuo samalla vastaan kysymyksiä ja ennakkoluuloja käytön sekä maksamisen turvallisuudesta. Tietoliikenneopiskelijana katsoin lähes velvollisuudekseni tarkastella tilannetta syvemältä ja siitä lähti idea tehdä työ tästä aiheesta.

Työssäni käsittelen aluksi verkkokauppaa yleisesti, kuten tulevaisuutta, hyötyjä ja riskejä. Suurimman huomion olen kuitenkin kiinnittänyt verkkomaksamiseen ja käynkin läpi sen monipuolisuutta maksutavoista aina eri tietoturvaprotokolliin asti. Pyrin tuomaan työssäni esille eri maksuvaihtoehtojen valintaa siten, niin kauppiaan kuin kuluttajankin näkökulmasta ja samalla lukija pääsee tutustumaan miten haastavaa ja tärkeää oikeiden valintojen teko on maksuliikennettä suunnittelevalle tuoreelle verkkokauppiaille. Tutkimuskysymyksenä pohdin eri maksutapojen turvallisuutta varsinkin käyttäjän eli kuluttajan näkökulmasta.

Maksuliikenteen tietoturva on toinen pääaiheistani ja käynkin läpi tämän hetken yleisintä tiedonsalausmenetelmää eli SSL/TLS-protokollaa sekä maksukorttien tietoturvastandardia, joka on lyhennetyssä muodossa PCI DSS.

Lisäksi tein kyselytutkimuksen urheilijoille, jotka harvemmin ovat minkään verkkokauppoja koskevan kyselyn kohteena. Halusin nimenomaan erilaisen kohderyhmän kuin valtaosassa muissa vastaavista kyselyissä. Tutkimuskysymyksenä pidin tässä kohderyhmän suhtautumista verkkokaupan tietoturvaan sekä mieltymyksiä eri maksutapoihin.

2 YLEISTÄ VERKKOKAUPASTA

Kuten nimestä käy ilmi, verkkokauppa on verkossa tapahtuvaa kaupankäyntiä ja perusedellytys on, että koko ostoprosessi tuotteen löytämisestä ostamiseen voidaan toteuttaa kokonaan verkossa. Viime vuosina huippusuosituksi noussutta kaupankäynnin muotoa suositaan varsinkin nuorten toimesta jatkuvasti enemmän ja enemmän. Tyypillisimmillään verkkokaupassa tarjolla olevista tuotteista tai palveluista on saatavilla paljon erilaista tietoa, kuten kuvia vaatteesta tai ohjelmas- ta, tuotekuvaus sekä hinta. Verkkokauppa on myös maailmanlaajuista, joten asia- kas voi etsiä halvimman tai kattavimman nettikaupan mistä päin maailmaa tahan- sa. Ostaminen tapahtuu valitsemalla halutut tuotteet ja sen jälkeen haluttu maksu- tapa. Maksutapoja on monia ja verkkokaupasta riippuen yleisimpiä ovat luottokor- tit, postiennakko, laskutus tai erilaiset nettilompakot, kuten Moneybookers ja Net- teller. (Kettunen & Filenius 1998, 11; Vehmas 2008, 4)

Tilastokeskuksen vuonna 2007 tehdyn tutkimuksen mukaan suomalaiset ostavat verkossa taulukon mukaisesti. Vanha tilasto antaa osviittaa, mutta tällä hetkellä prosentit ovat vielä huomattavasti korkeammat.

54	%	Matkat ja hotellivaraukset
41	%	Pääsyliput
37	%	Kirjat ja lehdet
35	%	Vaatteet ja kengät
31	%	Musiikki ja videot
25	%	Muut harrastustuotteet
24	%	Valokuvaukseen liittyvät tuotteet
21	%	Kodin tekstiilit
20	%	Tietokoneohjelmat ja pelit
18	%	Urheiluharrastuksiin liittyvät tuotteet
16	%	Terveyden- ja kauneudenhoitotuotteet
11	%	Autoilu

Kuvio 1. Verkossa tehdyt ostokset. (Tilastokeskus, 2007)

2.1 Tulevaisuus

Verkkokaupankäynti on kasvanut viime vuosina räjähdysmäisesti, suurimpina syinä Internet-sukupolven ikääntyminen ”ostoikään” sekä verkkopankin käytön jatkuva yleistyminen. Verkkokaupan tulevaisuuden näkymät ovatkin loistavat, koska rajattomat kehitysmahdollisuudet tuovat lisää asiakkaita jatkuvalla syötöllä. Viime vuonna eli 2011 verkkokaupasta tehdyt ostot ylittivät Suomessa 10 miljardin euron rajan ja kasvua edellisvuodesta kertyi 10 %. (TNS-gallup, 2012)

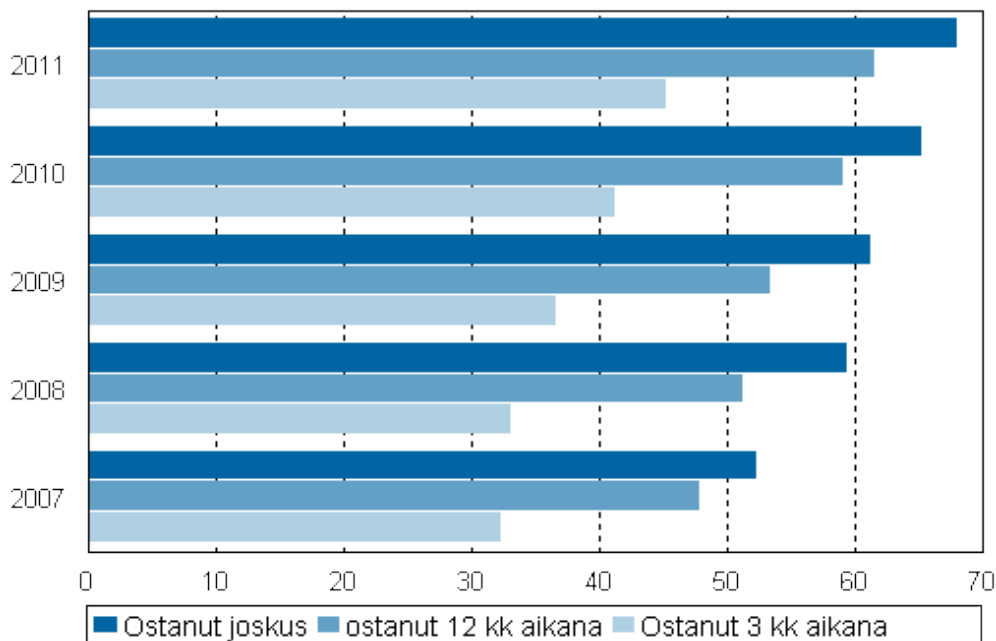
Kaupoille itselleen haasteita on kuitenkin edessä tulevaisuudessa, koska verkkokaupat joutuvat enemmän ja enemmän panostamaan asiakasystävällisyyteen eli käytännössä palvelemaan halutulla kielellä. Ympäri vuorokautinen asiakaspalvelu ongelmatilanteita varten varmasti yleistyy ja samalla kova kilpailu asiakkaista, kun yhä useampi yritys siirtyy myös verkkoon. Kilpailun kiristyttyä yrityksen kannattaakin tarkasti kartoittaa mahdollisen verkkokaupan asiakaskunta, kilpailijat ja ylläpitovalmiudet, sillä keskeneräisestä verkkokaupasta voi monesti olla enemmän haittaa (kuluja), kuin hyötyä. Suositeltavaa onkin venyttää verkkoon siirtymistä oikealle hetkelle, mikä tarkoittaa toimivaa asiakaspalvelua, verkkokauppa alustaa ja pankkiyhteyksiä. (Vehmas 2008, 311–315)

Vaikka verkkokaupankäynti onkin kovassa nousussa, se ei kuitenkaan vielä hetkeen ole kokonaan syrjäyttämässä normaalia kivijalkakauppaa. Helsingin Sanomien taloustoimittaja Jarmo Aaltonen kertoi lehdessä KUMU2020-tutkimukseen viitaten, että 50–75-vuotiaista 66 % ei koskaan ollut ostanut verkosta mitään – eivätkä aikoneetkaan. Tutkimustuloksella on tällä hetkellä merkitystä, koska suurin kuluttajaryhmä on 40–65-vuotiaat suomalaiset. (Jarmo Aaltonen 2012, Helsingin Sanomat)

Tällä hetkellä myös personointi on yleistymässä ja siihen kannattaa kiinnittää huomiota, kun verkkokaupasta halutaan käyttäjäystävällisempää. Personoinnilla tarkoitetaan käyttäjille tarjottavaa yksilöllistä sisältöä tai yksityiskohtaa ja se on hyvä keino korostaa käyttäjän asemaa. Personointi toteutetaan käyttäjän mieltymysten ja tarpeiden pohjalta, se luo palvelusta miellyttävämmän käyttäjä ja sitä kautta myös käyttökokemus paranee. Personoinnilla pystytään myös nostamaan

markkinointia, kun asiakkaiden kanssa voidaan olla vuorovaikutuksessa luomalla kiinnostavat kyselyt asiakkaan näkökulmasta. Personoinnin aloitus tapahtuu keräämällä ja varastoimalla käyttäjätietoja, jonka jälkeen niitä analysoimalla suoritetaan itse käyttäjän personointi.

Alapuolella on taulukko vuodelta 2011. Siinä käy ilmi Internetin kautta joskus, 12 viime kuukauden ja 3 viime kuukauden aikana ostaneet ja tilanneet % -osuutena väestöstä.



Kuvio 2. Netistä tilaajat vuosittain prosenttiosuutena. (Tilastokeskus, 2011)

2.2 Verkkokaupan hyödyt

Verkkokaupan hyödyt ovat usein suhteessa kaupan kokoon ja toimialaan, sillä markkinat laajenevat maantieteellisesti todella paljon liittyttäessä verkkoon. Verkkokaupan puuttuminen voi olla yritykselle sekä kalliimpaa että vahingollisempaa toimittaessa hiukankaan isommalla alueella kuin sen ylläpitoon menevät kulut. Verkkokauppa tuo yritykselle tunnettavuutta ja asiakkaita, mikä on tärkeää markkinoiden kasvatuksessa, ja kauan alalla toimineelle yritykselle verkkokauppa voi olla tärkeä palanen. Ylläpidon ei myöskään pitäisi olla ongelma, sillä käytännössä yksi henkilö pystyy pyörittämään ainakin alkuvaiheessa koko verkkokauppaa,

tuotteiden lähettelyistä ja päivittelyistä lähtien, mikäli ylläpitäjällä on vain tieto taito kunnossa. (Kettunen & Filenius 1998, 15–16)

Kivijalkakaupassa fyysinen sijainti tuo rajoitteita, mutta verkkokauppaan pääsee jokainen Internet-yhteyden omistaja ympäri maailman. Samalla poistuu turha ajankäyttö matkoihin, jonotteluun sekä ruuhkiin. Joillekin toimialoille, kuten pornoliikkeille, joissa asiakkaat eivät yksinkertaisesti kehtaa käydä, tuo verkkomyyn- ti varmasti kasvua. Verkkokauppa toimii myös katalogina asiakkaille, jotka sitten saapuvat ostamaan halutun tuotteen liikkeestä. Nämä eivät tietenkään näy verkko- kaupan myynnissä, mutta yrityksen kannattaa muistaa tämä ottaa huomioon.

Mainonta netissä on myös edullisempaa kuin mainosten jatkuva painatus ja jake- lu. Tuotteiden lisääminen, päivittäminen ja hintojen muuttelu onnistuu helpom- min, kuin perinteisesti on ollut tapana. Asiakasystävällisyys nousee, kun ostoksia pääsee tekemään jokaisena vuorokauden aikana ja palautekanavat (esimerkiksi nopeasti vastaava asiakaspalvelu) ovat kunnossa, että ongelmatilanteita syntyisi mahdollisimman vähän ja mahdollisen palautteen antaminen on helppoa. Monet verkkokaupat antavat myös ostajille mahdollisuuden nähdä muiden ostajien kommentteja tuotteista, mikä varmasti helpottaa asiakkaan ostopäätöstä ja samalla auttaa yritystä pitämään myytävät tuotteensa kunnossa esimerkiksi poistamalla myynnistä paljon huonoa palautetta saavat tuotteet. Ristiinmarkkinointimahdolli- suus on kova valtti yrityksille, siinä tarjotaan saman tuotteen ostaneiden muita os- toksia asiakkaalle.

Yksityiskohtaiset tuoteselosteet ja monet kuvat ovat asiakkaille tärkeitä ostopää- töksiä tehdessä ja hinnat ovat verkkokaupoissa monesti alhaisempia kovan kilpai- lun johdosta. Varsinkin jos lähdetään vertailemaan Suomessa olevaa kivijalka- kauppaa sekä ulkomaalaista verkkokauppaa, on hinnoissa yleensä huomattava ero. Netistä löytääkin helposti hintavertailupalveluja, joissa voi vertailla eri verkko- kauppojen hintoja tietystä tuotteesta. (Vehmas 2008, 148)

2.3 Verkkokaupan riskit

Kun yritys perustaa verkkokauppaa, oletusarvo tietenkin on myynnin kohottaminen ja tulojen lisääminen. Onnistujia onkin paljon, mutta myös pettymys voi olla mahdollinen. Monet yrittäjät sortuvat yliarvioimaan verkkokaupasta tulevat hyödyt tai suunnittelevat markkinoinnin väärin ja kuluttavat sitä kautta paljon rahaa ilman merkittävää hyötyä. Huomioon tulee ottaa ajankohta eli löytyykö tällä hetkellä markkinarakoa omalle yritykselle verkosta ja erityisesti, että käyttäjät eivät heti löydä kauppaa ja näin ollen minimikävijämäärä saavutetaan yleensä vasta vuodessa, joten vuoden jälkeen voi tehdä johtopäätöksiä verkkokaupan todellisesta suosiosta.

Yrityksen on pyrittävä luomaan itselleen tunnettavuutta jo sen takia, että asiakkaat löytäisivät sinne, ja panostamaan luottamuksen saamiseen, että he uskaltavat tehdä ostoksia. Suuri osa kuluttajista haluaa tehdä ostoksia vain ns. tunnetuissa verkkokaupoissa huijaamisen pelossa. Tunnettavuuden luomiseen onkin onnistuttava hakukone-optimoinnissa, eli kun hakukoneeseen kirjoitetaan tietty hakusana, on oma verkkokauppa saatava mahdollisimman ylös hakutuloksissa tai asiakas ei välttämättä löydä tietänsä verkkokauppaan. Hakukoneet ovat tänä päivänä kuitenkin toimivia ja tarkkojakin hakuja pystyy tekemään.

Verkossa kaupanteko on tällä hetkellä lähinnä nuoremman sukupolven toimintaa, vanhemmat eivät niin selvillä asioista ole ja ovat tottuneet tekemään ostoksensa kivijalkakaupoista. Asia tietenkin muuttunee tulevaisuudessa väestön ikääntyessä. Toinen vaikuttava tekijä asiaan on, että verkossa kaupanteko kuitenkin vaatii tietyt taidot netinkäytöstä sekä tietokoneesta ja monelle pelkästään luottokortin numeron laittaminen nettiin voi olla liian iso ongelma.

Kuluttajien näkökulmasta ongelmia tuottavat erityisesti verkkokauppojen lisääntyessä, myös markkinoille tulevat huijarit. Netissä on paljon ”verkkokauppoja”, missä tuotteen voi ostaa, mutta todellisuudessa sitä ei ole tai se ei ainakaan tule ikinä perille ostajalle. Suositeltavaa onkin vältellä vähänkään epäilyttäviä verkkokauppoja tai selata kauppapaikan arvosteluita, joita löytyy helposti hakukoneella. Huijarien kitkeminen on verkosta vaikeata, koska he pystyvät kiertämään oman

maan lakejaan siirtämällä kaupan palvelimet sellaiseen maahan, missä lait mahdollistavat toiminnan. Huomioitavaa on, että mikäli tilaa tavaraa ulkomaisesta verkkokaupasta kannattaa tutustua mahdollisen ongelmatilanteen varalta tavarana palautus- mahdollisuuteen. Kaikista verkkokaupoista ei palauttamismahdollisuutta löydy ja toisaalta palauttaminen voi tulla todella kalliiksi, jos painavan paketin joutuu itse lähettämään takaisin ulkomaille. (Vehmas 2008, 114)

2.4 Ylläpito ja kustannukset

Verkkokauppaa perustettaessa kannattaa ottaa huomioon, että kaupan URL-osoitteen tulisi olla yksinkertainen ja helposti muistettavissa, mikä osaltaan helpottaa myös markkinointia. Aloittelevalla yrityksellä tai pienellä verkkokaupalla avauskustannukset ovat suhteellisen alhaiset. Parilla tonnilla pääsee jo hyvin alkuun ja saa tuntumaa, siitä onko verkkokaupalle minkäänlaista kysyntää markkinoilta. Mikäli ylläpitoa hoitaa joku muu henkilö kuin sivujen alkuperäinen tekijä, on tärkeää käydä yksityiskohtaisesti läpi kaikki toiminnot tuotteiden lisäyksestä ja päivityksistä aina sivujen ulkoasun muokkaamiseen. Monesti hyvät ideat jäävät toteuttamatta, koska ylläpitäjällä (yrittäjällä) ei löydy tietotaitoa tarpeeksi sivujen päivitykseen. (Vehmas 2008, 109–113, 155)

Verkkokaupan sisällönhallinnassa on kaksi osaa:

Tuotetietojen ylläpito

- Tuotteiden lisäys ja poisto
- Täydennys sekä tietojen korjaus

Muun sisällön ylläpito

- Asiakasrekisterin päivitys ja siistiminen
- Lokitietojen siistiminen
- Tilausten hallinta
- Varmuskopiointi suositeltavaa viikoittain

Tuotteiden jatkuva päivittäminen vie mahdollisesti paljon aikaa, mutta verkkokauppa menettää uskottavuuttaan, mikäli myynnissä on tavaroita, joita ei enää saatavilla ole. Asiakasrekisterin ja lokitietojen pienimuotoinen siistiminen on suo-

siteltavaa, koska turhat tiedot vievät tilaa ja voivat osaltaan tukkeuttaa palvelinta. Kannattaa kuitenkin muistaa, että asiakasrekisteriä voi helposti hyödyntää erilaisissa mainoskampaajoissa, joten se on erittäin arvokas markkinointia ajatellen. Kovin suuria sijoituksia ei kuitenkaan alkuvaiheessa kannata tehdä taustajärjestelmiin, koska niistä saatava hyöty on yleensä erittäin pientä. (Vehmas 2008, 163)

Logistiikkaan on sen sijaan keskitettävä voimavaroja. Asiakkaat närkästyvät helposti ja kuluttajalle on helppoa vaihtaa verkkokauppaa, mikäli oikeat tuotteet eivät tule perille kohtuullisessa ajassa. Tuotteiden huolellinen pakkaaminen on aikaa vievää ja yllättää sinällään monen kauppiaan, mutta matkan aikana vioittuneet tuotteet voivat olla koko nettibisneksen kannalta kohtalokkaita. Saapuneet tilaukset kannattaa muutenkin aina tarkistaa manuaalisesti, koska kaiken maailman häiriötilauksia tulee varmasti lähes jokaiseen verkkokauppaan. Tähän ongelmaan auttaa myös ostosrajan laittaminen postiennakkotilauksiin. Verkkokaupassa voidaan tietenkin myydä myös sähköisiä tiedostoja, kuten musiikkia mp3-muodossa tai elektronisia lippuja. Nämä eivät vaadi ollenkaan fyysistä varastotilaa ja ne voidaan toimittaa ostajille helposti sähköisessä muodossa ja se on myös edullisempää kuin perinteisellä postilla tavaroiden liikuttelu. (Kettunen & Filenius 1998, 67–68)

Asiakaspalautteen lukemiseen on käytettävä aikaa. Monesti sieltä voi saada hyviä ideoita ja nähdään mahdolliset ongelmat myös ostajan näkökulmasta. Hyvään asiakaspalveluun kuuluu myös ”typeriinkin” kysymyksiin vastaaminen.

3 RAHALIIKENNE VERKKOKAUPASSA

Verkkokaupassa liikkuu tietenkin raha ja rahasta puhuttaessa lähes aina jonkinasteiset ongelmat tulevat mukaan kuvaan, mikä johtuu eri maksutapojen eroista. Viimeistään maksutapavaihtoehtoja suunniteltaessa yrityksen pitää määrittää asiakaskuntansa ikähaitari ja tehdä päätös pitkälti sen perusteella. Vanhemmat ja samalla hiukan skeptisemmät sekä kokeneemmat kaupankävijät haluavat useammin tehdä ostoksensa jälkimaksulla eli joko postiennakolla tai laskulla, jolloin huijatuksi tuleminen on mahdotonta tai ainakin huomattavasti harvinaisempaa. Postiennakolla ostettaessa ei näe tietenkään paketin sisältöä ennen sen lunastusta, mutta joka tapauksessa jotakin vastinetta saa rahoillensa. Nuorempi sukupolvi sen sijaan tottunut käyttämään eri nettilompakoita ja luottokortteja ostosten yhteydessä, mikä taas on yritykselle paljon turvallisempaa, mutta toisaalta ostajille vaarallisempaa. Jokaisen mahdollisimman maksutavan mukaan ottaminen verkkokaupaan ei ainakaan alkuvaiheessa ole järkevää, sillä se on hankalaa sekä aikaa vievää, vaikka mahdollisesti marginaalisesti lisäisikin asiakkaita. (Järvinen 2002, 363)

Maksutavalla on tosiaan kaksi puolta. Ja päätöksen teko yrityksille on hankalaa, sillä jälkimaksutapa nostaa ostojen määrää rajusti, jos verrataan luottokortilla maksettaviin kaappoihin. Luottotappioriski sen sijaan kasvaa yhtä nopeasti ostojen kanssa.

Maksutavasta aiheutuvat kulut kannattaa tarkistaa myös molempien näkökulmasta. Liian suuret toimitus- tai laskutuskulut voivat vaikuttaa asiakkaan halukkuuteen ostaa tuotetta ja kauppias joutuu painimaan tuotteen hinnan kanssa, ettei se nouse kulujen takia liian kalliiksi. (Järvinen 2002, 364)

Asiakkaitten luottamusta on yritetty nostaa luomalla erillinen sertifiointijärjestelmä, joka tunnistaa asialliset ja toimivat verkkokaupat. Sertifiointeja myöntää taho, joka on testannut ja todennut verkkokaupan luotettavaksi. Tälläkin hetkellä myös huijaussertifiointeja löytyy markkinoilta, joten kannattaakin tarkistaa, mikäli on tekemässä isoja ja kalliita ostoksia verkkokaupasta. Myös niin yksinkertainen asia

kuin verkkokaupan toimihenkilöiden yhteystietojen sekä kuvien lisääminen sivuille antaa verkkokaupasta monesti huomattavasti luotettavamman kuvan.

(Suomen Varmakauppa Oy)

3.1 Verkkokaupan maksutavat

Seuraavassa käsittelen yleisimmät vaihtoehtoiset maksutavat verkkokaupoissa.

3.1.1 Luottokortti

Verkkokaupassa ja etenkin ulkomailta ostettaessa yleisin maksutapa on luottokortti. Yleisimpiä Suomessa ovat Visa sekä Mastercard. Maksusysteemi on yksinkertainen, annetaan luottokortin numero oston yhteydessä ja myyjä laskuttaa luottokorttiyhtiötä, joka edelleen asiakasta. Luottokorttipalvelun käyttöönotto on myös myyjälle edullista ja yksinkertaista, mikä osaltaan tekee palvelusta suosittua. (Luottokorttivertailu, 2011)

Luottokortti on myös turvallisuudeltaan loistava vaihtoehto mikäli luottokortin tarjoaja sekä verkkokaupan pitäjä käyttävät yhteistä turvamekanismia (Verified by Visa tai MasterCard SecureCode) Kun käyttää tätä palvelua, eivät tiedot joudu väärin käsiin, vaan sekä ostaja että kauppias voidaan tunnistaa luotettavasti. Käyttäjä tietää, että verkkokauppa ja laskutettava summa ovat luottoyhtiön hyväksymiä. (Osuuspankki, 2012)

Luottokortilla maksettaessa on kuitenkin käytettävä maalaisjärkeä ja kannattaa tutustua luotonantajien sivuilta löytyviin ohjeistuksiin ennen kortin käyttöä verkkokaupassa. Esimerkiksi sähköpostilla ei koskaan saa lähettää kortin tietoja ja https-alkuinen osoiterivi varmistaa suojauksen olevan päällä.

3.1.2 Postiennakko

Postiennakossa paketti maksetaan vasta vastaanotettaessa, joten jälkimaksutapana se on kohtuullisen turvallinen ostajan kannalta, vaikka paketin sisältöä ei ennen lunastusta pysty tarkistamaan. Myyjälle se on sen sijaan hankalaa, koska paketteja jää hakematta postista ja tulee turhia kuluja. Myyjän kannattaakin harkita kriitti-

sesti postiennakon käyttöä, mikäli tuotteet ovat pieniä ja edullisia, koska postimaksut ovat samoja paketin koosta ja arvosta riippumatta.

Postiennakkovaihtoehto on käytettävissä ainoastaan Suomessa ja muutamassa ruotsalaisessa verkkokaupassa, sillä myyjän pankin tulee sijaita Suomessa toimiakseen.

Postiennakolla maksaminen tarkoittaa yleensä hieman suurempia toimituskuluja oston yhteydessä, mutta perinteisenä maksutapana se on säilyttänyt suosionsa tästä huolimatta ja jälkimaksutapana monet ihmiset uskaltavat käyttää ainoastaan tätä vaihtoehtoa laskun ohella.

3.1.3 Verkkomaksaminen

Verkkomaksu tarkoittaa tuotteen maksamista sähköisesti samalla, kun tuote ostetaan joko pankkisiirrolla tai luottokortilla. Käyttäjä siirtyy tällöin pankin palveluun esim. Solo-tunnisteita käyttämällä, missä odottaa valmiiksi täytetty tilisiirto, jolloin maksu pitää ainoastaan hyväksyä.

Verkkomaksun suosio on kasvussa erityisesti reaaliaikaisuuden johdosta, tuotteet saadaan tällä tavalla nopeasti lähetettyä saman päivän aikana myyjältä eteenpäin, kun nähdään, että maksu suoritettu.

Myyjälle verkkomaksaminen voi tulla hankalaksi ja aiheuttaa kuluja, koska jokaisen halutun pankin kanssa on tehtävä erillinen sopimus verkkomaksamisen käyttöönotosta ja pankit vaativat sopimukseen, että verkkokauppa on toteutettu turvallisella SSL-tekniikalla. Osa pienemmistä verkkokaupoista omistaakin verkkomaksusopimuksen ainoastaan muutaman Suomessa toimivan isomman pankin kanssa.

Turvallisuudessa luottokortti on vielä edellä, koska tilisiirrolla maksettuja rahoja on tarvittaessa hankala saada takaisin.

(Nordea & S-Pankki, 2012)

3.1.4 Lasku

Lasku on perinteisin ja monien edelleen eniten arvostama maksutapa. Lasku liitetään lähetettyyn tuotteeseen tai lähetetään myöhemmin joko kirjallisessa tai sähköisessä muodossa asiakkaalle. Myyjille laskujen lähettäminen ja niiden seuraaminen tuottaa monesti liikaa päänvaivaa ja laskutus onkin ulkoistettu monissa suuremmissa verkkokaupoissa. Jälkimaksutapana laskutus toimii käytännössä ainostaan Suomen sisäisessä verkkokaupassa.

3.1.5 Internet-lompakot

Internet-lompakoilla tarkoitus on helpottaa verkko-ostosten tekemistä ja tehdä siitä turvallisempaa. Lompakoitten avulla asiakas voi maksaa luottokortilla myyjälle ilman, että myyjä saa tietoonsa asiakkaan luottokortin tietoja. Lompakoissa on myös tilitoiminto, jonne voidaan siirtää rahaa tilisiirrolla pankkitililtä. Internet-lompakoiden käyttö vaatii hiukan opiskelua ja moni satunnainen verkko-ostelija ei jaksanut tutustua niiden ominaisuuksiin. Suosituttuja Internet-lompakoita ovat Moneybookers sekä PayPal. Moneybookers on Englannissa 2000-luvun alussa perustettu Internet-lompakko ja PayPal sen sijaan amerikkalaisen verkkokauppa Ebay:n omistama maksujärjestelmä.

3.2 Maksutapojen hyvät ja huonot puolet ostajan kannalta

Seuraavassa on lueteltu eri maksutapojen positiivisia ja negatiivisia puolia kuluttajan kannalta.

Luottokortti:

- + yksinkertainen ja helppo käyttää
- + turvallinen, mikäli verkkokaupasta löytyy turvamekanismi (esim. Verified by Visa)
- luottokortin käyttö tuo ylimääräisiä kuluja, koska luotonantajan pitää ottaa oma palkkionsa välistä

Postiennakko:

- + jälkimaksu eli maksetaan vasta tavaransa saapuessa

- kulut isommat, koska firmat haluavat kattaa mahdollisia turhien lähetysten aiheuttamia kuluja sekä lähetys myös yrityksille kalliimpaa
- käytössä ainoastaan Pohjoismaissa sijaitsevista verkkokaupoista
- tavaraa ei saa tarkistaa ennen lunastusta

Verkkomaksaminen:

- + helppoa ja nopein tapa hoitaa maksu, jotta tuote saadaan liikkeelle
- turvattomin kaikista, koska tilisiirrolla siirrettyjen rahojen takaisin periminen hankalaa

Lasku:

- + jälkimaksu eli turvallisimmin kaikista ja tavarankin näkee ennen maksamista
- laskutuslisät tuovat lähes poikkeuksetta lisää kustannuksia
- käytössä vain Suomessa

Internet-lompakot:

- + turvallisia ja myyjä ei pääse luottokortin tietoihin käsiksi
- + sopii erityisesti pieniin ostoksiin, jotta ei tarvitse paljoa rahaa pitää sisällä verkossa
- vaatii jonkin verran opettelua, joka voi karkottaa vain satunnaisia verkko-ostajia

3.3 Ongelmatilanteet

Verkkokaupoissa kuten kivijalkamyymälöissäkin asioidessa tulee vastaan ongelmatilanteita. Yleinen ohje onkin, että verkkokauppiat laittavat selvät ohjeet ja säännöt, joita noudatetaan kyseisessä verkkokaupassa, kuten tuotteiden takuut, palautusoikeudet ja peruutukset. Luonnollisesti eri tuotteilla on erilaiset määrätykset, mikä lasketaan käyttöönnotoksi ja mikä ainoastaan tuotteeseen tutustumiseksi. Nämä asiat kuitenkin kannattaa selvittää, mikäli on mahdollisuus, että tuotteen joutuu palauttamaan. Itsestään selvä säännös on, että tuote on oltava jälleenmyyntikunnossa palautettaessa sitä myyjälle. Selvää on myös se, että mikäli asiakkaalle toimitettu tuote on jollain tapaa virheellinen tai rikkinäinen, on verkkokaupan toimitettava uusi vastaava tuote ilman asiakkaalta perittäviä kuluja.

Mikäli asiakas on ostanut tietyn tuotteen ja myyjä huomaa, että sitä ei ole varastossa eikä saatavilla mistään, voi myyjä joutua vahingonkorvausvastuuseen. Tuotetietojen ja varastotietojen päivitys ajan tasalle minimoi tällaiset riskit. Osa verkko-kaupoista onkin varautunut tähän ja käytössä on systeemi, missä asiakkaan tilaus lasketaan vain asiakasta sitovaksi ja vasta myyjän toimitettua tilausvahvistuksen on kauppa lyöty lukkoon. Postiennakkopakettien jäädessä noutamatta ilman hyvää syytä on ostaja velvollinen maksamaan postiennakkomaksun ja käsittelykulut. (Vehmas 2008, 131–134)

4 TIETOTURVA

Tietoturvaa tarvitaan nykyään aina verkossa asioitaessa. Alla lueteltu tietoturvan viisi peruskäsitettä:

Käytettävyys. Tieto on siihen oikeutettujen saatavilla ja hyödynnettävissä haluttuna aikana ja vaaditulla tavalla.

Eheys. Tiedon yhtäpitävyys alkuperäisen tiedon kanssa. Sen aitous, väärentämättömyys, sisäinen ristiriidattomuus, kattavuus, ajantasaisuus, oikeellisuus ja käytökelpoisuus.

Luottamuksellisuus. Tietojen ja siihen kohdistuvien oikeuksien säilyttäminen luottamuksellisina, eli vain halutut henkilöt pääsevät tietoon käsiksi.

Todennus. Varmistuminen kohteen todenmukaisuudesta, oikeellisuudesta tai alkuperästä, esimerkiksi tiedon käsittelijän henkilöllisyydestä varmistuminen.

Kiistämättömyys. Eri menetelmin on saatava varmuus siitä, ettei jälkikäteen voida kiistää jotain tehdyksi tai vastaanotetuksi. (Viestintävirasto, 2012)

Tietoturva on tärkeä elementti, mikä yrittäjän tulee huomioida verkkokauppaa perustettaessa. Tietoturvan pettäessä ongelmia ei tule ainoastaan yrittäjille, vaan myös asiakkaat ovat uhan alla. Asiakkaille on pystyttävä tarjoamaan luotettava palvelu, missä asiakastiedot, kuten luottokortin numero, henkilötunnukset sekä osoitetiedot, eivät joudu väärin käsiin. Kannattaa miettiä myös varapalvelimen hankkimista, mikäli yritys käyttää omaa palvelinta. Pitkät käyttökatkot verkkokaupassa antavat huonon kuvan yrityksestä sekä heikentävät asiakkaitten luottamusta. (Vehmas 2008, 160)

Yrittäjän työtä helpottaa oleellisesti maksupalveluiden, kuten kortti- ja verkkomaksujen tietoturvan ulkoistaminen kortintarjoajille ja pankeille. Näin yrittäjä on tietoturvavastuussa pelkästään omasta liiketoiminnasta. Hyvänä esimerkkinä monilla verkkokaupoilla on käytössä pankin tunnistuspalvelu, jossa verkkokauppaan

kirjaututaan sisälle samalla tavalla kuin verkkopankkiin. Tämä kitkee pois vääriä nimellä tehtyjä tilauksia ja säästää yrityksen turhilta kuluilta sekä vaivalta.

Ilkivaltaan törmätään kuitenkin verkkokaupassa aika ajoin ja se voi aiheuttaa joskus hankaliakin vahinkoja. Asiakas voi päästä muokkaamaan myytävien tuotteiden hintoja ja tällöin yrityksellä on velvollisuus myydä tuote ”alennetulla” hinnalla. Hakkerit voivat tehdä isommassakin mittakaavassa ilkivaltaa, kuten vuonna 2008 uutisotsikoissa olleet palvelunestohyökkäykset maailman suurinta verkkokauppaa Amazonia kohtaan todistavat. Tämän tyyliset hyökkäykset eivät tietenkään ole kovin yleistä yksittäiselle verkkokaupalle, mutta tietoturvaan kannattaa kuitenkin panostaa ja esimerkiksi verkkokaupat, jotka myyvät pikaruokaa, voivat joutua helposti pilatilauksen kohteeksi, koska näissä tilauksissa harvemmin joutuu henkilöllisyyttään todistamaan. Toisaalta sama pila voidaan toteuttaa myös puhelimella, joten liian hankalaksikaan yksittäisten ruoka-annosten tilaamista ei kannata tehdä tai se vaikuttaa auttamatta myyntiin.

Asiakastietojen kerääminen kannattaa pitää mahdollisimman minimaalisena, eli kerätä ainoastaan tarvittavat tiedot kuten nimi, postiosoite ja henkilötunnus. Turhat tiedot kannattaa poistaa käytön jälkeen, kun niitä ei enää tarvita. Poistaminen on hyödyllistä, ettei palvelin täyty turhasta tiedosta. Henkilötietolaki kieltää arkaluontoisen tiedon keräämisen ja asiakkaalla on oikeus selvittää, mitä tietoja ja mihin tarkoitukseen hänestä on säilytetty tai mihin niitä luovutetaan. (Finlex, 1999)

Myös asiakkaalla on vastuu omasta tietosuojastaan. Ennen ostosten tekoa kannattaa tarkistaa, että verkkokauppa suojaa asianmukaisesti asiakastiedot. Henkilö- ja pankkitietojen jakaminen ilman varmuutta verkkokaupan luotettavuudesta on turhan huoletona käyttäytymistä ja sitä kannattaa pyrkiä välttämään. Kyseisten tietojen salaus on verkkokaupan vastuualuetta, ja asianmukainen salaus on tunnistettavissa helposti pienestä lukonkuvasta osoiterivin reunassa sekä selaimen "https"-alkuisesta osoiterivistä.

Asiakkaan henkilötietoja kerätään verkkokauppaan rekisteröityessä, arvontoihin osallistuessa ja palveluihin kirjautuessa. Jotkut yritykset ovat tehneet asiakasrekistereistä jopa kauppatavaraa, sillä tuhansien ihmisten esimerkiksi sähköpostiosoit-

teiden markkina-arvo on yllättävänkin arvokasta. Mikäli ei halua omia tietoja yritysten välisiin kauppoihin, kannattaa laittaa rasti aina rekisteröityessä "en halua yhteystyökumppaneilta mainontaa" tai vastaavaan kohtaan. Näin säästyy isolta määrältä roskapostia. Suomalaisilla on tiedonsaanti- ja tarkastusoikeus eli halutesaan voi selvittää verkkokaupalta, mitä tietoja itsestä on tallennettu verkkokaupan rekistereihin ja miten henkilökohtaisia tietoja käsitellään. (Järvinen 2002, 383)

4.1 Tiedon salaaminen (SSL/TLS-protokolla)

Tiedon salaaminen eli salattu yhteys on tärkeä etumaksutavalla maksettaessa ja henkilökohtaisia tietoja annettaessa. Käyn läpi suosittua SSL-varmenne eli SSL-sertifikaattimenetelmää. Se on Netscapen kehittämä tiedon salaamisprotokolla. Nykyään kehityksestä on vastuussa IETF-standardointiorganisaatio, joka on kehittänyt protokollasta uudemman version nimeltään TLS (Transport Layer Security). Molemmat protokollat toimivat lähes samalla tavalla ja niillä pystyy lähettämään tietoja salattuna verkon yli.

SSL on lyhenne sanoista Secure Socket Layer. Käyttäjän on helppo havaita SSL-varmenteen käyttö selaimen pienestä lukko-ikonista ja https-alkuisesta osoiterivistä. Teknisesti ottaen käyttäjä ja verkkokauppa ovat salatusta yhteydestä, jolloin tiedot voidaan siirtää luottamuksellisesti taholta toiselle. Sertifikaatti muokkaa lähetettävät tiedot salakirjoitukseksi ja salaamisavaimen avulla saapuneet tiedot saadaan taas oikeaan muotoon. Suojattu yhteys kytkeytyy päälle automaattisesti menettäessä esimerkiksi verkkokauppaan, jos palvelimella on vain varmenne kunnossa.

SSL-protokollan koko toiminta perustuu varmenteisiin, joilla sivusto todistaa käyttäjille olevansa asianmukainen. Selainvalmistajat, kuten Mozilla, listaavat luotetut varmenteiden myöntäjät ja nämä myöntäjät sitten takaavat varmenteen omistavan sivun luotettavuuden. Varmenteita myönnetään yleensä korkeintaan kahdeksi vuodeksi kerrallaan, minkä jälkeen se pitää uusida. Myös väärennetyt varmenteita eli sertifikaatteja on olemassa. Nykyään kuitenkin uusimmat selainpäivitykset tunnistavat väärennökset ja antavat varoituksen käyttäjälle. Selaintarkistaa varmenteen aitouden matemaattisesti eli varmennetta ei voi väärentää täydellisesti. Kokematon netinkäyttäjä ei aina välttämättä edes huomaa tai tajua, mi-

käli selain antaa virheilmoituksen varmenteesta. Näihin pitäisi pystyä kiinnittämään enemmän huomiota. (Hakala, Vainio & Vuorinen 2006, 390–392; Järvinen 2002, 376–377)

4.2 Maksukorttien tietoturvastandardi (PCI DSS)

Maksukorttialan (PCI) tietoturvastandardi (DSS) on kehitelty maksukorttikäyttäjien tietoturvan takaamiseksi. Se synnytti maailmanlaajuiselle maksukorttiliikenteelle yhteisen turvallisuuspolitiikan ja sitä kautta helpottaa myös tietoturvakäytäntöjen käyttöönottoa. PCI DSS täyttää korttimaksajien tietoturvaan tarkoitetut operatiiviset ja tekniset vaatimukset ja standardia sovelletaan kaikkiin maksukorttien tietojen kanssa tekemisissä oleviin tahoihin, joihin kuuluvat esimerkiksi verkkokauppiat, käsittelijät, vastaanottajat, liikkeellelaskijat sekä palveluntarjoajat. Standardi määrittää minimivaatimukset korttiasiakkaiden tietojen suojaukselle ja muodostuu 12 vaatimuksesta:

1. Palomuurin asennus ja ylläpito
2. Salasanat ja muut valmiit oletustietoturva-asetukset vaihdettava
3. Kaikki tallennettu kortinhaltijan tieto suojattava
4. Luottamuksellinen tieto siirrettävä julkisessa verkossa aina salattuna
5. Virustorjuntaohjelmiston asentaminen ja päivittäminen
6. Turvalliset järjestelmien ja sovellusten kehittäminen ja ylläpito
7. Luottamuksellisten tietojen saanti rajoitettava ainoastaan niitä tarvitseville
8. Jokaiselle tietojärjestelmän käyttäjälle eri käyttäjätunnus
9. Fyysinen pääsy korttitietoihin käsiksi rajoitettava
10. Verkkoresurssien sekä korttitietojen kaikkea käyttöä valvottava ja seurattava
11. Tietosuojausmenetelmien säännöllinen testaaminen
12. Tietoturvakäytännöt luotava koskemaan koko henkilökuntaa
(Luottokunta, 2011)

5 KYSELY VERKKOKAUPAN KÄYTÖSTÄ JA MAKSULIIKENNEKÄYTTÄYTYMISESTÄ

Kyselyn tarkoituksena oli selvittää ihmisten maksuliikennekäyttäytymistä ja samalla suhtautumista ulkomaisiin verkkokauppoihin tietoturvasa kannalta. Kyselyyn osallistui 40 henkilöä ja se koostui urheilujoukkueeni pelaajista sekä urheiluvista ystäväistäni, jotka edustavat potentiaalista verkko-ostajien ryhmää, mitä haettiin. Otos on suhteellisen pieni, joten tulokset eivät missään nimessä anna kovin luotettavaa tietoa, mutta antavat suuntaa lähinnä 20–30-vuotiaiden miesten käyttäytymisestä verkkokaupassa. Kysely toteutettiin yksinkertaisella, mutta toimivalla rasti ruutuun menetelmällä ja aikaa kyselyn täyttämiseen ei montaa minuuttia henkilöltä kulunut. Kysymykset oli jaettu kolmeen aihealueeseen: verkkokaupankäyttö, maksuliikennekäyttäytyminen sekä tietoturva verkkokaupassa.

Ensin vastaajalta kartoitettiin ikä. Kysymyksellä haettiin selkoa eri-ikäisten ihmisten eroista verkkokaupan käytössä. Tämä riitti varsin hyvin taustatiedoiksi vastaajista, koska mitään sukupuoli-eroja en tehnyt.

Ensimmäisenä varsinaisena kysymyksenä oli, kuinka usein vastaaja tekee ostoksia verkkokaupoissa. Tällä kysymyksellä halusin nähdä, eroavatko useammin verkkokauppoja käyttävien maksutottumukset satunnaisista asiakkaista sekä onko iällä vaikutusta.

Toiseksi kysyttiin, rajoittuuko verkossa ostelu ainoastaan suomalaisiin verkkokauppoihin. Tällä haluttiin yksinkertaisesti selvittää, onko kaupan fyysisellä sijainnilla väliä.

Kolmannella kysymyksellä selvitettiin vastaajien maksutapoja. Halusin selvittää, onko selviä eroja eri maksuvaihtoehtojen käytön välillä niin kuin voisi olettaa.

Neljäntenä kysymyksenä oli vastaajien mieltymyksistä eri maksutapoihin, eli vähän samantyylinen kuin kolmaskin kysymys, mutta haluttiin nähdä myös, mitkä ovat ne vastenmielisimmät maksutavat. Käytin pisteidenantomenetelmää ja jokaisella oli käytettävissään pisteet yhdestä viiteen.

Viidentenä kysyttiin vastaajan huolta omiin tietoturva-asioihinsa liittyen. Vaikuttaako kotimaisuus turvallisuuden tunteeseen ja kiinnostaako ihmisiä ylipäättänsä oma tietoturva?

Kuudentena ja viimeisenä halusin vielä selvittää, onko vastaajan ostopäätös joskus jäänyt tekemättä, jos pelko omien tietojen väärinkäytöstä on herännyt. Tämän uskoin näyttävän suuntaa, vaikuttaako epävarmuus tietoturvasta ostopäätökseen vai onko ostamisen halu liian vahva, mikäli tuote on edullisesti saatavilla.

5.1 Kyselylomake

Kysely verkkokaupan käytöstä ja maksuliikennekäyttäytymisestä

Taustatiedot

Ikä: ___ 18–22 ___ 23–30 ___ 31–40 ___ +40

Verkkokaupan käyttö

1. Kuinka usein teet ostoksia verkkokaupoissa?

___ viikoittain ___ kuukausittain ___ harvemmin ___ en ollenkaan

2. Minkälaisia verkkokauppoja olet käyttänyt? (rasti molempiin tarvittaessa)

___ kotimaisia ___ ulkomaisia

Maksuliikennekäyttäytyminen

3. Millä tavoin olet maksanut verkkokaupassa asioidessasi? (rasti useampaan tarvittaessa)

___ luottokortti ___ postiennakko ___ verkkomaksu ___ lasku ___ Internet-lompakko (esim. Paypal)

4. Laita järjestykseen maksutavat haluamallasi tavalla käyttämällä numeroita 1–5 (1= huonoin.. 5= paras vaihtoehto)

___ luottokortti ___ postiennakko ___ verkkomaksu ___ lasku ___ Internet-lompakko (esim. Paypal)

Tietoturva verkkokaupassa

5. Oletko huolissasi henkilötietojen tai luottokorttitietojen joutumisesta väriin käsiin asioidessasi verkkokaupassa?

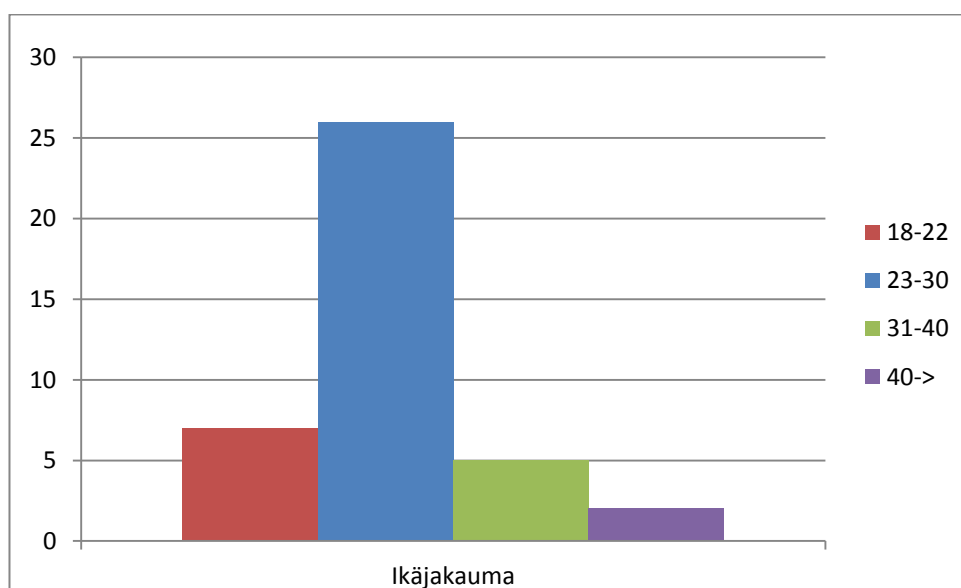
___ olen ___ en ___ ainoastaan ulkomaisissa verkkokaupoissa

6. Onko kielteinen ostopäätös aiheutunut koskaan pelkästään epävarmuudesta verkkokauppaa tai omaa tietoturvaa kohtaan?

___ on ___ ei ___ erittäin harvoin

5.2 Vastaajien taustatiedot

Vastaajia oli yhteensä 40, mutta neljä heistä ei ollut koskaan käyttänyt verkkokauppoja, joten todellisia vastauksia tuli 36 kappaletta. Ikäjakauma oli laaja, mutta selvästi suurin osa oli 22–30vuotiaita.



Kuvio 3. Ikäjakauma.

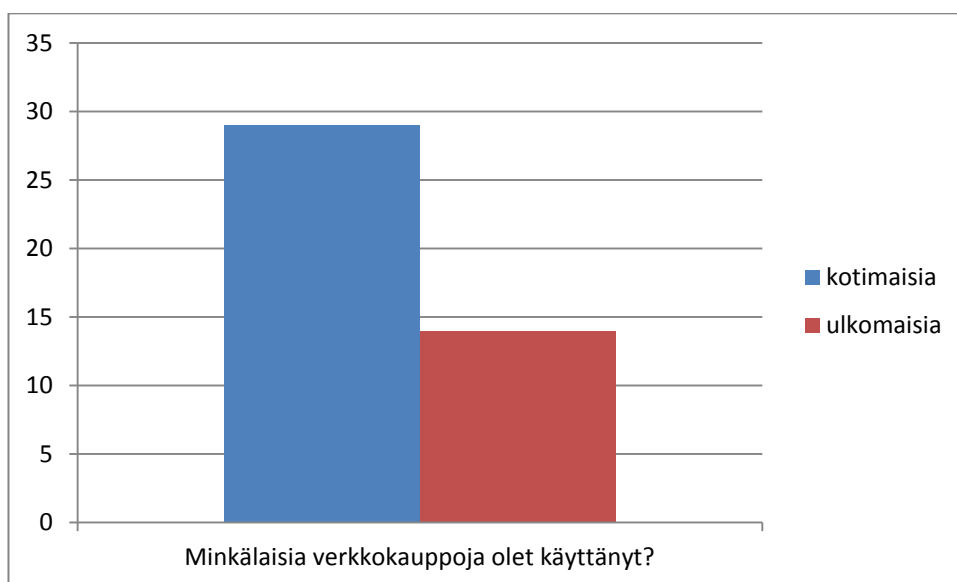
5.3 Verkkokaupan käytön vastausten analysointia

Kyselyyn osallistuneista suurin osa käytti verkkokaupan palveluita kuukausittain tai harvemmin. Ainoastaan pari teki ostoksia viikoittain, mikä on hieman yllättävää. Tutkin jonkun verran muita vastaavia kyselytuloksia ja niissä huomattavasti suurempi osa käytti verkkokauppoja jopa useamman kerran viikossa. Tulokseen varmasti vaikuttavat monet seikat, kuten naisten puuttuminen, pieni vastaajamäärä ja vastaajista suurin osa ei ole ehkä tietoteknisesti tarpeeksi osaavia etsimään haluttua tuotetta Internetistä tai se on heidän mielestään liian aikaa vievää. Epäilenkin, että mikäli olisin toteuttanut kyselyn yleisenä verkossa, vastaamaan olisivat ”ajautuneet” enemmän verkkoa käyttävät ja sitä kautta myös huomattavasti enemmän verkkokauppoja hyödyntävät ihmiset, mikä aiheuttaa suuria heittelyjä tuloksissa. Toisaalta aikalailta kaikki vastaajat tuntien, uskallan väittää, että suurin osa vastaajista käyttää aikaa Internetissä huomattavasti keskimääräistä vähemmän, joten tämä taitaa olla sitten toinen ääripää mahdollisista tuloksista.

**Kuvio 4.** Ostoksien teko verkkokaupassa.

Kotimaisten ja ulkomaisten verkkokauppojen käyttöä verratessa esiin nousivat aika ennalta arvattavat vastaukset. Suurin osa (72,5 %) on tehnyt ostoksia koti-

maisessa verkkokaupassa ja heistä osa myös ulkomaisissa. Seitsemän henkilöä (17,5 %) oli tehnyt ostoksia ainoastaan ulkomaisissa verkkokaupoissa. Suomessa ostoksia tekevistä 29 ihmisestä ainoastaan seitsemän osteele myös ulkomailta, joka on mielestäni yllättävän pieni määrä. Mahdollinen johtopäätös voisi olla, että suurin osa käyttää ainoastaan paria hyväksi havaitsemaansa verkkokauppaa ja tekee lähes kaikki verkko-ostoksensa näistä. Pienempi osa on sitten ihmisiä, jotka seuraavat monien eri verkkokauppojen tarjontaa ja tekevät ostoksia huomattavasti useammin sekä useammassa paikassa. Onkin sanottu, että 1/3 ostajista vastaa 2/3 verkkokaupoissa tehdyistä ostoksista.

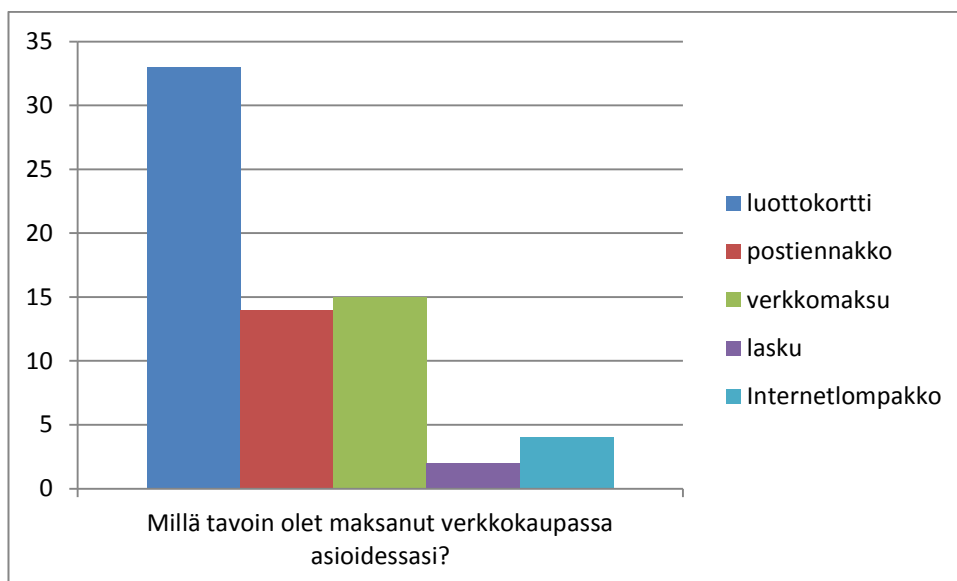


Kuvio 5. Kotimaiset ja ulkomaiset verkkokaupat.

5.4 Maksuliikennevastausten analysointia

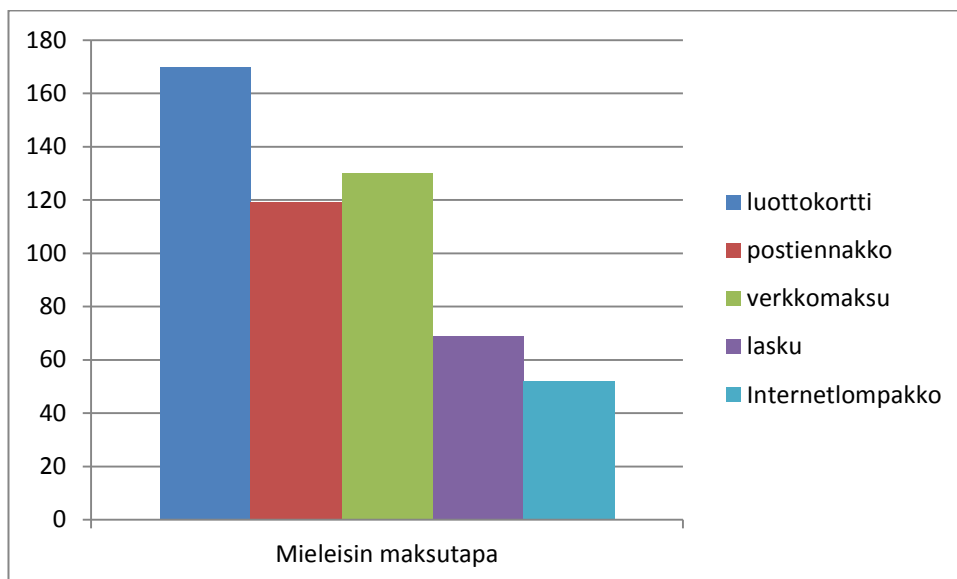
Ylivoimaisesti yleisimmäksi maksutavaksi osoittautui luottokortti (sisältää myös Visa Electron -kortin), jota oli käyttänyt lähes jokainen ostoksia verkossa tehnyt. Myös postiennakkoa sekä verkkomaksua on käytetty suhteellisen paljon, vajaa puolet vastaajista. Laskulla maksaminen sekä erilaiset Internet-lompakot eivät olleet vastaajien suosiossa. Luottokortilla maksaminen onnistuu käytännössä jokaisessa verkkokaupassa ja se on yksinkertaisen helppoa, mikä varmasti selittää luottokorttimaksamisen ylivoimaa suhteessa muihin. Laskutus taas ei ole varsinkaan verkkokauppioiden suosiossa aikaa sekä vaivaa vievänä, ja Internet-lompakot ovat

satunnaiselle verkkokaupan käyttäjälle turhan hankalia, sillä huomattavasti helpommallakin saadaan ostokset tehtyä.



Kuvio 6. Eri maksutapojen käyttö.

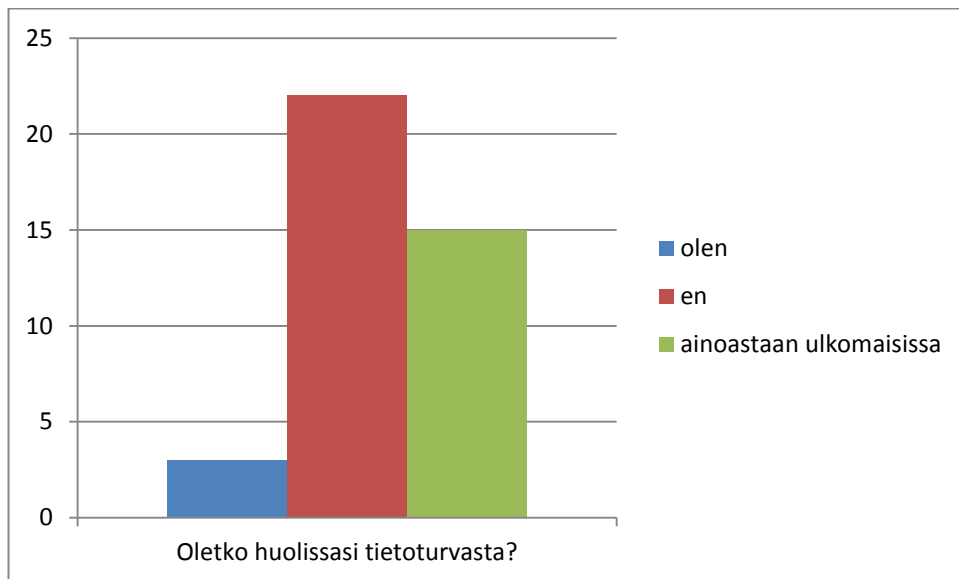
Maksutapojen vertailu hiukan tasoitti palkkien kokoeroja, mutta järjestys säilyi lähes samana edelliseen kysymykseen verrattuna lukuun ottamatta laskulla maksamisen suosion nousua Internet-lompakoiden ohi. Pisteytyssysteemi oli yksinkertainen, missä jokaisella vastaajalla oli käytössään 15 pistettä ja ne jaettiin yhdestä viiteen huonommasta parhaimpaan vaihtoehtoon. Tämä pisteytyssysteemi pitää väkisinkin erot suhteellisen pieninä, sillä kaikki pisteet piti käyttää. Joka tapauksessa maksimipisteiden ollessa 180 luottokortin saamat 170 pistettä kertovat sen ylivoimasta vastaajien keskuudessa. Postiennakko ja verkkomaksu jatkoivat lähes tasapisteissä vaikka ovatkin täysin erilaisia maksutapoja. Internet-lompakko sen sijaan keräsi ehkä monelle tuntemattomanakin vaihtoehtona paljon minimipisteitä ja sitä kautta ansaitun viimeisen sijan.



Kuvio 7. Halutuimmat maksutavat.

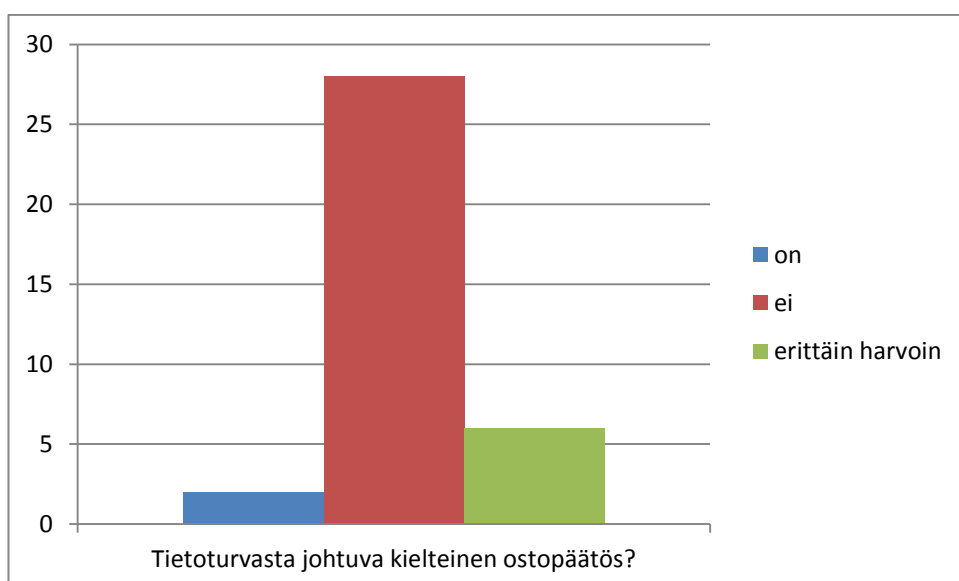
5.5 Tietoturva verkkokaupassa, vastausten analysointia

Vastaajat eivät olleet juurikaan kiinnostuneita tietoturvastaan, mikä tuli kyllä kovana yllätyksenä kyselyn laatijalle. Ainoastaan 7,5 % vastaajista kertoi olevansa aina huolissaan omasta tietoturvastaan asioidessaan verkkokaupassa. Sen sijaan 55 % ei ole huolissaan edes ulkomaisissa verkkokaupoissa. Luottamusta siis selvästi löytyy varsinkin kotimaisia verkkokauppiaita kohtaan, mikä ei sinällään missään nimessä ole väärin. Mutta mielestäni tietoturva-asioihin tutustumista on laiminlyöty, mikäli yli puolet vastaajista ei ole omasta tietoturvastaan kiinnostunut.



Kuvio 8. Tietoturvaluoli

Tietoturvauhan pelosta johtuvia kielteisiä ostopäätöksiä ei juurikaan tehdä. Vain 5 % vastaajista jättää ostokset tekemättä, mikäli verkkokauppa vaikuttaa epämääräiseltä. Saman päätöksen on tehnyt myös 15 % erittäin harvoin. Suurin osa kuitenkin ostaa haluamansa tuotteen verkkokaupasta kuin verkkokaupasta. Tähän varmasti vaikuttavat halvemmat hinnat sekä mahdollisesti ostokset ovat olleet sen verran halpoja, että huijatuksi tulleessaankaan ei kovin isoja taloudellisia tappioita pääse syntymään.



Kuvio 9. Tietoturvasta johtuvat kielteiset ostopäätökset.

6 PÄÄTELMÄT

Työn tekemistä helpotti kovasti omakohtainen laaja kokemus verkkokaupoissa asioimisessa sekä aikanaan työskentelyni verkkokaupan asiakaspalvelussa, jossa eri ongelmatilanteet tulivat hyvin tutuiksi.

Tällä hetkellä verkkokaupoissa on asiakkaan kannalta turvallista asioida, koska verkkokauppojen suosion nousu ja kova kilpailu takaavat sen, että virheisiin tai huijauksiin ei käytännössä ole pysyvään menestykseen tähtäävillä kaupoilla varaa. Totta kai markkinoille mahtuu muutama ”mätä omena”, mutta näitä pystyy nykyään pienellä vaivalla välttelemään tarkistamalla kaupan sertifiointin ja salauksien toimivuuden, kuten työstäni käy ilmi. Tällä hetkellä yleisimpiä ongelmia asiakkaan kannalta ovatkin ennakkomaksaminen ja ostosten tulematta jääminen, joten turvallisinta on ennakkomaksuna käyttää luottokorttia, jolloin luottoriski on luotonantajalla.

Tutkimuskysymykseeni maksuvaihtoehtojen turvallisuudesta, turvallisimpia ovat tietenkin lasku sekä postiennakko. Ikävä kyllä nämä ovat käytössä ainoastaan osassa pohjoismaisissa verkkokaupoissa ja samalla yleensä kalliimpia ostajalle kuin ennakkomaksut. Lähes samalle tasolle turvallisuudessa ylittää vähemmän käytetyt nettilompakat, joissa verkkokauppiat eivät pääse korttitietoihin käsiksi. Luottokortti on myös tosiaan turvallinen, mikäli vain turvamekanismi, esimerkiksi Verified by Visa on verkkokaupassa. Verkkomaksamista ehkä kannattaa vältellä vähänkin epämääräisissä verkkokaupoissa, sillä rahoja pankkisiirrolla tehdyistä maksuista on vaikeaa periä jälkikäteen takaisin, mikäli tuotetta ei ikinä postiteta asiakkaalle.

Vastauksista kysymykseen mieltymyksistä eri maksutapoihin käy ilmi, että luottokortti ylivoimaisesti suosituin, jonka jälkeen tulevat verkkomaksut. Tämä siis käytännössä tarkoittaa sitä, että paljon tärkeämpänä pidettiin ostamisen helppoutta kuin turvallisuutta. Oma tietoturva ei huolestuttanut kotimaassa, vaan ainoastaan satunnaisesti ulkomaisissa verkkokaupoissa, ja kielteisiä ostopäätöksiäkään ei tehdä juuri ollenkaan pelkästään heikon tietoturvan takia, mikä on mielestäni erittäin huolestuttava piirre.

LÄHTEET

Kirjat

Hakala, M., Vainio, M. & Vuorinen, O. 2006. Tietoturvallisuuden käsikirja. Docendo Oy.

Kettunen, S. & Filenius, M. 1998. Elektroninen kaupankäynti / Liiketoiminta tietoverkoissa. Teknolit Oy.

Vehmas, S. 2008. Perusta menestyvä verkkokauppa. Docendo Oy.

Järvinen, P. 2002. Tietoturva & yksityisyys. Docendo Oy.

Artikkelit

Aaltonen, J. 7.2.2012. Verkko ei vielä syö kauppvoja. Helsingin Sanomat. sivu B11.

Elektroniset julkaisut

Suomen Varmakauppa Oy. Sertifikointiprosessi. Viitattu 1.3.2012.
http://www.suomenvarmakauppa.fi/index_k.php?sivu=prosessi

Viestintävirasto. Tietoturvalliseen yhteiskuntaan. Viitattu 25.2.2012.
<http://www.ficora.fi/index/palvelut/palvelutaiheittain/tietoturva.html>

Luottokunta. Maksukorttialan tietoturvastandardi. Viitattu 10.2.2012.
http://www.luottokunta.fi/fi/toimialatietoa/pci_standardit/standardit/pci_dss_standardi/PCI%20DSS%20v2.0_FI.pdf

TNS. Verkkokauppa ylitti viime vuonna 10 miljardin rajan. Viitattu 4.4.2012.
<http://www.tns-gallup.fi/uutiset.php?aid=14785&k=14580https://www.op.fi/op?cid=150101624>

Luottokorttivertailu. Suomen yleisimmät luottokortit. Viitattu 30.3.2012.
<http://luottokorttivertailu.blogspot.com/2011/04/luottokorttivertailu-suomen-yleisimmat.html>

Nordea. Verkkomaksaminen. Viitattu 1.4.2012.
<http://www.nordea.fi/Henkilöasiakkaat/Kortit+ja+maksut/Neuvoja+korteista+ja+maksamisesta/Verkkomaksaminen/701194.html>

S-Pankki. S-Pankin verkkomaksut. Viitattu 1.4.2012. http://www.s-pankki.fi/palvelut_yrityksille/verkkomaksu/fi_FI/

Finlex. Henkilötietolaki. Viitattu 20.2.2012.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990523>

Tilastokeskus. Verkkokauppa. Viitattu 26.3.2012.
http://www.stat.fi/til/sutivi/2011/sutivi_2011_2011-11-02_kat_005_fi.html

Osuuspankki. Verified by Visa. Viitattu 1.4.2012.
<https://www.op.fi/op?cid=150101624>