

*Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen
työpapereita*

*Pellervo Economic Research Institute
Working Papers*

N:o 65 (joulukuu 2003)

**SÄHKÖINEN LIKETOIMINTA SUOMEN MAATALOUS-
JA ELINTARVIKESSEKTORILLA**

Ari Peltoniemi, Panu Kallio, Juha Marttila

Helsinki, joulukuu 2003

ISBN 952-5299-69-4
ISSN 1455-4623

Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos PTT
Pellervo Economic Research Institute PTT
Eerikinkatu 28 A
00180 Helsinki

Helsinki 2003

ARI PELTONIEMI - PANU KALLIO - JUHA MARTTILA. 2003. SÄHKÖINEN LIIKETOIMINTA SUOMEN MAATALOUS- JA ELINTARVIKESSEKTORILLA. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen työpapereita n:o 65. 58 s. ISBN 952-5299-69-4, ISSN-1455-4623.

TIIVISTELMÄ: Tämä työpaperi selvittää Suomen maa- ja elintarviketaloudessa toimivien yritysten sähköisen liiketoiminnan nykytilaa ja tulevaisuuden näkymiä. Maailmanlaajuisten tiedonsiirtojärjestelmien kehittyminen on mahdollistanut sähköisten liiketoimintatapojen nopean kasvun. Uusi informaatioteknologia ja erityisesti Internet ovat ohjanneet myös maatalous- ja elintarvikesektorilla toimivia yrityksiä yhä enemmän sähköisen liiketoiminnan ja verkostotalouden toimintaympäristöön. Tässä tutkimuksessa sähköinen liiketoiminta jaetaan sisäisiin prosesseihin (toiminnanohjausjärjestelmä, toimitusketjun hallinta ja asiakkuuden hallinta) ja sähköiseen kaupankäyntiin. Sähköisen kaupankäynnin tarkastelussa keskitytään yritysten väliseen kauppaan. Suomalaisen maatalous- ja elintarvikesektorin sähköisen liiketoiminnan kehityskulkua on arvioitu kirjallisuuskatsauksen, asiantuntijoiden henkilöhaastatteluiden ja PTT:n tekemän kyselytutkimuksen tuottaman aineiston avulla. Kyselyn ja haastatteluiden antamat tulokset osoittavat, että sähköinen liiketoiminta huomioidaan yritysten strategisessa suunnittelussa, mutta vain muutamilla yrityksillä on oma erillinen sähköisen liiketoiminnan strategia. Sähköistä kaupankäyntiä hyödynnetään yritysten myyntitoiminnoissa sitä yleisemmin mitä suurempi liikevaihdoltaan yritys on. Elintarvikeyritysten toimintaa tukevien tietojärjestelmien kehittäminen on parantanut niiden kustannustehokkuutta ja tarkentanut toiminnan seuranta. Tulevaisuudessa kilpailukyvyyn säilyttäminen edellyttää, että yritysten tietojärjestelmät sopivat yhteen asiakkaiden järjestelmien kanssa. Sähköisen kaupankäynnin otollisimmat kasvumahdollisuudet arvioidaan olevan sellaisissa massatuotteissa, joiden ominaisuudet ovat yleisesti tiedossa. Tällaisia ovat mm. rehut, siemenet, lannoitteet ja maatalouskoneiden varaosat.

Avainsanat: Maa- ja elintarviketaloussektori, sähköinen liiketoiminta, sähköinen kaupankäynti

ARI PELTONIEMI - PANU KALLIO - JUHA MARTTILA. 2003. ELECTRONIC BUSINESS IN THE FINNISH FOOD AND AGRIBUSINESS INDUSTRIES. Pellervo Economic Research Institute No. 65. 59 p. ISBN 952-5299-69-4, ISSN-1455-4623.

ABSTRACT: The current status and the future of electronic business in the Finnish food and agribusiness industries are examined in this paper. The development of worldwide data interchange has enabled the rapid growth of electronic business. New information technology and especially the Internet have also increasingly guided firms operating in the agri-food sector into the environment of electronic business and electronic networks. In this research, electronic business has been divided into internal processes (enterprise resource planning, supply chain management and customer relationship management) and electronic commerce. When studying electronic commerce the focus is on business-to-business transactions. This paper uses literature reviews, interviews with experts and a survey conducted by PTT to describe the past and future developments in the Finnish agri-food sector. The results of the survey and interviews indicate that almost all Finnish food and agribusiness firms take electronic business into account, but few of them have a separate electronic business strategy. The larger the turnover, the more likely it is that a company utilizes electronic commerce in its sales. Improvements in data systems that are supporting the activities of agribusiness firms have improved their cost efficiency and sharpened the level of resource control. In the future, the preservation of competitiveness will require company data systems to be compatible with those of their clients. It is expected that the best potential for growth in electronic commerce will be for those mass products whose qualities are generally known. Such products include feeds, seeds, fertilizers and spare parts for agricultural machinery.

Keywords: Agri-food sector, electronic business, electronic commerce

SISÄLLYSLUETTELO

1. TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET	1
2. SÄHKÖINEN LIIKETOIMINTA – KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMÄ.....	5
2.1. Sähköinen liiketoiminta ja kaupankäynti	5
2.2. Tiedonsiirto ja tietoverkot	7
2.3. Yritysten sisäiset prosessit.....	8
3. UUDET LIIKETOIMINTAMALLIT TARJONTAKETJUSSA	10
3.1. Tarjontaketjut ja asiakaskanavat.....	10
3.2. Sähköisen liiketoiminnan muotoja	13
4. ELINTARVIKETALOUDEN TOIMIJAT: SÄHKÖINEN LIIKETOIMINTA NYT JA TULEVAISUUDESSA.....	17
4.1. Tiedon sähköinen siirto	19
4.2. Sähköinen kauppa maatalous- ja elintarviketuotteiden myynneissä ja ostoissa	24
4.3. Suomalaisia sähköisiä markkinapaikkoja ja Extranet-sovelluksia	34
4.4. Sähköinen liiketoiminta sisäisten prosessien kehittämisessä	38
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	47
LÄHTEET	49
LIITE	54

1. TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TAVOITTEET

Informaatioteknologia on muokkaamassa liiketoimintaa varsin etäälle perinteisistä teollisuusyhteiskunnan toimintamalleista. Maailmanlaajuisten tiedonsiirtojärjestelmien ja uusien teknologioiden kehitys mahdollistavat siirtymisen sähköiseen liiketoimintaan. Tässä vaiheessa on vielä vaikea hahmottaa, miten tämä kehitys konkreettisesti muuttaa maatalous- ja elintarvikesektoria. Ruuan arvoketjujen monimuotoistuminen, maatilojen ja jalostavan teollisuuden liikesuhteen syventyminen ja monien ydinprosessien rajut teknologiamuutokset ovat kuitenkin muutamia esimerkkejä tekijöistä, jotka ovat vahvistamassa kehitystä sähköisen liiketoiminnan ja verkostotalouden suuntaan.

Internetin käyttö lisääntyy maailmanlaajuisesti huimaa vauhtia. Tietoverkkojen merkitys sekä yritysten välisessä tiedonsiirrossa että liiketoiminnan välineenä kasvaa tulevaisuudessa huomattavasti nykytilannetta suuremmaksi. Internetiä hyödynnetään yhä enemmän myytävien tuotteiden markkinoinnissa ja tuoteinformaatiossa. Sähköinen kaupankäynti muodostuu edelleen enimmäkseen yritysten välisestä kaupasta, mutta myös kuluttajille suunnatulla verkkokaupalla on kasvupotentiaalia.

Vuoden 2003 tammikuussa nopeiden Internet-yhteyksien eli laajakaistaliittymien¹ määrä oli lähes kolminkertaistunut Suomessa edellisvuodesta 270 000:een. Teleoperaattorit odottavat, että laajakaistaliittymien määrä saavuttaa puolen miljoonan rajan vuoden 2003 loppuun mennessä (Taloussanomat 2003).

Liikenne- ja viestintäministeriön (2003b) vuoden 2003 marraskuussa tekemän selvityksen mukaan joka kuudennella suomalaisella kotitaloudella on käytössään laajakaistayhteys. Kaikista Internet-liittymistä 28 % on varustettu laajakaistalla. Laajakaistapalvelujen alueellinen saatavuus vaihtelee vielä jonkin verran. Kaupungeissa nopean tiedonsiirron mahdollistavat palvelut ovat jo lähes kaikkien saatavilla, mutta maaseutujen haja-asutusalueilla tietotekniset edellytykset ovat usein hyvin rajalliset. Hallitusohjelmaan on kirjattu, että vuoden 2005 loppuun mennessä laajakaistayhteydet pyritään takaamaan kaikille suomalaisille kotitalouksille.

Sveitsiläinen talousjärjestö World Economic Forum (WEF) asetti vuoden 2003 helmikuussa 82 valtiota paremmuusjärjestykseen informaatioteknologian kehitystasoa tarkastelemalla. Tutkimuksessa arvioitiin mm. vertailumaiden informaatioteknologista toimintaympäristöä sekä yksilöiden ja yritysten valmiuksia informaatioteknologian hyödyntämisessä. WEF:n mukaan Suomi oli noussut Yhdysvaltojen ohi johtavaksi informaatio-

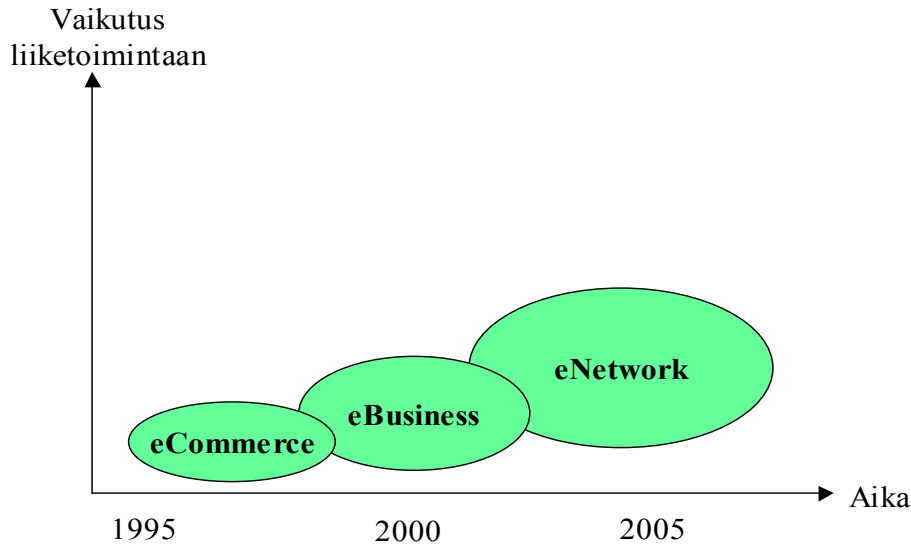
¹ Laajakaistaliittymä on perinteistä tiedonsiirtoa nopeampi (yli 256 kbit/s) Internet-yhteys, jossa yhteys on aina auki. Se pohjautuu yleensä ADSL-yhteyteen, kaapelimodeemipalveluun tai langattomaan WLAN-lähiverkkoon (Liikenne- ja viestintäministeriö 2003a).

teknologiamaaksi. Suomen vahvuudeksi mainittiin uuden teknologian tehokas ja laajalle levinnyt käyttö. Yritysten välisen sähköisen kaupankäynnin laajuutta mitattaessa Suomi sijoittui kuitenkin vasta 29:lle sijalle (World Economic Forum 2003). Siten voidaan arvioida, että suomalaisten yritysten sähköisestä kaupankäynnistä saamat hyödyt eivät ole vielä täysin käytössä. Maatalous- ja elintarvikesektorillakin sähköinen verkottuminen on vasta aluillaan ja sen mukanaan tuomat mahdolliset muutokset myös.

Maatalous- ja elintarvikesektorin sähköinen liiketoiminta (eBusiness) on laaja käsite, johon voidaan laskea kaikki sähköisessä muodossa oleva informaatio ja kanssakäyminen, niin julkisen sektorin kuin yritystenkin. Sähköinen liiketoiminta voidaan ymmärtää tässä kolmiosaisena: kuluttajakauppa, yritysten välinen kauppa ja sisäisten prosessien tehostaminen. Sähköinen kaupankäynti (eCommerce) käsittää edellisen luokituksen kaksi ensimmäistä osa-aluetta. Nämä sisältävät myös verkkomarkkinoinnin ja viestinnän uudessa mediassa. Kolmas osa-alue, sisäisten prosessien tehostaminen, kattaa mm. yritysten manuaalisten prosessien automatisoinnin sekä liikkeenjohtoa palvelevat tietojärjestelmät.

Sähköinen liiketoiminta kasvaa kiihtyvällä vauhdilla, sillä asiakkaat haluavat saada vaihtomasti käyttöönsä yhä parempaa ja laajempaa palvelukonseptia. Uusia liiketoimintamenetelmiä sekä –tapoja kehitetään ja otetaan käyttöön jatkuvasti. Tällä hetkellä on meneillään eBusiness-vaihe, mutta seuraava kehitysaskel, sähköinen verkostotalous (eNetwork-vaihe), on jo näköpiirissä. Avoimien tietoverkkojen ja uusien teknologioiden kehitys mahdollistavat siirtymisen sähköiseen verkostotalouteen. Siinä yritykset muodostavat yhteistyötahojensa kanssa tiiviin tarjontaverkoston siten, että asiakkaiden palveluvalikoima kasvaa, mutta koordinoitukustannukset pienenevät. Verkostotaloudessa yritykset jakavat ja ulkoistavat mm. logistisia toimintakäytäntöjään. Siinä korostuu yritysten verkostoituminen ja sähköisen liiketoiminnan tietoverkkojen hyödyntäminen verkostoitumisen apuna (kuvio 1)

On arvioitu, että vuonna 2006 kaikesta maailmanlaajuisesta kaupasta 18 % tehdään sähköisesti. Yritysten välisen sähköisen kaupankäynnin (B2B) kasvu on ollut nopeaa ja sen osuus koko sähköisestä liiketoiminnasta on huomattavasti kuluttajakauppaa (B2C) suurempi. Noin 95 % maailman sähköisestä kaupankäynnistä on peräisin yritysten keskenään käymästä kaupasta (UNCTAD 2002). Yritysten välisen sähköisen kaupan hallitsevan aseman taustalla ovat sähköisen hankintatoiminnan nopea kasvu ja transaktioiden suuruusluokka (Casals 2002).



Kuvio 1. Kehityspolku elektronisesta kaupankäynnistä verkottuneeseen liiketoimintaan (Luomala ym. 2001).

Vuonna 2003 maailmanlaajuisen B2B-verkkokaupan arvo on arvioiden mukaan noin 3 500 miljardia euroa, jossa on kasvua edellisestä vuodesta lähes 70 %. Ennusteen mukaan Euroopan Unionin alueella toimivien yritysten B2B-verkkokaupan arvo on vuonna 2003 noin 465 miljardia euroa eli vajaat 13 % koko maailman B2B-verkkokaupasta (UNCTAD 2003).

Sähköisen kaupankäynnin antamien mahdollisuuksien hyödyntämisen odotetaan kasvavan voimakkaasti lähitulevaisuudessa. Kasvua vauhdittaa lähinnä verkkokaupan teknisten järjestelmien kehittyminen, joka puolestaan tehostaa yritysten liiketoimintaa.

Ennusteen mukaan sähköisen B2B-kaupan keskimääräinen vuotuinen kasvuvauhti on vuosien 2002 - 2006 välisenä aikana 54,4 %. Kaupan arvo ylittää vuonna 2006 jo 11 700 mrd. euron rajan. EU:n sisällä kasvu on erityisen nopeaa, sillä vuonna 2006 unionilla ennakoitaan olevan noin 19 prosentin osuus koko sähköisestä B2B-kaupasta (UNCTAD 2002).

Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen ensimmäisenä tavoitteena on selvittää sähköisen liiketoiminnan nykytila Suomen maa- ja elintarviketaloudessa. Kuinka laajoja ja millaisia elintarvikealan yritysten sähköisen kaupankäynnin palvelut ovat? Miten yritysten sisäiset tai eri yritysten väliset logistiikka-, informaatio-, ym. järjestelmät ovat muuttuneet? Millaisia muutoksia on tapahtunut elintarvikeketjun liiketoimintamalleissa esimerkiksi markkinoinnissa, rahoituksessa, tilaamisessa tai toimituksissa? Miten sähköinen liiketoiminta on muuttanut suomalaisen elintarvikesektorin toimintaa?

Toisena tavoitteena on tutkia maatalous- ja elintarvikeyritysten sähköisen liiketoiminnan strategiaa ja tulevaisuutta. Tutkimuksessa analysoidaan sitä, miten yritykset näkevät sähköisen liiketoiminnan muuttuvan tulevaisuudessa ja miten tämä vaikuttaa koko sektoriin. Kyselyiden ja haastatteluiden avulla pyritään myös kartoittamaan yritysten konkreettisia toimenpiteitä ja visioita oman sähköisen kaupankäyntinsä ja verkostojen luomisen suhteen.

Tässä tutkimuksessa hahmotetaan elintarvikesektorin sähköisen liiketoiminnan mahdollisia kehityskulkuja elintarvikeketjuun ja markkinoihin kirjallisuuden ja kyselytutkimuksen avulla. Yhdysvaltojen lisäksi Euroopassa on tehty tutkimuksia sähköisen liiketoiminnan vaikutuksista maatalous- ja elintarvikesektoriin. Lisäksi eri yritysten asiantuntijoille tehdyillä kyselyillä ja henkilöhaastatteluilla on kerätty tietoa uuden teknologian mukanaan tuomista mahdollisuuksista ja tulevan kehityksen suuntaviivoista elintarviketaloudessa.

Vuoden 2003 kevään aikana PTT teki kyselyn (liite) suomalaisille maatalous- ja elintarvikealan yrityksille. Sähköpostin liitetiedostona lähetetyn kyselyn avulla kartoitettiin sähköisen liiketoiminnan ja kaupankäynnin hyödyntämisen laajuutta tutkimukseen osallistuneissa yrityksissä sekä yritysten näkemyksiä tulevaisuuden kehityssuunnista. Kyselyn tuottamia tuloksia käsitellään luvussa 4.

2. SÄHKÖINEN LIIKETOIMINTA – KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

2.1 Sähköinen liiketoiminta ja kaupankäynti

Sähköinen liiketoiminta ja kaupankäynti ovat käsitteinä melko uusia, joten vakiintuneita määritelmiä niiden sisällöstä ei ole toistaiseksi käytössä. Tämän tutkimuksen yhteydessä niitä sovelletaan seuraavan määritelmän mukaisesti: *Sähköinen liiketoiminta (eBusiness)* on tapa tehostaa tavaroiden, palvelujen ja informaation siirtoa yritysten sisällä sekä yritysten ja niiden sidosryhmien välillä. Se voidaan edelleen luokitella kuluttajakauppaan (B2C), yritysten väliseen kauppaan (B2B) ja yritysten sisäisten prosessien tehostamiseen. *Sähköinen kaupankäynti (eCommerce)* käsittää tämän luokituksen kaksi ensimmäistä osa-aluetta.

TIEKE (2003) määrittelee sähköisen liiketoiminnan ja kaupankäynnin seuraavasti:

- *Sähköinen liiketoiminta*, kutsutaan myös verkkoliiketoiminnaksi, eli liiketoiminnaksi ja elektroniseksi liiketoiminnaksi, tarkoittaa tietoverkkoja hyödyntävää liiketoimintaa. Se kattaa sähköisen kaupankäynnin lisäksi tieto- ja viestintätekniikoiden käytön muissakin tuotantoketjun osissa kuten materiaalivirtojen ja asiakassuhteiden hallinnassa. Siihen kuuluvat kaikki yrityksen tai yhteisön liiketoimintaprosessit, jotka tukeutuvat olennaisesti tietoverkkoihin – sekä yrityksessä sisäisesti että suhteessa asiakkaisiin ja partnereihin. Laajasti käsittäen sen voidaan katsoa olevan tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämistä liiketoiminnassa, esimerkiksi ostamisessa ja myynnissä. Sen voidaan katsoa olevan myös yritysten transaktioiden ja työprosessien automatisointia tekniikan avulla. Sähköisen liiketoiminnan termiä käytetään usein sähköisen kaupankäynnin, verkkoliiketoiminnan ja Internetkaupan synonyymeina, vaikka kyse on huomattavasti laajemmasta käsitteestä.
- *Sähköinen kaupankäynti*, kutsutaan myös verkkokaupankäynniksi, elektroniseksi kaupankäynniksi, ekaupaksi ja verkkokaupaksi, tarkoittaa tietoverkon välityksellä tapahtuvaa tavaroiden ja palvelusten tarjontaa, kysyntää, myyntiä tai muuta kaupallista asiointia. Verkkokaupalla voidaan tarkoittaa myös sähköistä kaupankäyntiä harjoittavaa yksittäistä yritystä eli kauppapaikkaa. Tuotteiden ja palveluiden ostaminen tai myyminen tietoverkkojen välityksellä esimerkiksi tuotteen tilaaminen www-sivuilta on sähköistä kaupankäyntiä. Sähköinen kaupankäynti jakautuu yritysten keskinäiseen sekä yritysten ja kuluttajien väliseen avoimissa verkoissa käytävään liiketoimintaan. Laajemmassa tarkastelussa siihen voidaan sisällyttää myös kuluttajien välinen kauppa sekä yritysten ja viranomaisten väliset kauppatoimet. Sähköinen kaupankäynti pitää sisällään seuraavat informaation sähköiseen käsittelyyn ja siirtoon pohjautuvat liiketoiminnat: tuotteiden ja palveluiden sähköinen myyminen, digitaalisen sisällön välittäminen tietoverkkojen välityksellä, sähköiset tilisiirrot, osa-

kekaupat, huutokaupat, julkiset hankinnat, suora kuluttajamarkkinointi sekä myynnin jälkeiset palvelut.

Eräs tuoreimmista määrittelyistä katsoo sähköisen liiketoiminnan olevan organisoidusti toimivien yksilöiden voittoon pyrkivää sellaisten tuotteiden ja palveluiden tuottamista sekä myymistä, jotka tyydyttävät yhteiskunnan tarpeita käyttämällä Internetin tarjoamia mahdollisuuksia. Sähköinen kaupankäynti on sähköisen liiketoiminnan osa. Kaupankäyntiin sisältyvät vain verkon kautta tapahtuvat ostamiseen ja myymiseen liittyvät aktiviteetit, joita ovat mm. tavarantoimittajan tunnistaminen, tuotteen tai palvelun valitseminen, ostositoumuksen tekeminen, maksutransaktion suorittaminen ja palvelun vastaanottaminen (Canzer 2003).

Euroopan komission (1997) mukaan sähköinen kaupankäynti tarkoittaa sähköistä yritystoimintaa. Sähköinen kaupankäynti voidaan jakaa kahteen osaan: epäsuoraan ja suoraan. Epäsuorassa kaupankäynnissä tilataan aineellisia tuotteita sähköisesti. Suorassa kaupankäynnissä on kyse aineettomien tuotteiden onlinetoimituksesta. Sähköinen kaupankäynti mahdollistaa kaupankäynnin alhaisin kustannuksin eri alueiden ja maiden välillä.

Suomen elektronisen kaupankäynnin yhdistyksen (2003) määritelmän mukaan elektroninen kaupankäynti on tietoverkkojen avulla käytävää liiketoimintaa. Liiketoiminta sisältää palveluiden, tuotteiden ja informaation myymisen, maksamisen, esittelemisen, markkinoinnin ja jakelun eri muodoissaan sekä teknologiat, jotka mahdollistavat nämä toiminnot.

Varsinaiseen sähköiseen liiketoimintaan edetään silloin, kun yritysten sisäiset ydin- ja palveluprosessit on integroitu sähköisiin palveluihin. Tässä vaiheessa sähköinen kaupankäynti on kyetty yhdistämään normaalin liiketoiminnan kanssa. Sähköisen liiketoiminnan ja kaupankäynnin väliin voidaan sijoittaa *sähköinen markkinointi (eMarketing)*. Sähköinen markkinointi on strateginen prosessi, joka luo, jakaa, edistää ja hinnoittelee sekä tavaroita että palveluja kohdemarkkinoille Internetin kautta.

Hookerin ym. (2001) mukaan maa- ja elintarviketaloustuotteiden liiketoimintaan sisältyy maatalouden panossektori, tuotantosektori sekä jalostava/valmistava sektori. Näillä sektoreilla toimivat maanviljelijät, maatalouden panostuotteiden toimittajat, maataloustuotteiden jalostajat, elintarvikkeiden tuottajat sekä elintarvikkeiden kuljetuksesta, myymisestä ja/tai valmistuksesta vastaavat toimijat. *Sähköinen maa – ja elintarviketaloustuotteiden liiketoiminta (eAgribusiness)* on yksinkertaisesti maatalouteen tai sen palveluihin kohdistuvaa sähköistä liiketoimintaa, joten eAgribusinessin voidaan sanoa olevan eBusinessin alaryhmä.

2.2 Tiedonsiirto ja tietoverkot

Sähköistä kaupankäyntiä harjoitettiin aiemmin lähes ainoastaan *organisaatioiden välisen tiedonsiirron* (OVT) muodossa. OVT on menettely, jossa asiakirja korvataan yrityksen tietojärjestelmässä sijaitsevista tiedoista tuotetulla määrämuotoisella sanomalla, joka välitetään sähköisesti vastaanottavaan yritykseen ja puretaan siellä automaattisesti suoraan tietojärjestelmään (esim. tilaus, laskun maksuosoitus pankkiin, hinnasto tai tuoteluettelo). Yksinkertaisimmallaan OVT on sitä, kun yritys tilaa tietoverkossa tavarantoimittajaltaan tuotteita, jonka jälkeen yritys saa sähköisesti laskun ja myös maksaa sen sähköisesti. Sähköinen kaupankäynti kääntyi kuitenkin voimakkaaseen kasvuun vasta 1990-luvun lopulla yritysten verkkostrategioiden kehittymisen tehtyä kaupankäynnistä entistä vaivattomampaa ja globaalimpaa.

XML Globalin (2003) mukaan OVT on yritysten keskinäistä sähköisen liiketoimintainformaation vaihtoa rakenteellisessa muodossa.

OVT-laskun käsittelykustannukset yrityksissä ovat parhaimmillaan vain yksi seitsemäsosa manuaalisesti tapahtuvan laskutuksen kustannuksiin verrattuina. Kun tällainen tehokkuus saadaan siirtymään muihinkin organisaation toimintoihin, voidaan puhua toiminnan merkittävästä tehostamisesta. Asiantuntijat uskovat, että peräti 80% tietovirroista on mahdollista muuttaa sähköisiksi. Yritysten verkottuminen ja toimintojen ulkoistaminen ohjaavat yrityksiä ottamaan käyttöön sähköisiä menettelyjä asiakirjojen siirrossa. Internet ja muut uudet tekniikat ja palvelut mahdollistavat myös pienten yritysten osallistumisen sähköiseen tiedonsiirtoon (TIEKE 2003).

Suomalaisten haja-asutusalueilla sijaitsevien maatilayritysten tietoliikenneyhteyksien kehittäminen parantaa niiden kilpailuedellytyksiä taajamien yritysten kanssa. Puhelinyhtiöiden laajakaistapalvelut ovat tähän saakka keskittyneet lähinnä rajatuille suuren käyttäjämäärän omaaville alueille. Langaton, WLAN (wireless local area network) -teknologiaa käyttävä, lähiverkko on kuitenkin yleistynyt Internet-yhteyksien rakentamisessa. Langaton verkkoyhteys on nopea ja jatkuvasti käyttövalmiina. WLAN-tekniikkaa hyödyntävien maatilojen nettiyhteyksissä tarvitaan yleensä ulkoantenneja, jotka kaapeloidaan talon ulkopuolelle esim. televisioantennin yhteyteen. Vaihtoehtoisesti voidaan rakentaa tiheä tukiasemaverkko tai jopa oma tukiasema jokaiselle maatilalle, jolloin Internetiä voidaan käyttää kannettavan tietokoneen avulla kaikkialla talon lähipiirissä. Verkkoon voidaan liittää tukiaseman ansiosta maatalan koneita ja laitteita mm. kuivurilta tai kotieläinrakennuksesta, jolloin valvontakameroiden käyttö helpottuu huomattavasti (Maatilan Pellervo 12/2002).

Yritysten verkkostrategiat voidaan jakaa kolmen erilaisen verkon perusteella: *Internet*, *Intranet* ja *Extranet*. Internet muodostuu kansainvälisestä tietoverkkojen verkosta, jonka avulla tietokoneet ovat yhteydessä toisiinsa ympäri maailman. Internetin multimediako-

konaisuutta kutsutaan nimillä Web tai WWW (World Wide Webb), ja siihen perustuvat palvelut hyödyntävät muun muassa linkkejä ja monipuolisia esitysmuotoja (TIEKE 2003). Vaikka reaaliaikaiset sovellukset ovat tietyssä mittakaavassa mahdollisia, Internet ei ole perusteeltaan reaaliaikainen. Internet mahdollistaa yksityiskohtaisten tietojen keräämisen asiakaan tarpeista, ostokäyttäytymisestä ja tulevaisuudennäkymistä. Tietokantoihin voidaan kerätä henkilötietojen lisäksi informaatiota muun muassa ostettujen tuotteiden laadusta ja hinnasta sekä mahdollisista ongelmista.

Intranet on syntynyt yritysten sisäisen toiminnan kehityksen apuvälineeksi. Intranet on tietoverkko, joka yhdistää yrityksen tietojärjestelmät ja työasemat keskenään ja jota sovelletaan yrityksen sisäiseen tiedonvälitykseen. Intranetin välityksellä on yleensä mahdollista käyttää myös Internetiä. Useissa yrityksissä henkilökunta esittää Intranetissä anonyymisti kysymyksiä yrityksen johdolle, ja johto pyrkii vastaavasti esittämään vastauksensa Intranetissä. Siten interaktiivisuus yrityksen eri portaiden välillä helpottuu.

Mikäli kahden tai useamman yrityksen Intranetit yhdistetään osittain, muodostuu viimeisimpään Internet-teknologiaan pohjautuva suojattu Extranet-verkko eli yritysten välinen virtuaalinen kommunikointiympäristö. Extranet on osa yrityksen koko sähköisen liiketoiminnan strategiaa. Extranetin avulla kommunikointiympäristön toimijoiden tietojärjestelmät sulautuvat yhdeksi turvalliseksi tietoverkoksi (Affecto 2003) Tällöin yritysten tietojärjestelmien saatavuus laajenee mahdollistaen yritysten työntekijöiden, asiakkaiden ja yhteistyökumppanien ajan tasalla pitämisen.

2.3 Yritysten sisäiset prosessit

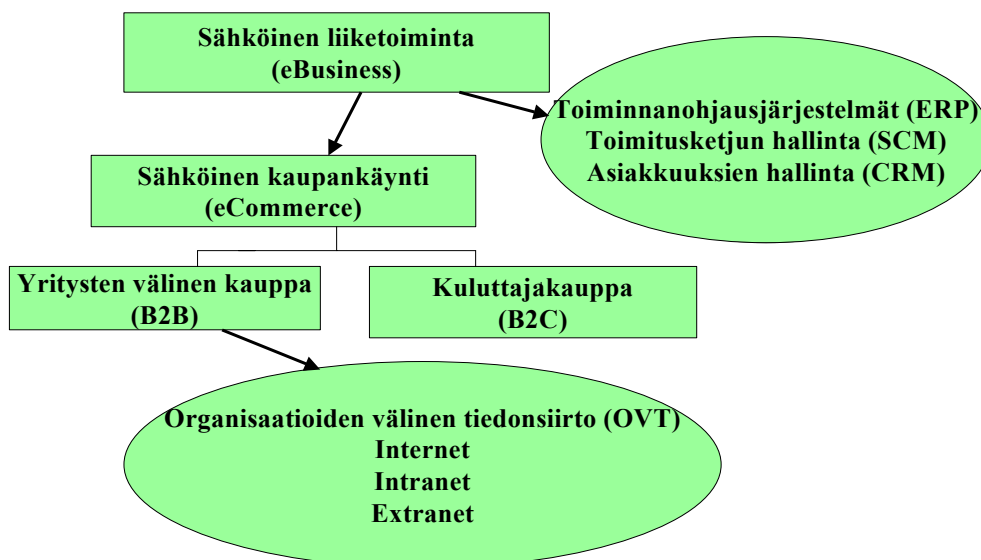
Tietojärjestelmien kehittämisen taustalla on nykyään usko organisaatioiden muuntautumiseen yhä enenevässä määrin prosessikeskeisiksi organisaatioiksi. Tuotannon ja toimistusten puolelta lähtenyt prosessilähtöisyys on siirtynyt myös myynnin ja asiakaspalvelujen puolelle. Sekä yksittäisten että verkostoituneiden yritysten toimintamenetelmien tueksi voidaan siis rakentaa tietojärjestelmiä, jotka toisaalta palvelevat yhtä yksittäistä prosessia, mutta jakavat syntynyttä tietämystä myös muiden toimintojen käyttöön. Oleellisena osana on sähköinen kaupankäynti (Luomala ym. 2001).

Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP, Enterprise Resource Planning) on yhtenäistetty tietojärjestelmä, jota yrityksen eri osastot ja yksiköt käyttävät. ERP-järjestelmät pyrkivät yhdistämään yrityksen eri toiminnot (esim. ostot, myynti, tuotannon suunnittelu ja seuranta, varastotoiminnot, laadunohjaus, henkilöstöhallinto ja taloushallinto). Ne esiintyvät yleensä omina osinaan, joiden yhdenmukaistaminen tapahtuu yhteisen tietokannan tai yhteisten tietokantojen kautta (VTT 2002).

Toimitusketjun hallinta (SCM, Supply Chain Management) on materiaali-, tieto- ja rahavirtojen kokonaisvaltaista koordinoitua ohjausta koko arvoketjussa raaka-ainetoimittajalta lopulliselle käyttäjälle. SCM koostuu joukosta liiketoimintaprosesseja, joiden avulla liiketoimintasuhteissa olevat yritykset pyrkivät tyydyttämään lopullista käyttäjää. Toimitusketjun hallinta kattaa yrityksiensä resurssien hallinnan, valmistuksen, varastoinnin ja logistiikan sekä liiketoiminnan tiedon hallinnan ja analysoinnin (VTT 2002).

Asiakkuuden hallinta (CRM, Customer Relationship Management) on liiketoimintastrategia, jonka tavoitteena on organisoida toiminta asiakassegmenteittäin, edistää asiakaslähtöistä ajattelua ja yhdistää toisiinsa liiketoimintaprosessit asiakkaista toimittajiin. Sovellukset käsittävät myynnin, asiakaspalvelun ja tuen sekä markkinoinnin ratkaisuja. CRM tarkoittaa nimensä mukaisesti asiakkuuden kokonaisvaltaista hallintaa.

Päätöksentekoa tukevat järjestelmät ovat laajentaneet sovellusalueitaan ja järjestelmien väliset rajat ovat hämärtyneet. Edellä mainituissa järjestelmissä, jotka siis tunnetaan esim. lyhenteillä ERP, SCM, CRM ja eBusiness on paljon päällekkäisyyttä, eikä niiden voida määritellä sisältävän vain tiettyjä toimintoja. Tiivistäen tämän raportin keskeisimmät sähköisen liiketoiminnan hyödyntämiseen liittyvät osa-alueet voidaan jakaa kuvion 2 osoittamalla tavalla. Siinä sähköinen liiketoiminta jakautuu sisäisiin prosesseihin (ERP, SCM, CRM) ja sähköiseen kaupankäyntiin. Sähköiseen kaupankäyntiin kuuluva yritysten välinen kauppa tapahtuu käyttämällä avoimia verkkoja (OVT, Internet, Intranet, Extranet).



Kuvio 2. Sähköisen liiketoiminnan, sähköisen kaupankäynnin ja sisäisten prosessien välinen suhde.

3. UUDET LIIKETOIMINTAMALLIT TARJONTAKETJUSSA

Sähköisessä liiketoiminnassa mukana olevat yritykset hakevat kilpailuetuja samalla tavoin kuin perinteisessä liiketoiminnassa toimivat yritykset. Eräs keino kilpailuedun tavoittelussa on pyrkiä pitämään tuotantokustannukset kilpailijoita alemmalla tasolla, jolloin myös tuotteen hinnoittelu voi olla alempi kuin muilla toimijoilla. Internet-taloudessa informaation nopea kulku mahdollistaa kuitenkin sen, että kilpailijat kykenevät halutessaan kopioimaan lyhyessäkin ajassa toistensa hinnoittelustrategiat. Toisin sanoen pitkän aikavälin tehokkuusedun saavuttaminen alemman kustannustason kautta on vaikeutunut.

Toinen tapa hankkia kilpailuetua on differentioidun toimintastrategian rakentaminen, jotta yritys pääsisi kilpailijoihinsa nähden edulliseen markkina-asemaan. Markkinoiden ”onlinevalmius” tarkoittaa sitä, että kilpailijoilla on hallussaan lähes täydellinen informaatio ja mahdollisuus verrata hintoja ympäri maailman parhaan tarjouksen löytämiseksi. Tällaisessa sähköisessä markkinaympäristössä toimivan yrityksen on tärkeää erottautua muista toimijoista näkyvällä ja mieleen jäävällä tavalla. Erottautumisessa on yleensä sekä etuja että haittoja, joten oman tuloksellisen toimintastrategian löytäminen on haastava tehtävä (taulukko 1).

Taulukko 1. Sähköisen liiketoiminnan differentiaatiostrategiat.

Differentiaatiostrategia	Edut	Haitat
Nopeudesta ja edelläkävijänä olemisesta hyötyminen	Kustannusten leikkautuminen, riskien väheneminen, alemmat hinnat	Vaatii joustavuutta, lisää riskiä, saattaa vaatia suuria pääomasijoituksia
Brandin rakentaminen	Nimen helppo tunnistaminen, ostajien luottamuksen saavuttaminen	Vaatii suuria pääomasijoituksia
Portaalin käyttäminen	Kilpailijoiden pääsy markkinoille vaikeutuu	Vaatii suuria pääomasijoituksia, voittojen kotiutus hidastuu
Kapeampi toimintaympäristö (niche strategy)	Oman erikoisosaamisen kehittäminen tietyllä kilpailukykyisellä alueella	Saattaa lisätä riskiä
Asiakassuhteisiin panostaminen	Kilpailijoiden markkinoillepääsy vaikeutuu, asiakkaiden tarpeet huomioidaan entistä paremmin	Mahdolliset rersurssivajaukset

Lähde: Hooker ym. 2001.

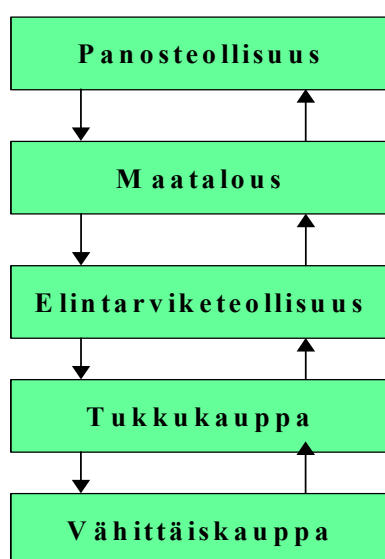
3.1 Tarjontaketjut ja asiakaskanavat

Elintarvikkeiden tarjontaketju kattaa toimijat, jotka jalostavat ja välittävät maatalouden tuottaman raaka-aineen kulutushyödykkeiksi. Tarjontaketjussa panosteollisuuden, maatalouden, jalostusteollisuuden, tukkuportaan ja vähittäiskaupan välillä on vuorovaikutusta mm. tuotteiden, rahan ja informaation siirron muodossa (kuvio 3). Informaation

siirto on nopeutunut ja samalla myös informaation läpinäkyvyys on parantunut. Tämä on luonnollisesti parantanut elintarvikkeiden tarjontaketjujen tehokkuutta.

Sähköinen liiketoiminta on vähitellen muokannut elintarvikkeiden tarjontaketjuista tarjontaverkostoja. Tällöin yritykset liittoutuvat keskenään tuottaakseen asiakkailleen kokonaispalveluja, jotka eivät olisi mahdollisia tai kannattavia erikseen toimimalla. Liiketoiminnan eri osapuolten yhteenlaskettu arvo on tällöin merkittävästi yhden toimijan kokonaan toimittamaa (vertikaalista) arvoa suurempi. Tiedon jakamista vaikeuttavan luottamuspuolan lisäksi tällaiset allianssit saattavat kohdata ongelmia kustannusten ja hyötyjen jakamistavoissa, odotusten erilaisuudessa ja sitoutumistavoissa.

Yritysten ottaessa käyttöön uutta informaatioteknologiaa, on ratkaisevan tärkeää mil-laista ja milloin uutta järjestelmää ajetaan sisään. Tietojärjestelmien tulee olla yhteenso-pivia kaikkien tarjontaverkoston toimijoiden kesken. Tulevaisuuden menestyjiä ovat ne, jotka kykenevät reagoimaan toimintaympäristön muutokseen ja uudistamaan toimintaansa.



Kuvio 3. Elintarvikkeiden tarjontaketju.

Perinteiseen maataloustuotteiden toimitusketjuun (alkutuottaja – jakeluliike – jalostaja – jälleenmyyjä – loppuasiakas) on tulossa yhä enemmän vaihtoehtoisia kulkumahdollisuuksia. Välikäsien käytön vähenemisen kautta hintataso laskee, ja ostaja tulee saamaan henkilökohtaisempaa palvelua, kun tuotteet voidaan valmistaa hänen omien vaatimustensa ja toiveidensa mukaisesti. Välikäsien ohittaminen nostaa kuitenkin esiin uusia tarpeita: tarvitaan yksityiskohtaista ja ajan tasalla olevaa tuoteinformaatiota, apua edullisempien tuotteiden löytämisessä, parempia logistisia ratkaisumalleja tuotteiden kuljetuksessa ja maksujärjestelmän kehittämistä. Maatalous voi hyödyntää skaalaetuja eri-

laisten ostoryhmittymien muodossa. Yrittäjät, jotka haluavat saada samanlaisia tuotteita samana ajankohtana voivat keskittää ostojaan ja saada siten yhteisoston tarjoamia etuja.

Elintarvikkeiden tarjonnan rakenteellisia muutoksia palveluun ja asiakkaaseen keskittyvissä malleissa voidaan tarkastella asiakaskanavien mallin (Customer Channels framework) avulla. Mallin mukaan kanavaverkostossa yritykset pyrkivät keskittymään omaan ydinosansaamiseensa ja jakelu (tarjonta) tukeutuu uudentilaisiin kanaviin, jotka ovat erilaisien organisaatioiden ja järjestelmien muodostamia kokonaisuuksia (Heikkilä ym. 1998, Haapanen ja Vepsäläinen 1999).



Kuvio 4. Asiakaskanavien malli (Heikkilä ym. 1998).

Kuviossa 4 esitetyn asiakaskanavien mallin kanavat ovat:

- 1) *Markkinoinnin (suostuttelun) kanava*, joka välittää asiakkaalle informaation tarjolla olevista tuotteista ja palveluista eri muodoissaan mainoksista suhdetoimintaan ja palautteen tuottajille niin asiakkailta kuin yhteisöltä.
- 2) *Rahoituksen kanava*, jonka avulla hoidetaan maksut ja vakuutukset sekä laajemmin turvataan pääoman tuotto, riskien hallinta ja kannusteet yhteistyölle.
- 3) *Tilauksen kanava*, jonka kautta hallitaan toimitussopimuksia sekä niihin liittyviä takuita, reklamaatioita ja muita sitoumuksia.
- 4) *Toimituksen kanava*, joka hoitaa valmistuksen ja siirron asiakkaalle sekä erilaiset jälkipalveluihin, huoltoihin, varastointiin, palautuksiin ja kierrätykseen liittyvät toimenpiteet.

Kanavia kutsutaan asiakaskanaviksi, koska niiden tehokkuus riippuu niiden kyvystä palvella asiakasta eli sitä, kuinka asiakkaat pystyvät hyödyntämään kanavia. Kaikissa kanavissa kulkee sekä materiaa että tietoa, joten mallissa ei ole erillistä tietokanavaa. Tehokkaassa sähköisessä kaupankäynnissä kaikissa kanavissa toimitaan perinteisen tavan (puhelimitse, faksilla jne.) sijaan sähköisesti.

Haapasen ja Vepsäläisen (1999) mukaan sähköisen kaupankäynnin yleistymisen on luonnollinen kehitysaskel jakelukanavien erikoistumisessa ja rakenteen verkottumisessa.

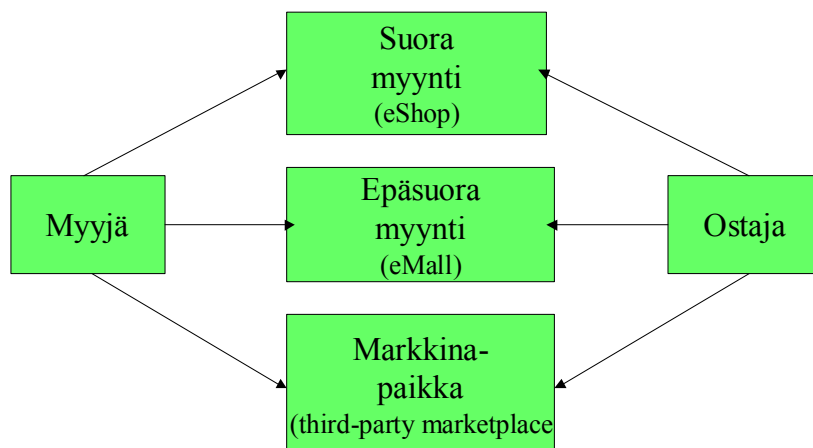
sa. Kanavien erottuessa painopiste oli aluksi tuotantoyritysten fyysisten rakenteiden ja rutiinien – tehtaiden, varastojen ja jakelukuljetusten – siirtämisessä maantieteellisesti erilleen myynti- ja markkinointitoiminnasta. Erottuminen nopeutui, kun alihankinta- ja lisäarvopalveluja tarjoavat yritykset pystyivät koordinoida toimintojaan tietotekniikan avulla aiempaa helpommin.

Asiakaskanavien malli tuo tuotannollisiin verkostoihin mukaan liiketoimintasuhteet ja kaupankäynnin näkökulman (Luomala ym. 2001). Mallin avulla voidaan tarkastella informaatioteknologian kehityksestä seuranneita rakenteellisia muutoksia elintarvikkeiden arvoketjussa. Aiemmin elintarvikeketjun jokainen toimija panosteollisuudesta vähittäiskauppaan on yrittänyt koordinoida kaikkia kanavia, mutta informaatioteknologian kehitys on johtanut kanavien erottautumiseen ja palvelujen eriytymiseen. Yritykset ostavat ennen sisäisenä toimintona hoidettuja palveluja yhä enemmän yrityksen ulkopuolelta eli toimintoja ulkoistetaan (outsourcing). Tällöin on luonnollista, että verkottumisen tarpeellisuus lisääntyy entisestään.

3.2 Sähköisen liiketoiminnan muotoja

Valtaosa uusista innovaatioista on keskittynyt kaupankäynnin muotoihin ja paikkoihin (jakelukanavat ja markkinapaikat) sekä erilaisten turvallisten maksutapojen kehittämiseen. Postimyynti yleistyi USA:ssa 200 vuotta varsinaisen postitoiminnan aloittamisen jälkeen. Ostoskanavat arkipäiväistyivät vasta 30 vuotta television käyttöönoton jälkeen, mutta sähköisen kaupan kehittämisessä Internetin käyttöön oton jälkeen viive oli vain 3 vuotta (Järvelä ym. 2000).

Sähköisen liiketoiminnan kehityksessä voidaan tunnistaa erilaisia vaiheita. Meister ym. (2000) jakavat B2B-verkkokaupankäynnin kolmeen erilaiseen toimintamalliin. Ensimmäkin yritys voi myydä tuottamiaan tuotteita suoraan asiakkaalle käyttämänsä oman riippumattoman sähköisen myymälän (eShop) kautta (kuvio 5). Tällöin yrityksellä on oma suvereeni toiminnallinen vapautensa, parhaat mahdollisuudet brandin kehittämiseen ja kaikki henkilökohtaisen asiakassuhteen mukanaan tuomat edut (asiakasrekisteri, tiedot ostopreferensseistä ym.) omassa käytössään. Yleensä yritysten tavoitteena on sähköisen myymälän avulla lisätä kysyntää, olla globaalisti läsnä pienemmillä kustannuksilla ja alentaa mainonnan ja myynnin kustannuksia (Timmers 1999).



Kuvio 5. Yritysten välisen sähköisen kaupankäynnin liiketoimintamallit (Meister ym. 2000, Timmers 1999).

Riippumattomien markkinapaikkojen uskottiin valtaavan suuren osan markkinoista veloittamalla ostajan ja myyjän yhteen saattamisesta pienen palkkion. Tarpeellisen likviditeettitason saavuttaminen osoittautui kuitenkin vaikeaksi. Suuren kokoluokan yritystoimijat eivät kokeneet riippumattomien kauppapaikkojen käyttöä välttämättömäksi, vaan ne kykenivät omaa neuvotteluvoimaansa hyödyntäen käymään kauppaa omien ehtojensa mukaisesti (Berryman ja Heck 2001).

Toiseksi yritys voi valita epäsuoran myyntistrategian joko itse osittain omistamansa tai jonkin välittäjän operoiman kanavan kautta. Tällaista myyntistrategiaa kutsutaan sähköisen markkinapaikan (eMalls) toimintamalliksi. Sähköiset markkinapaikat ovat perusmuodossaan eräänlaisia saman tuotemerkin alle koottuja sähköisiä kauppajoja, jotka tarjoavat kauppapaikan ja kannustavat ostamisen, myynnin ja liiketoiminnallisen yhteisön kehittymistä tiettyjen toimialojen sisällä (Timmers 1999). Sähköiset markkinapaikat mahdollistivat sen, että yritykset kykenevät yhdistämään osto- ja kulutusvoimaansa ja virtaviivaistamaan ostamisen ja myynnin prosessit sekä tuotantoon menevien panosten että lopputuotteiden osalta.

Yritysten liittoutumien muodostamat markkinapaikat pyrkivät supistamaan tarjotun ja kysytyn hinnan eroa, hakemaan mittakaavaetuja ja pienentämään transaktiokustannuksia. Yhteistyön avulla yritykset välttävät sähköisen liiketoiminnan alkuvaiheeseen liittyviä riskejä ja pääsevät osallisiksi kehityksen tarjoamista mahdollisuuksista pienemmillä kustannuksilla (Berryman ja Heck 2001, Devine ym. 2001). Sähköisessä markkinapaikassa operoiva yritys joutuu kuitenkin sopeuttamaan toimintaansa ja yhdenmukaistamaan tarjoamia tuotteita yhdessä muiden myyjien kanssa, jolloin riippuvuus muista toimijoista lisääntyy. Lisäksi ongelmia saattaa aiheuttaa se, että markkinapaikan yritys ei välttämättä ole asiakkaan näkökulmasta fyysisesti järkevän etäisyyden päässä. Tällöin yrityksen löytämisestä asiakkaalle koitua hyöty heikkenee.

Kolmannessa verkkokaupankäynnin mallissa yritys toimii muiden kuin itsensä omistamalla markkinapaikalla. Tätä voimakkaassa kasvussa olevaa mallia kutsutaan kolmannen osapuolen luomaksi markkinapaikaksi (third-party marketplace). Yleensä markkinapaikka on jo olemassa olevia – mukaan lukien fyysiset toimipaikat – täydentävä online-kanava (Timmers 1999). Kolmannen osapuolen hoitamaa markkinapaikkaa myyntikanavana käytettäessä yrityksen saama hyöty näkyy tietojärjestelmän hankkimis- ja ylläpitokustannusten vähenemisenä sekä lisääntyneissä asiakasmäärissä. Yrityksen tuoteluettelot ja toimintatavat on yhdenmukaistettu vastaamaan markkinapaikan asettamaa linjaa, jolloin mahdollisuutta personoituun kanssakäymiseen asiakkaan kanssa ei kyetä luomaan (Meister ym. 2000).

Berrymanin ja Heckin (2000) mukaan itsenäisten markkinapaikkojen ja liittoutumien välimuotona ovat kehittyneet ns. e-tukkumyyjät (brokerit). Perinteisten tukkuliikkeiden tavoin e-tukut keräävät ostajien tarpeiden mukaisesti tavaroita omistukseensa. Kasvaneen hankintavolyymien ansiosta tuotteiden ja palvelujen tarjoajia voidaan kilpailuttaa. E-tukut palvelevat myyjiä tavoittamalla pieniäkin ja muuten vaikeasti tavoitettavissa olevia potentiaalisia ostajia. Siten e-tukut voivat antaa ostajille lisäarvoa ja myyjille voiton tekemahdollisuuksia. E-tukkujärjestelmä ei ole kuitenkaan kyennyt kiinnostamaan myyjiä samassa mittakaavassa kuin ostajia (Berryman ja Heck 2001). Uusina toimijoina asiakkaan valintoja ja tiedon löytämistä helpottamaan syntyi myös agentteja, jotka keräävät tietoa asiakkaan antamien kriteerien mukaisesti.

Timmers (1999) mainitsee edellä mainittujen lisäksi kahdeksan muuta enemmän tai vähemmän tunnettua sähköisen liiketoiminnan muotoa, joista tosin vasta osa on laajemmin käytössä kaupallisessa toiminnassa. Sähköisellä hankinnalla (eProcurement) tarkoitetaan tarjousten tekemistä sähköisesti sekä tuotteiden ja palveluiden ostamista sähköisiä kanavia käyttäen. Sähköisessä huutokaupassa (eAuctions) perinteinen huutokauppatoiminta toteutetaan sähköisesti. Yleensä sekä myyjän myynnistä koituvat kustannukset että ostajan ostosta aiheutuvat kustannukset laskevat sähköisen huutokaupan tehokkuuden, globaalisuuden ja ajansäästön ansiosta. Virtuaaliyhteisöt (virtual communities) muodostavat arvonsa niiden jäsenistä, jotka antavat tietonsa virtuaaliyhteisön ylläpitäjän tuottamaan ympäristöön. Ylläpitäjän tulonlähteinä ovat jäsen- ja mainostulot. Yhteistyöfoorumit (collaboration platforms) puolestaan tarjoavat tiedonvälitysympäristön ja työkalut yritysten väliselle yhteistoiminnalle. Foorumia isännöivä veloittaa yleensä jäseniltä käyttäjämaksua.

Arvoketjuintegraattorien (value-chain integrators) roolina on arvoketjun eri vaiheiden sovittaminen yhteen ja eri arvoketjuvaiheiden välisen tiedon hyödyntäminen lisäarvona. Integraattorit saavat konsultoinnistaan palkkioita ja transaktiomaksuja. Arvoketjujen palveluntarjoajat (value-chain service providers) erikoistuvat tietyn tehtävän, esim. pankit sähköiseen maksamiseen ja kuljetusliikkeet logistiikan, hoitamiseen arvoketjun sijaan

ja niiden tavoitteena on luoda tästä itselleen kilpailuetua. Lisäksi Timmers (1999) ennakoii, että informaatiopalveluja (info brokerage) sekä luottamustoimipalveluja tarjoavien tahojen (trust services) määrä on kasvussa. Informaatiopalvelut tuottavat lisäarvoa mm. tiedonhakupalveluiden sekä investointi- ja liiketoimintamahdollisuuksien tarjoamisen muodossa. Luottamustoimipalveluja tarjoavat mm. sertifiointiviranomaiset ja sähköiset notaarit.

Asiakkaan valintoja ja tiedon löytämistä helpottamaan on kansainvälisessä tavarakaupassa syntynyt erilaisia välikäsiä, kuten välittäjät ja asiakkaan antaminen kriteerien mukaisesti tietoa keräävät agentit. Brokerit ovat puolestaan uusia tukkukauppiaita, joiden välityksellä asiakkaiden hankinnat kerätään yhteen. Nämä mainitut välikädet eivät kuitenkaan ole täysin vakiinnuttaneet asemaansa suomalaisessa maa- ja elintarviketaloussektorissa.

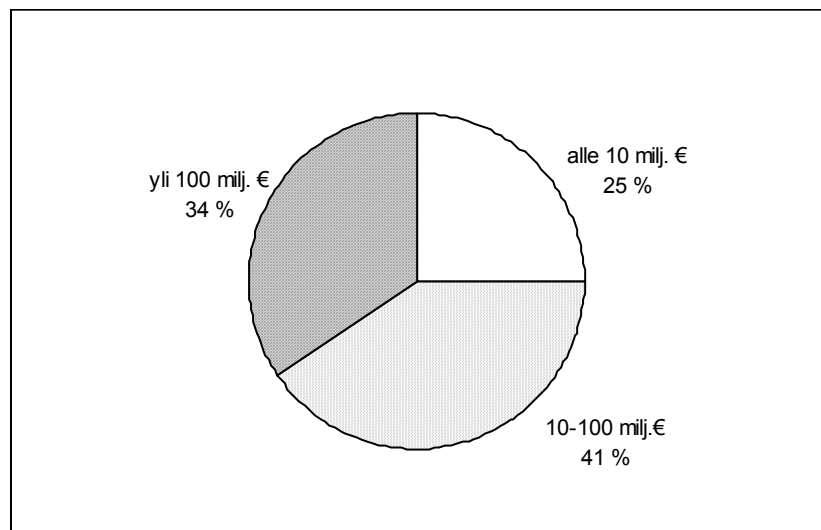
Yritysten välinen sähköinen kaupankäynti voidaan jakaa kolmeen pääryhmään: myyntipuolen Extranet, sähköinen markkinapaikka ja ostopuolen verkostotoiminta. Kaikki kolme mallia täydentävät toisiaan, mutta niillä on myös omat liiketoiminnalliset erityispiirteensä. Yritys voi käyttää myynnissään Extranetiä kaikkien tuotteidensa kauppaamiseen, osallistua markkinapaikkaan kaupataksaan varastoihin jääneitä tuotteita sekä käyttää ostopuolella Internetiä ja hankkia tarvikkeita verkon kautta. Mallit toimivat yhdessä tavoitteenaan kustannusten ja ajan säästö Internetin avulla ja kun ne on integroitu toimimaan oikein, mm. sähköisen luettelotiedon ylläpito on tarpeen vain yhdessä paikassa (Alhola 2000).

Yritysten välisellä Internet-markkinapaikalla tarkoitetaan Internetissä toimivaa palveluvuostoa, jossa kerätään yhteen paikkaan tietoja yritysten toisille yrityksille tarjoamista tavaroista ja palveluista ja jonka kautta toiset yritykset voivat näiden tietojen pohjalta tehdä tilauksia niitä tarjoavilta yrityksiltä (Tilastokeskus 2003)

4. ELINTARVIKETALOUDEN TOIMIJAT: SÄHKÖINEN LIIKETOIMINTA NYT JA TULEVAISUUDESSA

Tämän luvun painopiste on PTT:n tekemässä kyselyssä, jossa selvitettiin millaista sähköistä liiketoimintaa kotimaiset elintarvikesektorin yritykset harjoittavat asiakkaidensa ja yhteistyökumppaneidensa kanssa ja miten yritysten toiminta on organisoitu. Sähköistä kuluttajakauppaa ei ole juurikaan huomioitu, vaan sähköisen kaupankäynnin analyysi keskittyy pitkälti kauppaan yritysten välillä, jossa myös suurimmat investointipanostukset on tehty.

Kaikkiin kohderyhmään valittuihin yrityksiin otettiin puhelimitse yhteyttä ennen kyselylomakkeen lähettämistä. Yhteensä 56 kyselylomaketta lähetettiin sähköpostin liitetiedostona. Vastauksia palautui 35, joten noin 63 prosenttia kyselylomakkeen saaneista osallistui kyselyyn. Kyselyyn vastanneet yritykset edustivat kolmea ryhmää: maataloudelle panoksia tuottavat yritykset, elintarviketeollisuuden yritykset sekä tukku- ja vähittäiskauppaa harjoittavat yritykset. Yritysten liikevaihdot olivat välillä 0,6 milj. – 1,6 mrd. euroa. Pääosa yrityksistä sijoittui liikevaihdoltaan 10-100 milj. euron kokoluokkaan (kuvio 6).



Kuvio 6. Yritysten jakauma eri liikevaihtoluokissa.

Kyselylomake jaettiin kahteen osaan. Ensimmäisen osan kysymykset koskivat yritysten sähköistä kaupankäyntiä, toisessa osassa kysymysalue laajennettiin käsittelemään koko sähköistä liiketoimintaa. Lisäksi kyselyn lopussa vastaajilta kysyttiin mielipiteitä myöhemmin toteutettavaan maatalousyrittäjäkyselyyn liittyen. Valtaosa kysymyksistä oli vaihtoehtollisia rastiruutuun kysymyksiä. Asioiden laajempaa kuvausta ja yritysten

omia kommentteja varten kyselyn sisältyi myös avoimia kysymyksiä, joihin odotettiin sanallisia vastauksia.

Suomalaisten elintarviketeollisuusyritysten ja muiden maatalouden kanssa läheisesti toimivien teollisuus- ja kauppayritysten on otettava huomioon sähköisen liiketoiminnan kehittäminen strategisessa suunnittelussaan. Tehdyn kyselyn mukaan noin joka kolmannella haastatelluista yrityksistä on erillinen sähköisen liiketoiminnan strategia. Yleinen tapa on ottaa sähköinen liiketoiminta huomioon osana yleistä liiketoimintastrategiaa.

Haastatelluilta yrityksiltä tiedusteltiin näkemyksiä keskeisimmistä mahdollisuuksista ja uhista sähköiseen liiketoimintaan liittyvien strategisten kysymysten toteutumisessa. Sähköiseen liiketoimintaan liittyvistä pitkän aikavälin mahdollisuuksista nousivat esille erityisesti eri toimintojen tehostumiseen liittyvät kysymykset esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

“Sähköinen liiketoiminta toimii ennen kaikkea työkaluna eri prosessiketjujen, esimerkiksi tilaus-toimitus, hallinnassa ja tehokkuuden nostamisessa. Sähköinen liiketoiminta merkitsee nopeaa ja ajankohtaista tiedonsiirtoa tuottajille”.

”Mahdollisuutena on toiminnan tehostaminen prosessien tehostumisen ja nopeutumisen kautta – tähän liittyvät hyödyt motivoivat strategian toteuttamista”.

”Liiketoiminnassa erillistä strategiaa ei ole, mutta tuotannossa on pitkälle kehitetyt järjestelmät ja strategiat”.

Asiakaslähtöisyys ja palvelun sekä toimitusten parantaminen ovat myös selkeitä mahdollisuuksia sähköisen liiketoiminnan kehittyessä. Järjestelmästä toiseen tulee voida siirtyä vaivattomasti. Tiedon nopeus ja hyvä saatavuus, suorien asiakaskontaktien merkitys sekä työtä säästävä ja kilpailijoiden eriarvoisuutta vähentävä suora liittyminen kaupan OVT-järjestelmiin tulivat esille kyselyyn vastanneiden kommentteissa.

”Mahdollisuuksia ovat asiakaspalvelun paraneminen asiakkaan prosessien tehostamisen avulla, oman toiminnan kustannustehokkuuden paraneminen ja oman tilaus/toimitusprosessin hallinnan parantaminen”.

Sähköisen liiketoiminnan kehittämiseen liittyvistä uhista mainittiin mm. lisääntyvät kustannukset, tietojärjestelmäriskit ja tietojärjestelmäsidonaisuuden kasvaminen. Resurssien riittävyyttä epäiltiin. Osalla yrityksistä on huoli kumppanien järjestelmien toimivuudesta. Toimintaketjun muiden toimijoiden järjestelmät voivat sulkea pois muiden järjestelmien kehittämismahdollisuudet.

Yleisesti sähköisen liiketoiminnan tuomat hyödyt voidaan jaotella kolmeen ryhmään: 1) informaation levittäminen, markkinoiden läpinäkyvyyden lisääminen ja hintavertailun helpottaminen; 2) toimialan yhdentymisedut; 3) transaktiokustannusten alentaminen tai kokonaan eliminoiminen. Sähköinen liiketoiminta avaa siten yrittäjille uusia mahdolli-

suuksia, mutta nämä mahdollisuudet on myös kyettävä materialisoimaan, jotta toiminnasta saadaan kannattavaa. Kaikki toimijat voivat samanaikaisesti verrata paitsi hintoja, mutta myös eri tavarantoimittajien tarjoamien tuotteiden ominaisuuksia ja toimitusehtoja. Tämä lisää kilpailua panosmarkkinoilla ja laskenee siten hintoja.

Sähköisessä liiketoiminnassa palvelujen tehokas välittäminen asiakkaalle edellyttää, että koko yrityksen toiminta ja prosessit on järjestetty toteuttamaan saadut palvelupyynnöt. Usein käytetty teknologinen ratkaisu on integroidun toiminnanohjausjärjestelmän luominen. Tehokas toiminta lähtee palveluja tarjoavien yritysten tietojärjestelmien teknisestä yhteensovittamisesta ja pysyvistä, kiinteistä asiakassuhteista (Järvelä ym. 2000). Kyselyssä tiedusteltiin yritysten arvioita sähköisen liiketoiminnan luomista uusista palveluista. Annetuissa vastauksissa korostuivat näkemykset teknisten ratkaisujen automatisoinnista ja yhteensovittamisesta:

”Automaattitilauksia ja automaattisempaa tuotannonohjausta tilauskannan perusteella”.

”Valtakunnallinen tuotetietopankki, yhteisiä standardoituja ns. hankintaportaaleja”.

”Automaattinen, asiakkaan kassapäätteeseen perustuva tilaustoiminta”.

”Tiedonsiirron automatisointia mm. tavaran toimitushetkeen ym. liittyen”.

”Erilaisen tiedon ja toimintajärjestelmien yhdistäminen helpottuu”.

”Verkkolaskutus myös asiakkaille saakka”.

Kyselyyn vastanneiden mielestä sähköinen liiketoiminta mahdollistaa toimintojen ajan tasalla olevan seurannan ja edistää kaupankäyntiä. Useassa yrityksessä korostettiin mahdollisuutta reaaliaikaiseen tilausten ja toimitusten seurantaan. Uutena palveluna tulevat esille myös sähköiseen liiketoimintaan kehitetyt maksu- ja rahoitusinstrumentit. Lisäksi eräiden yritysten mielestä maatalouskoneiden huoltopalveluiden sähköistyminen tulee olemaan tulevaisuudessa merkittävä sähköisen liiketoiminnan luoma uusi palvelu.

4.1 Tiedon sähköinen siirto

Organisaatioiden välisen tiedonsiirron (OVT), avoimien verkkojen (Internet) ja yritysten välisten Internetien osittaisen yhdistämisen (Extranet) kautta suoritettavat osto- ja myyntotoiminnot ovat lisääntyneet voimakkaasti.

Aluksi Internetin, uuden sähköisen kanavan, menestymistä mitattiin sivujen kävijämäärillä. Pian kuitenkin huomattiin, että pelkillä suurilla sivujen kävijämäärillä ei päästä pitkäaikaisiin asiakassuhteisiin tai liiketoimintaan. Internet mahdollistaa asiakkaiden opportunistisen käyttäytymisen selvästi helpommin kuin perinteinen kauppakanava. Kun yritykset oivalsivat tämän, kaupankäynnin menestymistä alettiin mittaamaan toisella volyymissuureella, asiakassuhteiden määrällä. Internetissä kävijä pyritään saamaan

asiakkaaksi rekisteröitymisen avulla eli verkkopalvelujen käytön edellytyksenä on henkilö- ja yhteystietojen antaminen palvelun tarjoajalle (Järvelä ym. 2000).

Sähköisen kaupankäynnin kasvussa on Internetillä erityisen merkittävä rooli. ITU (2003) arvioi, että maailmassa oli vuonna 2002 yli 606 miljoonaa Internetin käyttäjää. Tässä on kasvua lähes 56 prosenttia vuodesta 2000. Internet-liittymien lukumäärällä mitattuna Suomi on eräs maailman johtavista tietoyhteiskunnista, sillä vuoden 2003 alussa Suomessa oli 1 141 000 Internetiin liitettyä tietokonetta (TIEKE 2003). Euroopan alueella vain Islannissa, Ruotsissa ja Alankomaissa liittymätiheys on suurempi kuin Suomessa. Vuonna 2002 jo 2,7 milj. henkilöä oli joskus käyttänyt Internetiä eli yli puolet väestöstämme kuuluu Internet-teknologian hyödyntäjiin (UNCTAD 2003, ITU 2003).

Kehittyneimmät Internetsivut tarjoavat mahdollisuuden transaktioihin: asiakas voi tilata tuotteen, maksaa sen ja seurata toimitusta. Yritysten välisissä järjestelmissä kaupankäynnin lisäksi seurataan mm. logistiikkaketjuja ja automatisoidaan muita arvoketjun toimintoja. Uudet järjestelmät pyritään yhdistämään toimivaksi osaksi jo olemassa olevia järjestelmiä.

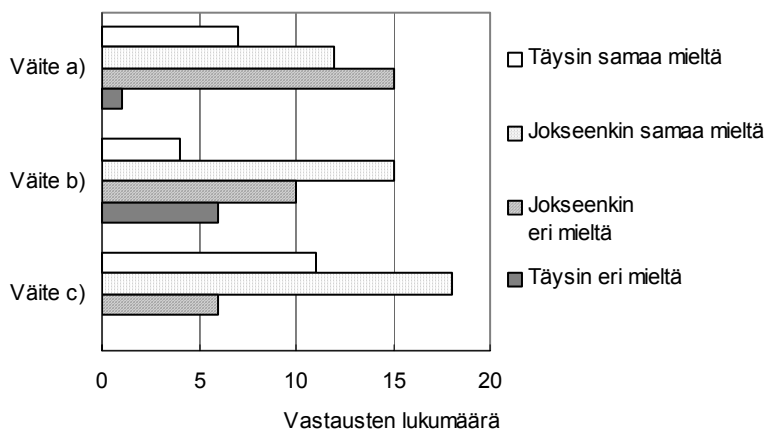
Thompson ym. (1997) uskovat, että Internet luo hyvät mahdollisuudet pienille yrityksille tuoda tuotteitaan paremmin esille, koska markkinoille pääsy on helpompaa ja Internet laskee transaktiokustannuksia. Toisaalta ensimmäisenä markkinoille tulijoille edut voivat jäädä lyhytaikaisiksi ja osa kilpailukyvyttömistä yrityksistä saattaa ajautua pois markkinoilta. Markkinoiden jakamiseen saattaa vaikuttaa myös tuotteen lanseeraus- kustannukset, jotka ovat nykyään huomattavat. Kun aiemmin tuotantokustannukset (palkat, raaka-aineet) muodostivat kulujen suurimman erän, niin nykyisin tuotteen tunnetuksi tekemisen kustannukset ylittävät ne (Järvelä ym. 2000).

Yritysten välinen sähköinen kaupankäynti pohjautuu yleensä osapuolten välisiin sopimuksiin, jolloin markkinointipanostukset ovat pienemmät kuin kuluttajakaupassa. Mueller (2000) jakaa yritysten sähköiset Internetsivut neljään osaan niiden tarkoituksen mukaan. Ne voivat säästää transaktio- eli vaihdantakustannuksia, toimia markkinapaikkana, sovittaa yhteen sähköisen liiketoimen palvelut ja tuottaa sähköiselle liiketoiminnalle tukipalveluja. Transaktiokustannukset muodostuvat tarpeellisen informaation hankinnasta, kaupan solmimisesta, kanssakäymisestä ja kaupan toteuttamisesta (Coase 1937).

Internet elintarvikealan yritysten markkinoinnissa

Haastattelututkimuksessa tiedusteltiin yritysten mielipiteitä siitä, millä tavoin Internetin käyttö muuttaa ja mahdollisesti tehostaa yritysten markkinointia. Mielipidettä kysyttiin mm. seuraaviin väitteisiin, ja vastausten jakauma on esitetty oheisessa kuviossa.

- a) Internet on tehokas kanava laajentaa toimintaa uusille maantieteellisille alueille
- b) Internet parantaa ennusteiden laatimisedellytyksiä ja mahdollistaa siten kysynnän oikean ennakkoinnin
- c) Interaktiivisuus on tärkeää verkkomainonnan onnistumisen kannalta



Internetin käyttö ennusteiden laatimisessa ja kysynnän ennakkoinnissa nousi merkittäväksi tekijäksi erityisesti elintarviketeollisuuden ja maatalouskaupan yritysjohton näkemyksissä. Yritykset hyödyntävät yhä enemmän sähköisiä asiakasrekistereitä, jolloin ostokäyttäytymisen seuraminen helpottuu. Panostuotteiden valmistajat pitivät Internetin mahdollisuuksia uusien maantieteellisten kauppalueiden hankkimisessa parempina kuin elintarviketeollisuudessa ja kaupan alalla toimivat yritykset. Tähän vaikuttaa se, että esimerkiksi rehujen kaltaisten panostuotteiden myynti soveltuu Internetiin erittäin hyvin. Rehujen käyttöominaisuudet ovat ostajien tiedossa ja niitä kulutetaan tasaisesti. Interaktiivisuutta pidetään erittäin tärkeänä ominaisuutena verkkomainonnassa, sillä yli 80 % kaikista vastaajista ilmoitti olevansa täysin tai jokseenkin samaa mieltä.

Tutkimuksen mukaan Internetin käyttökustannus on tulotason jälkeen tilastollisesti merkittävin tekijä selitettäessä Internet-teknologian leviämistä maasta toiseen. Hiukan odottamattomasti väestön koulutustasoon investoimisella ei ole juurikaan merkitystä Internetin käytön leviämiseen (Kiiski ja Pohjola 2001).

Internet avaa yrityksille uusia mahdollisuuksia kaupankäynnissä useilla tavoilla:

- Erityisesti pienet ja keskisuuret yritykset voivat luoda mittakaavaetuja ketjuuntumisella ja verkottumisella.
- Yrityksillä on mahdollisuus reagoida lyhyellä aikajänteellä markkinoiden muuttumiseen.
- Ostoksia voidaan tehdä milloin ostajalle sopii; vuorokauden ajalla ei merkitystä.
- Parempi mahdollisuus palvella suuria joukkoja asiakkaita.
- Asiakkaille voidaan räätälöidä yksityiskohtaisia ja yksilöityjä palveluita.
- Asiakaspalaute tulee käyttöön entistä nopeammin ja tehokkaammin.
- Interaktiivisuuden lisääntyminen asiakkaan ja yrityksen välillä edistää asiakkaan tarpeita vastaavien tuotteiden kehittämistä ja tuottamista.
- Tieto kulkee nopeasti asiakkaille ja sidosryhmille.
- Organisaatorakenne muuttuu kustannustehokkaammaksi.
- Ulkoistaminen lisääntyy ja keskittyminen ydinosaamiseen on entistä tärkeämpää.

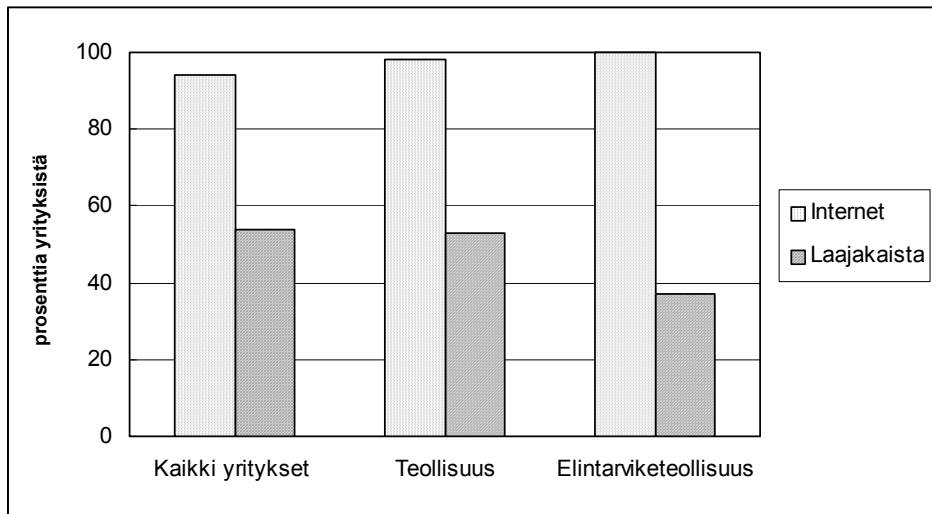
Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa (Ehmke ym. 2001) 79 prosenttia maatalous- ja elintarvikealan yrityksistä oli Internetyhteys ja puolet harjoitti sähköistä liiketoimintaa. Euroopassa on arvioitu olevan noin 25 000 Internet-sivustoa, jolla harjoitetaan sähköistä liiketoimintaa. Maa- ja elintarviketalouden osuus näistä sivuista on noin 1000 – 1500. EU:ssa sähköisen liiketoiminnan arvioidaan yltävän 14 %:in koko maa-, metsä- ja kalatalouden kokonaiskaupasta vuoteen 2005 mennessä (Wilson 2000).

Tilastokeskuksen (2003) tekemässä kyselytutkimuksessa kartoitettiin suomalaisten yritysten (vähintään 5 henkilöä työllistävät) Internetin ja sähköisen kaupan käyttöä. Vuonna 2002 enemmän kuin yhdeksän kymmenestä yrityksestä, jolla oli kotisivut Internetissä, käytti niitä tuotteidensa markkinointiin. Tuoteluettelot ja hinnastot olivat kotisivuilla useammalla kuin kahdella viidestä yrityksestä. Tutkimukseen osallistuneiden yritysten omista arvioista laskettu kaikkia yrityksiä kuvaamaan korotettu Internet-myyntien arvo Suomessa oli vuonna 2002 noin 3,4 mrd. euroa. Tästä myynnistä 85 % muodostui myynnistä toisille yrityksille. Kyselyyn vastanneista yrityksistä 15 % harjoittaa Internet-myyntiä ja noin puolet yrityksistä ilmoitti tehneensä tavaroiden sekä palveluiden ostoja Internetissä.

Tutkimuksessa tarkasteltiin lisäksi Internetin ja sähköisen kaupan toimialoittaista käyttöä. Teollisuuden toimialalla operoivista kyselyn saaneista yrityksistä vastasi kyselyyn 1239 yritystä eli reilu kolmannes kaikista vastauksista oli peräisin teollisuudesta. Teollisuuden toimialan vastauksista puolestaan 91 annettiin elintarviketeollisuudessa toimivilta yrityksiltä.

Elintarviketeollisuudessa ja muilla alatoimialoilla vastausten luottamusvaatimukset täyttyivät vain muutamissa kysymyksissä. Tämän vuoksi elintarviketeollisuuden yritysten

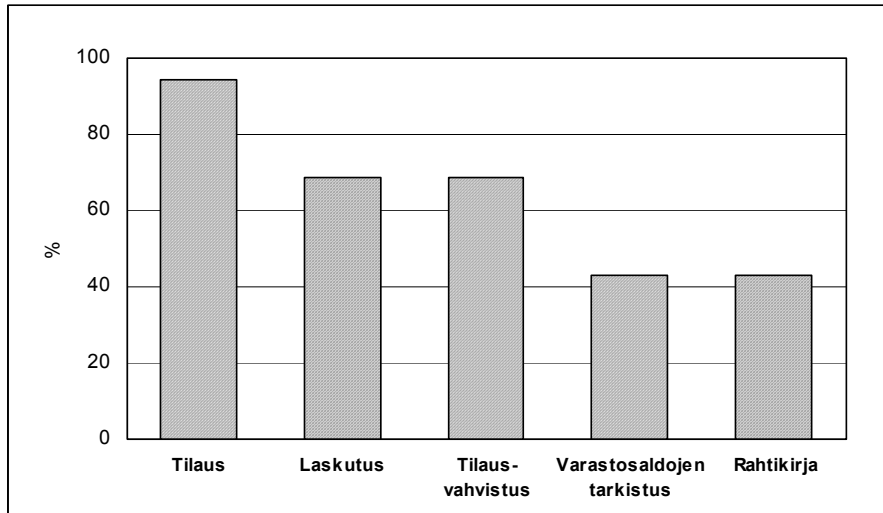
osalta tässä esitetään tuloksia vain Internetin ja laajakaistan yleisyydestä sekä Internetin käytöstä pankkipalveluissa ja tiedon hankinnassa viranomaisilta. Tutkimus osoitti, että kaikilla vastanneilla elintarviketeollisuuden yrityksillä on Internet-yhteys, mutta toistaiseksi vain 37 % niistä on laajakaistan käyttäjiä (kuvio 7). Kaikkien yritysten joukossa ja teollisuuden toimialalla laajakaista on otettu käyttöön yli puolessa yrityksistä. Pankki- tai rahoituspalveluihin Internetiä käyttää 77 % ja tiedon hankintaan viranomaisilta 78 % vastanneista elintarviketeollisuuden yrityksistä. Kaikkien toimialojen yhteenlaskettujen yritysten kohdalla vastaavat osuudet olivat 85 ja 83 prosenttia (Tilastokeskus 2003).



Kuvio 7. Internet- ja laajakaistayhteydet kaikissa yrityksissä, teollisuuden ja elintarviketeollisuuden yrityksissä keväällä 2003 (Tilastokeskus 2003).

Internet voi olla maa- ja elintarviketaloussektorille sekä uusi markkinapaikka että informaation tarjoaja. Maatalousyrittäjän näkökulmasta markkinoilla on kolme eri teemaa: tuotannontekijät ja panokset, palvelut sekä lopputuotteet. Tuotannontekijöitä ja palveluita kuten maa, siemenet, kemikaalit, rehut ja erilaiset kuljetus- ja rahoituspalvelut kaupataan sähköisesti yleensä kiinteään hintaan, kun taas lopputuotteita (karja, vilja, heinä ym.) kaupataan mm. huutokauppasysteemiä ja sopimustuotantoa käyttäen. Eräille lopputuotteista (mm. vihannekset ja hedelmät) usein niin ominainen pilaantumisalttiisuus tekee niiden markkinahinnoista herkkiä kysynnän ja tarjonnan muutoksille (Wilson 2000).

Organisaatioiden välisessä tiedonsiirrossa ja Extranetin kautta liikkuu suuria määriä sähköistä liiketoimintatietoa. PTT:n kyselyyn vastanneista yrityksistä kahta lukuun ottamatta tilaukset kulkivat sähköisessä muodossa. Tilausvahvistukset ja laskut kulkivat noin 70 prosentissa yrityksistä sähköisesti (kuvio 8). Sähköisesti välitettäviä tietoja sovelletaan elintarviketeollisuudessa, erityisesti lihanjalostuksessa, kauppa- ja panosteollisuutta useammin.



Kuvio 8. Sähköisesti välitettävien tietojen osuudet (%) yritysten tilaus-toimitusprosesseissa.

Pohjolan (2000) mukaan Internet-talouden kehittymisen jälkeen on tuotannon mittakaavaedun rinnalle tullut kysynnän mittakaavaetu, ”verkottumisetu”. Verkkotuotetta ostettaessa saadaan hyötyä siitä, että muut käyttävät samaa tuotetta. Yritysten välisen sähköisen liiketoiminnan arvo kasvaa suhteessa käyttäjämäärän neliöön. Tämä johtuu verkon luonteesta, yritysten keskinäissuhteiden kombinaatioiden määrästä.

4.2 Sähköinen kauppa maatalous- ja elintarviketuotteiden myynneissä ja ostoissa

Nykytilanne

Verkkokauppa palvelee erityisen hyvin sellaisia tasaisesti kulutettavia tuotteita, joiden logistiikka on yksinkertaista ja edullista. Tällaisia ovat mm. maatalouden tuotantopanokset, kuten rehut, siemenet, lannoitteet, säilöntäaineet ja maatalouskoneiden varaosat. On myös arvioitu, että paikallisesti tuotetut elintarvikkeet ja/tai funktionaalisia ominaisuuksia omaavat elintarvikkeet olisivat otollisia suoraan sähköisesti markkinoitavia ja myytäviä tuotteita. Asiakkaiden tottumus ja halu tarkastella, tuoksutella, kosketella ja jopa maistaa eräitä maa- ja elintarviketalouden tuotteita ennen ostopäätöstä asettavat kuitenkin sähköisen liiketoiminnan kehitykselle luonnollisia esteitä myös tulevaisuudessa. Lisäksi maa- ja elintarviketalouden tuotteissa pätee varsin usein sanonta ”paljon painoa, mutta vähän arvoa” eli kuljetuskustannukset muodostavat suhteettoman suuren osan niiden verkko-ostamisen kokonaiskustannuksista.

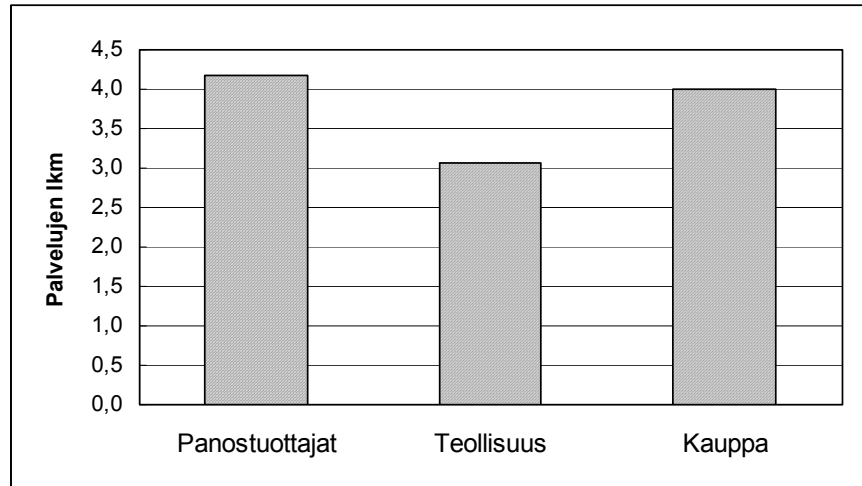
Henderson ym. (2000) tutkimuksen mukaan maatalous- ja elintarvikesektorilla toimiva yritys hyödyntää sähköistä kaupankäyntiä liiketoiminnassaan sitä varmemmin mitä kan-

sainvälisempi ja suurempi se on. Lisäksi tutkimus osoittaa, että sähköisen kaupankäynnin myönteinen vaikutus tuotanto- ja transaktiokustannusten alentamiseen kannustaa yrityksiä lisäämään panostuksia sähköisen liiketoimintaympäristön kehittämiseen.

National Agricultural Statistics Service (2003) arvioi, että vuonna 2003 Internet-yhteyden omaavien yhdysvaltalaisen maatalousyrittäjien osuus kaikista maataloustuottajista nousee 48 %:iin. Lähes kolmannes tietokonetta käyttävistä maatalousyrittäjistä harjoittaa myynti- tai ostotoimintaa sähköisesti. Arvioiden mukaan yli 40 % maataloustuottajien tekemästä sähköisestä kaupasta on viljakasvien panostuotteiden (siemenet, kemikaalit, lannoitteet, rehut) ostamista.

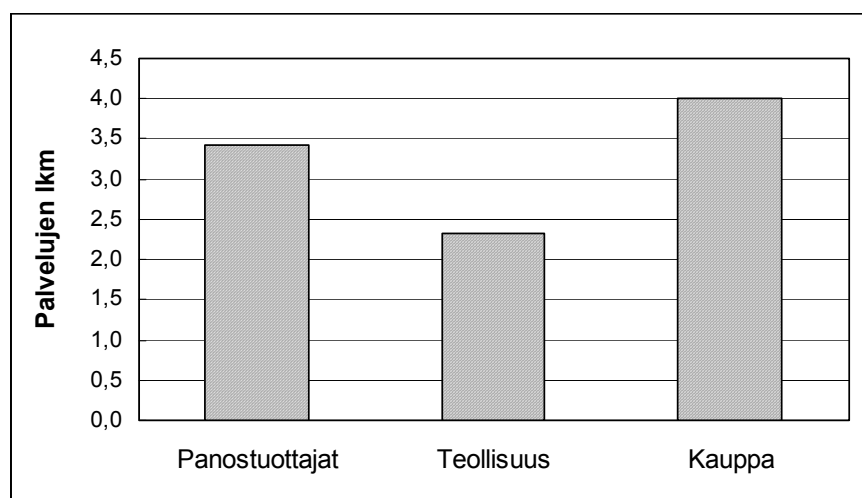
Myös Suomessa maatalous- ja elintarvikealan yritykset ovat jo jättäneet taakseen ns. kokeilevan vaiheen. Ollaan siirrytty todellisen sähköisen liiketoiminnan ja verkkokaupan aikakauteen. Kannattavan liiketoiminnan harjoittaminen sähköisessä kaupassa edellyttää toimivampia verkkopalveluja, tilaus- ja toiminnanohjausjärjestelmien yhteensovittamisen kehittämistä, ylläpidon ja päivittämisen tehostamista, laajempaa palvelutarjontaa sekä asiakaslähtöisiä ja joustavia palveluja. Siten suomalaisten maatalous- ja elintarvikealan sektorilla toimivien yritysten myynnissä tarjoamat ja ostoissa käyttämät sähköisen kaupankäynnin palvelut ovat lisääntyneet.

PTT:n kyselyssä tiedusteltiin yritysten myyjänä tarjoamien sähköisen kaupankäynnin palvelujen laatua ja heidän merkittävimpiä asiakasryhmiä. Sekä panostuottajilla että kaupan alan yrityksillä on myyjänä toimiessaan keskimäärin neljä sähköisen kaupankäynnin palvelua tarjonnassaan. Teollisuudessa toimivilla yrityksillä palvelujen määrä jäi kolmeen (kuvio 9). Kaikkien yritysten palveluista löytyi tuote- ja yritysinfo. Seuraavaksi yleisimpiä olivat tuotteiden ja palveluiden tilaamismahdollisuus, hintainformaatio ja yhteydenpito liikekumppaneihin. Panostuottajat suuntasivat palvelunsa pääosin jälleenmyyjille, teollisuus puolestaan panosti palvelunsa keskusliikkeille sekä vähittäiskaupalle ja kaupan merkittävin asiakasryhmä oli odotetusti maatalousyrittäjät. Tuote- ja yritysinfo oli ainoa palvelu, jonka kohderyhmäksi oli tarkoitettu myös suoraan kuluttajat.



Kuvio 9. Yritysten myyjänä tarjoamien sähköisen kaupankäynnin palvelujen keskimääräinen lukumäärä sektoreittain.

Kyselyssä tiedusteltiin myös yritysten ostajana käyttämien sähköisen kaupankäynnin palvelujen laatua ja heidän merkittävimpiä kohderyhmiä. Kaupan alan yritykset käyttävät ostoissaan kuvion 10 mukaan selvästi panostuottajia ja teollisuutta enemmän sähköisen kaupankäynnin palveluja. Kauppasektorilla operoivien yritysten toiminnassa korostui maksamisen, toimitusten järjestämisen ja liikekumppaneiden yhteydenpidon tärkeys ostotapahtumissa. Panosteollisuudessa puolestaan painotus oli lähinnä tuote- ja yritysinformaation sekä tuotteiden ja palveluiden tilaamisessa. Panostuottajat käyttävät lähinnä raaka-ainetuottajien palveluja sähköisissä ostotapahtumissa. Kaupan ja teollisuuden osalta tavarantoimittajien ja pankin palvelut mainittiin yleisimpinä palvelun tarjoajina.



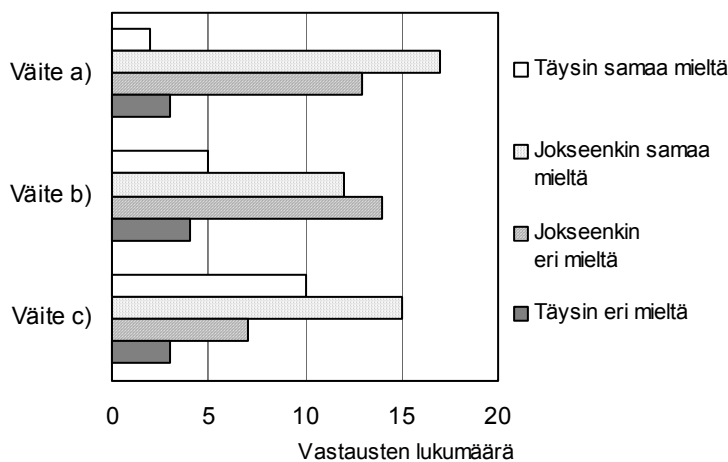
Kuvio 10. Yritysten ostajana käyttämien sähköisen kaupankäynnin palvelujen keskimääräinen lukumäärä sektoreittain.

Wise ja Morrisonin (2000) mukaan B2B –kaupankäyntiä harjoittavat yritykset odottavat saavuttavansa huomattavia kustannus- ja aikasäästöjä asioimalla sähköisesti tuotteiden toimittajien ja ostajien kanssa. Yritykset odottavat myös moninkertaistavansa asiakas-suhteidensa määrän Erityisesti pienet yritykset voivat saada tuotteitaan paremmin esille verkkokaupan avulla, koska markkinoille pääsy on helpompaa ja transaktiokustannukset alenevat. Suomen kaltaisille maille saattaa siten avautua uusia mahdollisuuksia, sillä sähköinen kaupankäynti avaa kapealla sektorilla toimiville erityistuotteiden tarjoajille uusia markkinointikanavia.

Esimerkkejä sähköisen kaupan hyödyistä ja haitoista

Suomalaisten elintarvikeketjujen toimijoilta tiedusteltiin mielipidettä erilaisiin väittämiin, joilla kartoitettiin sähköisellä kaupankäynnillä saavutettavia etuja ja siinä ilmeneviä ongelmakohtia. Seuraavassa esitetään kolme väittämää ja niissä saadut vastaukset.

- Verkkokaupan avulla voidaan merkittävästi nopeuttaa kiertoaikoja
- Markkinointikustannukset pienenevät sähköisen kaupankäynnin myötä
- Asiakkaan lojaalisuutta on vaikeampi saavuttaa verkkopalveluissa kuin ”tavallisessa” kaupankäynnissä



Asiakkaan ostouskollisuuden tavoittaminen koettiin sähköisen kaupankäynnin keinoin vaikeammaksi kuin perinteisessä kaupankäynnissä. Tähän vaikuttaa todennäköisesti maatalous- ja elintarviketuotteiden kaupan ”henkilökohtainen” luonne. Informaation etsiminen ja hintavertailun tekeminen sähköisessä muodossa kiinnostaa, mutta kaupat halutaan sinetöidä myyjän kanssa kasvot vastatusten. Valtaosa vastaajista katsoi verkkokaupan lisäävän varaston vaihtuvuutta, mutta markkinointikustannusten pienentämiseen uskoivat lähinnä tuotantotarvikkeiden valmistajat.

Vastaajat arvioivat kyselyssä, että tähän mennessä heidän työmääränsä ja sitä kautta myös kustannukset ovat vähentyneet sähköisen kaupankäynnin myötä varsinkin tilaus- käsitellessä (taulukko 2). Myös myyntityössä työt ja kustannukset olivat yleensä

vähentyneet, mutta kuljetuksissa ja varastotoiminnoissa sähköinen kaupankäynti ei ollut pääosan vastaajista mielestä saanut aikaan muutosta. Toimialakohtaisesti tarkasteltuna voidaan todeta, että hiukan yllättäen sähköisen kaupankäynnin vaikutukset työmäärän ja kustannusten vähentämiseen olivat maatalouden panostuottajien kohdalla pienemmät kuin elintarviketeollisuudessa ja kaupan alalla. Tähän vaikuttaa osaltaan se, että vaikka rehujen kaltaiset massatuotteet soveltuvat sähköiseen kaupankäyntiin hyvin, maataloustuottajat arvostavat edelleen kaupan sinetöinnissä henkilökohtaista kontaktia myyjän kanssa.

Taulukko 2. Sähköisen kaupankäynnin vaikutukset yritysten työmääriin/kustannuksiin seuraavissa toiminnoissa.

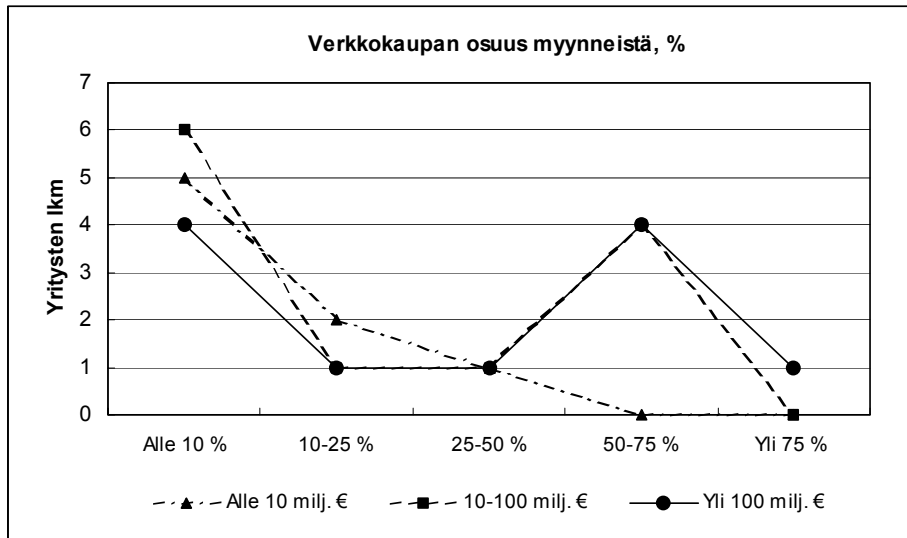
	Vähentynyt selvästi	Vähentynyt hiukan	Ei muutosta	Kasvanut hiukan	Kasvanut selvästi	N
Myynti	8	17	7	2	0	34
Kuljetukset	1	12	21	0	0	34
Varastointi	3	10	19	1	0	33
Tilausten käsittely	16	11	5	2	0	34

Tuotantotarvikkeiden ostot – erityisesti massa-artikkeleiden - tehdään yhä laajemmin sähköisesti. Myös tuotekauppa tiloilta jalostuslaitoksiin tulee tapahtumaan samoin periaattein. Tästä hyvänä esimerkkinä ovat netin viljakauppapalvelut, joita toteutetaan Suomessa ilmeisesti ensimmäisenä maailmassa (Mikroviesti 4/2002). Edullisimpien hintojen ja maksuehtojen hakemisella on suuri painoarvo maatalon toiminnan kannattavuudessa. Lannoitteiden, polttoaineiden, kalkin, siementavaran ja kasvinsuojeluaineiden ostoissa voidaan hankintoja kilpailuttaa. Tällöin edullisimpien ostospaikkojen löytäminen on vaivatonta.

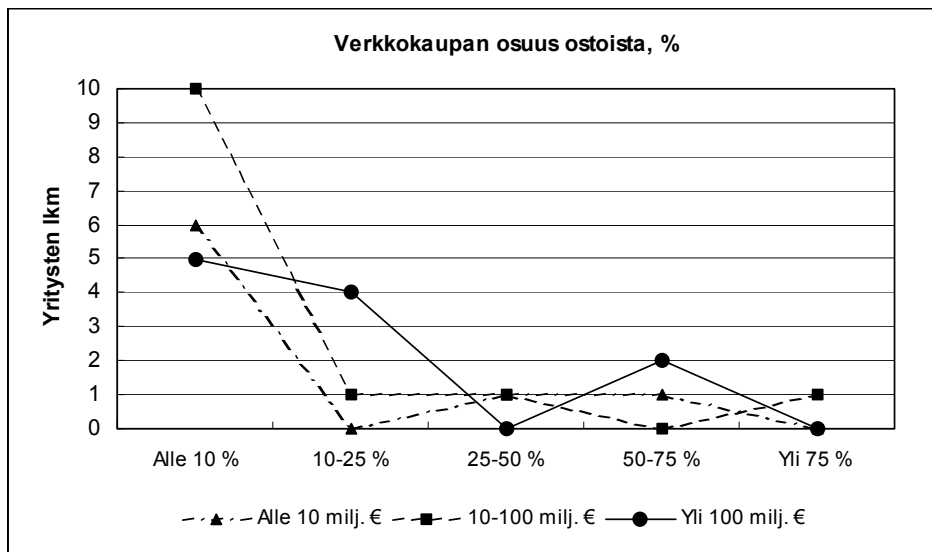
Kyselyssä selvitettiin liikevaihdoltaan eri suuruusluokkiin kuuluvien yritysten eroja sähköisen kaupankäynnin soveltamisessa myynti- ja ostotapahtumiin ristiintaulukoinnin avulla. *Myynnissä* (kuvio 11) näkyi selkeästi se, että yritykset jakautuivat verkkokauppaan hyvin vähän (alle 10 %) tai melko paljon (50-75 %) hyödyntäviin. Yritykset ovat siten jakautuneet lähinnä sähköisen kaupan satunnaisiin käyttäjiin ja päivittäiskäyttäjiin. Verkkokauppaosuuden noustessa yli 50 prosenttiin myynneistä, ei joukossa ole pieniä alle 10 milj. euron liikevaihdon yrityksiä. Mitä suurempi yritys sitä yleisempää sähköinen kaupankäynti on myynnissä.

Ostoissa (kuvio 12) yrityksen koko ei juurikaan korreloinut verkkokaupan käyttötiheyden kanssa. Yritykset käyttävät ostotapahtumassa verkkokauppa huomattavasti vähemmän kuin myyntitapahtumissa. Lähes 70 % yrityksistä soveltaa sähköistä kaupankäyntiä alle 10 prosenttiin ostoistaan. Sähköisen kaupankäynnin painottumista myyntiin

selittää ainakin osittain tilausten käsittelyn ja asiakasrekisterin ylläpidon helpottuminen verkkokaupan avulla.



Kuvio 11. Sähköisen kaupankäynnin osuus prosentteina myynneistä liikevaihdoltaan eri suuruusluokan yrityksissä.



Kuvio 12. Sähköisen kaupankäynnin osuus prosentteina ostoista liikevaihdoltaan eri suuruusluokan yrityksissä.

Tulevaisuus

Elintarvikkeiden kaupan uskotaan eriytyvän tulevaisuudessa yhä enemmän tavallisiin ”bulkkituotteisiin” ja lisäarvollisiin, esimerkiksi terveysominaisuutta korostaviin, erikoistuotteisiin. Erikoistuotteet tarvitsevat todennäköisesti taakseen vahvat brandit, jotta ne menestyisivät sähköisillä markkinoilla (ICG Europe 2001). Brandit ovat tärkeitä, koska sähköinen kaupankäynti saattaa kiinnittää kuluttajien huomion enemmän hintoihin ja ehkä heikentää laadukkaampien korkeampihintaisten tuotteiden kysyntää. Sähköisessä kaupankäynnissä tulevat hintojen lisäksi myös tuotevalikoimat entistä läpinäkyvimmiksi.

Sähköinen kaupankäynti muuttanee myös yritysten markkinointistrategioita ja toimintamalleja. Eräänä mahdollisuutena on myös se, että verkottumisen ja sähköisen liiketoiminnan kasvukivuista päästäessä yritykset alkavat ulkoistamaan osan toiminnoistaan (Elektronisesta kaupankäynnistä eLiiketoimintaan 2000).

Forrester Research ennustaa, että yritysten välisen sähköisen kaupankäynnin arvo Yhdysvaltojen maatalous- ja elintarvikesektorilla on vuonna 2004 jo noin 227 miljardia euroa, joten 12 % kaikesta yritysten välisestä verkkokaupasta tapahtuu maataloudessa ja elintarviketeollisuudessa (UNCTAD 2003).

B2B-verkkokaupan kasvua elintarviketaloudessa hidastavat rakenteelliset muutokset, tuotteiden monimutkaisuus ja maatalouden transaktioiden henkilökohtainen luonne. Yhdysvalloissa maa- ja elintarviketeollisuussektorin kaikkien arvoketjujen tasoilla on tapahtunut rakenteellisia muutoksia yritysten yhdistymisten muodossa. Hintojen ja tuotteiden markkinainformaatio on keskittynyt yhä harvempien toimijoiden käsiin. Yritysten sulautuminen yhteen on vähentänyt niiden halukkuutta jakaa tuote- ja hintatietoutta avoimesti. Lisäksi sähköisten markkinapaikkojen läpinäkyvyys on kärsinyt yhdistymisistä (Leroux ym. 2001).

Toisaalta suuret yritysfuusiot avaavat uusia mahdollisuuksia innovatiivisille pienille yrityksille. Pienyritykset voivat hakea synergiaetuja ja kustannustehokkuutta muodostamalla strategisia liittoutumia keskenään tai pyrkiä toimimaan edellä kävijänä omalla kapealla sektorillaan. Mikäli sekä myyjät että ostajat toimivat hajautuneesti, on ns. kolmansien markkinapaikkojen muodostamisen strategia kannattavaa.

Lerouxin ym. (2001) mukaan toinen B2B-verkkokaupan kehitykselle esteitä asettava ominaisuus on maataloustuotteiden monimutkaisuus. Tätä selittää sekä traditionaaliset että uudet, loppukäyttäjien kulutuskäyttäytymisen muutoksista johtuvat tekijät. Tuotantopaikkakunta, toimitus- ja varastointiaika, kuljetustapa, laatu ja määrä ovat perinteisiä maataloustuotteiden viitehintatasojen määrääntymistä vaikeuttavia tekijöitä. Useimpien

maataloustuotteiden ”yksilöllinen” luonne asettaa sähköiselle kaupankäynnille rajoituksia ja puoltaa siten vanhojen kaupankäyntitapojen säilymistä edelleen ainakin jossain määrin. Lisäksi loppukäyttäjät kohdistavat maataloustuotteisiin erilaisia odotuksia kuin aiemmin. Tuotteiden tulee olla terveellisiä, turvallisia, jäljitettäviä ja ympäristöystävällisesti tuotettuja.

Kolmanneksi maa- ja elintarviketalouden tuotteiden kaupan sähköistymisen kasvua hillitsee transaktioiden henkilökohtaisuus. Yksittäiset maatalousyrittäjät ovat tottuneet sinetöimään osto- ja myyntitapahtumansa henkilökohtaisesti vastapuolen kanssa (Leroux ym. 2001). Moss (2001) arvioikin, että maatalouden toimijoita ohjaa kaupankäynnissä perustavaa laatua olevat keskinäiset henkilösuhteet. ”Katsekontaktin” puuttuminen rajoittaa Internetin käyttöä kaupankäynnissä. Ihmisten välisestä vuorovaikutuksesta syntyvä luottamus puuttuu yleensä niiltä aloilta, joilla transaktiot tehdään yksinomaan sähköisesti (Porter 2001).

Boehljen ym. (2000) tutkimuksen mukaan kolme neljästä Yhdysvaltain maatalous- ja elintarvikesektorilla toimivasta yrityksestä pitää luottamuksellisen asiakassuhteen kehittämistä sähköisen kaupankäynnin välineillä vaikeana tai hyvin vaikeana. Tutkimuksessa käy lisäksi ilmi, että puolet vastanneista yrityksistä ennakoivat liiketoiminnan sähköistymisen parantavan tulevaisuudessa varastonhallintaa, mutta vastaavasti tuotteiden jakeluun liittyvien ongelmien nähtiin rajoittavan sähköisen kaupankäynnin kasvuvauhtia.

Maataloustuotteiden kaupan monimutkainen ja henkilökohtainen luonne hidastaa niiden B2B-verkkokaupan kehitystä. Toisaalta se myös avaa mahdollisuuksia mm. yksityiskohtaisen tuoteinformaation keräämisen, yksilöllisen asiakasrekisterin ylläpitämisen ja tuotedifferentioinnin kautta.

Kyselyn tuottamat arviot tulevaisuuden odotuksista (taulukko 3) sähköisen kaupankäynnin vaikutusten osalta eri palveluiden aiheuttamiin työmääriin/kustannuksiin eivät poikenneet merkittävästi nykytilanteesta (taulukko 2). Tilauksissa ja myynneissä arvioidaan sähköisellä kaupankäynnillä olevan myös tulevaisuudessa parhaat edellytykset pienentää työmäärää ja siten myös kustannustaakkaa. Suurin muutos verrattuna nykytilanteeseen ennakoitiin tapahtuvan kuljetuksissa. 19 vastannutta arvioi kuljetustoimintoihin liittyvien töiden ja kustannusten vähenevän selvästi tai hiukan 5 vuoden kuluttua, joten nykytilanteeseen muutosta oli lähes 50 prosenttia. Sektoreittain tarkasteltuna voidaan todeta, että kaupan alalla toimivat yritykset arvioivat työmäärän/kustannusten vähenevän tai ainakin pysyvän ennallaan kaikissa kysytyissä toiminnoissa. Teollisuuden alan yritykset arvioivat muita toimialoja harvemmin sähköisen kaupankäynnin vaikuttavan työmäärää/kustannuksia vähentävästi.

Taulukko 3. Sähköisen kaupankäynnin vaikutus 5 vuoden kuluttua yrityksiä työmäärään/kustannuksiin seuraavissa toiminnoissa.

	Vähentyy selvästi	Vähentyy hiukan	Ei muutosta	Kasvaa hiukan	Kasvaa selvästi	N
Myynti	6	21	6	1	0	34
Kuljetukset	2	17	15	1	0	35
Varastointi	3	13	17	1	0	34
Tilausten käsittely	11	18	2	1	1	33

Kysely osoitti, että näkemykset verkkokaupan kasvuodotuksista palveluissa ja tuotteissa vaihtelevat suuresti riippuen siitä, millä toimialalla yritys toimii. Elintarvikkeita jalostavassa teollisuudessa suurin potentiaali verkkokaupan kasvussa nähtiin olevan hotelli-, ravintola- ja suurkeittiösektorilla (HoReCa), kun vastaavasti panostuottajien keskuudessa painotettiin sopimustuottajien tärkeyttä. Yleistä on, että sopimus pohjaisesti ostettavat tuotantotarvikkeet ohittavat logistisesti jälleenmyyntiportaan, eli ne toimitetaan suoraan loppukäyttäjälle. Silti esimerkiksi rehujen laskutus kiertää vielä lähes täysin jälleenmyyjien kautta. Logistisen merkityksen pienentyessä maatalouskauppa etsiikin itselleen uutta roolia tarjontaketjulle lisäarvoa tuovana toimijana.

Lähes kaikille vastanneille yrityksille sektorista riippumatta oli yhteistä, että verkkokaupassa tilaus- ja toimitusprosessin kaltaiset palvelut arvioitiin kasvavan voimakkaimmin.

”Vähittäiskaupassa, HoReCa-sektorilla ja teollisuudessa tuotteiden verkkokauppa kasvaa tasaisesti. Suurin potentiaali on HoReCa-puolella, jossa sen osuus tällä hetkellä on pienin”.

”Vähittäiskaupassa on jonkin verran kasvuodotuksia ja HoReCa-puolella nykyisestä 15 %:sta 40 %:iin”.

”Tilaaminen sähköisen tilausjärjestelmän kautta vähittäiskauppaan ja suurkeittiöihin kasvaa. Ongelmia saattaa aiheuttaa elintarvikkeiden muita tuotteita tarkemmat tuoreusvaatimukset”.

”Sähköisen liiketoiminnan kasvu koskee ensisijassa sopimustuottajiemme ja yrityksemme välistä tiedonsiirtoa 'tilaus-toimitus' -prosessissa. Toinen keskeinen osa-alue on markkina- ja ajankohtaistiedon siirto tuottajille sähköisesti”.

”Verkkokauppatuotteina on lähinnä sopimusviljelijöille tarjotut palvelut. Tämä osa kasvaa rajusti. Lisäksi sähköinen tilaus- ja toimituslogistiikka tulee kasvamaan”

”Tilaus/toimitus-prosessiin liittyvän tiedon välittäminen asiakkaille ja tavarantoimittajille (EDI/OVT-standardien mukaisesti) on kasvussa”.

Suuri osa haastatelluista yrityksistä katsoi sähköisen kaupankäynnin soveltuvan tulevaisuudessakin parhaiten yksinkertaisiin massatuotteisiin, kuten tuotantotarvikkeisiin (rehut, lannoitteet, siemenet). Verkossa kaupattavien tuotteiden ominaisuudet tulee olla

yleisesti tiedossa, jolloin hintavertailu on helppoa. Myös varaosien ja huoltopalveluiden arvioitiin sopivan verkkokauppaan, mutta traktorin ja muiden suurempien koneiden ”verkkokauppakelpoisuudesta” näkemykset olivat sekä puolesta että vastaan. Koneiden soveltumista verkkokauppaan rajoittaa usein vaihdossa tarjottavat käytetyt koneet.

Haastattelussa kartoitettiin yritysten verkkokaupan kehityssuunnitelmia seuraavan viiden vuoden aikana. Pääosa vastauksista oli peräisin maidon- ja lihanjalostuksesta sekä rehuteollisuudesta, joten näiden toimialojen kommentit on kerätty taulukkoon 4. Muiden toimialojen vastauksissa esiintyi verkkokaupan kehityssuunnitelmia muun muassa sähköisen asiakaskortiston, Extranet-palveluiden, ostotilauksien ja analyysitodistusten kohdalla.

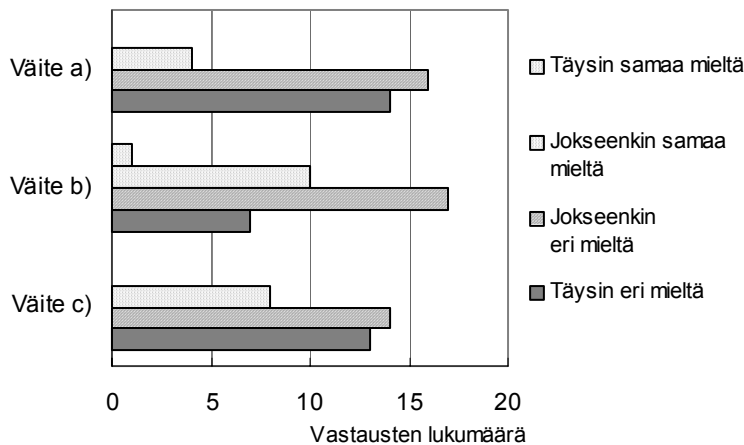
Taulukko 4. Maidon- ja lihanjalostussektoreiden sekä rehuteollisuuden kehityssuunnitelmia verkkokaupassa seuraavan 5-vuoden aikana.

Maidonjalostus	Lihanjalostus	Rehuteollisuus
<ul style="list-style-type: none"> - Suurin osa tilauksista tulee olemaan OVT-tilauksia. 99 % tilauksista toimitetaan sähköisesti. - Yrityksen omistajat voivat tehdä tarvikekauppa sähköisesti. - Kaupantekoon liittyvä sähköinen tiedonsiirto lisääntyy. - 95 % myynnistä sähköiseksi, tilauksesta maksuun saakka, - Extranetin rakentaminen lähinnä muille kuin ketjuuntuneille asiakkaille. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suurkeittiö mukaan sähköiseen tilaamiseen ja sähköisten toimitustietojen käyttöönottoa laajennetaan. - Tilitys/laskutositteiden siirto sähköiseen muotoon. - Kaupan järjestelmistä automaattitilaus teollisuudelle. - Sähköisten tilausten sekä tuote- ja toimitustietojen lisääminen. - Julkishallinnon hankintaprosessien siirtyminen sähköiseen muotoon yleistyy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kaikki jälleenmyyjät verkon piiriin. - Sähköisesti tilaavien asiakkaiden määrän lisääminen ja loppukäyttäjän tilausmahdollisuuksien kehittäminen. - Valmiudet verkkokaupan kasvattamiseen ovat olemassa, mikäli tulevat jakelupoliittiset ratkaisut antavat myöten. - OVT otetaan käyttöön.

Sähköisen kaupankäynnin tulevaisuus

Haastatellut henkilöt vastasivat seuraavalla tavalla kolmeen väittämään sähköisen kaupankäynnin tulevaisuuden näkymistä.

- Sähköinen kaupankäynti syrjäyttää tulevaisuudessa nykymuotoisen monikanavaisen (perinteinen myymälä & sähköinen kauppa) kaupan?
- Yrityksenne verkkokaupan arvo vähintään kolminkertaistuu seuraavan viiden vuoden aikana?
- Internet-huutokauppojen merkitys kasvaa toimialallanne merkittävästi seuraavan viiden vuoden aikana?



Sähköisen kaupankäynnin ei juurikaan odoteta vievän nykymuotoisen kaupankäyntitavan hallitsevaa asemaa ainakaan kokonaisuudessaan. Suurta nousua verkkokaupan kasvussa ei pidetä todennäköisenä, sillä vain kolmannes vastaajista piti edustamansa yrityksen verkkokaupan kasvattamista kolminkertaiseksi seuraavan viiden vuoden aikana mahdollisena. Erityisesti Yhdysvalloissa paljon käytettyjen Internet-huutokauppojen ei uskota saavuttavan suurta jalansijaa Suomen maatalous- ja elintarvikesektorilla keskipitkällä aikavälillä.

4.3 Suomalaisia sähköisiä markkinapaikkoja ja Extranet-sovelluksia

Sähköinen ostaminen tapahtuu yleensä kauppa- tai markkinapaikan avulla. Eräs uusi tapa on hyödyntää kaupan järjestäjää eli brokeria. Kauppapaikka on yhden kauppiaan luoma markkina-alue, jossa voidaan tehdä sähköistä kauppaa. Tästä esimerkkinä on Ruoka.net –kauppapaikka. Markkinapaikka antaa välineen, jonka kautta tarjoaminen ja kaupan teko mahdollistuu. Markkinapaikkaa voi pitää eräänlaisena jalostettuna kauppapaikkana, sillä siinä toteutuu eräs sähköisen liiketoiminnan peruspiirre eli erikoistuminen. Lisäksi asiakaspinta laajenee markkinapaikassa eli vertikaalinen kauppatapa muuttuu horisontaaliseksi. Markkinapaikassa palveluntarjoaja on löytänyt itselleen markki-

naraon rakentamalla oman teknisen osaamisensa ja tuotteen ostamisen niin houkuttelevaksi ja kannattavaksi asiakkaalle, että hänen kannattaa hyödyntää markkinapaikan tarjoamia palveluita (Infomare 1999).

Markkinapaikkojen toiminta voidaan jakaa kahteen eri tehtävään. Markkinapaikat voivat toimia portaalimaisina kontaktihakemistoina, joista asiakas voi hakea haluamiensa tavarantoimittajien yhteystietoja tai tuotekohtaisia tietoja. Toiseksi markkinapaikkojen tarkoitus on aikaan saada transaktioita ostajan ja tarjoajan välillä. Mikroviestin (4/2002) mukaan Yhdysvalloissa maataloustarvikkeiden kaupasta jo noin 10 % tapahtuu online-kauppapaikoissa.

Edistyneisimmät sähköiset kauppaja- ja markkinapaikat tarjoavat jo toimivia hyötypalveluja ja lisäarvoa yrityksille ns. portaalien avulla. Portaalit on Internetin solmukohta, joka pyrkii oleellista tietoa suodattamalla ja jäsentämällä kattamaan valitun asiakassegmentin kaikki tarpeet. Portaalissa kaupankäyntiä harjoittavat käyttäjät rekisteröityvät yleensä Extranet-verkkoon ennen palvelujen käytön aloittamista. Tämän avulla pyritään saamaan käyttäjiksi vain todellisia potentiaalisia asiakkaita sekä tekemään verkossa asiointi mahdollisimman turvalliseksi. Perinteinen maatalouskauppa tulee saamaan sähköisistä kauppaja- ja markkinapaikoista kovan kilpailijan. Taloudellisesti edullisimman vaihtoehdon löytäminen Internet-sivustoja selailemalla säästää maatilayrittäjien aikaa ja vähentää siten kustannuksia.

Maatalous- ja elintarvikealan tietoverkko **Agronet** on esimerkki informatiivisesta sähköisestä markkinapaikasta. Agronet kehittää ja tuottaa tietoverkkosovelluksia ja -palveluita toimialan yritysten ja yhteisöjen tarpeisiin. Agronet toimii maatalousyrittäjän tiedonlähteenä, sillä se tarjoaa informaatiota muun muassa maatalous- ja elintarvikealan kauppapaikoista, instituutioista, tilastoista ja neuvontapalveluista. Lisäksi se toimii tiedottamiskanavana myös suljetuille käyttäjäkunnille, esimerkiksi liitoille ja yhdistyksille (Agronet 2003). Muita informatiivisia palveluja tarjoavia markkinapaikkoja ovat mm. uutis- ja informaatiopalveluja tuottava Finfood, MTK:n jäsenille suunnattu Reppuportaalit sekä maa- ja metsätalousministeriön Internet-sivut.

Farmit on usean eri maataloussektoreilla toimivan yrityksen tuottama sähköinen markkinapaikka, josta löytyy useita maa- ja metsätalouden toimijoille suunnattuja palveluja yhdestä paikasta. Rekisteröitymällä FarmitKlubiin käyttäjä pääsee osalliseksi useisiin maatalouteen liittyviin palveluihin veloituksetta. Farmitista löytyy esimerkiksi tietoa ajankohtaisista tapahtumista, linkki vaihtokoneiden kauppapaikkaan sekä kauppiaille ensisijaisesti tarkoitettuun F-tilausjärjestelmään. F-tilausjärjestelmä on Kemira GrowHow'n, Suomen Rehun ja Nordkalkin tuotteiden tilauskanava (Farmit 2003).

K-Raitti on Maatalouskeskon rekisteröityneiden asiakkaiden sähköinen markkinapaikka. K-Raitin kautta asiakkaat voivat tehdä rehusopimuksia sekä hakea tietoja vaihtokoneista. Vuoden 2000 syksyllä K-Raittiin avattiin Viljaweb, jonka kautta kotimaista viljaa myydään ja ostetaan sähköisesti. K-maatalouden sertifioituista viljalajikkeista voi käydä kauppaa ympäri vuorokauden. Viljawebistä löytyy myös viljan markkinakatsauksia, joiden kautta viljakaupan toimijat saavat ajankohtaista informaatiota markkinanäkymistä. K-Raitilla on noin 11 000 rekisteröitynyttä käyttäjää ja Viljawebillä puolestaan yli 1 000 aktiivista päivittäiskäyttäjää. Toistaiseksi vain muutama prosentti kaikesta viljakaupasta tehdään sähköisesti, sillä henkilökohtaiset suhteet näyttävät edelleen suurta roolia viljakaupan sinetöimisessä. Viljwebbiä käytetäänkin enimmäkseen hinta- ja tuoteinformaation hakemiseen, mutta tulevaisuudessa käyttäjien keski-ikänsä laskeminen lisää kiinnostusta sähköisen kaupankäyntiin (K-Raitti 2003).

S-Agrinet-verkkopalvelu on Agrimarketin kanta-asiakkaille tarkoitettu sähköinen palvelu. S-Agrinetille myönnettiin ensimmäisenä verkkopalveluna Suomessa Qweb-sertifikaatti, jonka avulla pyritään edistämään verkkokaupan turvallisuutta maksutapahtumissa ja tietosuojassa. Käyttäjä voi tilata verkkokaupassa muun muassa lannoitteita, rehuja, viljansiemeniä, säilöntäaineita ja poltto- ja voiteluaineita. Tilaamisen lisäksi asiakas voi seurata Agrimarket-ketjusta tehtyjä ostotapahtumia, laskuja ja Agribonus-tilannetta. Agrimarketin Internet-sivuilta löytyy myös maataloustyökoneiden hinta- ja tuotetiedot, vaihtokonepörssi, viljalajikkeiden viljelyohjelmia ja rehuinformaatiota. Viljatilan sopimusasiakkaiden käytössä ovat tiedot mm. viljanäytteiden analyysituloksista, tilityksistä ja toimitustiedoista (S-Agrinet 2003).

Ennen kanta-asiakkaaksi rekisteröitymistä S-Agrinettiin voi tutustua koeajamalla verkkopalvelut esittelyohjelman avulla. S-Agrinet lanseerattiin vuoden 2001 lokakuussa ja sen viljakauppa-palvelu käynnistyi vuoden 2002 elokuussa. S-Agrinet on saavuttanut käyttäjäryhmänsä hiukan odotettua verkkaisemmin. S-Agrinetillä on 2 500 käyttäjäsovimusta tehnyttä asiakasta ja näistä noin puolella on viljasopimus. Varsinaista viljakauppaa ei toistaiseksi tehdä sähköisesti, mutta sähköpostin kautta tehdään joitakin toimeksiantoja myyjille. S-Agrinetin käyttöä ei ole toistaiseksi kampanjoitu, vaan alkuvaiheessa on panostettu lähinnä myyntihenkilöstön asiantuntemuksen kehittämiseen. Tulevaisuuden odotukset ovat myönteiset, joten S-Agrinet tulee lisäämään suosiotaan palvelun sisäänajovaiheen päättymisen jälkeen.

Avenakauppa on **Avena Nordic Grain Oy:n** vuoden 1999 lokakuussa toimintansa aloittanut palvelu, jossa viljakauppaa tehdään Internetissä. Avenakauppa ilmoittaa ainoana viljakaupan yrityksenä hintatarjouksensa julkisesti. Ostohinnat ovat Internetin lisäksi nähtävissä MTV3:ssa teksti-tv:n sivulla. Vuoden 2003 syksyllä Avenalla oli noin 7 500 rekisteröitynyttä käyttäjää. Rekisteröitymistä ei ole kuitenkaan rajoitettu millään tavoin, joten verkkopalvelun käyttö on sallittua myös Avenakaupan asiakaskuntaan

kuulumattomille ryhmille. Rekisteröitymisen jälkeen asiakkaalla on käytössään Avenan tämänhetkiset ostohinnat välittömiin toimituksiin sekä tämänhetkiset ostohinnat termiinkaupoille eli kaupoille joiden toimitus sovitaan tietylle tulevaisuuden ajanjaksolle. Viljaerälle voidaan laskea palvelussa laatuhinnoiteltu hinta- ja rahtiarvio sekä tilata vilja-analyysi. Myynti viljaerästä voidaan tehdä verkossa, jolloin myyjä saa välittömästi sähköpostissa tilausvahvistuksen (Avena Nordic Grain 2003).

Pääosa Avenan viljakaupoista sinetöidään edelleen henkilökohtaisesti (yleensä puhelimitse), vaikka tiedon haku ja hintavertailu tehtäisiinkin Internetissä. Tällä hetkellä noin 10 % Avenan hankkimasta viljasta ostetaan sähköisesti. Siirtymää myös itse kauppatapahtuman toteuttamiseen Internetissä tapahtuu kuitenkin jatkuvasti. Kun ensimmäinen kauppa on tehty netin välityksellä, on kynnyksensä seuraavien verkkokauppojen tekemiseen huomattavasti matalampi.

Vuoden 2002 alussa aloitti toimintansa **A-Tuottajien** sopimustuottajille tarkoitettu Extranet-tyyppinen verkkopalvelin nimeltään A-Netti. Se on otettu vuoden 2003 syksyyn mennessä käyttöön 3 250 sopimustuottajan toimesta. Sopimustuottajien ilmoituksista yli 30 % tehdään A-Netin välityksellä. Vuoden 2003 kolmen ensimmäisen neljänneksen aikana jo lähes 70 % sioista ilmoitettiin sähköisesti A-Netin kautta. Sianlihan tuottajien lisäksi nuoren naudan tuottajat ovat aktiivisia sähköisen ilmoituspalvelun käyttäjiä, mutta teuraslehmiä ja välitysvasikoita ilmoittavat maidontuottajat ovat omakseen palvelun huomattavasti hitaammin. Tulevaisuudessa A-Netin käyttöasteen odotetaan paranevan, mutta aktiivikäyttäjien määrä ei nousse enää kovinkaan paljon. A-Tuottajien aikomuksena on siirtää kaikki lihantuotannon logistiikkaan liittyvät asiat A-Nettiin. Rekisteröityneet palvelun käyttäjät voivat ilmoitusten lisäksi valita verkossa haluamansa nouto- tai toimitusajan eläimille. A-Netin lisäksi A-Tuottajat välittävät neuvonnallista tietoa myös yhteistyökumppaneidensa kanssa Farmitin sivuilla (A-Tuottajat 2003).

1400 tuottajaa eli kolmannes kaikista **LSO Foods Oy:n** sopimustuottajista on vuoden 2000 syksystä alkaen kirjautunut verkkokäyttäjäksi LSO WebHanki-järjestelmään. A-Netin tavoin myös LSO WebHanki -järjestelmä on asiakkaan ja myyjän välinen Extranet-ratkaisu. Rekisteröityneet sopimustuottajat saavat LSO WebHankin avulla tiedot hinnoista, teuraspainoista, luokista ja ajankohtaista tietoa mm. markkinakatsauksen muodossa. Järjestelmää hyödyntämällä tuottaja voi Internetin kautta ilmoittaa teuraat ja katsoa itselleen parhaiten sopivan eläinten noutoajan. LSO Foodsin sopimustuottajat löytävät verkosta tietoja esimerkiksi neuvonnan palveluihin, eläinten uudistamiseen sekä rehu- ja tarvikeostoihin liittyvissä kysymyksissä (LSO Foods 2003). Tuottajat ovat ottaneet WebHankin hyvin omakseen, sillä viikottaisista ilmoitusmääristä yli puolet tehdään WebHankin kautta. Sioista jo lähes 90 % ilmoitetaan sähköisesti. WebHankin

odotetaan saavuttavan lisää käyttäjiä mm. tuottajien ikärakenteen nuorentuessa. Tulevaisuudessa Extranet-järjestelmää hyödyntävien sopimustuottajien osuus kaikista aktiivituottajista saattaa nousta 70 prosenttiin.

Raision ruokaperunateollisuus on kehittänyt Extranet-tietoverkon palvelemaan sopimusviljelijöiden ja jalostajan välistä yhteistyötä sekä tiedonvälitystä. RavintoRaision vuoden 2002 kesällä käyttöön ottamassa verkkopalvelussa kaikki (120 kpl) pitkäaikaisen tuotantosopimuksen tehneet tuottajat tekevät perunoiden myyntitapahtumat ja tuotantopanosten ostot sähköisessä muodossa. Extranet-verkosta löytyy viljelijäkohtaiset tiedot ryhmitettynä eri sopimustuotantoaloihin. Tuottajat raportoivat verkossa lohkotietopankkiin tietoja mm. viljelyalasta, lajikkeista, sekä käytetyistä torjunta- ja lannoiteaineista, jolloin peruna on helposti jäljitettävissä. Viljelijä saa verkon kautta neuvontaa, koulutusta, uutisia ja tietoa satoanalyysistä (Finfood 2003, RavintoRaisio 2003).

Valma on Valioryhmän maidontuottajien tiedotuskanava Internetissä. Kirjautuneita käyttäjiä on vuoden 2003 marraskuussa noin 4 500, eli lähes kolmannes ryhmän maidonlähettäjästä on ainakin tutustunut järjestelmään. Uusia käyttäjiä rekisteröidään noin 150 kuukaudessa. Valman kautta maidontuottajat saavat mm. erilaisia lomakepohjia, tilastotietoa ja ajankohtaisia tiedotteita sekä maitotililaskelmansa ja niiden yhteenvetotiedot halutulta ajanjaksolta. Saatavilla on myös tuottajien laatujärjestelmän perustana oleva käsikirja. Maidon laatuun liittyvät analyysitulokset, tuottajien lähettämien maito- ja rehunäytteiden testaustulokset sekä karjan lehmien tarkkailumaitonäytteiden tulokset ovat nähtävillä Valmassa. Tuottajien on myös mahdollista saada hälytys poikkeavista analyysituloksista ja tieto omien näytteiden testaustulosten valmistumisesta joko sähköpostin tai tekstiviestin välityksellä. Hälytysten raja-arvot on mahdollista asettaa itse. Valman jatkokehittämissä pyritään ottamaan huomioon käyttäjien toiveet havainnollistavan graafisen esitystavan lisäämisestä erilaisia tuotannon kehitystrendejä kuvaamaan. Linkityksiä muihin syventäviin ja täydentäviin tietolähteisiin lisätään. Sähköinen tuottajakauppa on käynnistetty osassa maata, ja jatkossa mahdollisuudet tähän tulevat edelleen parantumaan (Valio 2003).

4.4 Sähköinen liiketoiminta sisäisten prosessien kehittämisessä

Yritysten liiketoiminnan tueksi rakennetaan tietojärjestelmiä, jotka toisaalta palvelevat yhtä yksittäistä toimintoa, mutta toisaalta jakavat syntynyttä tietämystä myös muiden osa-alueiden käyttöön. Esimerkiksi asiakasrekisteriin kerättyjä tietoja hyödynnetään sekä tuotteiden logistiikassa että ostoissa. Suuret investoinnit tietotekniikkaan sisäisten prosessien tehostamiseksi eivät kuitenkaan ole välttämättä oikotie onnelaan. Yritysten investoinnit tietotekniikkaan eivät tehosta liiketoimintaa, mikäli järjestelmien yhteenso-

vittaminen asiakkaiden ja muiden yhteistyökumppanien kanssa ei onnistu. Forrester Researchin (2003) selvityksen mukaan it-budjetin koko ja yrityksen menestys eivät korreloi keskenään. Eniten tietotekniikkaan investoineet yritykset eivät ole menestyneet parhaiten. Tilastot osoittavat, että peräti yli puolet yritysten it-projekteista kohtaa suuria ongelmia: järjestelmän uusimisen hyödyt jäävät pieniksi, aikataulut pettävät ja kulut kasvavat ennakoitua suuremmiksi.

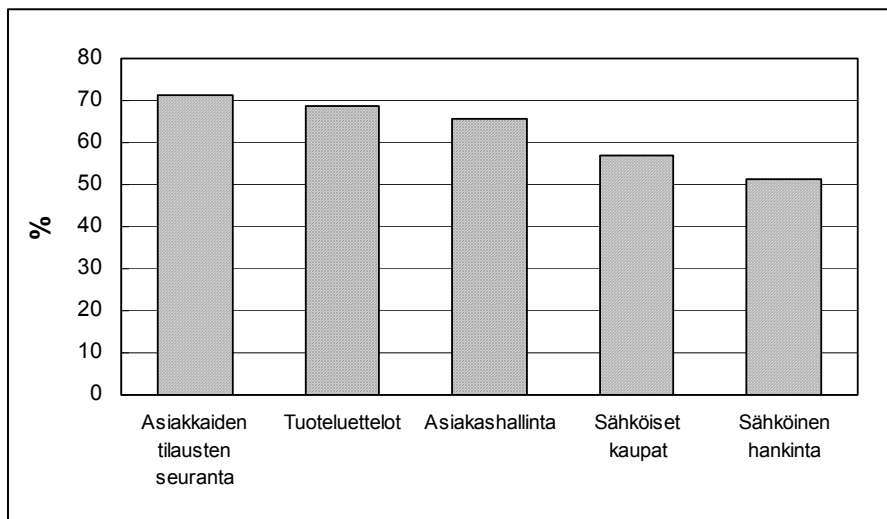
Yritysten riippuvuus tietotekniikasta on lisääntynyt. Tietotekniikka on nykyään yhä enemmän työn tekemisen ja tehokkuuden keskeinen kilpailutekijä. Tietotekniikan liiton (TTL) ja Cap Gemini Ernst ja Young'in teettämän tutkimuksen mukaan suomalaiset keski- ja suurikokoiset yritykset menettävät vuositasolla lähes 30 500 työvuotta tietotekniikasta johtuvien ongelmien, lähinnä laitteistojen toimimattomuuden, vuoksi. Tietotekniikasta aiheutuviin ongelmiin kuluu suomalaisen työntekijän kokonaistyöajasta 8 %, ja kansantaloudelle aiheutuu noin 2,7 miljardin euron kustannus. Kansantalouden kustannuserä muodostuu lähinnä menetetyistä palkkakustannuksista. Siten tietotekniikan ja järjestelmien käytettävyys sekä sovellettavuus niin yksilö- kuin yritystasolla ovat kansantalouden tehokkuuden kannalta välttämättömiä tekijöitä (TTL 2003).

Tietojärjestelmien tulee sekä tarjota selkeitä kustannussäästöjä että mahdollistaa uusia liiketoimintamalleja ja toimintatapoja. Yksittäisen järjestelmän rooli sähköisessä liiketoimintastrategiassa ja sitä kautta yrityksen liiketoimintatavoitteiden saavuttamisessa on oltava selkeästi tiedossa. Järjestelmäinvestointeja tehdessä tämä kuitenkin usein unohdetaan, jolloin järjestelmän kokonaisyöty jää epäselväksi. Esimerkiksi hankittaessa uutta varastojärjestelmää usein tarkastellaan vain sen tuomia hyötyjä materiaalihallinnon puolella, mutta uuden toiminnallisuuden integroiminen vaikkapa laskutukseen ja taloushallintoon voi aiheuttaa materiaalihallinnossa saavutettujen hyötyjen menettämisen. Mikäli järjestelmiä hankitaan eri toimittajilta ja niiden toteutusteknologiat poikkeavat toisistaan, erillisten järjestelmien integrointi voi tuottaa ongelmia (Affecto 2003).

VTT:n (2002) mukaan toiminnanohjausjärjestelmä (Enterprise Resource Planning, ERP), toimitusketjun hallinta (Supply Chain Management, SCM), asiakkuuksien hallinta (Customer Relationship Management, CRM), tietämyksen hallinta (Knowledge Management, KM) ja sähköinen kaupankäynti muodostavat yrityksen kaikkien resurssien ja suhteiden hallinnan (Enterprise Resource Management, ERM).

Kyselyn mukaan elintarvikealan yritykset hyödyntävät sähköisessä muodossa liikkuvaa tietoa eniten asiakkaiden tilausten seurannassa ja tuoteluetteloissa, sillä molempia toimintoja sovelsi resurssien hallintaan sisältyvässä tietojärjestelmissään yli 70 prosenttia yrityksistä (kuviokuva 13). Panostuotteiden valmistajista yli 80 prosenttia käyttää sähköisiä hallintajärjestelmiä sekä tilausten seurannassa että tuoteluetteloissa. Hiukan yli puolet

yrityksistä tekee sähköisiä kauppvoja resurssien hallinnassaan. Ostotoimintoja suoritetaan verkossa yleisesti harvemmin kuin myyntitoimintoja.



Kuvio 13. Sähköiseen liiketoimintaan kuuluvien toimintojen sisältyminen (%) yritysten resurssien hallinnan tietojärjestelmiin.

Toiminnanohjaus sähköisen liiketoiminnan ympäristössä

Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP) muodostuu käsitteellisesti joukosta toiminnallisia osatekijöitä, jotka sovitetaan yhteen yhteisen tietovaraston avulla. Laskentatoimi ja kirjanpito muodostavat yleensä järjestelmän ytimen. Muita keskeisiä toiminnanohjausjärjestelmän osia ovat varaston hallinta, materiaalihallinto, henkilöstöhallinto, tilausten käsittely sekä tuotannon suunnittelu ja hallinta. Kun sovitetaan eri osatekijät yhteen, tehostetaan samalla toimintaa monin tavoin. Esimerkiksi saatu tilaus voi automaattisesti käynnistää monimutkaisia toimitukseen, varastointiin, valmistukseen ja komponentti-toimittajiin liittyviä toimintoja. Johdon näkökulmasta erityisen tärkeitä ominaisuuksia ovat kattavat raportointi- ja liiketoiminnan suunnittelujärjestelmät, joiden avulla toiminnan seuranta, ohjaaminen ja kehittäminen nopeutuvat.

Sähköisistä toiminnoista ei ole yksittäiselle yritykselle juuri hyötyä, mikäli toisilla osapuolilla ei ole käytössään samanlaista toimintaympäristöä. Koko elintarvikeketjun verkottuminen ei takaa eri toimijoiden järjestelmien yhteensopivuutta, jolloin verkottumisen tuoma nettohyöty alenee. Siten on tärkeää sovittaa yhteen vanha toiminnanohjausjärjestelmä uuden sähköisen liiketoiminnan ympäristöön yhdenmukaisesti ja kustannus-tehokkaasti.

Toimitusten ja asiakkuuksien hallinta

Toimitusketjun hallintaan (SCM) olennaisesti kuuluvan logistiikan kehittyminen on eräs uuden talouden tärkeimmistä kysymyksistä. Kyse ei ole pelkästään kuljettamisesta, vaan kokonaisuudesta, missä tiedonkäsittelyn avulla useat asiat tehdään tehokkaammin kuin ennen. Toimitusketjun hallinnalla voidaan tehostaa yrityksen sisäisiä prosesseja ja tiedonkulkua globaalilla tasolla esimerkiksi ulkomaisiin tytäryrityksiin ja myyntikonttoreihin.

Tukkukaupat, keskusliikkeet ja maahantuojat edustavat elintarvikekaupan jakelun väliportaita. Sähköisen liiketoiminnan kehitys on muuttanut näiden väliportaiden roolia. Aikaisemmin erityisesti tukkukaupat ja keskusliikkeet huolehtivat elintarvikkeiden ostamisesta, varastoimisesta, toimituksesta ja myynnistä. Sekä tuotteiden omistus että keskusliikkeiden organisaatio oli moniportaista. Tietojärjestelmien kehittäminen mahdollisti rakenteiden keventämisen mm. varastoverkkoja karsimalla. Suomalaisilla keskusliikkeillä oli vuonna 1960 peräti 320 varastoa, mutta vuonna 1999 varastojen määrä oli laskenut alle kymmeneen ja niistäkin osa oli muuttunut ns. läpivirtaustermiinaaleiksi. Tukkuliikkeiden tehtävä on siten muuttunut yhä enemmän ketjujen yhteiseksi hankinta- ja logistiikkakeskukseksi, kuten esim. SOK:n ja Tradekan omistama hankinta- ja logistiikkakonserni Inex (Haapanen ja Vepsäläinen 1999).

Vuoden 2003 logistiikkayritykseksi valittu Atria Yhtymä Oyj on esimerkki korkeatasoiseen logistiikkaan panostaneesta yrityksestä. Atria laskee säästävänsä vuoden 2001 alussa käyttöön otetun logistiikkakeskuksen avulla noin 200 henkilön palkkakustannukset. Atria on myös kehittänyt voimakkaasti tuotannon ja toimitusten ohjausjärjestelmää, joten logistiikkakeskuksesta tuotteet toimitetaan entistä nopeammin asiakkaille. Vuoden 2002 alussa Atria yhtiöitti logistiset palvelut perustamalla erillisen A-Logistiikka – yhtiön. Atrian kokonaan omistamassa A-Logistiikassa sovelletaan ulkoistamista kuljetuksiin, jotka ostetaan kokonaisuudessaan ulkopuolisilta yrittäjiltä (Atria 2003).

Nykyään kaupankäynnin eräänlaisena keskipisteenä toimii logistiikkaintegraattori. Ostajan ja myyjän välinen yhteydenpito logistiikka-asioissa tapahtuu sen välityksellä, ja se hoitaa yhteydet sekä eri kumppanien että palvelun tuottajien kanssa. Logistiikkaintegraattori on usein erillinen yritys, jonka omistajia pääasiakkaat ovat. Integraattori toimii kanavana asiakkaiden ja logistiikkapalvelujen tarjoajien välillä ja se saattaa hoitaa asiakkaan koko toimitusketjun hallinnan kehittyneimmissä tapauksissa (Alhola ym. 2000).

Movere Oy on esimerkki maatalouslogistiikan palveluja organisoivasta ja ohjaavasta yhtiöstä, joka toimii logistiikkaintegraattorin ominaisuudessa. Hankkija-Maatalouden, Suomen Rehun ja Kemira GrowHown omistama Movere tuottaa omistajayritysten lisäksi yhteistyökumppaneille ja yhteistyössä niiden kanssa toimiville yrityksille yhteen-

sovitettuja, kansainvälisiä hankintalogistiikka-, laivaus- ja jakelupalveluita (Movere 2003).

Erityisesti maataloudelle panoksia tuottava yritystoiminta on ulkoistanut tuotteidensa varastointia ja jakelua suurille tukkukaupan ja jakelun erikoisosaamisen taitaville yrityksille. Iso-Britanniassa maatilojen suuri keskimääräinen koko on edistänyt siirtymistä kolmivaiheiseen jakelujärjestelmään: panostuottaja – jakelija – maatalousyrittäjä. Muualla Euroopassa maatilojen keskimääräinen koko on pienempi, joten vähittäiskaupalla on suurempi rooli jakelujärjestelmässä. Euroopassa maatalouden panostuotteiden jakelu tapahtuu yleensä seuraavasti: panostuottaja – tukkukauppa – vähittäiskauppa – maatalousyrittäjä (Cragg 2003).

Asiakkuuksien hallinnalla (CRM) tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joiden avulla organisaatiot pyrkivät hoitamaan asiakassuhdetta kaikissa asiakkuuden elinkaaren vaiheissa. Käytännössä tämä tarkoittaa myynnin, markkinoinnin ja asiakaspalvelun kehittämistä asiakaslähtöiseksi. CRM-järjestelmillä puolestaan tarkoitetaan asiakassuhteiden kehittämistä tukevia sovelluksia. Nimitystä eCRM käytetään, kun Internet yhdenmukaistetaan asiakkaiden palvelukanavaksi muiden kanavien joukkoon.

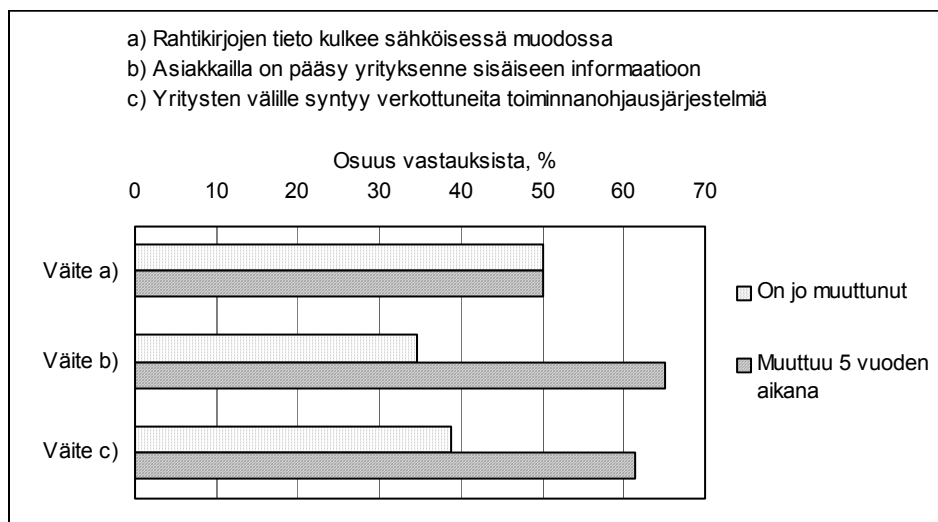
Gartnerin (2003) mukaan yritysten asiakkuuksien hallinnan onnistumisen perusteena on, että yritykset pystyvät yhdistämään järjestelmässään kolmea erilaista informaatiota asiakkuudesta: asiakkaan taustojen ymmärtäminen, käyttäytymisen ymmärtäminen ja käyttäytymistä ohjaavien tekijöiden ymmärtäminen. *Asiakkaan ymmärtämiseen* perustuva informaatio voi keskittyä yksilöön, kotitalouteen, yritykseen tai kaikkien edellisten yhdistelmään. Asuinalue ja sosioekonomiset tekijät kuuluvat tähän deskriptiiviseen luokkaan. Pääosa tiedoista on peräisin yritysten operationaalisista järjestelmistä tai ulkopuolisilta tiedontarjoajilta. Tieto on siten jo yleisesti olemassa, joten siitä ei ole saatavissa juurikaan kilpailullista etua. *Käyttäytymisen ymmärtämisestä* saatava informaatio sisältää yksityiskohtia yrityksen ja asiakkaan välisestä kaupankäynnistä ja yhteydenpidosta. Tiedon kerääminen asiakassuhteesta muodostaa usein suuren haasteen yrityksille, sillä tarpeellisen tiedon laajuutta on vaikea määrittää. *Käyttäytymistä ohjaavien tekijöiden ymmärtämistä* tavoitteleva informaatio on harvinaisin yrityksen keräämän informaation laji, vaikka hyvän asiakassuhteen ylläpitäminen ilman tietoa käyttäytymistä ohjaavista tekijöistä on lähes mahdotonta. Käyttäytymistä ohjaavat muun muassa asenteet, tarpeet ja kilpailijoiden toimet. Valmista tietoa edellisen kaltaisista tekijöistä on vain harvoin olemassa, joten usein ainoa keino on tehdä yritysanalyysjä tai markkinatutkimuksia asiakkaista.

Asiakkuuksien hallinnan avulla maatalous- ja elintarvikesektorilla toimivat yritykset keräävät heidän tuotteitaan käyttävistä asiakkaista mahdollisimman paljon tietoa. Yritykset saavat asiakastietojen kautta arvokasta taustainformaatiota strategisten päätösten,

ennusteiden ja suoramarkkinoinnin tueksi. Muun muassa kasvinsuojeluvälineitä ja lannoitteita myyvä Dow AgroSciences hallinnoi saksalaisista asiakkaistaan koostuvaa tietopankkia, jossa on tiedot 64 000 maatalousyrittäjästä. Dow AgroSciencen on keskittynyt hyödyntämään maatalousyrittäjistä olevia tietoja henkilökohtaisen asiakassuhteen rakentamisessa. Asiakkaan saamista kirjeissä ja sähköposteissa on painotettu tuotteen kehumisen sijasta tuotteen ostamisesta koituvia etuja esimerkiksi lisääntyneenä ajankäyttönä vapaa-ajan harrastusten parissa. Lisäksi tuotteiden käyttöön liittyvistä ohjeista ja turvallisuustekijöistä tiedottaminen hoituu Internetissä nopeammin ja edullisemmin kuin postin välityksellä. Dow AgroSciences on arvioinut säästävänsä pelkästään Pohjois-Amerikan alueella vähentyneinä painetun materiaalin tuottamis- ja toimittamiskustannuksina vuosittain lähes puoli miljoonaa euroa (Cragg 2003).

Yritysten toiminnanohjausjärjestelmät, toimitusten ja asiakkuuksien hallinta nyt ja tulevaisuudessa

Sähköisen liiketoiminnan mahdollistamien uusien resurssien hallinnan menetelmien arvellaan muuttavan yritysten toimintatapoja ja lisäävän tuottavuutta. Ohessa esitetään väittämiä yrityskyselyssä saatuine vastauksineen eräistä konkreettisista tietojärjestelmiin liittyvistä muodoista, joiden voidaan olettaa muuttuvan uudessa toimintaympäristössä. Yrityksiltä tiedusteltiin sitä, onko asiassa jo tapahtunut muutosta ja mikäli ei, tuleeko kyseinen asia todennäköisesti muuttumaan seuraavan viiden vuoden kuluessa.

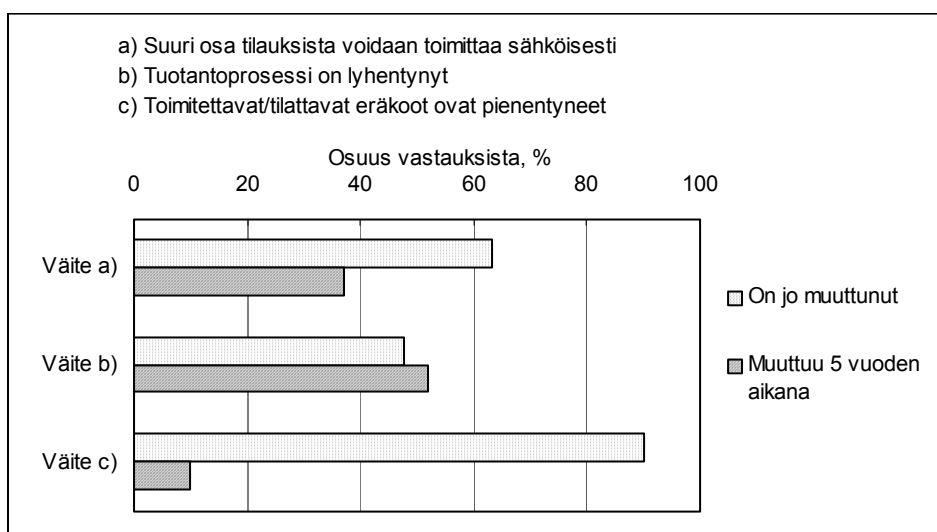


Kuvio 14a. Toiminnanohjausjärjestelmät.

Vastanneista yrityksistä osa ilmoitti jo muuttaneensa toiminnanohjausjärjestelmänsä, mutta he ennakoivat uuden muutoksen olevan edessä seuraavan 5 vuoden aikana. Yritykset ovat uudistaneet rahtikirjatietoihin liittyvät järjestelmänsä vastaamaan uutta sähköistä liiketoimintaympäristöä melko hyvin. Yritysten koon ja toiminnanohjausjärjes-

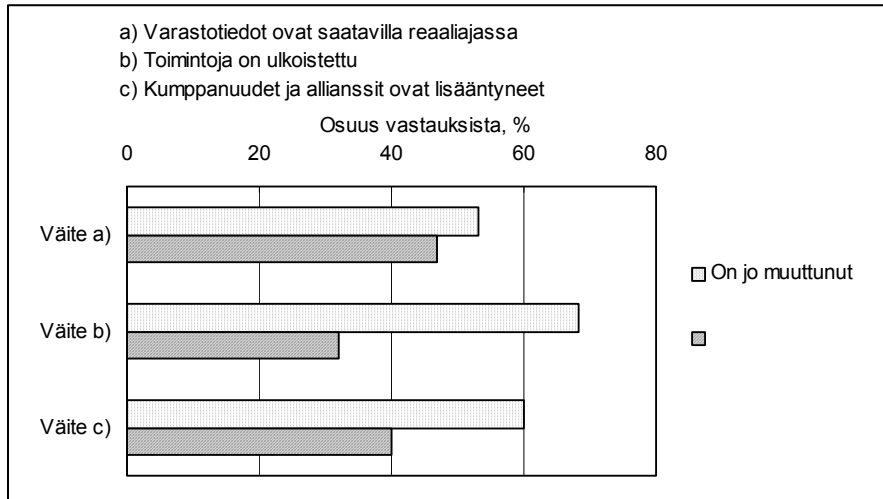
telmän muutosalttiuden välillä on korrelaatio, sillä mitä suurempi yritys sitä varmemmin sähköinen liiketoiminta on jo muuttanut rahtikirjatietojen järjestelmää. Vain noin kolmannes vastanneista ilmoitti, että asiakkailta on pääsy verkon kautta yrityksen sisäiseen informaation tai yritysten välille on syntynyt verkottuneita toiminnanohjausjärjestelmiä. Extranet-verkko ja verkottunut toiminnanohjausjärjestelmä oli erityisen harvinaista elintarviketeollisuudessa toimivissa yrityksissä (kuvio14a).

Kommenteissa mainittiin kuljetustilaukset esimerkkinä sähköisesti kulkevista rahtikirjatiedoista ja korostettiin yhteisen sopimushallinnan tärkeyttä jälleenmyyjien ja yritysten yhteistyössä. Tulevaisuudessa kuljetusautoihin asennetaan ajoneuvopäätteet, jolloin tiedonsiirto voi tapahtua papereiden sijasta sähköisesti tai langattomia yhteyksiä hyödyntäen. Asiakkaan pääsyssä yrityksen sisäiseen informaatioon nousi esiin Extranet-järjestelmän hyvä toimivuus.



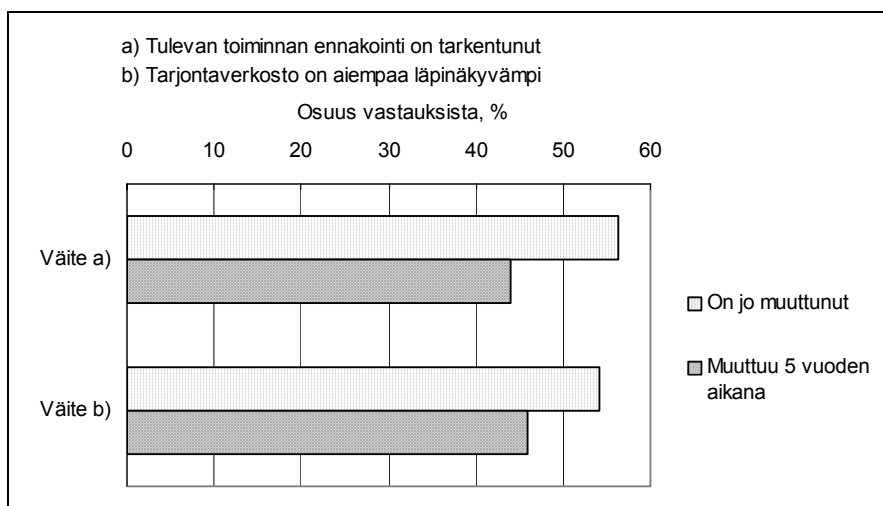
Kuvio 14b. Toiminnanohjausjärjestelmät.

Suuri osa tilauksista voidaan toimittaa useimmissa yrityksissä sähköisesti, mutta kuitenkin yli kolmannes yrityksistä ennakoivat siirtyvänsä pääosin sähköiseen toimitukseen vasta 5 vuoden kuluttua. Tuotantoprosessin lyheneminen on tapahtunut 40 prosentissa yrityksissä. Kommenteissa mainittiin, että käytössä oleva tilausohjautuva tuotannosuunnittelu on optimoinut tuotantoprosessin. Toimitettavat/tilattavat eräkoot ovat pienentyneet lähes kaikissa yrityksissä riippumatta yrityksen koosta tai toimialasta. Eräiden yritysten näkemysten mukaan asioiminen verkon välityksellä mahdollistaa nopean reagoinnin tilauksiin ja toimituksiin, jolloin varaston kiertonopeudet paranevat (kuvio 14b).



Kuvio 15a. Toimitusten ja asiakkuuksien hallinta.

Väittämiin annetuissa kommentteissa korostettiin reaaliaikaisten varastotietojen saatavuuden tärkeyttä jälleenmyyjien toiminnassa. Jalostusteollisuudelle eläimiä toimittavien tuottajien tuotannossa oleva kapasiteetti ja tuotannossa olevat eläinmäärät muuttuvat tulevaisuudessa sähköisen ohjausjärjestelmän piiriin. Ulkoistaminen on kohdistunut lähinnä kuljetuksiin, logistiikkaan ja palkanlaskentaan. Kumppanuudet ja allianssit ovat yleistyneet tuotekehitysyhteistyössä, portaalin ylläpidossa ja tavarantoimittajien kanssa (kuvio15a).



Kuvio 15b. Toimitusten ja asiakkuuksien hallinta.

Niukka enemmistö vastaajista katsoi tulevan toiminnan ennakoinnin tarkentumisen ja tarjontaverkoston läpinäkyvyyden jo tapahtuneen omissa asiakkuuden hallintaa tukevis-
sa tietojärjestelmissään. Kommenteissa arvioitiin edelleen, että toiminnan ennakoinnin
tarkentuminen on ollut tärkeä tekijä tehokkuuden nostamisessa. Toimitusketjun hallin-
nan ja toiminnan ennustettavuuden odotetaan syventävän sähköistä yhteistyötä asiak-
kaiden ja liikekumppaneiden kanssa (kuvio 15b).

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tietoverkkojen ja teknologian kehityksen myötä myös elintarvikeala on siirtymässä sähköiseen verkostotalouteen. Yritysten muodostamat tarjontaverkostot mahdollistavat yhteistoiminnan ohjaamisesta aiheutuvien kustannusten pienenemisen, kuitenkin siten, että tarjonnan määrä ja laatu kasvavat. Tämä tarjoaa mahdollisuuksia merkittävään tuotavuuden kasvuun.

Tutkimuksessa on tarkasteltu sähköisen liiketoiminnan muotoja ja merkitystä maa- ja elintarviketalouden eri osa-alueilla. Tässä tutkimushankkeen ensimmäisessä raportissa on keskitytty käsitteiden määrittelyyn ja sähköisen liiketoiminnan eri osa-alueiden kehityksen tarkasteluun. Lisäksi on esitetty, miten uudet liiketoimintamallit vaikuttavat yritysten prosesseihin ja voivat jopa muuttaa koko tarjontaketjun rakennetta.

Haastattelujen ja kyselyn kautta on selvitetty, millä tavalla suomalaiset elintarvikealan yritykset ovat reagoineet uusiin mahdollisuuksiin ja millä tavoin sähköisen liiketoiminnan uskotaan vaikuttavan yritysten toimintaan ja organisoitumiseen tulevaisuudessa. Tutkimuksen kohteena ollut yritysten joukko on verraten suppea, mutta vastausten analysointi antaa perustan kehityssuuntien arvioinnille ja luo pohjan tutkimushankkeen jatkolle.

Sähköinen liiketoiminta otetaan lähes poikkeuksetta huomioon suomalaisten elintarvikeyritysten strategisessa suunnittelussa. Kuitenkin vain harvoilla yrityksillä on toistaiseksi erillinen sähköisen liiketoiminnan strategia, joten sähköinen liiketoiminta on yleensä yksi palanen yritysten kokonaisvaltaisessa liiketoimintastrategiassa. Erilaisten toimintojen tehostuminen, asiakaspalvelun parantuminen ja tiedon hankinnan nopeus sekä täsmällisyys ovat kilpailutekijöitä, joita kehitetään sähköisen liiketoiminnan eri muodoin. Teknisten ratkaisujen automatisoinnilla ja yhdenmukaistamisella sekä yrityksen sisällä että yritysten välillä voidaan päästä merkittäviin kustannussäästöihin. Yleisesti ottaen tavoitteena on transaktiokustannusten pienentäminen.

Sähköisen kaupankäynnin odotetaan lisääntyvän tulevaisuudessa. Elintarviketeollisuus näkee suurimman kasvumahdollisuuden myynneissä hotelli-, ravintola- ja suurkeittiö-asiakkaille. Maataloudelle panoksia valmistavat yritykset panostavat verkkopalveluihin tiivistääkseen ja tehostaakseen yhteistyötä sopimusasiakkaidensa kanssa. Verkkokaupan kasvumahdollisuudet ovat suurimmat yksinkertaisissa massatuotteissa, kuten siemenet, lannoitteet, rehut, kasvinsuojeluaineet ja maatalouskoneiden varaosat. Näiden kohdalla kaupan rooli lisäarvoa tuottavana tekijänä voi vähentyä, sillä logistiset järjestelmät ohjataan yhä useammin suoraa väylää valmistajalta loppukäyttäjälle.

Yritykset ovat hyötäneet sähköisestä kaupankäynnistä työmäärän ja kustannusten pienenemisen kautta. Suurin osa yrityksistä on saanut aikaan kustannussäästöjä myyntityössä ja tilausten käsittelyssä, runsas kolmannes yrityksistä myös kuljetusten ja varastoinnin järjestämisessä. Tehostamishyötyjen saavuttamisen uskotaan jatkuvan myös tulevaisuudessa.

Sähköisen liiketoiminnan hyödyt tulevat erityisesti esille suomalaisten elintarvikealan yritysten toiminnanohjauksessa. Sovittamalla raportointi- ja liiketoiminnan suunnittelu- järjestelmiä yhteen voidaan nopeuttaa ja tarkentaa toiminnan seuranta, ohjaamista ja kehittämistä. Tulevaisuuden haasteena on ohjausjärjestelmien entistä parempi sovittaminen yhteen asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden järjestelmien kanssa.

Kaupan alan liiketoimintaympäristön sähköistyminen on muuttanut resurssien hallinnan luonnetta tietojärjestelmissä selvemmin kuin maataloudelle panoksia valmistavilla toimialoilla ja elintarviketeollisuudessa. Panosteollisuudessa erityisesti yritysten tuotantoprosessien lyhenemisen arvioidaan toteutuvan vasta tulevaisuudessa. Elintarviketeollisuudessa, toisin kuin muilla sektoreilla, Extranet-ratkaisuja ei ole toistaiseksi toteutettu kovin yleisesti.

Maatalous- ja elintarvikesektorilla toimivat yritykset omaksuvat tehokkuutta parantavat teknologiset uudistukset melko nopeasti. Sähköiselle kaupankäynnille asettaa kuitenkin rajoituksia useiden maataloustuotteiden ”yksilöllinen” ja henkilökohtaista kontaktia kaupanteossa edellyttävä ominaispiirre. Esimerkiksi viljan kohdalla pääosa kaupoista sinetöidään edelleen henkilökohtaisesti, vaikka tiedon haku ja hintavertailu tapahtuu yleensä Internetissä. Siten on odotettavaa, että maa- ja elintarviketaloudessa myös perinteisemmällä kaupankäyntimuodoilla on oma paikkansa verkkokaupan rinnalla vielä pitkään.

Tutkimuksen tässä vaiheessa on keskitytty lähinnä elintarviketeollisuuden, maatalouskaupan ja maataloudelle panoksia valmistavien toimialojen analysointiin. Niiden osalta on saatu ensimmäinen konkreettinen kuva siitä, miten sähköinen liiketoiminta on muuttanut ja tulee jatkossa muuttamaan yritysten liiketoimintaa. Tarkastelun ulkopuolelle on vielä jäänyt elintarvikeketjun keskeinen osa, maatalous. Tutkimuksen jatkossa kiinnitetään erityistä huomiota maatalouden rooliin ja mahdollisuuksiin toimia osana sähköisesti verkottunutta elintarvikkeiden tarjontaketjua. Liiketoimintamallit muuttuvat niin teollisuuden kuin kaupan toimialoilla, mutta elintarvikeketjun tuottavuuden ja kilpailukykyyn parantaminen sähköisen liiketoiminnan avulla edellyttää uusia toimintatapoja myös maataloudessa.

LÄHTEET

- Affecto 2003. http://www.affecto.fi/htmlFIN/asiakkaamme/Affectomail_2_01.pdf (19.5.2003).
- Agronet 2003. <http://www.agronet.fi> (29.7.2003).
- Alhola, S., Aminoff, A., Hyppönen, R., Kettunen, O., Lehtinen, J. & Pajunen-Muhonen, H. 2000. EKAPRO: Logistisen toimintaympäristön muutos elektronisen kaupankäynnin yhteydessä. VTT Tutkimusraportti 572/2000.
- Atria 2003. <http://www.atria.fi> (18.8.2003).
- A-Tuottajat 2003. <http://www.a-tuottajat.fi> (16.10.2003).
- Avena 2003. <http://www.avenakauppa.fi> (8.10.2003).
- Berryman, K. & Heck, S. 2001. The McKinsey Quarterly 2001 Number 2: On-Line Tactics.
- Boehlje, M., Dooley, F., Akridge, J. & Henderson, J. 2000. E-commerce and Evolving Distribution Channels in the Food and Agribusiness Industries. Paper presented at the IAMA Conference, 2000.
- Canzer, B. 2002. E-Business: Strategic Thinking and Practice. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Casals, K. 2002. <http://www.e-finland.org> (27.1.2003).
- Coase, R. 1937. The Nature of the Firm." *Economica* 4 (November 1937): 386-405.
- Cragg, A. 2003. E-Commerce & Agriculture. <http://www.efita.net/> (26.11.2003).
- Devine, D.A., Dugan, C.B., Semaca N.D. & Speicher, K.J. 2001. The McKinsey Quarterly 2001 Number 2: On-Line Tactics.
- Ehmke, C., Ernst, S., Hopkins, J. & Tweeten, L. 2001. The Market for E-Commerce Services in Agriculture. Paper presented at the American Agricultural Economics Association Meetings, August 5-8, 2001.
- Euroopan komissio 1997. Euroopan komission tiedonanto 18.4.1997: Eurooppalainen elektronisen kaupankäynnin aloite, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/fi/lvb/132101.htm> (7.3.2003).
- Finfood 2003. <http://www.finfood.fi/> (18.8.2003).
- Forrester Reserarch 2003. <http://www.forrester.com/home/0,6092,1-0,FF.html> (19.5.2003).

- Gartner 2003. <http://www4.gartner.com/Init> (18.8.2003).
- Haapanen, M. & Vepsäläinen, A.P.J. 1999. Jakelu 2020 Asiakkaan läpimurto, toimittanut Bask, A., ELC Finland Oy, 279 s.
- Heikkilä, J., Kallio, J., Laine, J., Saarinen L., Tinnilä, M., Tuunainen, V. & Vepsäläinen, A. 1998. Ensi askeleet elektronisessa kaupassa, Digitaalisen median raportti 3/98, Teknologian kehittämiskeskus.
- Henderson, J., Dooley, F. Akridge, J. 2000. ”Adoption of E-commerce Strategies for Agribusiness Firms.” Paper presented at the American Agricultural Economics Association Meetings, July 30-August1, 2000.
- Hooker, N.H., Heilig, J. & Ernst, S. 2001. What is Unique About E-Agribusiness? Paper for the IAMA World Food and Agribusiness Symposium, June 27-28, 2001, <http://www.weforum.org/> (21.5.2003).
- ICG Europe 2001. The Impact of Internet Technologies on European Agriculture. January 2001, <http://www.internetcapital.com> (8.1.2003).
- Infomare 1999. Sähköinen näkyvyys PK-yrityksien markkinoinnin tukena.
- ITU 2003. International Telecommunication Union 2003, <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/> (31.10.2003).
- Jaakkola, T. ja Kämäräinen V. 2000. Internet muuttaa päivittäistavarakaupan jakelurakenteita. Teknologia katsaus 90/2000, Teknologian kehittämiskeskus.
- Järvelä, P., Kallio, J., Laine, J., Loikkanen, J., Rajjas, A., Raulas, M., Saarinen, L.M.J., Saarinen, T., Tinnilä, M., Tuunainen, V.K., Vepsäläinen, A.P.J. & Öörni, A. 2000. Elektronisesta kaupasta eLiiketoimintaan, Digitaalisen median raportti 1/2000, Teknologian kehittämiskeskus.
- Kiiski, S. ja Pohjola, M. 2001. Cross-country Diffusion of the Internet. UNU/WIDER Discussion Paper No. 2001/11.
- K-Raitti 2003. <http://www.k-raitti.com> (16.10.2003).
- Leroux, N., Mathias, E., & Wortman, M. 2001. Dominant Factors Impacting the Development of Business-to-Business (B2B) E-Commerce in Agriculture. Paper presented at the IAMA Conference, 2001.
- Liikenne- ja viestintäministeriö 2003a. Laajakaistatutkimuksen yhteenvetoraportti. Liikenne- ja viestintäministeriön mietintöjä ja muistioita B16/2003.
- Liikenne- ja viestintäministeriö 2003b. Laajakaistayhteyksien levinneisyys ja koettu käyttötarve. Liikenne- ja viestintäministeriön tilastaselvitys, marraskuu 2003.
- LSO 2003. <http://www.lso.fi/> (9.10.2003).

- Luomala, J., Heikkinen, J., Virkajärvi K., Heikkilä, J., Karjalainen, A., Kivimäki, A., Käkölä, T., Uusitalo, O. & Lähdevaara, H. 2001. Digitaalinen verkostotalous: Tietotekniikan mahdollisuudet liiketoiminnan kehittämisessä. Teknologiaakatsaus 110/2001. Teknologian kehittämiskeskus.
- Maatilan Pellervo 12/2002.
- Meister, F., Patel, J. & Fenner, J. 2000. E-Commerce Platforms Mature. <http://www.informationweek.com/809/ecom.htm> (9.12.2002).
- Mikroviesti 4/2002.
- Moss, L.A. 2001. Who Wins and Loses and How Will E-Markets Affect Rural America? Paper presented at the USDA Outlook Forum, Washington DC, 2001.
- Movere 2003. <http://www.movere.fi> (11.9.2003).
- Mueller, R. 2000. "Emergent E-Commerce in Agriculture." Agricultural Issues Brief, Number 14, December 2000. University of California.
- National Agricultural Statistics Service 2003. <http://www.usda.gov/nass/> (11.9.2003).
- Pohjola, M. 2000. Optio 7/2000.
- Porter, M. 2001. Strategy and the Internet. Harvard Business Review. 79(2): 63-78, 3/2001.
- RavintoRaisio 2003. <http://www.raisiogroup.com> (3.10.2003).
- S-Agrinet 2003. <http://www.agrimarket.fi/> (28.9.2003).
- Solow, R. 1987. "We'd better watch out." New York Times Book Review July 12.
- Suomen elektronisen kaupankäynnin yhdistys 2003. <http://www.ecf.fi/> (19.5.2003).
- Taloussanommat 2003. "Laajakaistasta kasvaa satojen miljoonien eurojen bisnes". Taloussanommat 23.4.2003.
- Thompson, S. & Sonka, S.T. 1997. Potential Effects of Information Technologies on the Economic Performance of Agricultural and food Markets. American Journal of Agricultural Economics 79 (May 1997): 657 – 662.
- TIEKE 2003. Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus. <http://www.tieke.fi>. (20.11.2003).
- Tilastokeskus 2003. Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä. Tiede, teknologia ja tutkimus 2003:3.
- Timmers, P. 1999. Electronic Commerce: Strategies and Models for Business- to-Business Trading. John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, England, 268 s.

- TTL 2003. Tietotekniikan käytön ongelmat suomalaisilla työpaikoilla, Tietotekniikan Liitto 2003. <http://www.ttlry.fi> (6.10.2003).
- UNCTAD 2002. E-Commerce and Development Report 2002. United Nations: New York & Geneva.
- UNCTAD 2003. E-Commerce and Development Report 2003. United Nations: New York & Geneva.
- Valio 2003. <https://valma.valio.fi> (14.10.2003).
- VTT 2002. Toiminnanohjausjärjestelmät –tuoteselvitys. Tutkimusraportti TTE1-2002-21.
- Wilson, P. 2000. An Overview of Developments and Prospects for e-commerce in the Agricultural Sector. European Commission. <http://europa.eu.int/comm/agriculture/markets/e-commerce/report.pdf> (14.1.2003).
- Wise, R. & Morrison, D. 2000. Beyond the Exchange: the future of B2B. Harvard Business Review, Vol.78, No. 6, (Nov/Dec).
- World Economic Forum 2003. Global Intelligence Technology Report.
- XML Global 2003. <http://www.xmlglobal.com/consult/> (14.5.2003).

Kyselyyn vastanneet ja haastatellut henkilöt

Toimitusjohtaja Jouko Pelanteri	A-Faber Oy
Myynti/Markkinointi Teemu Aho	Aimo Kortteen Konepaja Oy
Myyntijohtaja Pirjo Nihti	Altia Oyj
Kaupallinen johtaja Dennis Matsson	Atria Oy
Toimitusjohtaja Juha Junnila	A-Tuottajat Oy
WWW-suunnittelija Minna Ruohola	A-Tuottajat Oy
Kehityspäällikkö Pauli Rätty	Avena Nordic Grain Oy
Tuotantopäällikkö Sanna Varjus	Biofarm Oy
Toimitusjohtaja Markku Äijälä	Boreal Kasvinjalostus Oy
Varatoimitusjohtaja Jorma Laiho	DeLaval Oy Ab
Toimitusjohtaja Timo Latva-Pukkila	Feedmix Oy Ab
Verkkokaupan myyntipäällikkö Mika Torttila	Hankkija-Maatalous Oy
Markkinointipäällikkö Pia Nurmela	Hautaniemen Juustola Oy
Toimitusjohtaja Simo Palokangas	HK Ruokatalo Oyj
Talousjohtaja Matti Perkonoja	HK Ruokatalo Oyj
Kehityspäällikkö Pasi Leino	HK Ruokatalo Oyj
Toimitusjohtaja Robert Ingman	Ingman Foods Oy Ab
Toimitusjohtaja Jorma Helmi	Johematic Oy
Markkinointipäällikkö Nanna Isosaari	Junkkari Oy
Toimitusjohtaja Jorma Orvola	Kotivara Oy
Toimitusjohtaja Tero Hemmilä	LSO Foods Oy
Järjestelmäsuunnittelija Antero Lehtonen	LSO Foods Oy
Toimitusjohtaja Matti Koivula	Lännen Rehu Oy
Tuotepäällikkö Taneli Rytä	Maatalouskesko Oy
Toimitusjohtaja Juha Murto-Koivisto	Maitokolmio Osuuskunta
Toimitusjohtaja Jouko Lampela	Maitomaa Osuuskunta
Toimitusjohtaja Esko Kallioniemi	Movere Oy
Toimitusjohtaja Raimo Hyvärinen	Rauta-Maatalous Hyvärinen Oy
Hankintapäällikkö Paula Ilola	RavintoRaisio Oy
Markkinointijohtaja Bengt-Erik Rosin	Rehuraasio Oy
Toimitusjohtaja Juha Tiilikainen	RehuX Oy
Logistiikkapäällikkö Seppo Tila	Saarioinen Oy
Toimitusjohtaja Jarmo Oksman	Satamaito
Markkinointijohtaja Ulf Jahnsson	Suomen Rehu Oy
Toimitusjohtaja Olavi Kuusela	Valio Oy
Kehitysjohtaja Rauno Hiltunen	Valio Oy
Kehityspäällikkö Juha Nousiainen	Valio Oy
IT-johtaja Juha-Pekka Nenonen	Valtra Oy Ab
Tutkimus- ja kehityspäällikkö Jari Pentinmäki	Valtra Oy Ab
Johtaja, tuotanto ja logistiikka Vesa Moisio	Vaasan & Vaasan Oy
Markkinointijohtaja Katharina Stenholm	Viking Malt Oy Ab

LIITE

KYSELYTUTKIMUS SÄHKÖISEN LIIKETOIMINNAN MERKITYKSESTÄ SUOMEN ELINTARVIKEMARKKINOILLA JA NIIHIN LIITTYVILLÄ TOIMIALOILLA

Yritys
Toimiala
Liikevaihto

Haastateltavan tiedot
Nimi
Asema

Osa 1. Sähköinen kaupankäynti yrityksessänne (kysymykset 1-8)

Seuraavien kysymysten tarkoituksena on kartoittaa sähköisen kaupankäynnin laajuutta ja merkitystä organisaatiossanne. Osa kysymyksistä käsittelee myös näkemystänne sähköisen kaupan tulevaisuudesta. Koska sähköisen kaupankäynnin toteuttaminen vaihtelee riippuen siitä, onko kysymyksessä ostaja- vai myyjäosapuoli, osa kysymyksistä on laadittu molemmille em. vaihtoehdoille.

Sähköinen kaupankäynti (eCommerce) on tietoverkoissa toteutettavaa tavaroiden, palvelujen tai tietojen ostamista ja myymistä. Sähköistä kaupankäyntiä kutsutaan myös verkkokaupaksi tai elektroniseksi kaupankäynniksi. Organisaatioiden välisen tiedonsiirron (OVT), Internetin (avoimet verkot) ja Extranetin (yritysten välisten Internetien osittainen yhdistäminen) kautta suoritettavat osto- ja myyntitoiminnot ovat sähköistä kaupankäyntiä.

1. Rastittakaa valitsemanne vaihtoehdot. Mikä on sähköisen kaupankäynnin osuus prosentteina yrityksenne

a) myynneistä? alle 10 % 10-25 % 25-50 % 50-75 %

yli 75 %

b) ostoista? alle 10 % 10-25 % 25-50 % 50-75 %

yli 75 %

2. Millaisia sähköisen kaupankäynnin palveluja yrityksenne tarjoaa **myyjänä** ja keitä ovat merkittävimmät asiakasryhmänne? *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehdot.*

	Palvelu	Asiakasryhmät
<input type="checkbox"/>	Tuote- ja yritysinformaatio	
<input type="checkbox"/>	Hintainformaatio	
<input type="checkbox"/>	Yhteydenpito liikekumppanien kanssa	
<input type="checkbox"/>	Tuotteiden ja palvelujen tilaaminen	
<input type="checkbox"/>	Maksaminen	
<input type="checkbox"/>	Toimitusten järjestäminen	
<input type="checkbox"/>	Oheispalvelut, esim. pelit	
<input type="checkbox"/>	Muu. Mikä?	
<input type="checkbox"/>	Muu. Mikä?	

3. Millaisia sähköisen kaupankäynnin palveluja yrityksenne käyttää **ostajana** ja keitä ovat merkittävimmät tuotteiden ja palvelujen tarjoajaryhmät? *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehdot.*

	Palvelu	Tarjoajaryhmät
<input type="checkbox"/>	Tuote- ja yritysinformaatio	
<input type="checkbox"/>	Hintainformaatio	
<input type="checkbox"/>	Yhteydenpito liikekumppanien kanssa	
<input type="checkbox"/>	Tuotteiden ja palvelujen tilaaminen	
<input type="checkbox"/>	Maksaminen	
<input type="checkbox"/>	Toimitusten järjestäminen	
<input type="checkbox"/>	Muu. Mikä?	
<input type="checkbox"/>	Muu. Mikä?	
<input type="checkbox"/>	Muu. Mikä?	

4. *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehdot.* Mitä tilaus/toimitusprosessiin liittyvää tietoa yrityksessänne kulkee sähköisessä muodossa?

- Tilaus Tilausvahvistus Varastosaldojen tarkistus
 Lasku Rahtikirja Muu. Mikä?

- 5 a). *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehdot.* Miten sähköinen kaupankäynti on vaikuttanut yrityksenne työmäärään/kustannuksiin seuraavissa toiminnoissa? 1) Vähentynyt selvästi 2) Vähentynyt hiukan 3) Ei muutosta 4) Kasvanut hiukan 5) Kasvanut selvästi

Myyntityö	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Kuljetukset	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Varastointi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Tilausten käsittely	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

- 5 b). *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehdot.* Miten sähköinen kaupankäynti vaikuttaa **5 vuoden kuluttua** yrityksenne työmäärään/kustannuksiin seuraavissa toiminnoissa? 1) Vähentyy selvästi 2) Vähentyy hiukan 3) Ei muutosta 4) Kasvaa hiukan 5) Kasvaa selvästi

Myyntityö	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Kuljetukset	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Varastointi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Tilausten käsittely	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

6. Mitkä ovat toimialanne tärkeimmät tuotteet verkkokaupassa ja millaisten tuotteiden ja palveluiden osalta arvioitte verkkokaupan kasvuodotukset suurimmiksi/pienimmiksi?
7. Millä tavoin sähköinen kaupankäynti kehittyy yrityksessänne seuraavan 5 vuoden aikana? *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehto.*
- Vähenee selvästi Vähenee hiukan Ei muutosta
- Lisääntyy hiukan Lisääntyy selvästi
8. Millaisia kehityssuunnitelmia yrityksenne verkkokaupalla on seuraavan 5 vuoden aikana?

Osa 2. Sähköisen liiketoiminnan hyödyntäminen yrityksessänne ja toimialallanne sekä tulevaisuuden muutosnäkymät (kysymykset 9-14)

Sähköinen liiketoiminta (eBusiness) on käsitteenä laajempi kuin sähköinen kaupankäynti, joka muodostaa yhden osan sähköisen liiketoiminnan kokonaisuudesta. Sähköiseksi liiketoiminnaksi kutsutaan toimintamallia, jossa yritysten sisäiset ydin- ja palveluprosessit on integroitu sähköisiin palveluihin. Sähköinen liiketoiminta ohjaa merkittävästi toiminnanohjausjärjestelmiä ja niiden kehittämistä.

9. Miten uusi sähköinen liiketoimintaympäristö on muuttanut yrityksenne toiminnanohjausjärjestelmää esimerkiksi tuotannonohjauksessa, logistiikassa, taloushallinnossa ja suunnittelussa? *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehto sekä lisätäkää mahdolliset kommentit viimeiseen sarakkeeseen.*

On jo muuttunut	Muuttuu 5 vuoden aikana	Muutos toiminnanohjausjärjestelmässä	Mahdolliset vastaajan lisäykset ja kommentit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rahtikirjojen tieto kulkee sähköisessä muodossa	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Varastotiedot ovat saatavilla reaaliajassa	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toimintoja on ulkoistettu (jos on, niin millaisia?)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Suuri osa tilauksista voidaan toimittaa sähköisesti	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tuotantoprosessi on lyhentynyt	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Toimitettavat/tilattavat eräkoot ovat pienentyneet	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kumppanuudet/allianssit ovat yleistyneet	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Asiakkailla on pääsy yrityksenne sisäiseen informaatioon	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tulevan toiminnan ennakointi on tarkentunut	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tarjontaverkosto on aikaisempaa läpinäkyvämpi	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yritysten välille syntyy verkottuneita toiminnanohjausjärjestelmiä	

10. Mitkä seuraavista sähköiselle liiketoiminnalle tärkeistä toiminnoista sisältyvät yrityksenne toiminnanohjausjärjestelmään. *Rastittakaa valitsemanne vaihtoehdot.*

- Sähköiset kaupat Tuoteluettelot Asiakkaiden tilausten seuranta
- Asiakashallinta Sähköinen hankinta Muu, mikä?

11. Missä yrityksenne sähköisen liiketoiminnan osa-alueessa on erityisesti kehittämismahdollisuuksia ?

12. Millaisia uusia palveluja odotatte sähköisen liiketoiminnan luovan?

13. Onko organisaatiollanne erillinen sähköisen liiketoiminnan strategia? Millaisia ovat keskeisimmät mahdollisuudet ja uhat strategian toteutumisessa?

14. *Rastittakaa seuraavista väittämistä näkemystänne kuvaava vaihtoehto.* 1) täysin eri mieltä 2) jokseenkin eri mieltä 3) jokseenkin samaa mieltä 4) täysin samaa mieltä

1) Internet on tehokas kanava laajentaa toimintaa uusille maantieteellisille alueille	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2) Verkkokaupan avulla voidaan merkittävästi nopeuttaa kiertoaikoja	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3) Markkinointikustannukset pienenevät sähköisen kaupankäynnin myötä	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4) Interaktiivisuus on tärkeää verkkomarkkinoinnin onnistumisen kannalta	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
5) Asiakkaan lojaalisuutta on vaikeampi saavuttaa verkkopalveluissa kuin ”tavallisessa” kaupankäynnissä	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
6) Sähköinen kaupankäynti syrjäyttää lähitulevaisuudessa nykymuotoisen monikanavaisen (perinteinen myymälä & sähköinen kauppa) kaupan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
7) Yrityksenne verkkokaupan myynnin arvo vähintään kolminkertaistuu? seuraavan viiden vuoden aikana?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
8) Internet parantaa ennusteiden laatimisedellytyksiä ja mahdollistaa siten kysynnän oikean ennakoinnin	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
9) Verkottuminen muiden yritysten kanssa on kannattavan sähköisen liiketoiminnan edellytys	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
10) Internet-huutokauppojen merkitys kasvaa toimialallanne merkittävästi seuraavan viiden vuoden aikana	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4