



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Läntisen Uudenmaan pk-yritysten tie- to- ja viestintätekniikan osaamisen selvitys

---

Ståhlberg, Tiia

2012 Laurea Lohja

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Lohja

## Läntisen Uudenmaan pk-yritysten tieto- ja viestintä- tekniikan osaamisen selvitys

Tiia Ståhlberg  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Toukokuu, 2012

Tiia Ståhlberg

Läntisen Uudenmaan yritysten tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen selvitys

Vuosi 2012 Sivumäärä 89

---

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää läntisen Uudenmaan pk-yrityksien tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen taso. Tämä selvitys tapahtuu yrittäjille lähetetyn tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen tutkimuskyselyllä. Tutkimuksessa keskityttiin pk-yritysten perustietojen lisäksi tietoyhteiskunnan viestintävalmiuksien mukaan käytettyihin välineisiin ja liitty-miin, osaamiseen sekä motivaatioon. Kyselylomakkeen runko luokituu neljään eri pääryh-mään: taustatietoihin, laitekohtaisiin tietoihin, sovellustietoihin eli ohjelmien käyttöön ja tarjottaviin palveluihin sekä osaamiseen ja motivaatioon liittyviin kysymyksiin.

Opinnäytetyön taustalla oli Novago Yrityskehitys Oy:n projektipäällikkö Jukka Ollilan toimek-siantoehdotus Lohjan Laurea-ammattikorkeakoululle. Kyselytutkimus työstetään yhdessä Loh-jan Laurea-ammattikorkeakoulun, Koko Länsi-Uudenmaan ja Novago Yrityskehitys Oy:n kans-sa. Tämän yhteistyön päätavoitteena oli saada haluttua tietoa läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien tietoteknillisistä taidoista sekä tunnistaa pk- yrittäjien motivaatio tietoteknillistä osaamista kohtaan omassa liiketoiminnassa ja selvittää mahdollisuuksien mukaan jatkokehit-tämistoimenpiteitä.

Opinnäytetyön tietoperustan aiheina olivat yhteiskunnan muutokset, tietoyhteiskunnan viestintä-valmiudet, tieto- ja viestintätekniiikka pk-yritysten tukena, pk-yritysten tieto- ja viestintä-tekniillinen osaaminen yleisesti sekä tieto- ja viestintätekniiikka liiketoiminnan uudistajana. Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta. Tiedonkeruume-netelmänä käytettiin postikyselyä ja tutkimuskyselyn palautti 689 pk-yritystä.

Tutkimustulokset osoittivat, että yleisesti läntisen Uudenmaan pk-yritysten tieto- ja viestintä-tekniikan osaaminen oli perustasolla. Pk-yrityksissä osataan käyttää yleisiä laitteita ja ohjel-mia, mutta kuitenkin uudempien ja vieraampien laitteiden ja ohjelmien käyttö koettiin vie-raammaksi ja tässä kohtaa osaaminen oli kohtalaista tai vähäistä. Pk-yrityksissä oli käytössä vain välttämättömimmät tietoteknilliset välineet, joiden avulla liiketoimintaa harjoitettiin. Motivaatio koulutusta ja uuden oppimista kohtaan havaittiin vähäiseksi. Vastanneista vain harva koki tarvetta koulutukselle tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen osalta. Johtopäätök-senä voitiin todeta, että pk-yrityksien kouluttautumismotivaatio on alhaisella tasolla.

Tärkeimpänä kehittämisehdotuksena esitettiin pk-yritysten jatkuvan osaamisen kehityksen tarkkailu. Jatkuvasti muuttuvassa maailmassa tulee erityisesti pk-yritysten pysyä ajan hermol-la ja lisätä osaamistaan perustasolta herkeämättä. Toisena kehittämiskohteena työstä ilmeni pk-yritysten koulutustarpeen motivaation puuttuminen. Tätä voidaan tarkastella esimerkiksi uuden pk-yrityksien koulutusmotivaatiota koskevan laadullisen tutkimuksen avulla.

Asiasanat: tieto- ja viestintätekniiikka, osaaminen, pk-yritys, kvantitatiivinen tutkimus.

Tiia Ståhlberg

A review on IT and communication technology knowhow among small and medium sized enterprises in western Uusimaa

Year	2012	Pages	89
------	------	-------	----

---

The goal of this thesis was to examine the level of know-how at information and communication technology of small and medium sized companies in western Uusimaa. This research was accomplished with an inquiry about information and communication technology, which was sent to companies. In the research the focus was on basic information and information society's ability to communicate which includes equipment, know-how and motivation of small and medium sized companies. The inquiry consisted of four main groups: background information, information about devices, information about applications and questions about know-how and motivation.

Proposal of assignment to this thesis was given to Laurea University of Applied Sciences Lohja by project manager Jukka Ollila from Novago Yrityskehitys Oy. The inquiry was accomplished by Laurea Lohja, Koko Länsi-Uusimaa and Novago Yrityskehitys Oy. The main goal of this co-operation was to gain desired information about skills of information technology among small and medium sized companies in western Uusimaa.

The framework of this thesis consisted of changes in society, abilities to communicate in information society, information and communication technology know-how generally and how it can support small and medium sized companies. The research method was quantitative research. Data collection was accomplished with an inquiry which was sent to the targeted companies. The inquiry was answered by 689 small and medium sized companies.

The results of the inquiry indicated that generally, the know-how in small and medium sized companies in western Uusimaa is on basic level. They know how to use the most common devices and programs but the use of newer and more unfamiliar devices and programs was experienced as more challenging and know-how with these was moderate and minor. Most small and medium sized companies in western Uusimaa had only the most necessary equipments of information technology. Motivation towards education and learning new abilities was minor. As a conclusion, it can be stated that small and medium sized companies' motivation toward training was on a low level.

The most important proposal of development was ongoing observation of development in know-how at small and medium sized companies. In a world that changes constantly, especially small and medium sized companies have to stay tuned to the times and increase their know-how from basic level continuously. Another target for development was the lack of training motivation. This can be observed for example with qualitative research.

Keywords: information and communication technology, knowhow, small and middle sized company, quantitative research

## Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	Työn tausta.....	10
1.2	Tavoite ja tarkoitus.....	10
1.3	Tutkimusongelma .....	11
1.4	Raportin rakenne.....	12
2	Teoreettinen viitekehys.....	14
2.1	Yhteiskunnan muutokset.....	14
2.1.1	Maatalousyhteiskunta .....	16
2.1.2	Teollisuusyhteiskunta .....	17
2.1.3	Tietoyhteiskunta.....	18
2.1.4	Tulevaisuuden muutokset ja näkymät .....	21
2.2	Tietoyhteiskunnan viestintävalmiudet .....	22
2.2.1	Liittymä.....	24
2.2.2	Osaaminen .....	25
2.2.3	Motivaatio.....	26
2.3	Tieto- ja viestintätekniikka pk-yritysten tukena .....	26
2.4	Pk-yrittäjien tieto- ja viestintätekniinen osaaminen yleisesti .....	30
2.5	Tieto- ja viestintätekniikka liiketoiminnan uudistajana.....	33
3	Tutkimuksen toteuttaminen.....	35
3.1	Tutkimusmenetelmät .....	35
3.1.1	Kvantitatiivinen tutkimus .....	36
3.1.2	Tutkimusaineiston keruumenetelmä .....	36
3.1.3	Tutkimuksen kohderyhmä .....	37
3.1.4	Kyselylomake .....	37
3.2	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti .....	39
4	Tutkimuksen tulokset .....	40
4.1	Tutkimusaineiston analysointi .....	40
4.2	Vastausten esittely.....	40
4.2.1	Perustiedot.....	40
4.2.2	Liittymät .....	46
4.2.3	Tekninen valmius .....	47
4.2.4	Osaaminen .....	49
4.2.5	Motivaatio.....	58
5	Johtopäätökset .....	63
5.1	Tutkimuksen arviointi .....	64
5.2	Oman oppimisen arviointi .....	65
5.3	Kehittämisehdotukset .....	65

Lähteet .....	67
Kuviot .....	70
Taulukot .....	72
Liitteet .....	73

## 1 Johdanto

Modernin ajan ihmiset kokevat elävänsä jatkuvassa muutoksessa. Kaikki elektroniikka vanhen- tuu parissa kolmessa vuodessa ja markkinoille tuodaan uusia välineitä ja uuden mallista elekt- roniikkaa, tämä tarkoittaa sitä, että ihmisen on oltava jatkuvasti otollinen uudelle. Vaikka "kaikki muuttuu koko ajan" - ajattelutapa on iskostunut ihmisten mieliin, silti tulevaisuus voi yllättää nopealla muuttumistahdilla. (Mannermaa 2008, 11-12.)

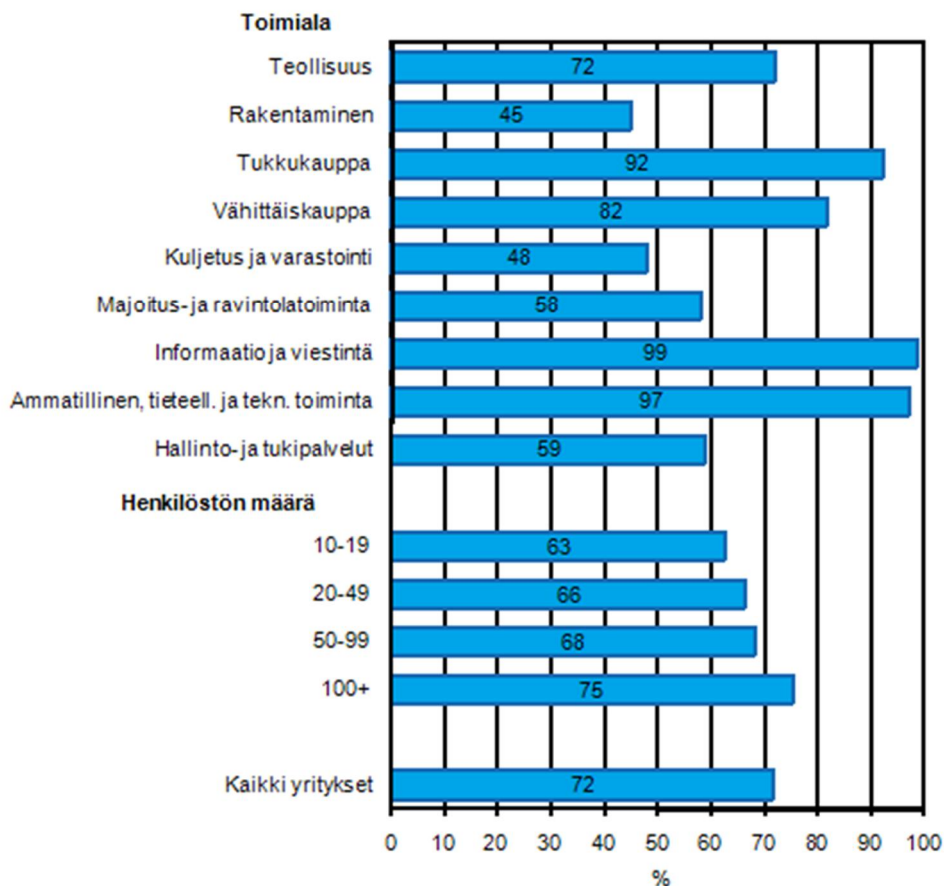
Tietotekniikka on yksi tärkeä kasvuosio yhteiskunnassa, suomalaisten yritysten tutkimus- ja kehitysrahoituksesta käytettiin 2000-luvulla yli puolet IT- sektorilla ja 65 % IT- alan yrityksistä ilmoitti harjoittavansa tuoteinnovaatiota. Yhteiskunnan merkittäväksi muutostekijäksi tietotekniikka on noussut erittäin nopeasti, tämä tarkoittaa sitä, että tietoyhteiskunnan on luonut tietokone. Nykymaailmassa melkein joka paikassa käytetään tietotekniikkaa, haasteellisempaa on löytää elämänalue, jossa sitä ei olisi tai tarvittaisi. Kirjoittaja luokittelee tietokoneet suureksi riskiksi, mutta samalla tämän aikakauden merkittävimäksi mahdollisuudeksi. (Oulasvirta 2010, 5-9.)

Kaikista ihmisen työkaluista tietokoneet luokitellaan monikäyttöisimmiksi. 1980-luvulla tietokoneita ostettiin vain kirjanpitoa, tekstinkäsittelyä ja sähköpostia varten yksityisiin koteihin ja yrityksiin. Tämän jälkeen tapahtui kehityssuunta, jonka seurauksena tietokoneista tuli kommunikaation ja tiedon välittämisen väline. Tietokoneet luokitellaan monipuolisimmiksi informaation lähteiksi. Tietotekniikan kehityksen kynnyksysymyksenä on itse ihminen. Mitä ihmiset kokevat tarvitsevansa? Mitä ihmiset ovat valmiita hyväksymään? Miten voidaan kehittää ihmiselle sopivampaa tietotekniikkaa? (Oulasvirta 2010, 9-11.)

Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskuksen Tieken tutkimus- ja kehittämisjohtajan Jyrki Kasvin mukaan tieto- ja viestintättekniikka ei ole muuttanut koulupäiviä samalla tavalla kun työ- ja vapaa-aika ovat muuttuneet tieto- ja viestintättekniikan kehityksen myötä. Tällä hetkellä kou- lunsu aloittavat lapset ovat työelämässä vielä 2060-luvulla sekä aktiivisia yhteiskunnan jäseniä pitkään. Tästä syystä heille tulisi jo hyvissä ajoin koulussa opettaa tieto- ja viestintätteknillisiä valmiuksia. Kokemusten kautta voidaan katsoa, että työn tuottavuus ja laatu kärsivät jos tietoteknillisiä taitoja ei päivitetä tarpeeksi usein. Kouluihin hankitut kalliit tietokoneet eivät juuri ole lisänneet oppilaiden tietoteknillistä osaamista. Tätä voidaan verrata siihen, että kuinka moni lasten vanhemmista suostuisi töissä enää kirjoittamaan tai laskemaan paperilla ja kynällä? Tieto- ja viestintättekniikan osaamisessa on suuria eroja lasten keskuudessa, toki osataan käyttää Internetiä, hakea tietoa ja facebookata sekä pelata, mutta tekstinkäsittelyssä ja taulukkolaskennan käytössä voi ilmetä ongelmia.

Nykymaailmassa ilman tietoteknillisiä taitoja ei työelämässä pärjää, se on tosiasia. Kirjoittaja näkee, että kunnat jätetään omilleen koulujen tieto- ja viestintätekniiikan opettamisen suhteen. Kuitenkin joissakin koulussa tietoteknillinen opetus on hyvällä mallilla, mutta toisissa kouluissa näin ei välttämättä ole. Koulujen välillä on suuria eroja tieto- ja viestintätekniiikan opetuksessa. Kirjoittaja kehottaakin lasten vanhempia nousemaan vastarintaan ja vaatimaan lapsilleen tarvittavaa opetusta tulevaisuuden työelämään. Kasvi kokee, että koulujen tietotekniiikan opetuksen tasosta huolehtiminen on kuitenkin vain hyvä alku. (Kasvi 2012.)

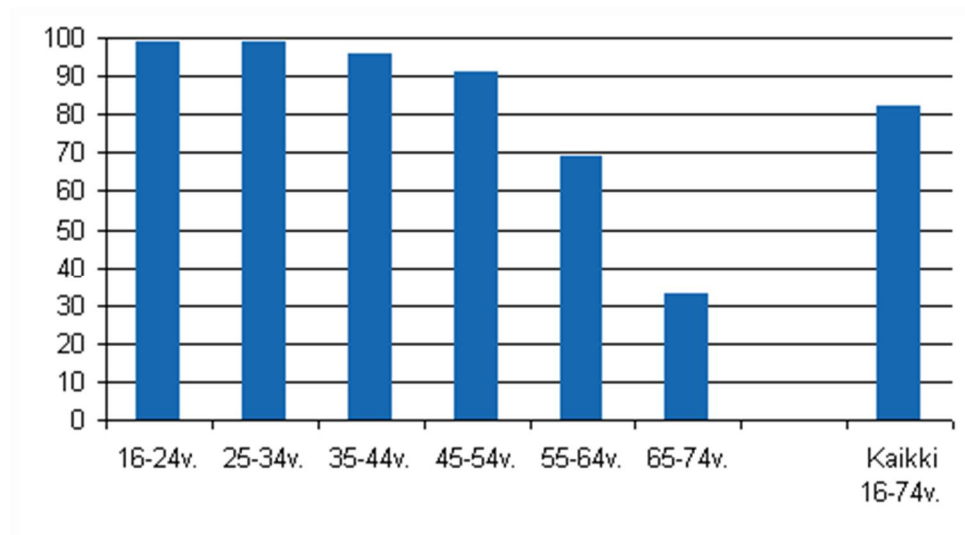
Tilastokeskuksen 2011 keväällä teettämän tieto- ja viestintäteknillisen tutkimuksen mukaan kaikkien vastanneiden yritysten yhteen lasketusta henkilöstöstä 72 % käyttivät tietokonetta työssään, tämä selviää kuvista 1. Toimialoittain katseltuna informaatio- ja viestintäalalla 99 % henkilöstöstä käytti tietokonetta ja ammatillisen tieteellisen ja teknillisen toiminnan alalla käyttöprosentti oli 97. Vähiten tietokonetta työssä käytettiin rakennusalaalla. (Tilastokeskus 2011.) Tämä kyseinen tutkimus on hyvä pohja tälle opinnäytetyölle.



Kuvio 1: Henkilöstön tietokoneiden käyttö 2011 keväällä (Tilastokeskus 2011)



Yhä useammalle ihmiselle Internet on päivittäinen väline. 16 - 74-vuotiaista 89 % käyttää Internetiä, näistä päivittäin Internetiä käyttää kolme neljästä, nämä tulokset näkyvät kuviosta 2. Suomi on Euroopan kärkeä Internetin käytön yleisyydessä, tämä käy ilmi 2011 keväällä valmistuneessa tieto- ja viestintätekniiikan käyttö - tutkimuksessa. (Tilastokeskus 2009.)



Kuvio 2: Internetin käytön yleisyys vuonna 2009 iän mukaan (Tilastokeskus 2009)

Konttorissa ja puhelimessa asiointi muuttui verkossa asiointiin ja itsepalveluun 1990-luvulla, tämä oli Internetin ensimmäinen läpimurto. Yksinkertaisia tuotteita tarjottiin ensin verkko-kaupassa vuosituhannen vaihteessa, sähköisen kaupankäynnin seurauksena. Yritysten muu verkkomarkkinointi ei ole edennyt yhtä verikkaaseen tahtiin. Internet tiedonjakelu väylänä jää useimmiten yrityksiltä vähemmälle huomiolle. Yritysten tavoitteena Internetin käytössä ovat lähinnä suurempien kohderyhmien tavoittaminen, edullisemmat kontaktihinnat sekä mahdolliset kustannusten alentumiset. Tästä voidaan päätellä, että kaupankäyntiin ja asiakaspalvelun tehostamiseen on panostettu huomattavasti enemmän kuin itse asiakaspalvelun kehitykseen sekä asiakkaiden sitouttamiseen ja asiakassuhteiden lujittamiseen. (Merisavo, Vesanen, Raulas & Virtanen 2006, 25-27.)

Tiedonhaun ja keskustelun merkittävänä välineenä Internetiä on käytetty asiakkaiden keskuudessa jo kauan. Tästä syystä yritysten tulisi näkyä Internetissä tehokkaammin. Kuluttajakemusten lisääminen ja niiden seuraaminen sekä verkkokeskustelujen päivittäminen ovat kasvattaneet hurjasti suosiota. Kommentoinnin ja oman mielipiteen lisäyksen helppoudella on ollut erityisesti vaikutusta tähän. Verkkomainonta antaa kasvun merkkejä, koska kuluttajat liikkuvat verkossa, markkinoijankin on osattava kohdistaa tuotteensa ja palvelunsa oikeaa kanavaa käyttäen kuluttajien ulottuville. Uusien kanavien omaksuminen on ollut luontevampaa kuluttajille kuin itse yrityksille. (Merisavo ym. 2006, 26-27.)

## 1.1 Työn tausta

Tämän kyselyn taustalla on Novago Yrityskehitys Oy:n (entinen Länsi-Uudenmaan yrityskeskus = LyKes) projektipäällikkö Jukka Ollilan toimeksiantoehdotus Laurea-ammattikorkeakoulun Lohjan yksikölle. Tarkoituksena tässä selvityksessä on kartoittaa läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien tieto- ja viestintäteknikka osaamista. (P. Klimenko, tutkimussuunnitelma 1.2.2011.) EU:N lainsäädännön suositusten mukaan, käsitteenä pk-yritys tarkoittaa pientä tai keskisuurta yritystä, jonka henkilöstömäärä on enintään 250. Pk-yrityksen liikevaihto on alle 50 miljoonaa euroa ja taseen loppusumma alittaa 43 miljoonaa euroa. (Europa 2007.)

Kyselytutkimus työstetään yhdessä Laurea-ammattikorkeakoulun Lohjan yksikön, Koko Länsi-Uudenmaan ja Novago Yrityskehitys Oy:n kanssa. Tämän yhteistyön päätavoitteena on saada haluttua tietoa läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien tietoteknisistä taidoista sekä tunnistaa pk-yrittäjien motivaatio tietoteknisistä osaamista kohtaa omassa liiketoiminnassa ja selvittää mahdollisuuksien mukaan jatkokehittämistoimenpiteitä. Mahdollisia jatkokehittämistoimenpiteitä voitaisiin työstää sekä kehittää yhdessä tutkimukseen liittyvien yhteistyötahojen kanssa, esimerkiksi Töpseli- ja Pätäkkä-hankkeet. (P. Klimenko, tutkimussuunnitelma 1.2.2011.)

## 1.2 Tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää Länsi-Uudenmaan pk-yrittäjien tieto- ja viestintäteknikan osaamista. Tämä selvitys tapahtuu yrittäjille lähetetyn tieto- ja viestintäteknikan osaamisen tutkimuskyselyllä. Kysely tehtiin 2011 keväällä Koko Länsi-Uudenmaan, Novago Yrityskehitys Oy:n ja Laurea-ammattikorkeakoulun Lohjan yksikön toimesta.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on myös saada lisää tietoa Laurea-ammattikorkeakoululle siitä, mitä osaamista opiskelijoilla tulisi olla, kun he hakeutuvat yrityksiin työharjoitteluun tai valmistuvat ja lähtevät työelämään. Näiden tietojen avulla Laurea-ammattikorkeakoulun on helpompi suunnitella liiketalouden koulutusjaksojen sisältöä. (P. Klimenko, tutkimussuunnitelma 1.2.2011.)

Tutkimuksen avulla saadaan selville, millä tavoin eri ikäluokkia edustavat yrittäjät eroavat tietoteknisiltä taidoiltaan. Kuitenkin tutkimuksen tulokset on tässä työssä kerrottu yleisellä tasolla, eikä eri ikäluokkia ole lähdetty sen tarkemmin osaamisosiossa erottelemaan. Nuorilla yrittäjillä on usein paremmin tieto- ja viestintäteknillinen osaaminen hallinnassa ja he osavat hyödyntää sitä liiketoiminnassaan. Tietoteknisiin laitteisiin on totuttu jo koulua käydessä. Vanhemmilla yrittäjillä osaamisen taso voi olla paljonkin alhaisempi kuin nuoremmilla yrittäjillä. Tutkimuksella halutaan selvittää koskevatko mahdolliset ongelmat taloutta, omaa osaamista vai asenteita. (Länsi-Uusimaa 2011.)

Läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien kyselyllä haluttiin selvittää yrittäjien henkilökohtaista tieto- ja viestintäteknikkaosaamista. Kyselylomake haluttiin tehdä mahdollisimman tarkaksi ja yksityiskohtaiseksi, jotta kaikista halutuista kyselyn tiedoista saataisiin mahdollisimman täsmälliset ja selventävät vastaukset.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Tähän tutkimusmenetelmään päädyttiin, koska haluttiin tietää pk-yritysten osaaminen lukumäärällisesti analysoitavana muotona, laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen sijaan. Tutkimuksessa haluttiin saada tieto määrällisenä tuloksena, jota on helpompi tässä tapauksessa analysoida kuin laadullista tutkimusta. Koettiin myös, että yrittäjien on helpompi vastata tutkimuskyselyn kysymyksiin monivalintakysymysten avulla.

Tutkimusta tehdessä aiheen valintaan tulee miettiä, ettei se ole liian laaja, rajoittava tai mitätön. Aiheen valintaan vaikuttavat tutkimuksen laajuus, lähdekirjallisuuden olemassaolo, aiheen avautuminen alustavan tarkastelun avulla sekä tunneperäiset sitoutumiset. Aiheen löydyttyä tulee aihe rajata. Rajauksen tarkoituksena on tarkentaa, mitä halutaan tietää tai mitä halutaan osoittaa tekemällä tutkimus. Yleensä kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä valitaan silloin kun liikutaan jollakin tavalla kartoittamattomalla ja ennakoimattomalla alueella. Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän pohjalla on yleensä vaatimus tiukkaan rajatusta aiheesta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 82-83.) Tähän tutkimukseen kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä muokkautui paremmin.

Aiheen rajaus perustuu haluttuun tietoon, kyselyn toimeksiantajan kanssa on keskusteltu tarkkaan siitä, mitä tietoja läntisen Uudenmaan pk-yrittäjistä ja heidän tieto- ja viestintäteknillisestä osaamisesta halutaan. Tutkimuskysely rajattiin koko läntisen Uudenmaan pk-yrityksiin, tähän rajaukseen kuuluvat seuraavat kaupungit: Hanko, Inkoo, Karjalohja, Lohja, Nummi-Pusula, Raasepori ja Siuntio. Tutkimuskyselyyn haluttiin vain alle 20 henkilöä työllistävät pk-yritykset. Nämä vaatimukset rajasivat yritysten määrän noin 5400. Kyselylomakkeen kysymykset rajattiin halutun tiedon mukaan kuten esimerkiksi, yhtiömuodon tiedusteluun, erillisiin tietoteknillisten ohjelmien ja välineiden käyttökysymyksiin sekä yrittäjien motivaation selvittämiseen tulevaisuuden muuttuvissa tarpeissa.

### 1.3 Tutkimusongelma

Tutkimusongelmaa valittaessa tulee ottaa huomioon teoreettinen merkitys, tieteellisesti tärkeimpiä ongelmia ovat teoreettista merkitystä omaavat ongelmat. Ongelmat joissa on vähemmän teoreettista merkitystä, ovat tieteenalan kannalta merkityksettömmämpiä. Tutkijan tulisi valita tutkimusongelma omien kiinnostuskohteiden perusteella. Tällöin tutkimuksen

työstämisessä koetuista vaikeuksista pääsee helpommin yli, koska on motivoitunut. (Uusitalo 2001, 53-57.) Tutkimusongelmaa selvitettiin laajan tutkimuksen avulla, jonka pääkohtia olivat mitä laitteita käytetään, miten laitteita käytetään sekä minkälaisena vastaajat kokivat oman osaamisen tason. Tutkimusongelma:

- läntisen Uudenmaan alle 20 henkilöä työllistävien yritysten tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen tason selvitys?

Tilastokeskus työstää vuosittain "Tietotekniikka ja sähköinen kauppa yrityksissä" -kyselyn, tämä on erittäin tärkeä taustakysely tähän aiheeseen ja tästä kyselystä on muun muassa otettu runkoa tähän läntisen Uudenmaan pk-yrittäjiä koskevaan kyselyyn. Tilastokeskuksen teettämä kysely on kuitenkin paljon laajempi ja kattaa erikokoisia yrityksiä, tästä syystä kaikkiin kysymyksiin eivät voi pienemmät yritykset vastata. (Tilastokeskus 2010a.) Tämän kyselyn taustalla on myös Tieken ATK-ajokorttitutkimuksen keskeisimmät osaamisalueet, joista on otettu vinkkejä itse tutkimuslomakkeen tekoon.

#### 1.4 Raportin rakenne

Työ alkaa teoreettisella viitekehyksellä, siinä käydään läpi yhteiskunnan muutokset, kuinka tieto- ja viestintätekniiikka tukee pk-yrityksiä, tietoyhteiskunnan viestintävalmiudet, läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien tieto- ja viestintätekniiikkaosaamista ja tarkastellaan tieto- ja viestintätekniiikkaan liiketoiminnan uudistajana. Yhteiskunnan muutokset käydään läpi alaluvuittain aina maatalousyhteiskunnasta tulevaisuuden näkyymiin ja muutoksiin. Tietoyhteiskunnan viestintävalmiuksia avataan liittymän, osaamisen ja motivaation avulla.

Toisena pääluokuna käsitellään itse tutkimusta ja sen toteutusta. Alalukuina tälle ovat tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti. Luvussa tutkimusmenetelmät, kerrotaan kvantitatiivisesta tutkimuksesta, tutkimusaineiston keruumenetelmistä, selvitetään tutkimuksen kohderyhmä sekä avataan kyselylomaketta.

Kolmannessa luvussa esitetään tutkimuksen tulokset, alalukuina ovat tutkimusaineiston analysointi ja vastausten esittely. Tutkimuskyselyn vastausten esittely tapahtuu samassa järjestyksessä kuin tutkimuskyselykin etenee loogisuuden vuoksi. Vastausten esittely aloitetaan vastausten pk-yritysten perustiedoilla, kuten esimerkiksi toimipaikkakunnalla, toimialalla ja sukupuolella. Tämän jälkeen siirrytään käytössä oleviin liittymiin ja tekniseen valmiuteen. Viimeisenä esitellään osaamisen ja motivaation kysymysten vastaukset.

Työ päättyy johtopäätöksiin, jonka alalukuina ovat tutkimuksen arviointi, oman oppimisen arviointi sekä kehittämiskohteet. Tutkimuksen arvioinnissa keskitytään tutkimus tulosten sel-

vittämiseen ja niiden pitävyyden arviointiin. Oman oppimisen arvioinnissa käydään läpi keskeisimmät oppimisen alueet sekä käytettyä lähdekirjallisuutta. Viimeisenä kehittämiskohteet, tässä alaluvussa ilmaistaan tutkimuksen tulosten perusteella havaittuja kehittämiskohteita ja muita puutteita.

## 2 Teoreettinen viitekehys

Teoreettinen viitekehys koostuu yhteiskunnan muutoksista, maatalousyhteiskunnasta tulevaisuuden yhteiskuntaa ja muutoksiin. Tämän jälkeen selvitetään tietoyhteiskunnan viestintävalmiuksia. Tarkoituksena on myös avata teorian avulla kuinka tieto- ja viestintäteknikka voidaan hyödyntää pk-yritysten tukena. Teoreettisessa viitekehyksessä selvitetään läntisen Uudenmaan yrittäjien tieto- ja viestintäteknikka osaamista sekä selvennetään, kuinka tieto- ja viestintäteknikan avulla voidaan uudistaa pk-yritysten liiketoimintaa. Yksinkertaisimmillaan opinnäytetyön teoreettinen viitekehys rajautuu tieto- ja viestintäteknikkaan sekä tietoyhteiskunnan viestintävalmiuksien selvittämiseen.

### 2.1 Yhteiskunnan muutokset

Tällä hetkellä eletään kansallisten ja kansainvälisten merkittävien muutosten keskellä, näiden ennakointi ja niihin vastaaminen ovat myönteisen suunnan ja kehityksen jatkuva edellytys. Esimerkkinä tällaisia tekijöitä ovat ilmastonmuutos sekä Suomen ja Euroopan unionin kilpailukykyyn kehitys. Kansallisella tasolla vaikuttavia tekijöitä ovat väestön ikääntyminen, lisääntyvä sosiaali- ja terveystalouden tarve sekä laajentuva monikulttuurisuus. (Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015, 16.)

Virtuaalinen maailma ja tietoteknilliset taidot ovat nykypäivää, vaikka ihmiset edelleenkin käyvät konkreettisesti kaupassa ostoksille. Esimerkiksi pankkiasiat, matkat, autot, uutiset, asuntokaupat ja musiikki ovat kaikki helposti saatavilla Internetistä, kun ennen vanhaan edellä mainittuja asioita seurattiin vaikka paikallisesta sanomalehdestä. Verkossa tapahtuu myös erilaisten viranomaislomakkeiden täyttö, kuten esimerkiksi Kelan, verottajan tai ajoneuvoviraston papereiden täyttö. Tämä on huomattavasti kätevämpää kuin itse virastossa asioiminen ja verkossa täytetty lomake ei ole aikasidonnainen, vaan käytössä kun ihminen sitä vaatii. Internet helpottaa ihmisen jokapäiväistä elämää, Internet mahdollistaa nopean ja yksinkertaisen tiedon saannin. Vertailut eri yritysten välillä voidaan käydä kotisivujen avulla ja esimerkiksi kirjaston aukioloajat ja lainausmahdollisuudet voidaan selvittää jo Internetistä. (Mannermaa 2008, 87-89.)

Voidaan kuitenkin olettaa, että kaupassa käynti on yksi osa ihmisen sosiaalisia tarpeita, vaikka kaikki muuttuikin sähköiseksi ja verkossa toimivaksi. Kaupassa asioinnin yhteydessä voi törmätä vanhaan tuttuun tai tehdä muita heräteostoksia. Vanhalle ihmiselle henkilökohtainen kontakti voi olla päivän kohokohta. Ihmiset pyrkivät luomaan verkostoja, joilla tyydyttävät sosiaalisia tarpeitaan. Tulevaisuudessakin ihmisten sosiaaliset tarpeet ovat vahvoja ja ennen kaikkea aitoja. Verkko mahdollistaa myös sosiaalisten tarpeiden täyttämisen, esimerkiksi eri-

laisissa virtuaalikohtaamispaikoissa. Virtuaalitilat ovat ihmisten muokattavissa, voidaan täyttää tiloja oman maun mukaan. (Mannermaa 2008, 88-89.)

Ekholm (2001, 80) toteaa palveluyhteiskunnan alasajon sekä yhteiskunnan peruspalveluiden verkkoon siirtämisen hankaloittavan elämään ja olevan ehkä suuri virhe. Jatkuvasti muuttuva yhteiskunta ja uusiutuva tekniikka vaativat ammatilliselta kantilta jatkuvaa uuden oppimista. Tavallisen kansalaisen elämään yhteiskunnan pirstaloituminen vaikuttaa yhteisten puheenaiheiden määrän vähenemisellä. Yhteiskunnan pirstaloituminen lisää kansalaisten valinnanvaraa, kuitenkin liian laaja tarjonta voi aiheuttaa suuntautumisen kapenemisen. (Ekholm 2001, 81-89.)

Suomi on muuttunut hyvin nopealla vauhdilla maatalousyhteiskunnasta teolliseksi yhteiskunnaksi ja edelleen tietoyhteiskunnaksi. Suomen on muututtava maailman mukana, kokoajan kehitetään enemmän ja enemmän tieto/informaatioyhteiskunnan lähtökohtia. Alla taulukon 1 avulla vertaillaan Suomessa tapahtuneita yhteiskunnallisia rakenteen muutoksia kunkin ajanjakson mukaan. (Aula, Matikainen & Villi 2008, 19.)

	MAATALOUSYHTEISKUNTA	TEOLLISUUSYHTEISKUNTA	TIETOYHTEISKUNTA
Suunnannäyttäjät	Luonto	Kone	Aivot
Tärkeimmät tuotantontekijät	Maa	Työ & pääoma	Osaaminen & tieto
Tärkein toimija	Maanviljelijä	Palkkatyöntekijä (maanviljely jatkuu ka- vennettuna)	Yrittäjä tai muu palk- katyöntekijä
Ominaisuudet	Omavaraisuus Luovuus Luonnonläheisyys Itseohjautuvuus	Solidaarisuus Standardisaatio Organisointi kyvykyys Tarkennettu ohjaus	Omatoimisuus Innovatiivisuus Kestävä kasvu Itseohjautuvuus

Taulukko 1: Yhteiskunnan rakenteellisten muutosten kehitys (Aula ym. 2008, 19)

Taulukosta 1 käy ilmi, että tietoyhteiskunnassa toistuvat monet maatalousyhteiskunnan tunnusmerkit, kuten yrittäjyys, omatoimisuus ja luovuus. Tietoyhteiskunnan perustoimi on aivot, eli ihmisen kyky kehittää sekä luoda arvoja ja merkityksiä, suunnata tulevaisuuteen ja hankkia sekä käsitellä tietoa. Teollisen yhteiskunnan suunnannäyttäjänä oli kone, joka on samaa toistava mekaaninen laite, kun taas tietoyhteiskunnan tärkein tuotantontekijä muodostuu

tiedosta ja osaamisesta. Jatkuva uusien asioiden omaksuminen on osaamisen ydin, ei oppimiskyky itsessään. Tietoyhteiskunnassa investoinnit perustuvat tärkeimmillään inhimilliseen pääomaan, teollisessa yhteiskunnassa investoinnit kohdistuivat tuotantoon, koneisiin ja laitteisiin. Kansalaisten omatoimisuudesta tulee välttämätöntä, kun siirrytään teollisuusyhteiskunnasta tietoyhteiskuntaan. Tämä tarkoittaa sitä, että yhteiskunnan tulee kehittää kansalaisten toimintavalmiuksia, koska yksityishenkilöiden omavastuuta lisätään. (Aula ym. 2008, 19-20.)

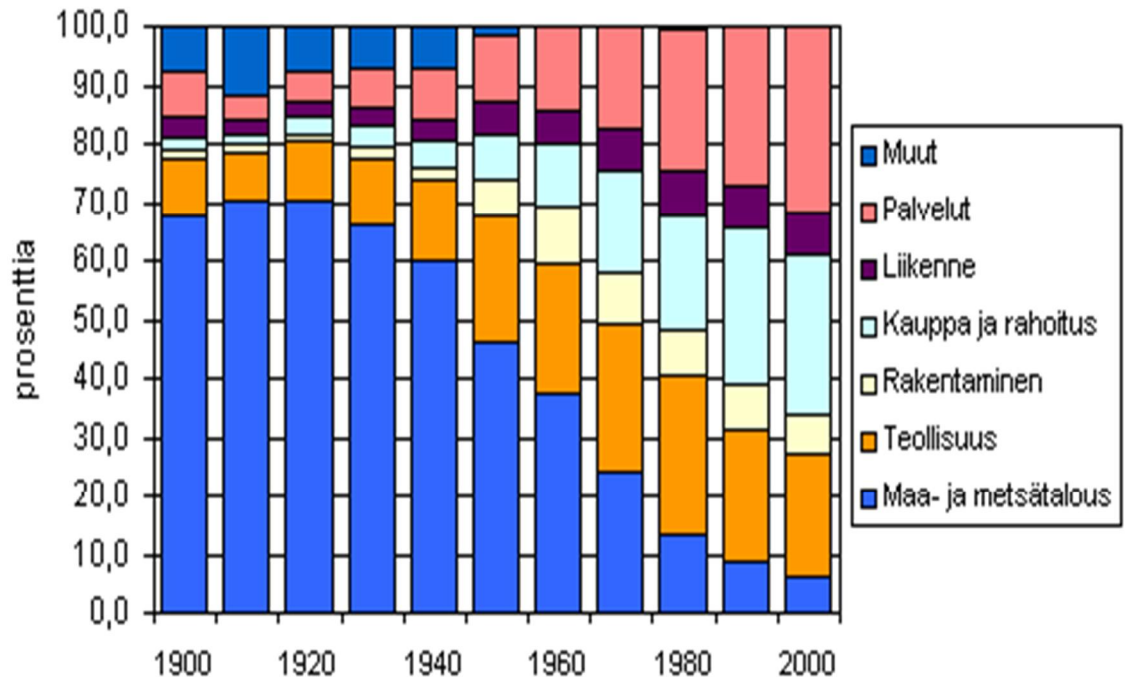
Seuraavaksi tarkennetaan vielä alaluvuittain maatalous-, teollisuus- ja tietoyhteiskunnan muutoksia ja tapahtumia. Viimeisenä alalukuna käydään läpi vielä yhteiskunnan tulevaisuuden näkymiä ja mahdollisia suuntauksia kirjallisuuden ja Internet-lähteiden avulla.

### 2.1.1 Maatalousyhteiskunta

Suomi oli toiseen maailmansotaan asti maatalousmaa. Torpparilaitoksen lopettaminen 1910-luvun loppupuolella edesauttoi luomaan uusia yksityisiä maatiloja Suomeen. Toisen maailmansodan jälkeen oli myös nähtävissä selvää nousua uusien maatilojen määrässä. Maa- ja metsätalous olivat lujassa yhteydessä toisiinsa ja niitä harjoitettiin yhdessä. Osa kansalaisten tuloista saatiin maatiloilta ja omista metsistä, talvisin käytiin metsätöissä toisten omistamilla mailloilla ja näistä saatiin myös osa kansalaisten tuloista. (Tilastokeskus 2010b.)

Maa- ja metsätaloustöissä työskenteli yli 1,2 miljoonaa henkeä vuonna 1940, tästä määrä alkoi kuitenkin laskea hyvin verkkaasti. Nykyisin maa- ja metsätaloudessa työskentelee enää vain 140 000 suomalaista työntekijää. (Tilastokeskus 2010b.)





Kuvio 3: Työllisyyden rakenne toimialoittain 1900-2000 (Tilastokeskus 2010b)

Työllisyyden rakenne vuodesta 1900 vuoteen 2000 hahmottuu kuviosta 3. Tuloksista käy ilmi kymmenen vuoden välein työllisyyden rakenteen muutos. Näkymästä voidaan tarkkailla maa- ja metsätalouden roimaa kasvun laskua, samalla kun kauppa ja rahoitus, palvelut sekä teollisuus jatkavat kasvua. (Tilastokeskus 2010b.)

### 2.1.2 Teollisuusyhteiskunta

Maatalousyhteiskunnan jälkeen siirtymävaihe teollisuusyhteiskunnaksi oli voimakas. Teollisuus kasvoi tehokkaasti ja kymmenessä vuodessa 1940-luvulta 1950-lukuun teollisuus oli kaksinkertaistunut. 1980-luvulla teollisuuden osuus on ollut suurin, silloin joka neljännes suomalainen ansaitsi tulonsa työskentelemällä teollisuusalalla. 1950-luvulta lähtien palveluiden osuus työllisyydestä on ollut koko ajan kasvussa. Jo kaksi kolmasosaa suomalaisista työllistyy julkisiin palveluihin, kaupanalaan, rahoitustoimintaan, liikennealaan ja yrityspalveluihin. Tämä selventyy parhaiten vielä kuviosta 3. (Tilastokeskus 2010b.)

Talouden ja politiikan tapahtumat kietoutuvat nykymaailmassa yhä tiukemmin yhteen. Teollisuusyhteiskunnan hajoamiseen vaikuttivat nopea tieteen ja tekniikan edistyminen. Teollisuusyhteiskunnan aikaan oli vaikea uskoa, että uusi globaali maailma ajaisi tavallisen kansalaisen

etua. Teollisen yhteiskunnan piirre oli se, että hallitus ja yritykset miettivät yhdessä keinoja, joilla saavutettiin tasapaino, niin yritysten kuin yhteiskunnan ja työllisyyden välille. Tehtaita rakennettaessa mietittiin sijainti, jolla oli tarjota onnistunut sekoitus luonnonvaroja, työvoimaa ja maantieteellisiä etuja. (Helsingin Sanomat 2008.)

Teollisuusyhteiskunta ja sen käyttämä logiikka olivat tulleet tiensä päähän. Esimerkiksi Nokia ja Siemens, monikansalliset yhtiöt, eivät enää rakenna viimeistelytuotannon tehtaita. Tämän sijaan nämä tehtaat keskittyvät rakentamaan tuotannosta, tutkimustoiminnasta, markkinoinnista ja suunnittelusta perustuvia verkostoja. Näiden avulla voidaan toimittaa maailmanlaajuisesti tuotteita samaan aikaan mahdollisimman pienillä kuluilla. Tässä on kyse tulevan tietoyhteiskunnan globaalien kilpailun aikakaudesta ja logiikasta. Haasteet painottuvat resurssien liikkuvuuteen, markkinoiden luomiseen ja riskinottoon. (Helsingin Sanomat 2008.)

Siirryttäessä tietoyhteiskuntamalliin mahdollisimman kivuttomasti, tarvitaan uusia talousrakenteita sekä innovatiivisia malleja, joiden avulla taataan yhteiskunnallinen oikeudenmukaisuus. Menestyminen edellyttää politiikan ja teollisuuden johtajien saumatonta yhteistyötä. (Helsingin Sanomat 2008.)

### 2.1.3 Tietoyhteiskunta

Tietoyhteiskunnassa korostuu entisestään ihmisen oma aktiivinen rooli, tiedon omistajuus ja yritysten sekä kansalaisten välinen avoin yhteiskehittäminen. Parempia palveluita pystytään rakentamaan yhteiskunnan toimivuudella, joka lisääntyy avoimen tiedonsaannin myötä. Avoimilla toimintamalleilla tuotetut palvelut voivat olla suuri tekijä, niin kasvun luomisessa, kuin julkisen sektorin kestävyuden kannalta katsottunakin. (Sitra 2011a.) Eri yritykset ja kotitaloudet ovat vieläkin riippuvaisia tietoverkoista ja tieto- ja viestintätekniikasta. Tietoyhteiskunnan keskipisteenä oleva komponentti luottamus, voi vaarantua jos yritykset ja kotitaloudet eivät pidä huolta tietoturvasta ja tietosuojasta tietotekniikassa. Näistä huolehtiminen sekä verkkorikollisuuden torjunta ja erilaisten yllättävien riskien hallinta ovat merkittäviä toimia, joista yritysten ja kotitalouksien tuli pitää kiinni, jotta kansallinen toiminta tietoyhteiskunnassa olisi turvattu. (Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007-2015, 18-19.)

Tieto- ja viestintätekniiikan käyttöaste kasvaa ajan kuluessa, aivan aluksi ollaan kiinnostuneita siitä, miten valmius vaikuttaa uutuuden hankintaan, eli mitä taitoja uutuuden käyttö vaatii ja mitä hyötyjä ihmiset olettavat siitä saavansa. Toinen vaihe koostuu käyttöönoton leviämisen seurannasta eri väestöryhmissä ja kolmannessa vaiheessa kiinnostuksen kohteeksi nousevat tieto- ja viestintätekniiikan käytön vaikutukset vaikkapa arkipäivään, työhön tai sosiaalisiin suhteisiin. Verkkoviestintä ja sen välineet ovat nykymaailmassa jo niin yleisesti käytössä, että kiinnostuksen kohteeksi nousevat tietotekniikan vaikutukset yhteiskunnassa. Tätä selvennetään kuviolla 4. (Aula ym. 2008, 44-45.)



Kuvio 4: Tietoyhteiskunnan kehitysvaiheet (Aula ym. 2008, 45)

Hautamäen (1996, 7-8) mukaan Tapscott selventää kirjassaan *The Digital Economy* analyysin kolmikulmaisesta informaatioyhteiskunnasta. Alla oleva kuvio 5 selventää analyysiä yksinkertaisimmillaan. Tätä ilmiötä kutsutaan termillä vuorovaikutteinen multimedia, termin perusosat koostuvat kommunikaatiosta, sisällöstä ja tiedonkäsittelystä. Näiden kolmen pääasian alle voidaan sijoittaa teollisuutta ja palvelutuotantoa seuraavanlaisesti:

#### Kommunikaatio

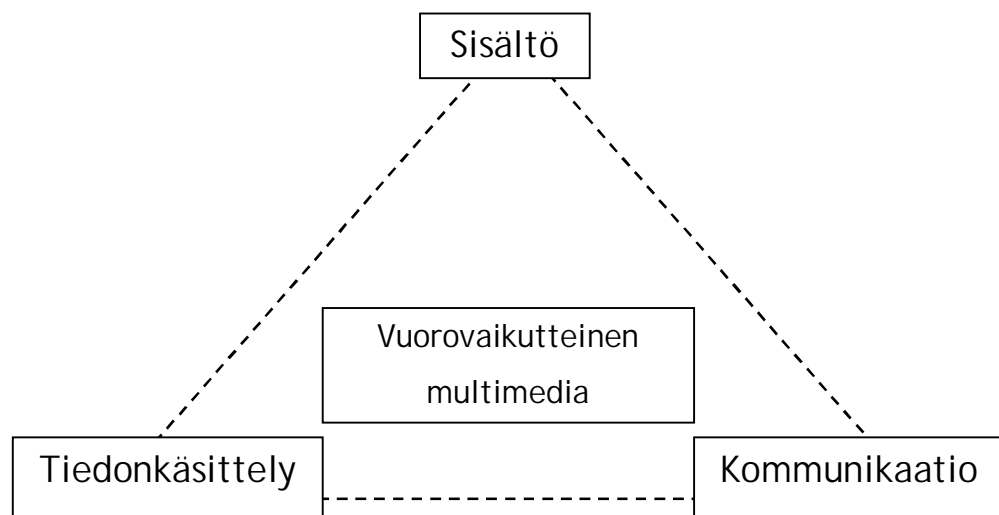
- radio- ja TV-lähetykset
- kaapelit
- puhelimet

#### Tiedonkäsittely

- ohjelmistot
- tietokoneet
- tiedonkäsittelyn palvelut

#### Sisältö

- viihdetuotanto (elokuvat, sarjat)
- tiedonjakelu (kirjastot, Internetin tiedonjakelut)
- julkaisut (lehdet, kirjat)
- mainonta (Hautamäki 1996, 7-8).



Kuvio 5: Vuorovaikutteinen multimedia on informaatioyhteiskunnan ytimenä (Hautamäki 1996, 8)

Tietoyhteiskunta edustaa teollisuusyhteiskunnan seuraavaa kehitysvaihetta. Monet tutkijat ovat käyttäneet erilaisia käännöksiä ja tulkintoja muotoutuvasta uudesta yhteiskunnasta, kuten informaatioyhteiskunta, kommunikaatioyhteiskunta tai oppimisyhteiskunta. Informaatioyhteiskunnassa tieto muodostuu hallitsevaksi voimaksi, kommunikaatioyhteiskunnassa uusi kommunikaatioyhteiskunta yhdistää ihmisiä sekä oppimisyhteiskunta, jossa oppimiskyky tulee kriittiseksi taidoksi. Nämä luonnehdinnat ovat olleet tutkijoiden ajatuksen juoksua tulevast. (Hautamäki 1996, 7-8.)

Hautamäen (1996, 11) mukaan Tapscott toteaa kirjassaan *The Digital Economy*, että uusi informaatioteknologia eroaa hyvin paljon vanhasta tietotekniikasta. Esimerkkinä muutoksen kohteena signalointi; tämä on vanhassa teknologiassa analoginen ja uudessa digitaalinen, kun taas muutoksen kohteena tietojärjestelmät; vanhassa teknologiassa ne ovat erillisiä ja uudessa avoimia. Tässä korostuu entisestään muuntautumiskyvykyys ja uuden oppiminen. (Hautamäki 1996, 11.)

#### 2.1.4 Tulevaisuuden muutokset ja näkymät

Sitra on julkaissut vision Suomen tietoyhteiskunnasta 2020, visio on tehty yhteistyössä liikenne- ja viestintäviraston kanssa. Vuoden 2020 tietoyhteiskunnassa lähtökohtana visiossa on ihmisyyys. Ennen kaikkea keskitytään siihen, että uusia palveluita ja teknologioita mietittäessä ne ovat ihmisille merkityksellisiä, turvallisia ja esteettömiä. Digitoitunut kulttuuri avaa kaikille helpon pääsyn, jos vain kehitetään helppokäyttöisyyttä. Merkityksellisyys ja helppokäyttöisyys ovat palveluiden laadun mittareina. Pyritään tarjoamaan personoituja ja ennakoitavia ratkaisuja. Tietoverkoston huoltovarmuuteen tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota, koska tietoverkosta on tullut elintärkeä kansalaisille. (Sitra 2011b.)

Nykymaailmassa Suomessakin voi pieni yritys menestyä globaalissa kilpailussa monialaisen innovaatioympäristön vuoksi. Liiketoiminta perustuu yhdessä tekemiselle, ei enää pelkälle kontrollille. Globaalissa vuorovaikutuksessa ja muiden ihmisten kanssa yhteistyössä tapahtuu tärkeä ja tuottava työ. Yli organisaatorajojen johdetaan yhteistyötä ja mitataan yhteistyökyvykyttä, joka on toiminnallisesti tärkeää yrityksille. (Sitra 20011b.)

Omassa oppimisessa korostuu sähköisten materiaalien, verkostojen sekä oppimaan oppimisen merkitys. Tasa-arvoinen tietoyhteiskunnan kansalainen omaa hyvän yleissivistyksen, joka antaa tälle valmiudet. Oppimista tapahtuu kaikkialla muuallakin kuin koulussa, esimerkiksi töissä, vapaa-ajalla sekä kaikissa ikävaiheissa. Osaamisen jakaminen ja virheistä oppiminen ovat iso osa yhdessä jalostamisen kulttuuria. Mahdollistajan rooli on julkishallinnolla, mutta tietoyhteiskunnassa ihmiset ja yritykset tekevät jo itse enemmän. Ihmiseen liittyvä tieto kulkee

hänen mukanaan koko elämän ja auttaa myös oppimaan uutta sekä päivittämään vanhaa tietoa. (Sitra 2011b.)

## 2.2 Tietoyhteiskunnan viestintävalmiudet

Viestintävalmiuksien kolme osa-aluetta ovat liittyminen, osaaminen ja motivaatio. Nämä kolme osa-aluetta ovat välttämättömiä viestintävalmiuksia tarkasteltaessa. Osa-alueiden tarkastelu on luonnollista aloittaa konkreettisesta liittymästä eli teknisistä valmiuksista, tämän jälkeen tarkastella osaamista ja viimeiseksi siirtyä motivaatioon. (Viherä 2009, 105.)

Yhteys informaatioverkkoon on viestintämallin mukaan välttämätön viestijän edellytyksistä, tästä syystä se on myös välttämätön osa viestintävalmiuksia. Tätä rakenteen osaa kutsutaan liittymäksi. (Viherä 1999, 41.) Toimintatapojen ja kulttuurin uudistuminen kehittävät tietoyhteiskuntaa yhteiskuntana. Välttämätön edellytys tieto- ja viestintäteknikan luovaan hyödyntämiseen tapahtuu teknisen laitekannan ja Internet-yhteyden avulla. Ihminen muodostuu tietotekniikan käyttöönoton haasteeksi. Ihmisen halu ja osaaminen tietoteknillisiin välineisiin ja teknilliseen käyttöön ovat hankalampia toteuttaa, kuin koneiden ja laitteiden teknillinen käyttö. (Kivelä & Marstio 2011, 31.)

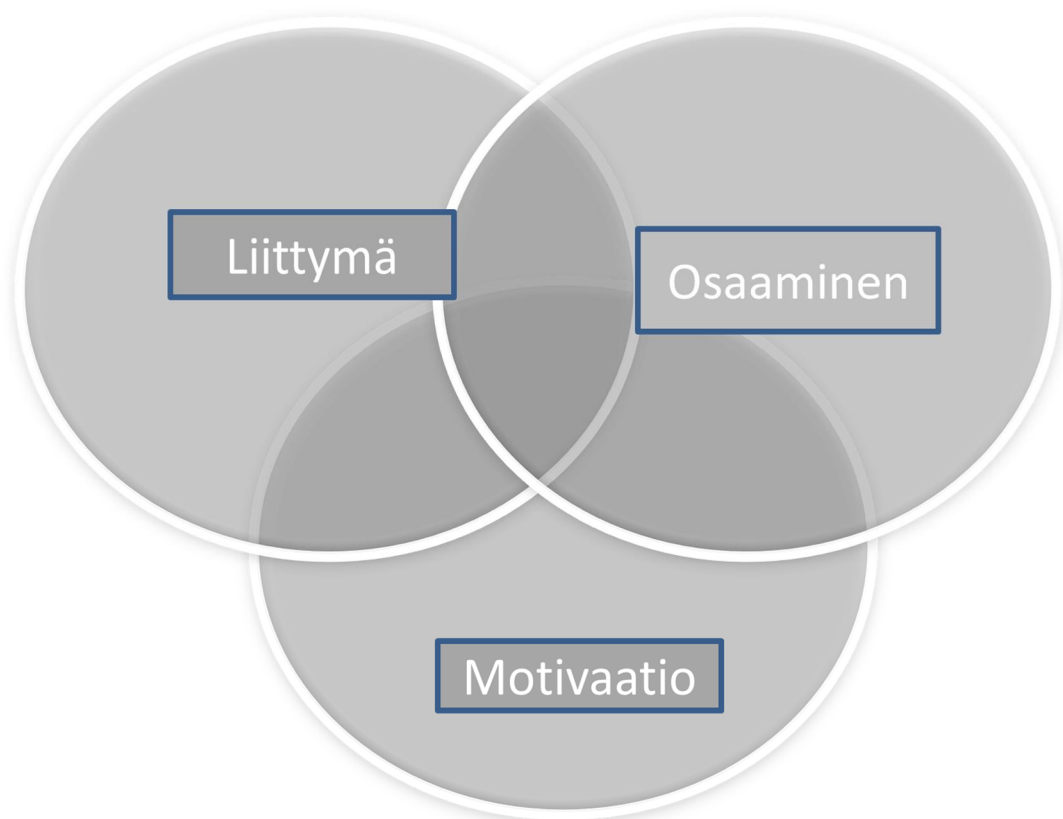
Tiedonhallinnan tekninen ja sisällöllinen tietotaito ovat osa viestintäpätevyyttä, kuten myös kyvyt ja valmiudet tiedon tarkkailuun ja tiedonannon esittämiseen erilaisilla keinoilla. Kansalaisen tulisi omassa toimintaympäristössään tuottamaan sanomia erinäisillä välineillä, käyttämään eri viestimiä sekä tuottamaan oma-arviointia sanomien tarkkuudesta. Pätevän yleissivistyksen omaava kansalainen pystyy kantamaan vastuuta asioista ja toisista ihmisistä, itsestään sekä ympäristöstä. (Viherä 1999, 41-42.) Kansalaisia ymmärtävä ja keskusteleva kulttuuri ovat Suomessa vähemmällä huomiolla, ellei jopa kokonaan olemattomissa. Kansalaiset ovat melkein vain kohteita tietoyhteiskuntaa kehitettäessä, vaikka heidän kuuluisi olla aktiivisia toimijoita. (Kivelä & Marstio 2011, 32.)

Käsitteenä viestintävalmiudet mahdollistavat edellytykset tarkastella valmiuksia niin tekniikan, osaamisen kuin vuorovaikutuksen sekä tiedonsaannin osalta. Tämä käsite näyttää kansalaisen tehokkaana viestijänä, viestinnän tuottajana sekä vuorovaikutteisena osapuolena viestinnässä. (Viherä 1999, 42.)

Tekninen pääsy verkkoon sekä verkkoviestintävälineiden riittävät käyttötaidot ovat edellytyksiä joita verkkoviestintään osallistuminen vaatii. Viestintävalmiuksiin ja tietoteknillisiin välineisiin liittyvät taidot ovat tarpeellisia oman osaamisen kehittämisen vuoksi. Vuorovaikutteiset viestintätaidot ovat edellytyksenä viestintävalmiuksien täyttymiselle osallistuvassa mielessä. (Aula ym. 2008, 161-162.) Viestintäteknologioiden käyttöön vaikuttavat työntekijän suku-

puoli sekä ammatillinen asema, selviää viestintäteknologian valintaa ja käyttöä koskevista tutkimuksista. Tutkimusten mukaan erityisesti miehet ovat innokkaita kokeilemaan erilaisten teknologioiden käyttöä ja hankintaa, kuitenkin tälle ryhmälle näiden järkevä hyödyntäminen ei ole vahvuus. (Aula ym. 2008, 205-206.)

Yhteisöllisessä viestinnässä, kuten jo nimikin sanoo, tulee kaikilla jäsenillä olla liittymät, osaamiset ja motivaatiot viestiä. Yhteensopivat viestintäverkot ja -laitteet, yhteinen osaaminen ja yhtenäinen kulttuuripohja ovat yhteisöllisen viestinnän edellytyksenä. Motiivi toimia yhdessä sekä vastaanottajien sanomien purkukyky ovat oletuksena, jotta yhteisöllinen viestintä mahdollistetaan. (Viherä 1999, 46.)



Kuvio 6: Viestintävalmiuksien osa-alueet (Viherä 2009, 105)

Liittymällä tarkoitetaan pääsyä verkkoon. Liittymien avulla voidaan olla yhteyksissä ihmisiin sekä saada monenlaista palvelua. Liittymiin kuuluvat lankapuhelinverkko, dataverkon liittymät, matkapuhelin liittymät ja DigiTV ja -radio. Peruspuhelin on tällä hetkellä oiva liittymä, ainoana huonona puolena on sen sidonnaisuus aikaan ja paikkaan. Nykyaikana monilla on kotona oma tietokone. Oman nettiyhteyden puuttuminen ei estä käyttäjää toimimaan verkossa, koska kirjastoissa, kouluissa ja kahviloissa on koneita joilla voi halutessaan päästä verkkoon ilmaiseksi tai pientä maksua vastaan. (Viherä 2009, 106-108.)

Viestintäosaamista voidaan tarkastella seuraavien kahdeksan taidon mukaan:

- käyttäjä osaa valita tilanteeseen sopivan viestintävälineen ja osaa käyttää eri välineitä tehokkaasti
- käyttäjä osaa laatia sopivan viestin erilaisten viestintätilanteiden ja -välineiden mukaisesti
- käyttäjä osaa vastaanottaa viestin ja tulkita sen merkityksen oikein
- käyttäjä kykenee viestinnällisiin vuorovaikutusprosesseihin
- käyttäjä kykenee arvioimaan viestin luotettavuutta
- käyttäjä ymmärtää tietosuojan tärkeyden
- käyttäjällä on kyky helpottaa jokapäiväistä toimintaa viestintävälineillä
- käyttäjä kykenee ymmärtämään viestejä välittävien verkostojen palveluita ja rakenteita. (Viherä 2009, 115-124.)

Viestintävalmiuksiksi eivät riitä pelkät liittymä ja osaaminen, vaan lisäksi tarvitaan motiivi. Motiivi on viestintää ylläpitävä voima ja se lähtee ihmisen sisältä. Ihmisten motivaatio, kansalaisyhteiskunnan näkökulmasta tarkastellen, syntyy halusta ja tarpeesta toimia yhdessä toisten kanssa sekä yhteisön hyväksi. Viestinnän motiivina taas ovat asioiden hoitaminen, aikomus sekä itse toiminta. (Viherä 2009, 125-128.)

### 2.2.1 Liittymä

Liittymä on pakollinen viestintävalmiuden väline, koska se mahdollistaa viestinnän muiden kanssa. Liittymänä voidaan myös pitää henkilökohtaisia tapaamispaikkoja, kuten toria, kaupan kassaa tai elokuvateatteria, jossa viestintä toisen henkilön kanssa tapahtuu. Tärkeintä kuitenkin viestintävalmiuksien liittymällä on yhteys tietoliikenneverkkoihin. Verkon kautta tapahtuvaa viestintää tarkasteltaessa liittymällä tarkoitetaan järjestelyä tai laitetta, joka varmistaa pääsyn tietoliikenneverkkoihin. (Viherä 1999, 42.)

Puhelin, telefaksi, radio sekä modeemi ovat muun muassa päälaitteita, joita liittymä edellyttää. Päälaitteet edellyttävät tarvittavan verkkoyhteyden ja verkon toiminta-alueen, esimerkiksi multimedialaitteen tulee olla laajakaistaverkkoyhteyden kantoalueella ja puhelimen puhelinverkon peittoalueella. Tämä lisäksi liittymä tarvitsee muita automatisoituja palveluita, jotka ohjaavat liittymää, kuten esimerkiksi puhelun oikeaan numeroon sekä sähköpostin oikeaan sähköpostiosoitteeseen. (Viherä 1999, 43.) Tietotekniikka ja sen välineet ovat helpottaneet suuresti ihmisten ja yritysten joka päivästä arkea (Kivelä & Marstio 2011, 38).

Tiettyjen toimintojen ja tehtävien helpottamisen vuoksi tietokoneohjelmia on kehitelty. Tekstin kirjoitus ja muokkaus onnistuvat parhaiten tekstinkäsittelyohjelmilla sekä taulukoita



ja laskelmia tehdään taulukkolaskentaohjelmalla. Toimisto-ohjelmistot ovat usein käytössä monessa yrityksessä, pakettiin kuuluu tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja esitysgrafiikkaohjelma. (Aalto, Peltomäki & Westermarck 2007, 196-197.)

Elintärkeä edellytys viestintävalmiuksille on toimiva, asianmukainen liittymä, ei pelkästään riitä, että viestin lähettäjällä on liittymä, vaan vastaanottajalla on oltava yhteensopiva liittymä. Keskenään yhteensopivat liittymät tulee olla myös verkostomaisessa toiminnassa, tai ne tulee voida liittää yhteen verkostopalveluiden avulla, muuten liittymä ei toimi. Jatkuvasti muuttuvassa maailmassa liittymän käyttö on helpottunut, koska nykyään melkein kaikki viestintävälineet, tavat ja liittymät ovat yhteensopivia. (Viherä 1999, 43.)

### 2.2.2 Osaaminen

Osaamisesta on tullut tärkeä komponentti viestintävalmiuksissa, koska jatkuvasti muuttuvat viestintävälineet ja -tavat vaativat osaamista. Helpoimmillaan viestintätaidot merkitsevät eri viestintävälineiden normaalikäyttötaitoja, kuitenkin hankalimmillaan tarvitaan verkostomaisen yhteiskunnan rakenteiden ymmärrystä sekä kykyä toimia verkoissa käyttäen monia eri malleja. Tietoyhteiskunta muotoutuu kansalaisten viestintäosaamisen myötä. Viestintäosaaminen heijastuu kansalaisen omaan elämänhallintaan. (Viherä 1999, 44.) Vaativimmillaan tietoyhteiskunnan viestintävalmiudet käsittävät aktiivisen toiminnan kyvyn, verkostojen hyödyntämisen luovuuden ja erilaisten viestintävälineiden monipuolisen käytön, yksinkertaisimmillaan riittävät ainoastaan erilaisten viestintävälineiden käyttötaidot. (Kivelä & Marstio 2011, 36.)

Jopa koulussa opetetaan viestintäosaamista eri oppiaineiden tavoin, esimerkiksi kuvaamataidossa; visuaalisuus ja elämyksellisyys sekä historiassa; kansalaistaidot ja kriittisyys. Uusien tapojen luominen yhteiskunnassa toimimiseen sekä organisoitumisen kyky, olisivat kuitenkin toiminnallisia tapoja, joita oppilaille voitaisiin opettaa enemmän koulussa. (Viherä 1999, 44.) Osaamisen yhteiskunta vaatii sen, että asioista ei ole olemassa pelkästään tieto, vaan pitää olla myös itse osaaminen ajan tasalla. Aikaisemmat tiedot ja taidot heijastuvat kaikkeen uuteen oppimiseen. Yrityksen kehityksen kannalta katsottuna osaamisen jatkuvuus ja kehittäminen ovat erittäin tärkeitä toiminnan komponentteja. (Kivelä & Marstio 2011, 36-38.)

Aloitteellisuus ja verkostoituminen ovat taitoja joita tarvitaan uusia viestintävälineitä käytettäessä. Yksisuuntaista tiedonsiirtoa viestintä ei ole koskaan ollut, viestintä tapahtuu viestintätilanteeseen liittyvien läsnäolona. Läsnäolo ei välttämättä tarkoita fyysistä läsnäoloa, vaan se voi tapahtua muuten, kuitenkin viestijän tulee olla läsnä persoonana. Kansalaisten viestintävalmiudet paranevat jatkuvasti, sisällöllinen ja teknillinen hallinnan paraneminen edesauttavat viestijän läsnäoloa. Viestintään tarvitaan aina kaksi. Viestin lähettäjällä voi olla tarvittava

osaaminen, mutta myös vastaanottajalla tulee olla tarvittava osaaminen, jotta hän saa viestin ja löytää siitä lähettäjän merkityksen. Lähettäjän ja vastaanottajan viestintäosaamistaidot tulee olla verkostotoiminnassa jokaisella jäsenellä. (Viherä 1999, 45.) Tässä tarkentuu osaamisen yhteensopivuus, samalla tavalla kuin liittymien yhteensopivuudesta kerrottiin aikaisemmassa luvussa.

### 2.2.3 Motivaatio

Viestintää ei ole ilman motivaatiota, tarvitaan motivaatio viestiä, syy viestiä ja syy haluta oppia uusia viestintätapoja. Ihmisen tarpeen itseilmaisu on yksi tärkeimmistä viestinnän motiiveista. (Viherä 1999, 45.) "Itsensä ilmaiseminen on oman olemassaolon ilmaisemista, olemista ihmisenä, toteaa Erik Ahlman" (Viherä 1999, 45). Ihmisen toiminnan motivaatioita ja vaatimuksia täytyy tarkastella monelta kannalta. Kari E. Turusen mukaan kansalaisen kolme eksistentiaalista vaatimusta ovat tekeminen, liittyminen ja jäsentyminen. Nämä vaatimukset nousevat ihmisestä syvältä sisältä ja niillä on ulkoinen merkitys, ne rakentavat jokaisen ihmisen persoonallisuutta ja vaikuttavat ulkoisien ehtojen suhtautumiseen. (Viherä 1999, 45-46.)

Jäsentymisen tarve hälvenee ajattelun kehittymisenä muiden kanssa harjoitetulla keskustelulla ja tiedon hankinnalla. Jäsentymistä voidaan kuvailla vuorovaikutusprosessiksi. Liittymisen tarve taas hälvenee tuntemisen avulla. Tämä hälveneminen johtuu henkisen ilmapiiri, toisten ihmisten ja fyysisen ympäristön liittymisen myötä. Liittymisen tarpeen tyydytyksessä vuorovaikutus on avainasemassa. Tekemisen tarpeen rajallinen keskus on perustehtävä, joka ihmisen on omaksuttava. Rooli ja sen mukainen asema ovat ihmiselle tärkeitä. Yleensä rooli muodostuu yhteisössä ja ihminen mukautuu yhteisön teettämään rooliin. Roolittomana eläminen yhteisössä on ihmiselle raskasta. Työttömyys voi olla suuri vaikutus ihmisen yhteysuhteisiin ja itsensä toteuttamisen seikkoihin. Vuorovaikutusta ja viestintää tarvitaan tekemisessä, tehtävässä ja roolissa. Liittymisen, tekemisen ja jäsentymisen kohdattaessa muodostuu visio siitä, millainen on viestintävalmiuksien ihmiskuva. (Viherä 1999, 46.)

### 2.3 Tieto- ja viestintäteknikka pk-yritysten tukena

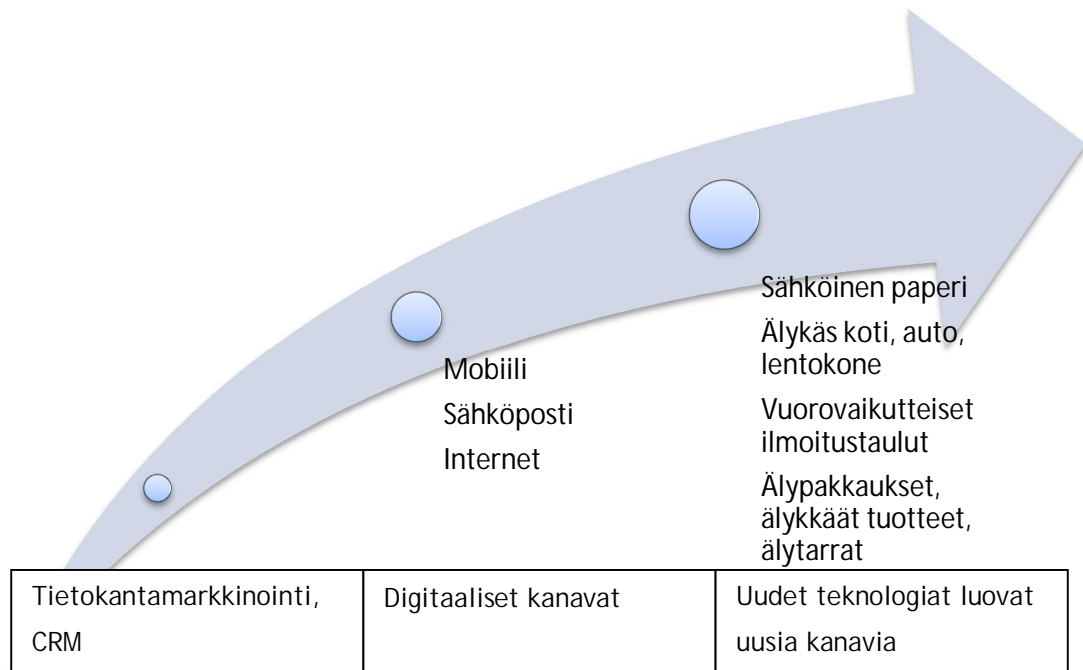
Vuosituhannen vaihteessa yritysten kaupankäynnin siirryttyä elektroniseksi, syntyi yksinkertainen tuotteiden verkkokauppa. Tuotteiden ja palveluiden tilaamisen siirtymä verkkoon tapahtui melko nopeasti, mutta itse markkinointi verkossa eteni tällöin yllättävän hitaasti. Viestinnässä tiedon jakeluväylänä Internet on jäänyt yrityksille etäiseksi. Tieto- ja viestintäteknikka kuitenkin ovat mahdollistamassa ja tukemassa yritysten liiketoimintaa tuotteiden esittelyssä ja markkinoinnissa. Aluksi yritykset lisäsivät verkkoon tuotetietoja ja -esitteitä sekä harjoittelivat verkkomainontaa. Sähköpostilla lähetetään mainoskirjeitä ja tarjouksia asiakkaille, tämä näyttää siltä, että tavoitteena ovat olleet pikemminkin kustannussäästöt ja kon-

taktihintojen alhaisuus. Asiakkaat käyttävät Internetiä tiedon hakemisessa ja keskustelun apukeinona. Internetin hakukoneet ovat tänä päivänäkin asiakkaiden tiuhassa käytössä ja tästä syystä yritysten tulisi näkyä myös verkossa laajentaakseen asiakaskuntaansa. (Merisavo ym. 2006, 25-28.)

Ihmisten luovuuden vapauttajana tietokone ei ole toiminut kovinkaan tehokkaasti, voidaan sanoa, että melkein päinvastoin. Oikean menetelmän havaitseminen vapauttaa ihmisten luovuuden, välineen vastatessa menetelmän haasteisiin ihmisten tyotehokkuus karttuu sekä tehtävien ratkaisuun keksitään uusia keinoja. Projektihallintaohjelmat ja tuotannonohjausjärjestelmät ovat hyviä esimerkkejä välineellisestä ajattelusta, näiden ohjelmien tulee vastata työn ja tuotannon erityispiirteisiin. (Luukkonen 2000, 77-78.)

Kanta-asiakasrekisterien kerääminen on yrityksissä kannattavaa kassajärjestelmien avulla, nämä auttavat yrityksen markkinoinnissa. Yritysten sähköiset palvelut tuottavat asiakkaalle arvoa, asioinnin helppous sekä paketin toimituksen seuraaminen ovat sähköisten palveluiden vuoksi sutjakampaa. Sähköiset palvelut myös tuottavat yrityksille huomattavasti pienemmät kustannukset kuin muu kaupankäynti. Asiakassuhteiden ylläpitoon Internet tarjoaa merkittävän avun. Asiakassuhteita voidaan syventää helpomman yhteydenpidon vuoksi, asiakkaat osaavat arvostaa yrityksistä kohdistuvaa välittämistä ja nopeaa palvelua. (Kivelä & Marstio 2011, 18-19.)

Digitaalinen ympäristö kasvaa asiakkuusympäristöksi, jossa keskeisimpiä tavoitteita ovat asiakkaan palveleminen sekä asiakassuhteen lujitus, ei ainoastaan myyjän näkökulmasta katsottuna tehokas lyhyen tähtäimen myyntityö. Markkinoinnin tietoteknistymistä ja sen digitalisoitumista voidaan seurata seuraavan kuvion 7 avulla. Tämä edistyminen on tapahtunut kolmessa vaiheessa. (Merisavo ym. 2006, 27-28.)



Kuvio 7: Digitalisoitumisen kehitys (Merisavo ym. 2006, 28)

Tuotekantamarkkinointi ja CRM, toisin sanottuna laaja asiakkuusajattelu, ovat tuoneet yritysten markkinointiin laajakatseisempaa kohdemarkkinointia ja välineitä asiakkaan tarpeiden tuntemiseen viime vuosisadan lopussa. Vuosisadan taitteessa verkkomarkkinointi, Internet ja nouseva mobiilimarkkinointi mahdollistivat asiakkaan tavoittamisen ajasta ja paikasta riippumatta. Nämä uudistukset ovat edesauttaneet yrityksiä löytämään uusia mahdollisuuksia tavoittaa asiakas ja näin ollen löytää tapoja, joilla nostaa asiakkaan tuntemaa arvoa. (Merisavo ym. 2006, 28-29.)

Myös tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n (Tieke) artikkelin mukaan tieto- ja viestintätekniikan nykyistä tehokkaampi hyödyntäminen liiketoiminnassa edesauttaa taloudellisen kilpailukyvn, ilmaston muutoksen ja väestön ikääntymisen haasteiden yli. Tieto- ja viestintätekniikka lisää työn tuottavuutta ja suurentaa taloudellista kasvua. Suomen pitäminen kilpailukykyisenä hyvinvointivaltiona velvoittaa tieto- ja viestintätekniikan monien mahdollisuuksien tehokkaampaan hyödyntämiseen yrityksissä kaikilla osa-alueilla. Liiketoiminnassa tieto- ja viestintätekniikan käytön laajentaminen ja innovaatioiden edistäminen on nostettava korke-

ammalle jalustalle. Erityisesti kehittämistä kaipaava pk-yritysten tieto- ja viestintäteknikan hyödyntäminen liiketoiminnassa. Pk-yritysten tukena markkinoinnissa ja mainonnassa tieto- ja viestintäteknikka olisi avainasemassa. Artikkelin mukaan pk-yrityksiä tulisi tukea tieto- ja viestintäteknikan osalta esimerkiksi pysyvien tietoteknillisten apurakenteiden pystyttämislä, jolloin yritykset voisivat jatkossa tukeutua näihin kehittäessään tietotekniikkajärjestelmiään. Suurimpana kynnyskysymyksenä on, kuinka pk-yrittäjät saadaan laajalla näkymällä ymmärtämään Internetin mahti ja sen laajat mahdollisuudet liiketoiminnan lisäajana. Artikkelissa mainittavia ehdotuksia tieto- ja viestintäteknikan parantamiseksi ja lisäämiseksi yrityksiin olivat esimerkiksi tieto- ja viestintäteknikan koulutuksen houkuttelevammaksi tekeminen sekä sen oppiminen jatkuvammaksi ja pk-yritysten tieto- ja viestintäteknikan hyödyntämisen nostaminen uusiin maisemiin. (Tieke 2011.)

Pk-yritysten toiminnan muuttuessa yrityksen sisäisen tiedotuksen merkitys on kasvanut. Sisäinen viestintä, tiedotustoiminta, on yrityksen sisällä tapahtuvaa johdon, esimiesten ja alaisten välistä tapahtumien ja tietojen vaihtoa yrityksen toiminnasta sekä taloudesta. Tämän viestinnän tavoitteena on luoda kaikille yrityksessä työskenteleville mielekäs työskentelyilmapiiri ja yhteenkuuluvuuden tunne. Sisäisellä viestinnällä on myös todettu olevan vähentävä vaikutus muutosvastarintaan. Viestinnän toimiessa ylhäältä alas, alhaalta ylös ja joka suuntaan avoimesti yrityksen työntekijöiden on todettu viihtyvän paremmin. Voidaan todeta, että avoimessa viestinnässä yrityksen tuottavuus on parempi kuin epävarmassa ja tiedottomassa yrityksessä. Erityisesti pk-yrityksissä viestinnän tärkeys korostuu, koska henkilökuntakoot ovat pieniä ja näin ollen viestinnän tulisi kulkea sujuvasti. (Miettinen, Sutinen, Diou & Vornanen 1998, 284- 287.)

Erityisesti Yhdysvalloissa yrittäjillä on suuri hinku kasvattaa liiketoimintaansa. Yhdysvalloissa viime vuosikymmenellä yksi viidestä keskisuuresta yrityksestä pystyisi tuplaamaan liikevaihtonsa muutamassa vuodessa. Euroopassa vastaavan osuus on yksi kahdestakymmenestä. Yrityksen liiketoiminnan kasvua tärkeimpänä tavoitteenaan pitävät vain 30 % 20 miljoonasta pk-yrityksestä. Tehdyt tutkimustulokset osoittavat, että Yhdysvalloissa halu ottaa riskejä on paljon korkeampi kuin Euroopassa. (Tilastokeskus 2010c.)

Ongelmiin ollaan kokoajan pyrkimässä kehittämään ratkaisuja, toimenpiteet ovat jaettu kolmeen eri ryhmään:

- Yritystoiminnan kehittämisen ja kasvun esteiden poistaminen
- Yrittäjyyden palkitsevuuden ja riskien tasapainotus
- Yhteiskunnan rakentaminen arvostamaan yrittäjyyttä. (Tilastokeskus 2010c.)

Yrittäjyyden rahoitusta tulisi helpottaa, mahdollisuus muuhun rahoitukseen kuin pankkilainaan. Konkurssien negatiivisuutta tulisi vähentää, rehellisen konkurssin tehnyttä yrittäjää

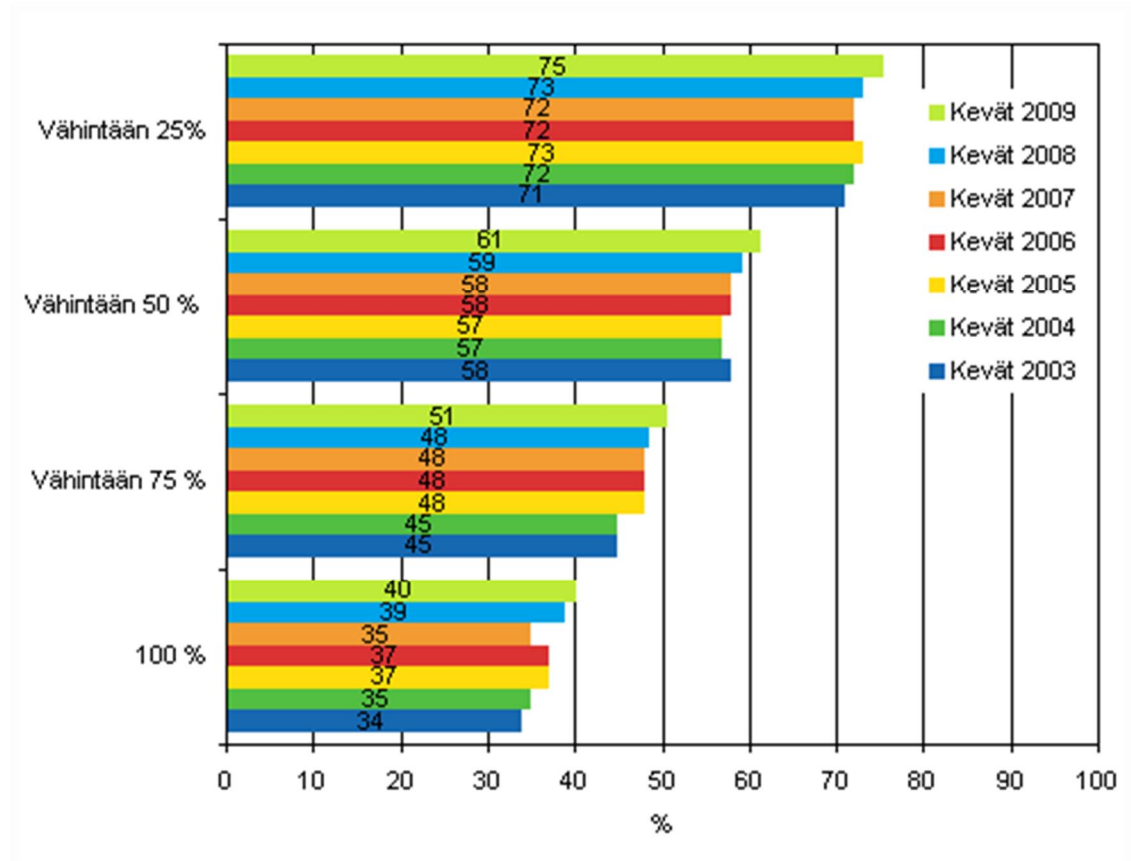
tulisi kannustaa etenemään uudestaan, eikä rangaista tai lannistaa. Riskien minimointiin oiva ratkaisu on vanhan yrityksen jatkaminen ostamalla se, tai sukupolvenvaihdos yritykselle. Riskien hallintaan pyrkiessä tieto ja taito ovat vankassa asemassa. Ammattitaitoinen työvoiman saanti ja verkostoituminen tukevat yritystoiminnan kasvua. (Tilastokeskus 2010c.)

#### 2.4 Pk-yrittäjien tieto- ja viestintätekniinen osaaminen yleisesti

Sosiaalinen media tarjoaa juuri pk-yrityksille erittäin joustavan ja ennen kaikkea edullisen tavan liiketoiminnan kehitykselle. Kuitenkin mitä suurempi yritys on kyseessä, sitä paremmat tietoteknilliset valmiudet heillä on. Suurella yrityksellä on enemmän osaamista ja vahvempi motivaatio keskittyä sosiaaliseen mediaan ja tätä kautta hyödyntää sosiaalista mediaa omassa liiketoiminnassa. (Kivelä & Marstio 2011, 10.)

Usein laitteet ja ohjelmat ovat hyvinkin hintavia, tästä syystä yrityksiä tulee miettiä mihin he panostavat, jotta kustannukset eivät nousisi liikaa. Yritykset voivat poimia itselleen tarpeellisimmat ja kustannustehokkaimmat laitteet ja ohjelmapalvelut teknillisten ratkaisujen avulla, joita markkinoilla on paljon tarjolla. (Kivelä & Marstio 2011, 18.)

Tilastokeskuksen kevään vuonna 2009 tehtyyn tutkimukseen osallistuneista vähintään viisi henkeä työllistävästä yrityksistä 98 % käyttää tietokonetta. Vähintään 20 henkilöä työllistävässä yrityksissä tietokone oli kaikissa käytössä. Pienemmissä yrityksissä prosentit olivat vähän pienempiä, mutta kuitenkin käyttöprosentti oli jopa 97 %. Toimialoittain katsottuna majoitus- ja ravitsemusalan tietokoneen käyttöaste jää 91 %:in. Kuviosta 8 käy ilmi, että vähintään viisi henkilöä työllistävästä yrityksistä noin 40 %:lla tietokone oli koko henkilöstön käytössä. Taulukosta voidaan huomata myös, että vuosien vaihtuessa tietokoneen käyttömäärät lisääntyvät. (Tilastokeskus 2010d.)



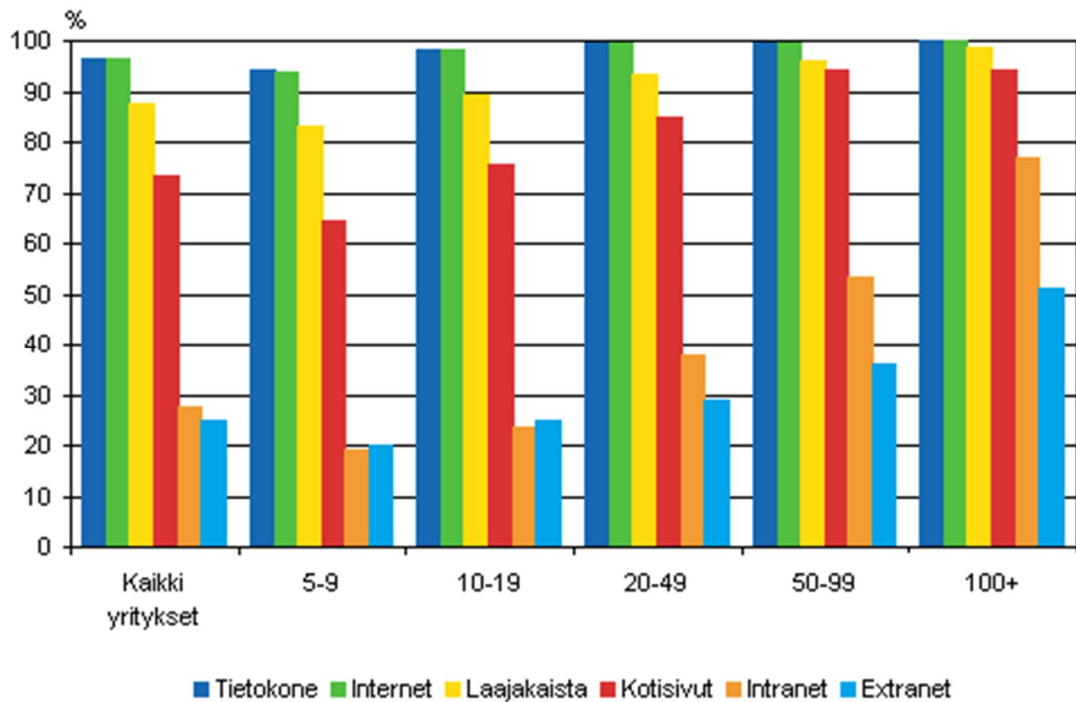
Kuvio 8: Henkilöstön tietokoneen käyttö vuosina 2003- 2009, enintään 5 henkilöä työllistävissä yrityksissä (Tilastokeskus 2010e)

Jokaisessa yrityksessä on melkein poikkeuksetta käytössä edes yksi tietokone, yksityisyrittäjillä tietokone on joko kotona tai työpaikalla. Yritysten tietokoneen käyttötarkoituksista yleisimpiä ovat Internet ja sähköposti, Internetistä haetaan tietoa ja maksetaan yritystoiminnan laskuja ja sähköpostin avulla ollaan yhteydessä tavarantoimittajiin ja muihin yhteistyökumppaneihin. Toiminnan suunnittelussa sekä tulosten seurannassa taloushallinnolliset ohjelmopakettit ovat oiva apuväline yrittäjille, usein taloushallinto-ohjelmat sisältävät kokonaisvaltaisen paketin ohjelmia, joka kattaa muun muassa budjetoiminnan ja lasku-reskontran. Ohjelmat ovat erinomainen tukipilari yritysten menojen, tulojen ja tuloksen seurannassa. (Kivelä & Marstio 2011, 19.)

Tilastokeskuksen tutkimukseen osallistuneista yrityksistä melkein kaikki käyttivät tietokonetta, selviää kuviosta 9. Tietokone, siihen liitetyt Internet ja laajakaista olivat yrityksissä ahkerammin käytössä. Tietokone ja Internet olivat kaikissa kategorioissa yli 90 %:lla käytössä, kun taas pienemmissä yrityksissä laajakaistan käyttö alkoi 80 %:sta yrityksistä. Intranet, eli yrityksen sisäinen henkilöstön verkkopalvelu, oli käytössä vähintään viisi henkilöä työllistävissä yrityksissä joka viidennessä. Extranet ja Intranet ovat vielä vuonna 2008 olleet kaikille kokoluo-

kan yrityksille selvästi vieraammat. Yli sata henkeä työllistävässä yrityksissä vain vähän yli 50 %:lla oli Extranet käytössä. (Tilastokeskus 2010f.)

Työntekijöiden keskuudessa intranetin käyttö on vähäistä, johtoporras ja toimihenkilöt sen sijaan kokevat intranetin käytön positiivisemmin ja käyttömäärä on tässä kategoriassa suurempi. (Aula ym. 2008, 206.)



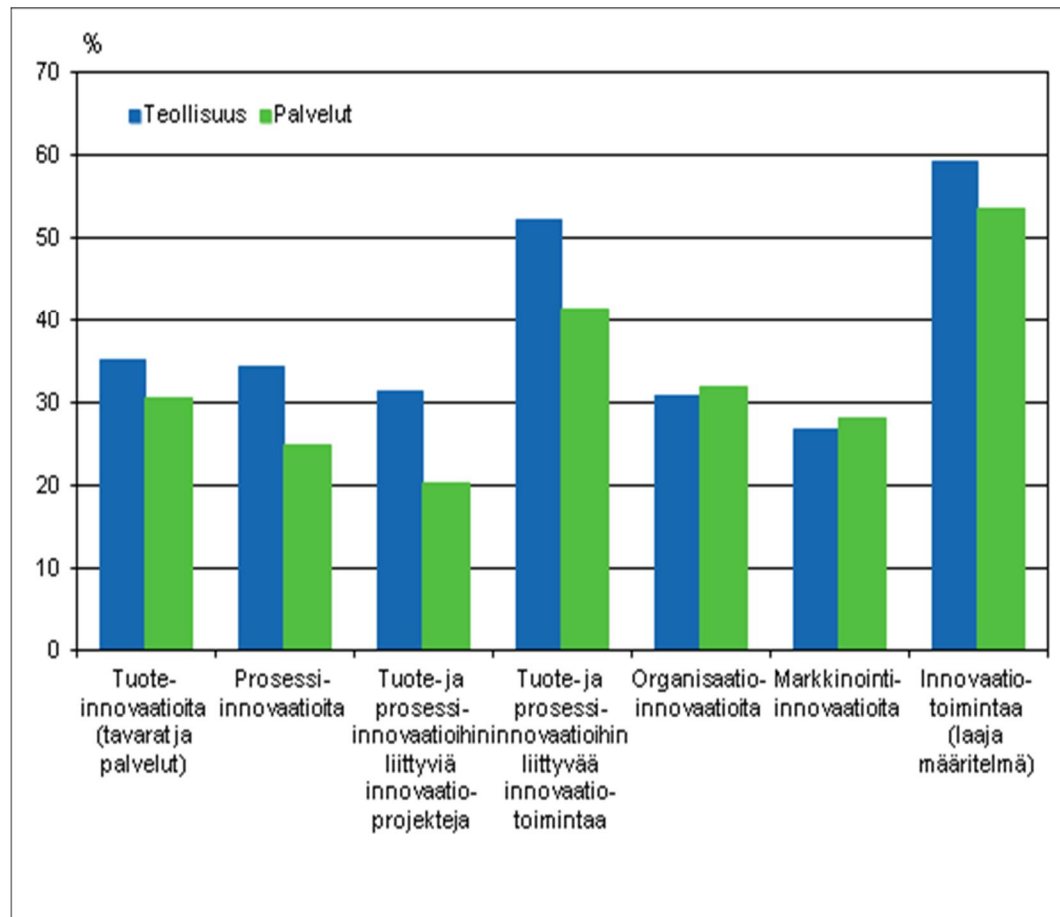
Kuvio 9: Tietotekniikan käyttö yrityksissä vuonna 2008 (Tilastokeskus 2010g)

Erityisesti pienyritykset vierastaisivat tieto- ja viestintäteknikkaan asiantuntijoiden mukaan, kuitenkin nähdään että käyttö ja tarve ovat hallinnassa. Vanhemmassa yrittäjäpolvessa tämä näkyy selkeämmin. Kielteiset asenteet ja muutospöytä vastustaminen näkyvät vanhemmilla yrittäjillä huomattavasti selkeämmin kuin nuoremmassa polvessa. (Kivelä & Marstio 2011, 58.) Kauppinen (2004, 15-16) toteaa julkaisussaan, että sähköiset liiketoimintavalmiudet ovat pk-yrityksillä alhaisella tasolla sekä omien tarpeiden tunnistus on yrityksissä vähäistä.



## 2.5 Tieto- ja viestintäteknikka liiketoiminnan uudistajana

22.3.2012 julkaistujen Tilastokeskuksen tutkittujen tietojen mukaan 56 prosenttia vähintään kymmenen henkilöä työllistävästä yrityksistä on harjoittanut innovaatiotoimintaa vuosina 2008- 2010. Tätä tarkastellaan kuviossa 10. Käyttäjätiedot ja käyttäjät ovat olleet valtaosan innovaatiotoiminnan parantajana. (Tilastokeskus 2010h.)



Kuvio 10: Innovaatiotoiminnan yleisyys 2008- 2010 (Tilastokeskus 2010h)

Tilastokeskuksen tutkimuksen mukaan vajaa puolet osallistuneista yrityksistä oli harjoittanut valitun ajanjakson ajalla tuote- ja prosessi-innovaatioihin liittyvää innovaatiotoimintaa. Tuote-innovaatioita markkinoille oli tuonut kolmannes yrityksistä. Prosessi-innovaatioita käyttäneiden prosentillinen osuus oli vähän pienempi, vain 29 %. Innovaatiotoiminta, joka liittyi tuote- ja prosessi-innovaatioihin oli teollisissa toimialoissa keskittynyt tietokoneiden sekä elektronisten tuotteiden valmistukseen. Palvelualoista tietotekniikkapalveluissa yleisintä oli innovatiivisten tuotteiden ja prosessien kehittäminen, markkinat sekä käyttöönotto. (Tilastokeskus 2010h.)

Tässä Tilastokeskuksen tuottamassa tutkimuskyselyssä oli mukana teollisuuden eri toimialoja työstäviä yrityksiä, kuten vesi- ja jätehuolto yrityksiä, sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto yrityksiä sekä kaivostoimintaa harjoittavia yrityksiä. Palvelualojen toimialoja ei tutkimuksessa vielä selvennetty tarkemmin, kuitenkin mukana olivat tällä kertaa sosiaali- ja terveyspalveluiden aloja. Tämä tutkimus julkaistaan kokonaisuudessaan kesäkuussa 2012. (Tilastokeskus 2010h.)

### 3 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimus toteutettiin yhdessä Koko Länsi-Uudenmaan, Novago Yrityskehitys Oy:n sekä Laurea-ammattikorkeakoulun Lohjan yksikön kanssa. Tutkimuksen jatkosuunnitelmissa ja -toimenpiteissä tulevaisuudessa yhteistyössä on mahdollisesti Töpseli-hankkeen Pätkä-projekti, josta lisää tietoa tekstin jatkuessa.

Koko Länsi-Uusimaa on alueen kasvua tarkasteleva ohjelma. Koko:n (koheesio- ja kilpailukykyohjelma) tarkoitus on kerätä alueen toimenpiteitä yhteen. Maakuntaohjelman tavoitteena on parantaa metropolimaakunnan kilpailukykyä ja hyvinvointia. Koko- ohjelma pyrkii alueella kilpailukyyn kehittämisen ja turvaamisen kannalta: alueen voimien yhdistämiseen, resurssien fokusointiin, uudistumiskyvyn sekä logististen ratkaisujen parantamiseen. (Koko Länsi-Uusimaa 2010.)

Novago Yrityskehitys Oy on seitsemän Länsi-Uudenmaan kunnan omistuksessa oleva kaksikielinen kehitysyritys. Seitsemän omistajakuntaa ovat: Hanko, Inkoo, Karjalohja, Lohja, Nummi-Pusula, Raasepori ja Siuntio. Novago tukee yrityksiä, jotka toimivat alueella ja edesauttaa koko alueen elinkeinoelämää. Yritys tarjoaa ammattitaitoista yrityskehityspalvelua sekä toimii tiiviissä yhteistyössä kumppaneidensa kanssa. Novago Yrityskehitys Oy palveluihin kuuluu muun muassa neuvontapalvelu eri vaiheissa oleville yrityksille. (Novago 2012.)

Tutkimuksen mahdollisissa jatkosuunnitelmissa mukana oleva Töpseli-hankkeen kohderyhmänä ovat läntisen Uudenmaan pk-yritykset ja sen tarkoituksena on kehittää pk-yritysten liiketoimintaa Web 2.0- maailmassa (Töpseli-hanke 2012). Pätkä-projekti tarjoaa kumppanuutta Länsi-Uudenmaan yrittäjyyteen. Sen tavoitteena on yrittäjän eri lähtökohdista avustaa tarjoamalla monimuotoisia koulutus-, neuvonta- ja kehittämisspalveluita. Pätkä-projekti kumppanuusmallin tarkoitus on kehittää yrittäjän ajattelua yrittäjyydestä ja sen haasteista ja riskeistä. (Luksia 2010.)

#### 3.1 Tutkimusmenetelmät

Länsi-Uudenmaan pk-yrittäjien tieto- ja viestintäteknikan osaamisen kartoituksessa tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Kuten jo aikaisemmin työssä on ilmaistu, tämän tutkimuksen menetelmäksi soveltui paremmin määrällinen tutkimusmenetelmä. Tutkimusmenetelmän valintaan vaikuttivat muun muassa se, että haluttiin saada vastaajilta määrällistä, numeraalista tietoa osaamisesta. Tässä tapauksessa tutkimusvastausten analysointi luonnistuu tarkemmin.

### 3.1.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineiston kerääminen, käsittely ja analysointi ovat erillään toisistaan. Tutkimusmenetelmän aineisto on tarkkaan rajattu, jonka tulokset on esitettävissä numeraalisesti. Tyypillisiä kvantitatiivisen tutkimuksen aineistoja ovat koe-, kysymys- tai haastattelututkimukset, tilastot tai sisällönanalyysit. Kvantitatiivisen tutkimus ominaispiirteitä ovat toistettavuus ja teorian koettelu. Tutkimuksen mittaukseen liittyvät käsitteet, reliabiliteetti ja validiteetti, liittyvät nimenomaan kvantitatiiviseen tutkimukseen. (Uusitalo 2001, 81-82.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeisimpiä asioita ovat:

- aiemmista tutkimuksista tehdyt johtopäätökset
- aikaisemmat teoriat aiheesta
- hypoteesien esittäminen
- käsitteiden määrittely
- aineiston keruun suunnitelmat, näissä suunnitelmissa on tärkeää, että aineisto soveltuu numeeriseen mittaukseen
- tutkittavien henkilöiden valinta sekä tarkat koehenkilömäärittelyt ja otantasuunnitelmat, tämä tarkoittaa sitä, että määritellään perusjoukko, johon tuloksien tulisi päteä
- muuttujien muodostaminen taulukkomuotoon sekä aineiston saaminen tilastolliseen muotoonsa
- päätelmien tekeminen tilastolliseen analysointiin perustuen, tämä tarkoittaa tulosten kuvailua taulukoiden avulla (Hirsjärvi ym, 2007, 136).

### 3.1.2 Tutkimusaineiston keruumenetelmä

Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä 5381 kappaletta ja täytettyjä lomakkeita palautettiin 689 kappaletta. Yleisesti ottaen tutkimusta, johon saadaan n. 10 % vastaajia lähetettyihin kyselylomakkeisiin nähden, voidaan luokitella pitäväksi. Tässä tapauksessa palautusprosentti oli n. 12,7.

Kyselyn keruumenetelmänä käytettiin kirjekyselyä, kyselylomake lähetettiin yrittäjille postitse, tutkimuksen toimeksiantaja koki, että postin kautta kirjeitse lähetetty kysely tavoittaa yrittäjät parhaiten. Kvantitatiivisen tutkimuksen kaksi yleisintä keruumenetelmää ovat haastattelu ja kirjekysely. Kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää käytetään yleensä silloin, kun halutaan tutkia suurta ryhmää ihmisiä.

### 3.1.3 Tutkimuksen kohderyhmä

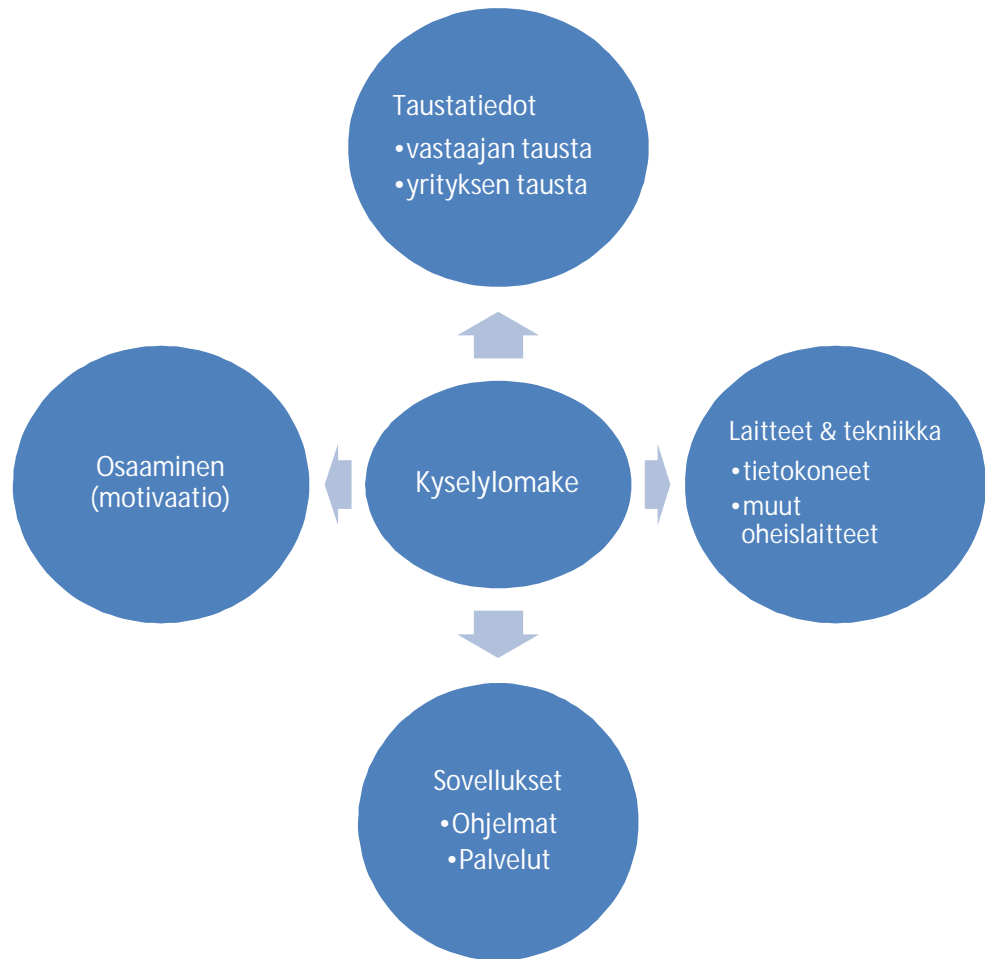
Kohderymänä tässä tutkimuksessa olivat Länsi-Uudenmaan pk-yrittäjät. Tutkimukset lähetettiin pelkästään pk-yrittäjille, joiden yritykset toimivat läntisellä Uudellamaalla. Tutkimuslomake tehtiin kaksikielisenä, Suomen ja Ruotsin kielellä.

Tutkimuksen keskeisinä tutkittavina asioina ovat pk-yrittäjien tieto- ja viestintätekniilliset taidot, tutkimuksen avulla haluttiin saada tietoa siitä, osaavatko yrittäjät käyttää tietoteknillisiä taitojaan hyväksi omassa liiketoiminnassa. Tutkimuksen kyselyrunko on jaettu neljään osioon, tästä lisää seuraavassa luvussa olevassa kuviossa 11.

### 3.1.4 Kyselylomake

Länsi-Uudenmaan yrittäjien tietoteknillistä osaamista tiedusteltiin kahdeksan sivullisella kyselylomakkeella. Kyselylomake lähetettiin postitse sähköisen version sijaan, tämän ajatuksena oli se, että tavoitetaan kaikki pk-yrittäjät mahdollisimman tehokkaasti. Kyselylomakkeeseen on koottu kysymyksiä niin, yrittäjistä itsestään, kuin heidän liiketoiminnastaan.

Kyselylomakkeessa (katso liite 1) nähdään kyselyn sisältö. Kyselylomakkeen runko perustuu neljään eri pääryhmään; taustatietoihin, laitekohtaisiin tietoihin, sovellustietoihin eli ohjelmien käyttöön ja tarjottaviin palveluihin sekä osaamiseen ja motivaatioon liittyviin kysymyksiin. Alla oleva kuvio 11 selventää ryhmittelyä.



Kuvio 11: Kyselylomakkeen pääryhmät (P. Klimenko, tutkimussuunnitelma 1.2.2011)

Kyselylomakkeessa taustakysymyksiä on yhteensä 9, näitä kysymyksiä ovat esimerkiksi yrittäjän ikä, toimiala sekä toimipaikka. Laittekohtaisissa kysymyksissä haluttiin saada tietoon mitä laitteita yrityksellä on käytössä tai käytettäänkö niitä edes päivittäin yrityksen liiketoiminnassa. Haluttua tietoa oli myös milloin ensimmäinen tietokone hankittiin yritykseen ja millainen käyttökokemus yrittäjällä tietokoneeseen oli. Sovelluksista ja ohjelmista haluttiin tietää mitä ohjelmia yritykset käyttävät eniten ja mitä verkkoyhteystyyppiä he suosivat. Tietoteknillisen osaamisen osalta haluttua tietoa olivat tietotekniikan perustermit, käyttöjärjestelmät ja tiedonhallinta, tekstinkäsittelyohjelman käyttö, sähköposti ja Internet-osaaminen, taulukkolaskenta ja PowerPoint-taidot sekä kuvankäsittelyn hallinta. Yritysten mahdollinen Internet-palveluiden hyödyntäminen liiketoiminnassa kiinnosti myös kovasti. Kyselylomakkeen lopussa kysyttiin vielä yrittäjien tieto- ja viestintäteknillistä koulutushalukkuutta.

### 3.2 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen mittauksen reliabiliteetti tarkoittaa tutkittavan asian toistettavuutta. Tulosten sattumanvaraisuutta halutaan luonnostaa välttää, tästä syystä korkea reliabiliteetti on luonnollisesti tavoitteena. Virheitä voi kuitenkin sattua monesta syystä, kuten esimerkiksi vastaa- ja voi muistaa vastauksensa toisella kyselykerralla väärin, vastaaja ymmärtää kysymyksen eri tavalla kuin tutkija on tarkoittanut tai vastauksia syötettäessä tietokoneelle tapahtuu huolimattomuusvirhe. (Uusitalo 2001, 84.)

Tutkimusta tehdessä pyritään välttämään virheiden sattumista, kuitenkin tulosten luotettavuus vaihtelee. Tästä syystä tutkimuksen luotettavuutta pyritään arvioimaan. Tutkimuksen reliabelius voidaan todeta usealla tavalla, kuten esimerkiksi, jos kaksi arvioijaa päätyy samaan tulokseen, tutkimusta pidetään reliabelina. Mittareiden luotettavuutta voidaan arvioida kvantitatiivisessa tutkimuksessa kehitettyjen erilaisten tilastollisten menettelytapojen avulla. (Hirsjärvi ym. 2007, 226-227.)

Läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien tieto- ja viestintätekniikan osaamisen tutkimusta voidaan pitää reliabelina, koska tutkimus ja sen kysymyksen ovat laadittu tarkkaan ja harkiten sekä tutkimuksen kysymykset on ilmaistu ymmärrettävästi, tutkimuksen tulokset on kirjattu käyttäen erityistä huolellisuutta ja tutkimusaineistoa käsiteltiin huolella.

Validius eli pätevyys on toinen tutkimuksen arviointiin liittyvä käsite. Validius tarkoittaa tutkimusmenetelmän tai mittarin kykyä mitata juuri sitä asiaa, jota halutaankin mitata. Tutkimusta tehdessä ja analysoitaessa tulisi arvioida luotettavuutta ja pätevyyttä jollakin tavoin. (Hirsjärvi ym. 2007, 226-227.) Validiteettia voidaan pitää silloin täydellisenä, kun teoreettinen ja operationaalinen määritelmä kohtaavat. Esimerkiksi vastaajien ikä tai yrityksen liikevaihto ovat validisti mitattavissa siitä syystä, että ne ovat myös oikeassa maailmassa käsitteitä. (Uusitalo 2001, 84-85.)

Tätä tutkimusta voidaan pitää validiteettina, koska läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien tietoviestintätekniikan osaamista voidaan mitata kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Tutkimuskysymysten tarkoituksena oli mitata pk-yrittäjien tieto- ja viestintätekniikkaosaamista. Millainen on läntisen Uudenmaan alle 20 henkilöä työllistävien yritysten osaamisen taso tieto- ja viestintätekniikan osalta, mitä laitteita he käyttävät, miten laitteita käytetään liiketoiminnassa ja miten he kokevat oman osaamisen tason?

## 4 Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa selvitetään alaluvuittain tutkimustulosten analysointia sekä tutkimusten esittelyä. Tutkimuksen esittelyn alalukuina käydään kaikki tutkimuksen tulokset taulukoittain perustiedot, laitteet ja oheisvälineet, oma osaaminen sekä motivaatio.

### 4.1 Tutkimusaineiston analysointi

Saadut tulokset syötettiin 2011 loppukevään ja kesän aikana SPAW Statistics 18 -ohjelmaan (entinen SPSS-ohjelma), kuten jo aikaisemmin työssä ilmoitin niin tutkimusvastauksia palautettiin 689 kappaletta. Näiden kaavakkeiden syöttämiseen SPAW 18 -ohjelmaan kului oma aikansa. Ohjelmaan oli jo tässä vaiheessa merkitty kaikki muuttujat, yksi sarake vastaa yhtä tutkimuskysymystä, muuttujaa. Tutkimusaineistoa lähdettiin analysoimaan frekvenssi- ja prosenttijakauman avulla. Mielenkiinnon säilyttämiseksi työ sisältää erilaisia taulukoita, niin frekvenssijaukaman näyttäen, kuin pelkästään prosenttijakauman näyttäviä taulukoita. Työ sisältää myös erinäköisiä ja ulkomuodoltaan poikkeavia taulukoita, esim. pylväs-, ympyrä- ja palkkitaulukoita jatkuvan lukukokemuksen saavuttamiseksi.

### 4.2 Vastausten esittely

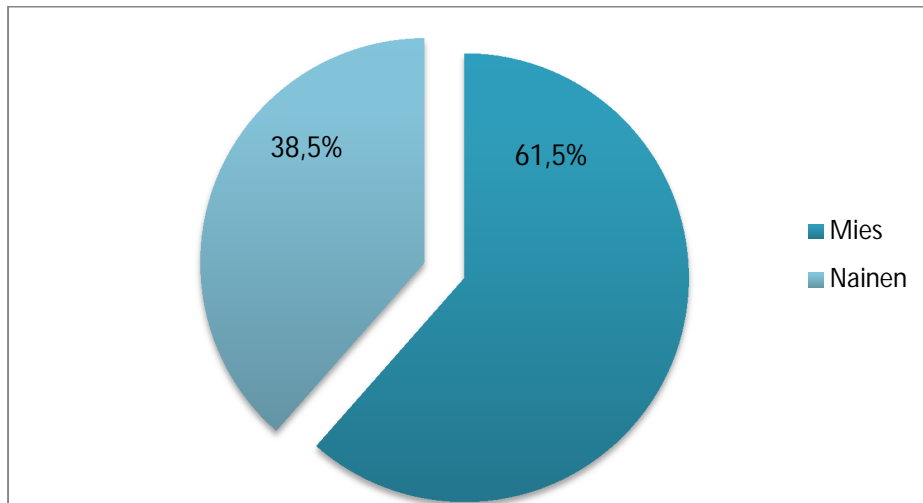
Vastaukset esitellään alaluvuittain. Selkeyden vuoksi vastausten esittelyssä päädyttiin tutkimuksen kyselykaavakkeen pääkohtien käyttämiseen otsikoinnissa, otsikointi kulkee samassa järjestyksessä tutkimuskaavakkeen kanssa.

#### 4.2.1 Perustiedot

Tutkimuskysely alkaa taustakysymyksillä yrityksestä ja vastaajasta. Taustakysymykset koostuvat sukupuolesta, iästä, koulutustaustasta, asemasta yrityksessä, yrityksen toimipaikasta ja toiminta vuosista, yritysmuodosta, henkilöstön määrästä sekä toimialalasta.

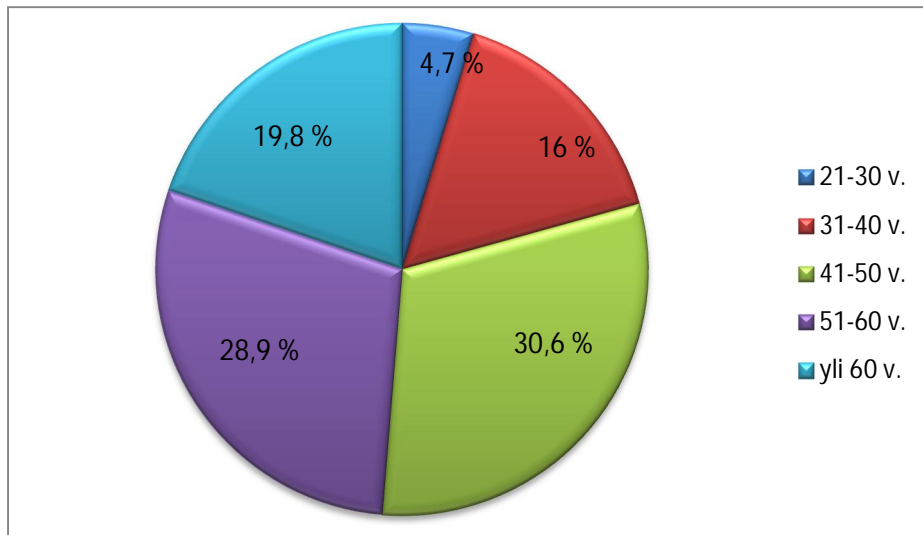


Kuviosta 12 käy ilmi, että tutkimuskyselyyn vastanneista reilusti yli puolet oli miehiä, 61,5 %. Naisia vastanneista oli 38,5 %.



Kuvio 12: Vastaajien sukupuolijakauma

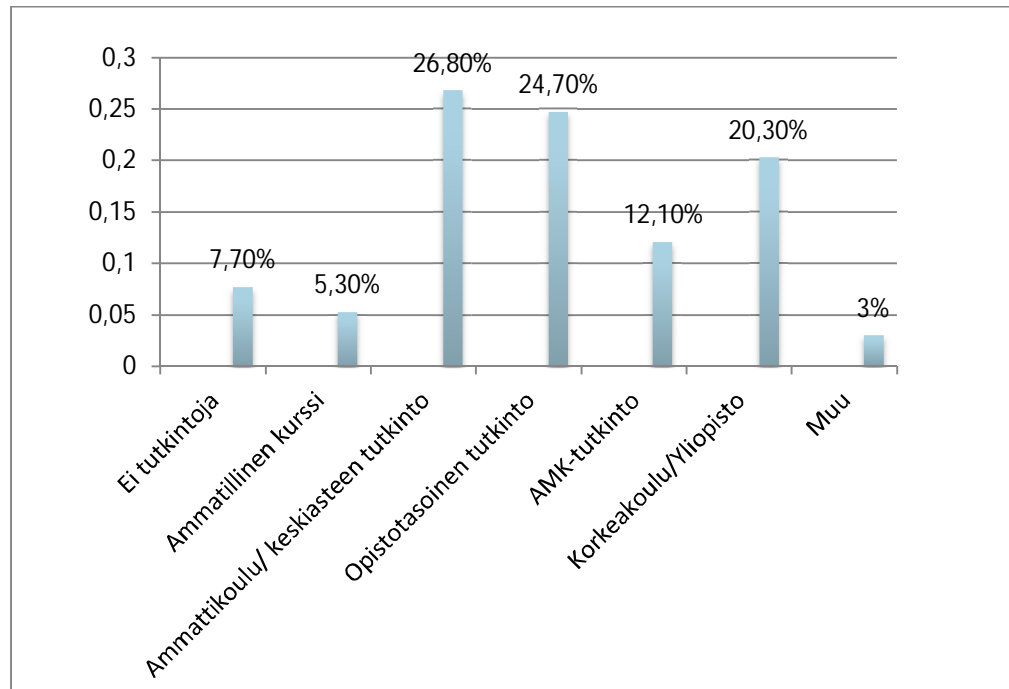
Kuvio 13 osoittaa, että 40 - 60-vuotiaita yrittäjiä on läntisellä Uudellamaalla eniten, yli puolet vastanneista. Tarkalleen ottaen 41 - 50-vuotiaita oli 30,6 % ja 51 - 60-vuotiaita 28,9 %.



Kuvio 13: Vastaajien ikäjakauma

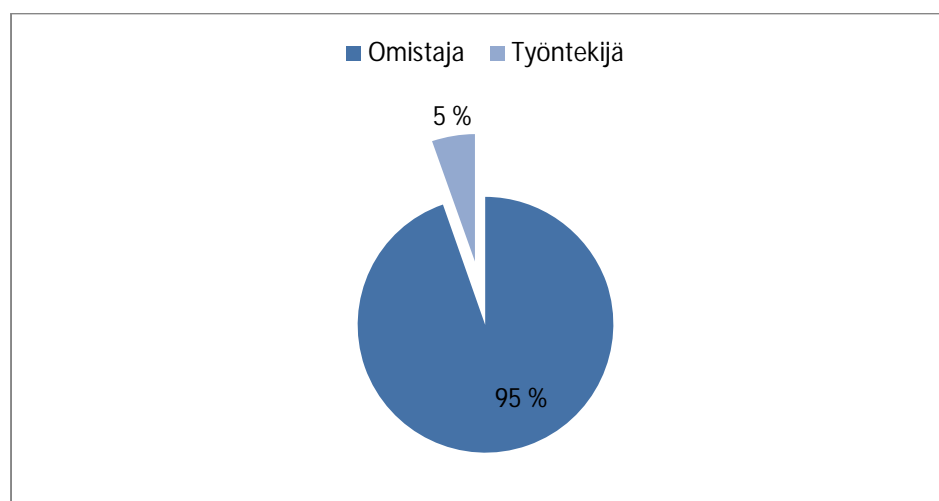
Länsi-Uudenmaan yrittäjien koulutustaustaa tarkastellaan kuviossa 14. Kuviosta voidaan havaita, että kolme koulutustaustaa nousee ylitse muiden. Nämä koulutustaustat ovat ammattikoulu/keskiasteen koulutustasoinen tutkinto, opistotasoinen tutkinto ja korkeakoulu/yliopisto. Ammattikoulun/keskiasteen tutkinnon suorittaneita kyselyyn vastanneita oli yli

25 %. Opistotasoinen tutkinto löytyi 25 % vastanneista pk-yrityksistä. Noin 20 % vastanneista oli käynyt korkeakoulun tai yliopiston.



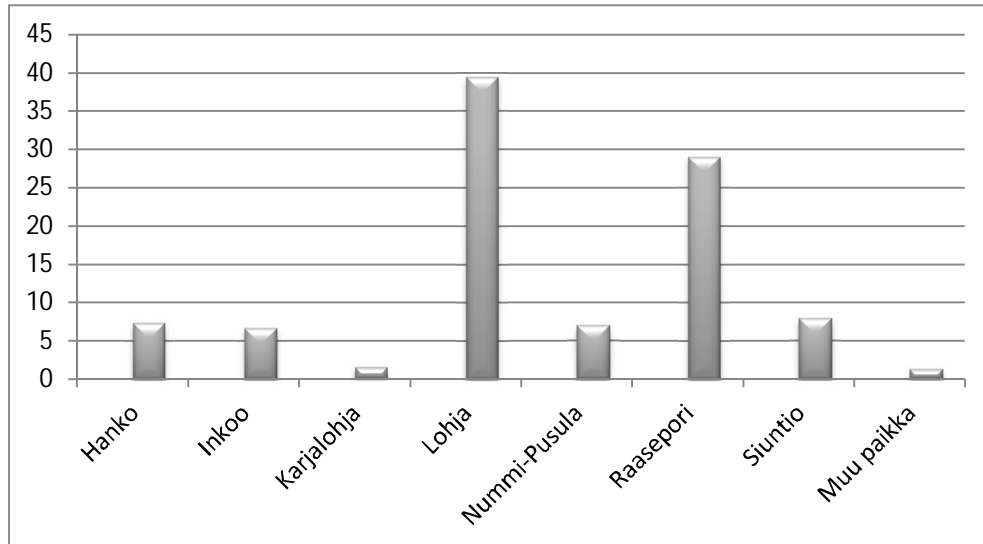
Kuvio 14: Vastaajien koulutustausta

Tutkimukseen vastanneiden asema yrityksessä selviää kuviosta 15. Suurin osa vastanneista, 95 % olivat yrityksen omistajia, kuitenkin vähäinen vastausmäärä 5 %, saatiin myös yrityksessä työskenteleviltä työntekijöiltä.



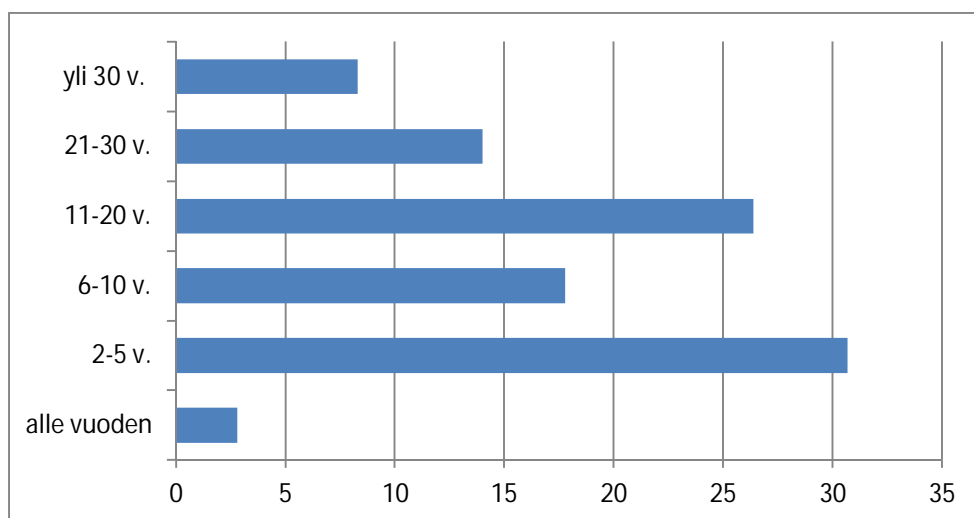
Kuvio 15: Vastaajien asema yrityksessä

Vastanneiden yritysten toimipaikan sijaintia tarkastellaan kuviossa 16. Vastanneista yrityksistä suurin osa sijaitsee joko Lohjalla tai Raaseporissa. Prosentuaalisesti vastanneiden yritysten toimipaikoista 39,4 % sijaitsi Lohjalla ja 29 % Raaseporissa.



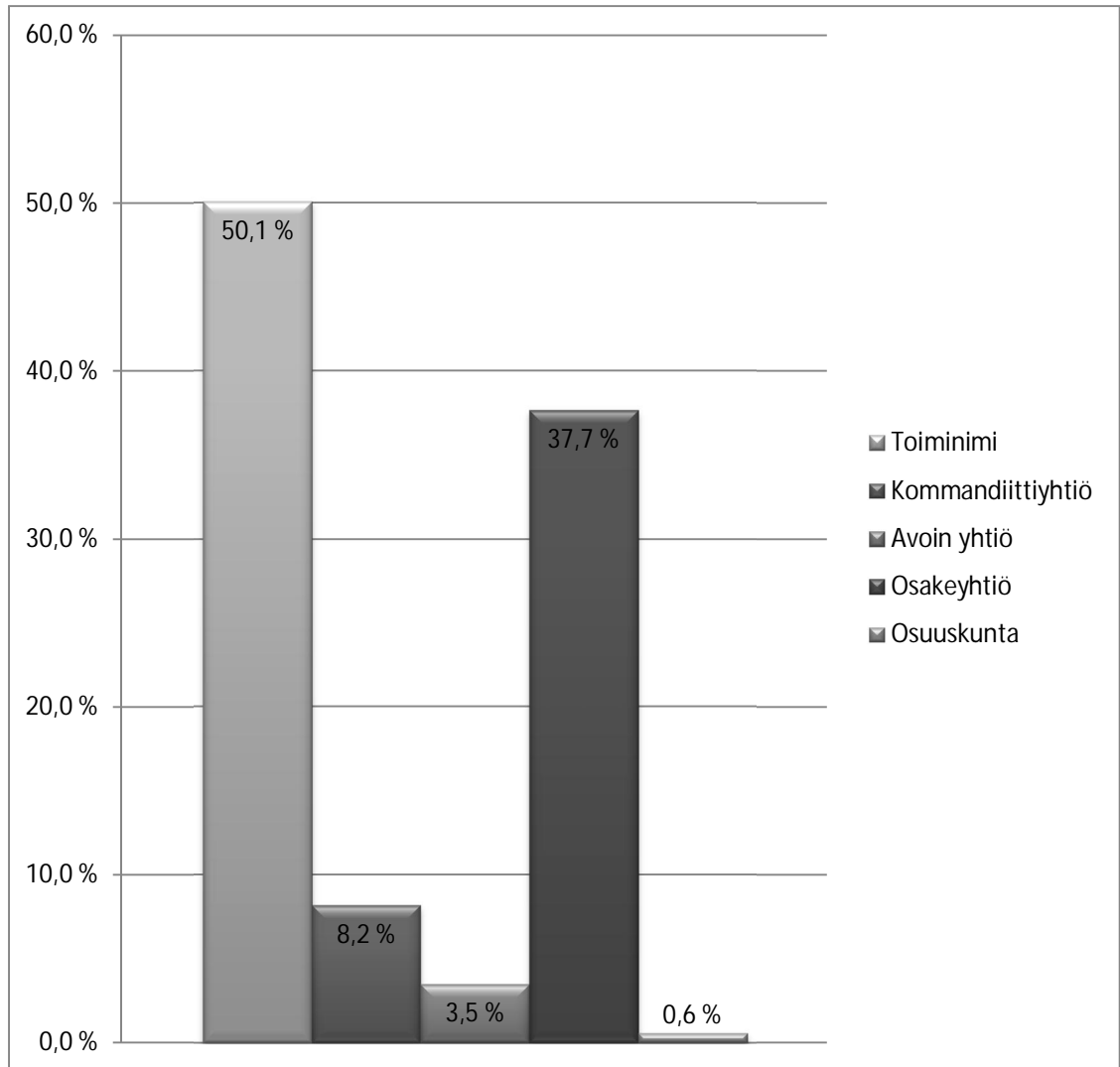
Kuvio 16: Yrityksen toimipaikka

Kuviosta 17 voidaan nähdä kuinka monta vuotta tutkimukseen vastanneet pk-yritykset ovat toimineet. Alle vuoden toimineita yrityksiä oli vastanneiden keskuudessa 2,8 %, yli 30 vuotta toiminnassa olevia oli 8,3 %, 21 -30 vuotta toimineita yrityksiä oli 14 % ja 17,8 % oli 21 -30 vuotta toiminnassa olevia yrityksiä. Vastanneista 11 - 20 vuotta toiminnassa olevia yrityksiä oli 26,4 % ja 2 -5 vuotta toiminnassa olevia pk-yrityksiä oli eniten eli 30,7 %.



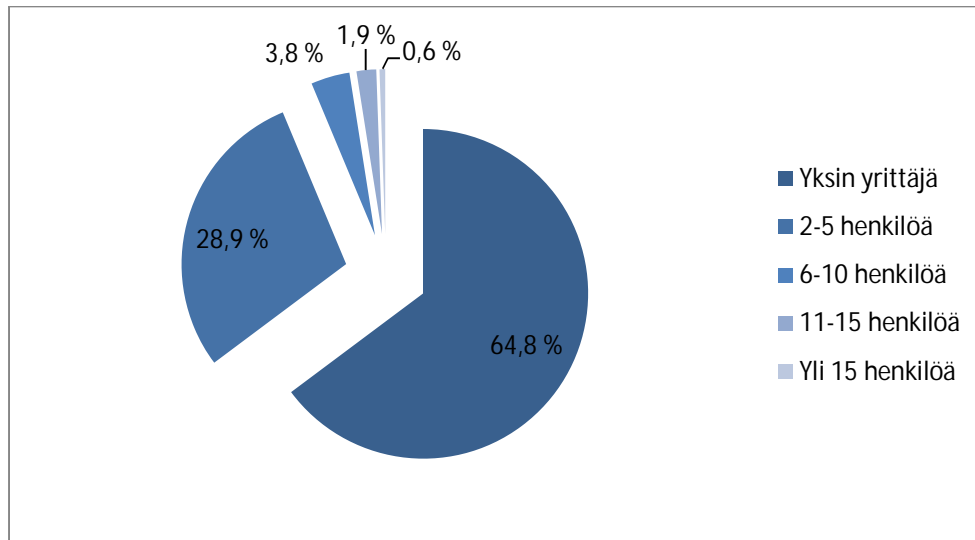
Kuvio 17: Yritys on toiminut

Vastanneiden pk-yritysten yritysmuotoja havainnollistetaan kuviossa 18. Vastanneista pk-yrityksistä suurin osa toimii joko osakeyhtiönä tai toiminimellä. Toiminimellä toimivia pk-yrityksiä vastanneista oli 50,1 % ja osakeyhtiönä toimivia 37,7 %. Kommandiittiyhtiönä, avoimena yhtiönä ja osuuskuntana toimivia pk-yrityksiä on vastanneista huomattavasti vähemmän.



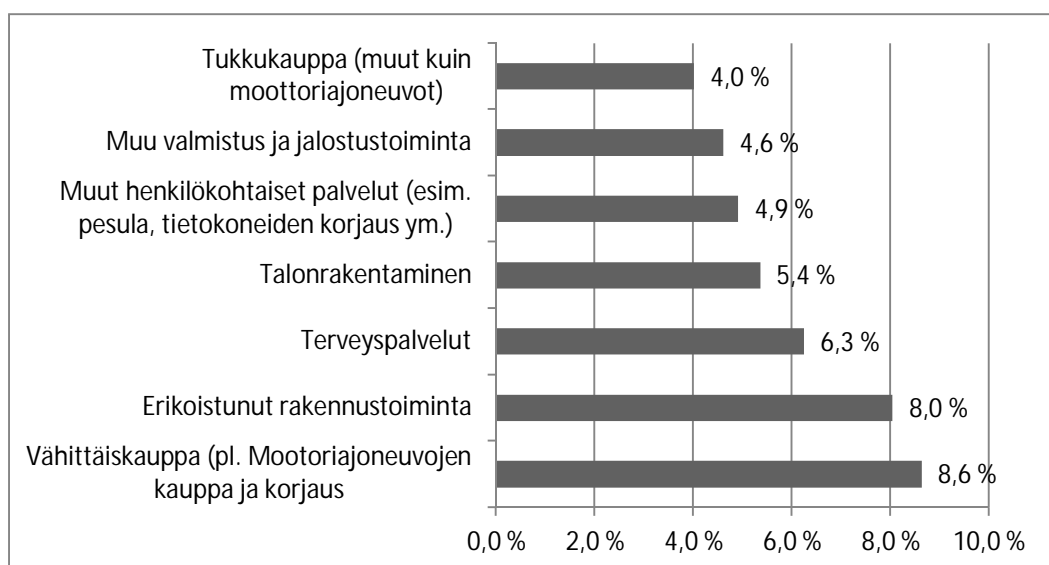
Kuvio 18: Yritysmuoto

Tutkimukseen vastanneiden pk-yrittäjien henkilöstön määrä tarkentuu kuviosta 19. Kuviosta selviää, että vastanneista yrityksistä suurin osa on pieniä. Reilusti yli 60 % tutkimukseen vastanneista yrittäjistä toimii yksityisyrittäjänä ja vähän vajaa 30 % työllistää 2-5 henkilöä. Yli 15 henkilöä työllistäviä pk-yrityksiä vastanneista oli vain 0,6 % eli 4 kappaletta.



Kuvio 19: Yritysten henkilöstön määrä

Kuvio 20 osoittaa vastanneiden pk-yritysten seitsemän suurinta toimialaa. Suurin toimiala oli vähittäiskauppa 8,6 %, pois lukien moottoriajoneuvojen kauppa ja korjausta. Erikoistunut rakennustoiminta oli toisena suurimmista toimialoista 8,0 % vastanneista. Rakennus-, myynti- ja terveystoimintaa harjoittavia pk-yrityksiä oli vastanneista eniten.

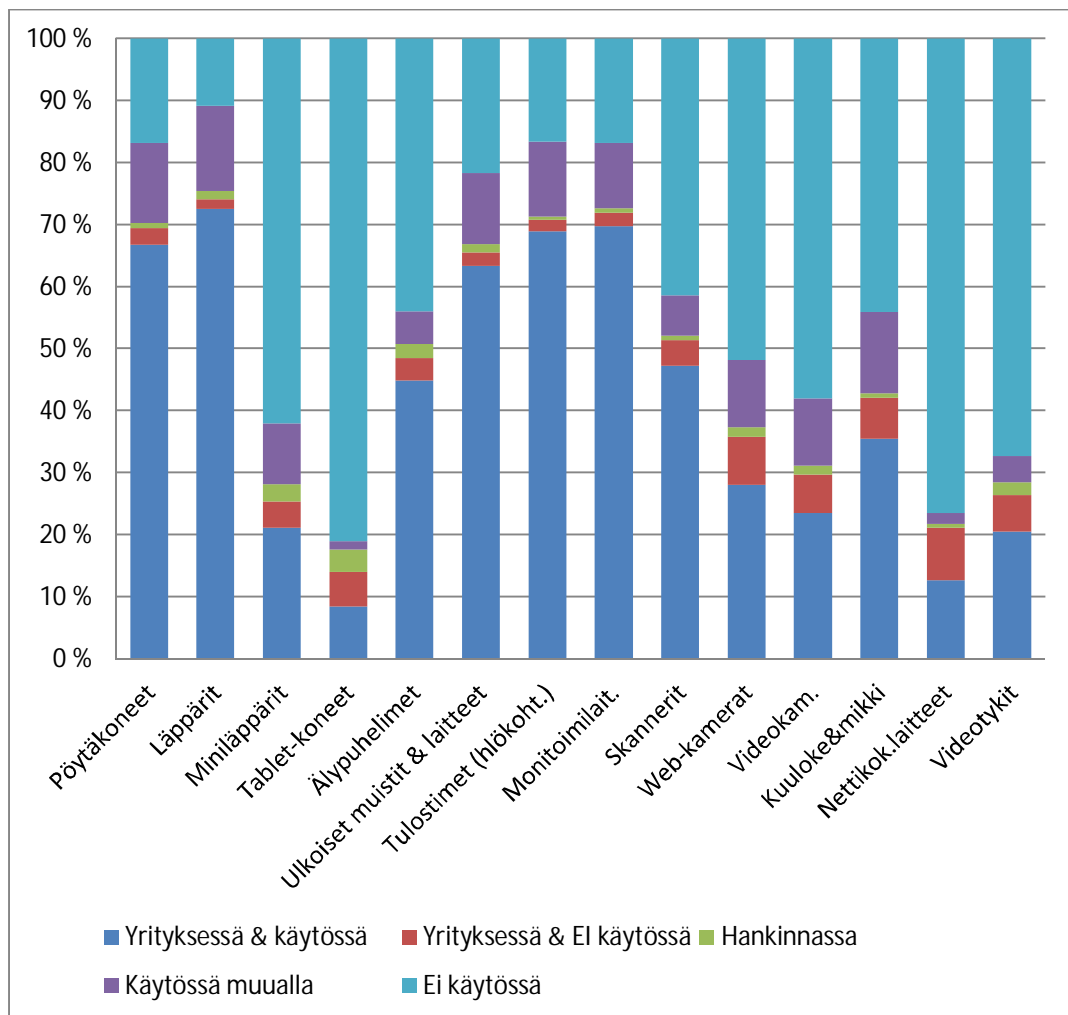


Kuvio 20: Ensisijainen toimiala

#### 4.2.2 Liittymät

Tässä luvussa käydään läpi pk-yrityksissä käytössä olevia tieto- ja viestintäteknikan laitteita ja oheisvälineitä. luvussa keskitytään myös tietokoneen ostovuoteen vastanneissa pk-yrityksissä sekä vastaajan henkilökohtaiseen tietokoneen käyttökokemukseen.

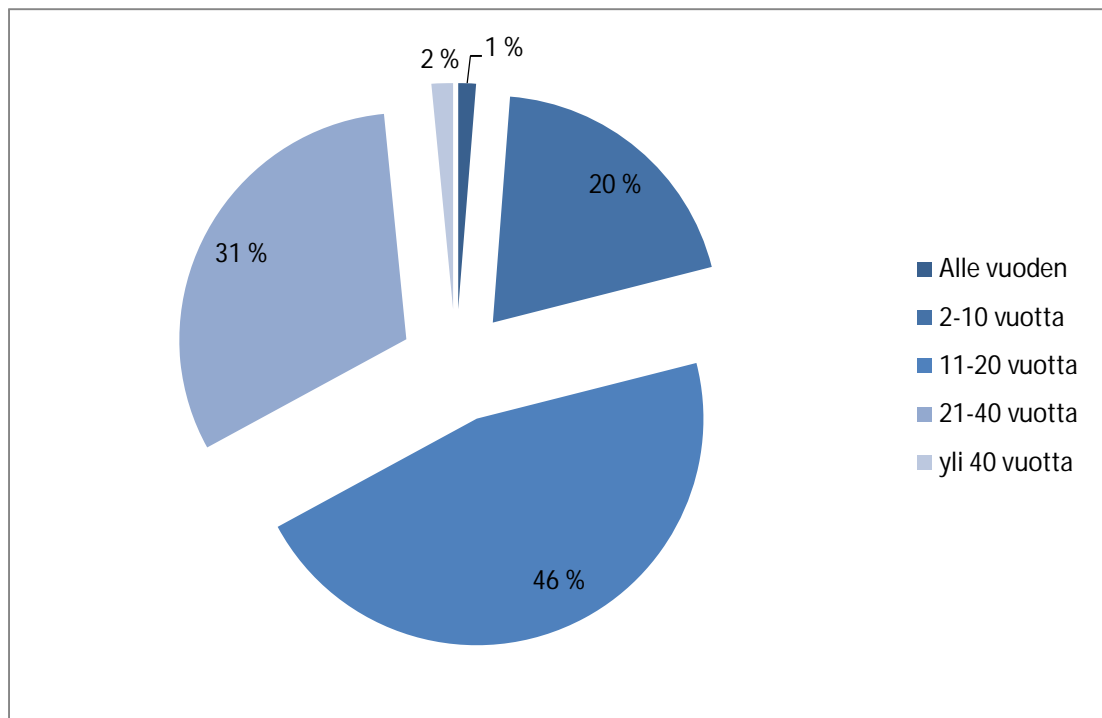
Pk-yrityksissä olevien tieto- ja viestintäteknillisten laitteiden sekä oheisvälineiden käyttöä yrityksissä kuvaillaan kuviossa 21. Taulukosta selviää eniten käytössä olevat laitteet ja oheisvälineet sekä vähemmän tunnetut ja käytetyt välineet. Tästä voidaan selvittää, että yleisimpiä yrityksissä käytössä olevia välineitä ovat kaikki yleisimmät atk-välineet kuten esimerkiksi, pöytäkoneet, kannettavat tietokoneet ja tulostimet. Vieraampia välineitä ovat esimerkiksi tablet-koneet, nettikokouslaitteet ja videotykit.



Kuvio 21: TVT-laitteet ja oheisvälineet pk-yrityksissä

Kyselylomakkeessa kysyttiin milloin pk-yrityksiin on hankittu ensimmäinen tietokone. Tähän on lueteltu kuusi vuotta, jotka ovat olleet suurimpia pk-yritysten tietokoneen ostovuosia. Vastanneista suurin osa on hankkinut tietokoneen yritykseen 2000-luvulla, joukosta löytyi myös muutama yritys jotka olivat hankkineet tietokoneen jo 1980-luvulla. Länsi-Uudenmaan pk-yritykset ovat tehneet eniten tietokoneostoja vuonna 2008, tällöin vastanneista 9,3 % hankki tietokoneen. Seuraavaksi eniten tietokoneita ostettiin vuosina 2000 ja 2009. Vuonna 2000 tietokoneen hankkineita oli vastanneista 8,1 % ja vuonna 2009 8,3 %. Vuonna 1995 tietokoneen hankkimisprosentti oli 5,2 vastanneista ja vuosina 2006 5,3 % ja 2007 6,0 %.

Kuvio 22 osoittaa vastanneiden henkilökohtaisen tietokoneen käyttökokemuksen. Alle vuoden, yli 40 vuotta ja 2-10 vuotta ovat alhaisimmat käyttökokemukset, alle vuoden tietokoneen käyttökokemus oli vain 1 %:lla. Pk-yrityksistä vähän alle puolet vastanneista kertoi henkilökohtaisen käyttökokemuksen olevan 11 -20 vuoden välissä. Vastanneista 21 -40 vuoden käyttökokemus oli 31 %:lla.

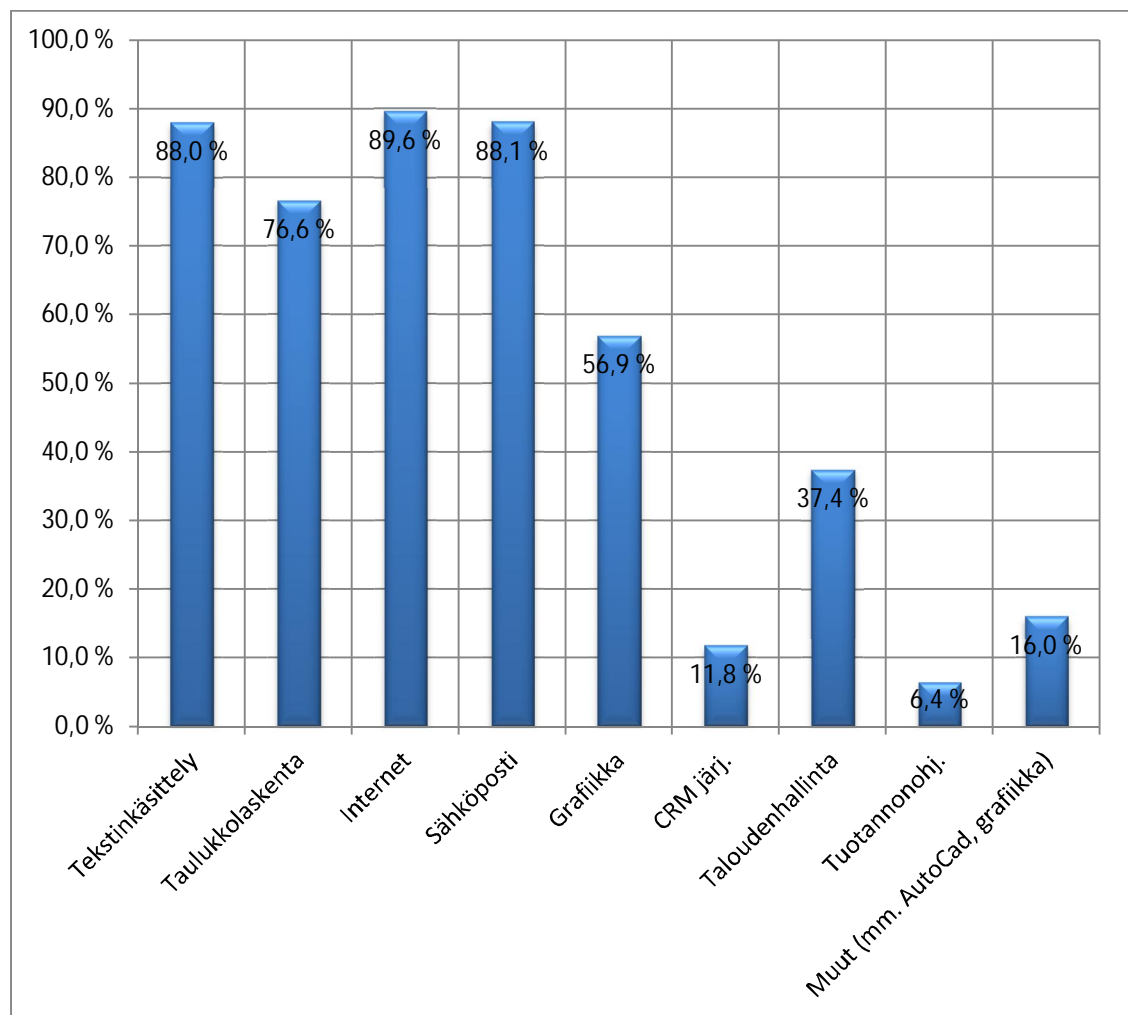


Kuvio 22: tietokoneen henkilökohtainen käyttökokemus

#### 4.2.3 Tekninen valmius

Pk-yrityksissä käytössä olevia tietokoneohjelmia ja verkkoyhteyksiä tarkastellaan kuviossa 23. Tekstinkäsittelyohjelmia oli käytössä 88 % vastanneista pk-yrityksistä, näihin luetaan Word ja OpenOfficen tekstinkäsittelyohjelmat. Taulukkolaskentaa kuuluvat Excel, Openofficen taulukkolaskentaohjelmat ja Lotus olivat käytössä 76,6 %. Eniten vastanneiden yritysten käytössä oli

Internet 89,6 %:lla. Eri Internet selaimia ovat Mozilla Firefox, Opera ja Internet Explorer. Sähköposti on yrittäjille markkinoinnissa ja myynnissä tärkeä väline, tämä oli käytössä 88,1 %:lla. Erialiset grafiikkaohjelmat, kuten PowerPoint ja PhotoShop olivat käytössä 56,9 %:lla. CRM-ohjelmat eli asiakastietojärjestelmäohjelmat, olivat käytössä vain 11,8 %:lla. Taloushallintaohjelmat ja tuotannonohjaus- ja työajanseurantajärjestelmät olivat käytössä vain harvalla pk-yrityksistä. Taloushallintaohjelmat 37,4 %:lla ja Tuotannonohjausjärjestelmät vain 6,4 %. Muita kuin edellä mainittuja tietokoneohjelmia tai verkkoyhteyksiä oli käytössä 16 %:lla pk-yrityksistä, esimerkiksi erillinen kassaohjelma tai ajoneuvojen diagnostiikkaohjelma.

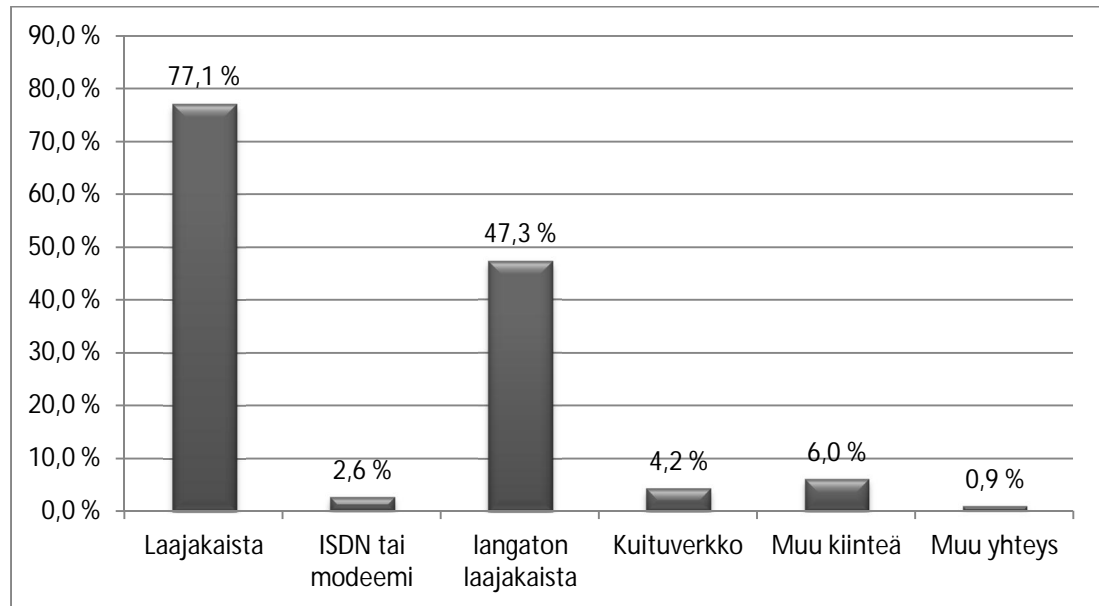


Kuvio 23: Käytössä olevat ohjelmat

Laajakaista on ehdottomasti käytetyin verkkoyhteystyyppi vastanneiden keskuudessa, selviää kuvioista 24. Vastanneista pk-yrityksistä 77,1 % oli käytössä laajakaista. Seuraavaksi eniten käytössä oli langaton laajakaista, sen käyttöaste on 47,3 %. ISDN:n tai modeemin ja kuituver-



kon käyttöä ei vielä pk-yrityksissä suosittu. Muu yhteys ja muu kiinteä olivat myös vaihtoehtoina, Muuta yhteyttä käytti 0,9 % ja muuta kiinteää 6,0 %.



Kuvio 24: Verkkoyhteystyyppit

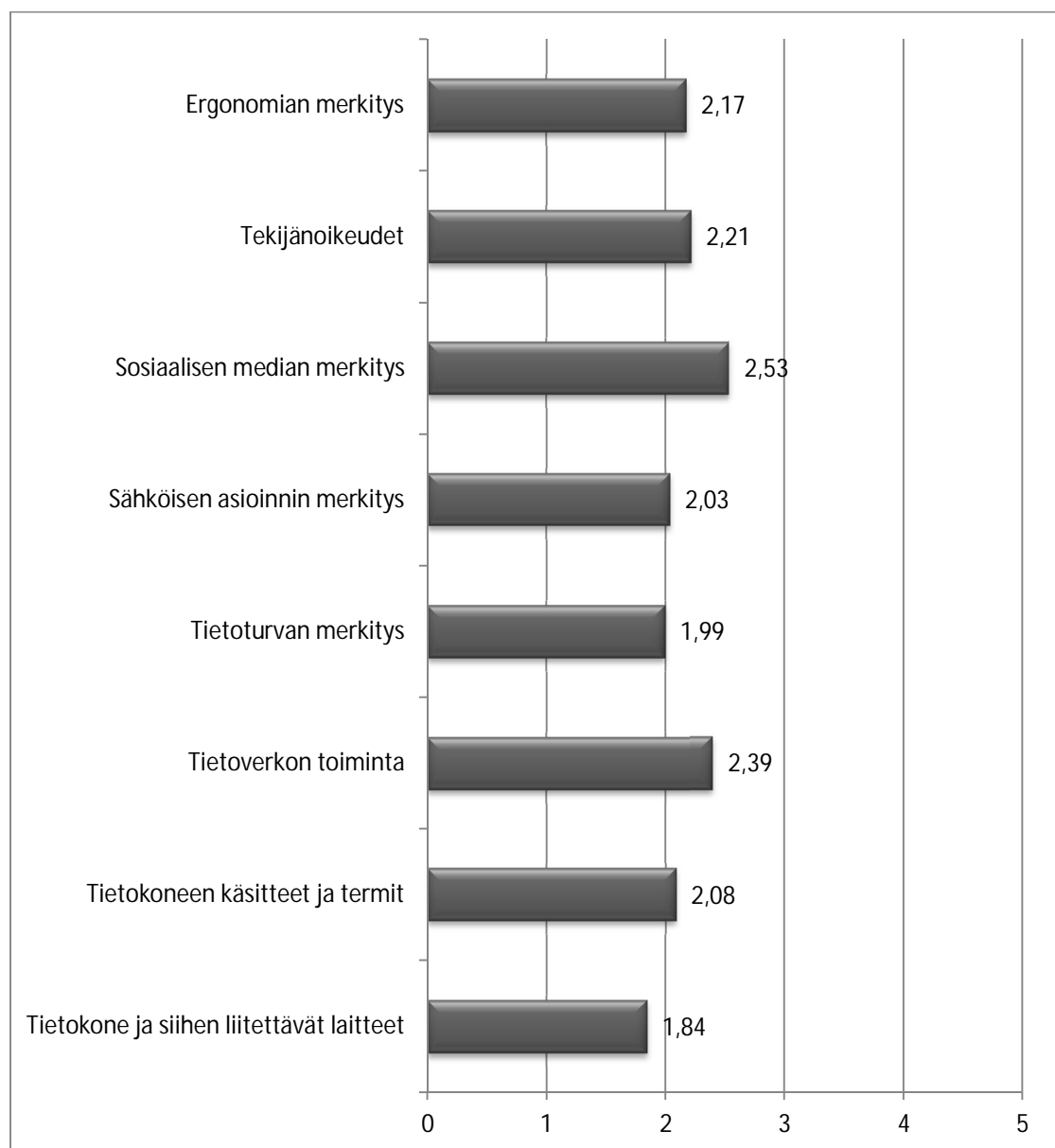
#### 4.2.4 Osaaminen

Tieto- ja viestintätekniiikan kyselykaavakkeen osaamiseen liittyvät kysymykset ovat joko henkilökohtaisia tai ohjelmakohtaisia. Tässä luvussa käydään läpi taulukoittain vastanneiden pk-yritysten osaaminen tietotekniikan perusteiden ja termien, käyttäjärjestelmien ja tiedonhallinnan, tekstinkäsittelyosaamisen, Internetin ja sähköpostin, taulukkolaskentaosaamisen, kuvankäsittelyosaamisen ja esityksen luomisen sekä vuorovaikuttaisen työskentelyn osalta Internet -verkossa.

Tietoteknillisten valmiuksien osaaminen voidaan jakaa neljään kategoriaan. Ensimmäisenä kategoriana on perusosaaminen, tämä kattaa pankkiasioinnin, sähköpostin, tekstinkäsittelyn ja Internetin selaamisen. Toisena on luonteva osaaminen, tämä tarkoittaa esitysmateriaalin tuottamista, vuorovaikutteista viestintää, kuvien käsittelyä ja jakamista, blogien sekä netti-puhelujen käyttöä. Kolmas kategoria, luova osaaminen ja omien tuotantojen jakaminen, käsittää oman tuotannon tekemistä liikkuvalla kuvalla, äänellä ja tekstillä. Viimeinen eli huippuosaaminen tarkoittaa ymmärrystä verkoista, niiden tarkoituksesta, vaikutuksesta ja mahdollisuuksista, tätä voidaan syventää verkkoidentiteetillä, tietosuojaymmärryksellä ja yksityisyydellä. (Viherä 2009, 115-125.)

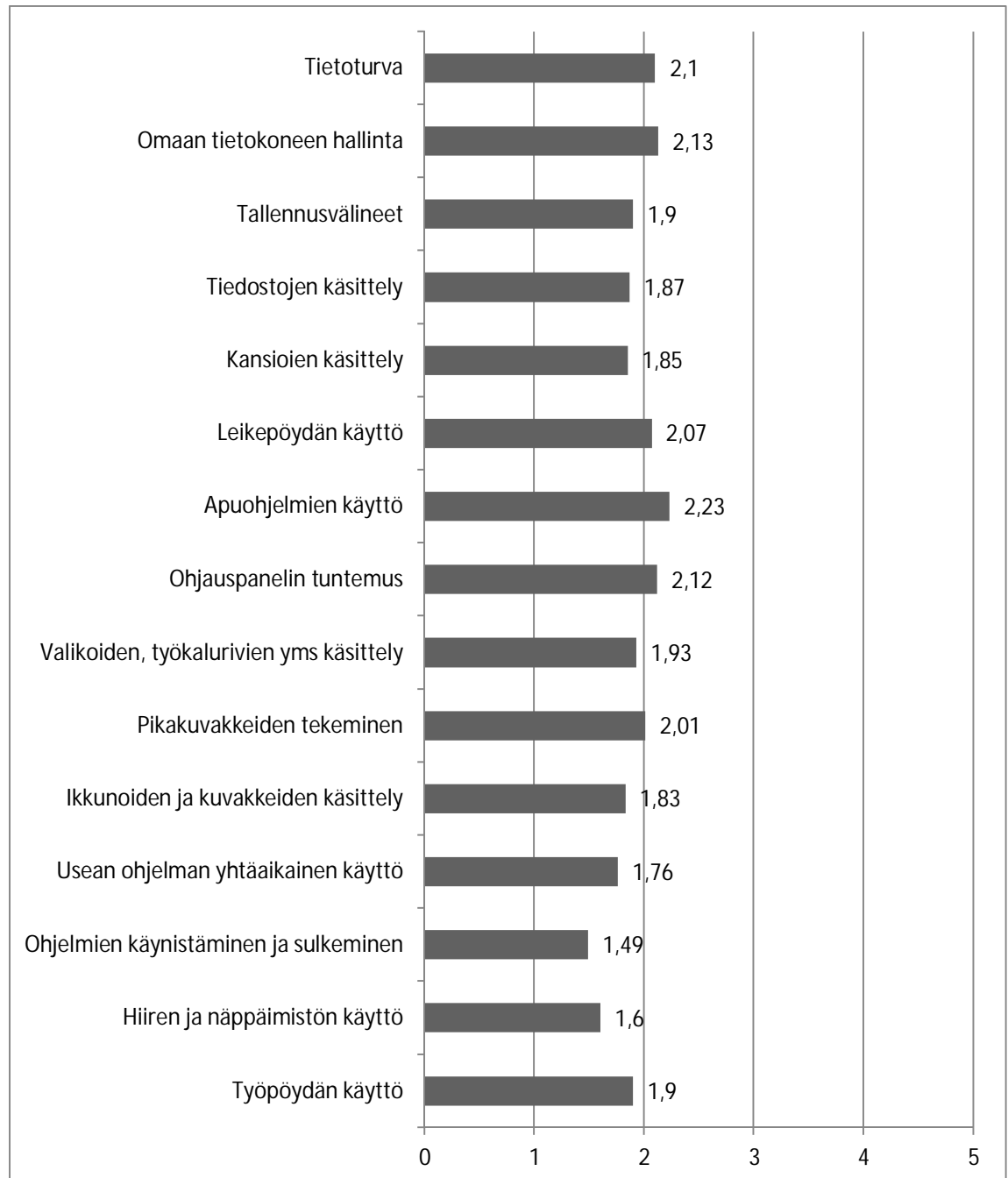
Tietoteknillisten valmiuksien osaamiskategorioiden avulla on tehty seuraavien kysymystaulukoiden vastausvaihtoehdot. Vaihtoehdot ovat arvoasteikolla 1-5, 1 = osaa hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = vähän, 4 = en hallitse ja 5 = en ymmärrä tekstiä. Kaikki tämän luvun taulukot on analysoitu vastanneiden keskiarvon mukaan. Eli mitä lähempänä numero 1 jokaisen kysymyskohdan viiva on, sitä paremmin kysyttyä asiaa osataan ja jos taulukon viiva osuu kohdalle 2, asia osataan kohtalaisesti.

Kuvio 25 kertoo tietotekniikan perusteiden ja termien osaamisesta. Tulokset osoittavat, että vastanneista pk-yrityksistä tietotekniikan termit ja perusteet ovat hallinnassa, osataan joko hyvin tai kohtalaisesti käyttää kysyttyjä toimia.



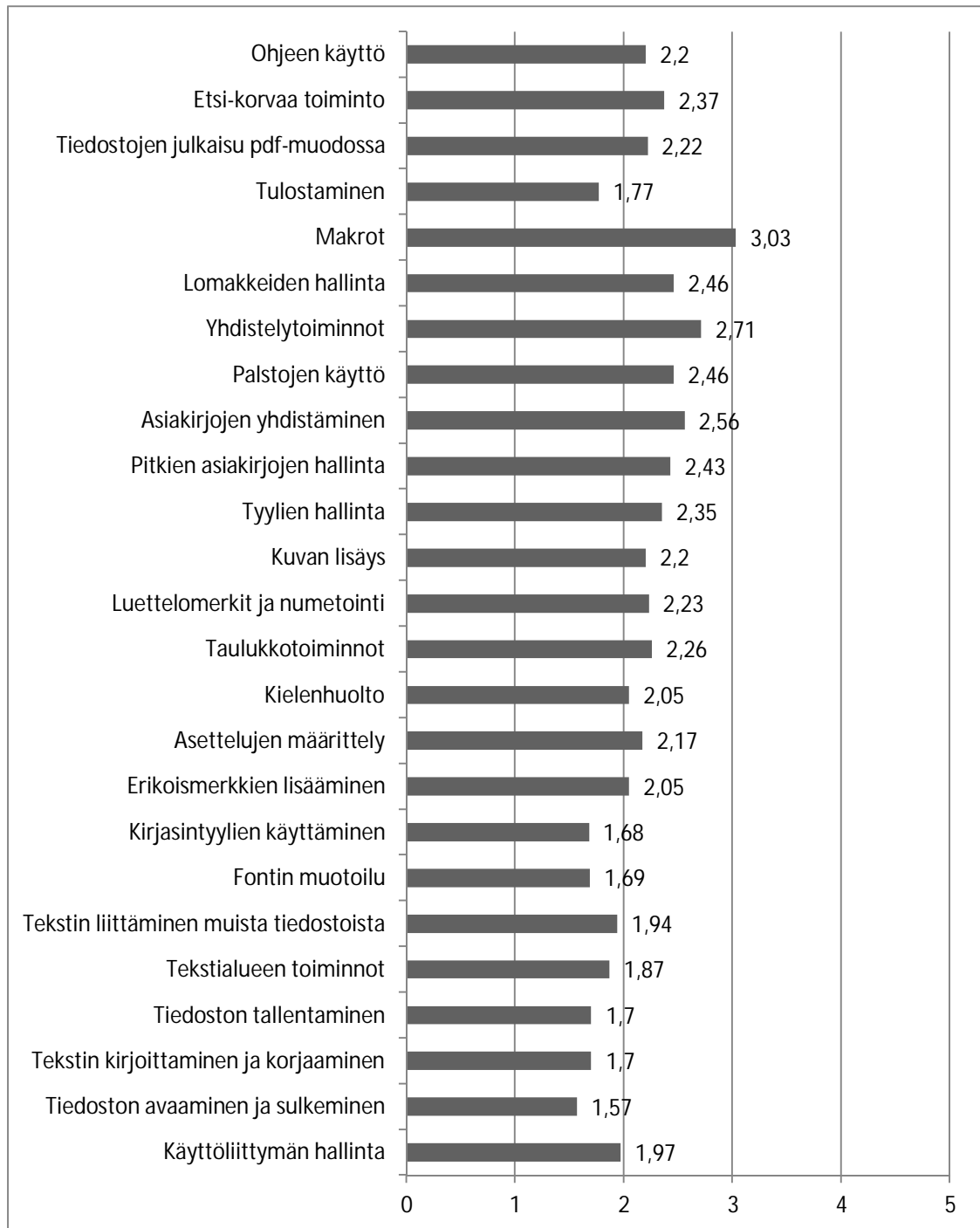
Kuvio 25: Tietotekniikan perusteet ja termit

Pk-yritysten käyttöjärjestelmän perushallinta ja tiedonhallinta ovat hyvällä suunnalla. Suurin osa vastanneista osaa joko hyvin tai kohtalaisesti. Kuviosta 26 selviää, että mitään suurempaa osaamista tai käytön osaamattomuutta ei ilmene. Vastaukset ovat keskiluokkaa, kuitenkin eniten osataan käyttää hiirtä ja näppäimistöä sekä sulkea ja avata ohjelmia. Apuohjelmien käyttö on kysymysvaihtoehdoista vähiten osatuin alue, osataan vastanneiden keskuudessa käyttää kohtalaisesti tai vain vähän.



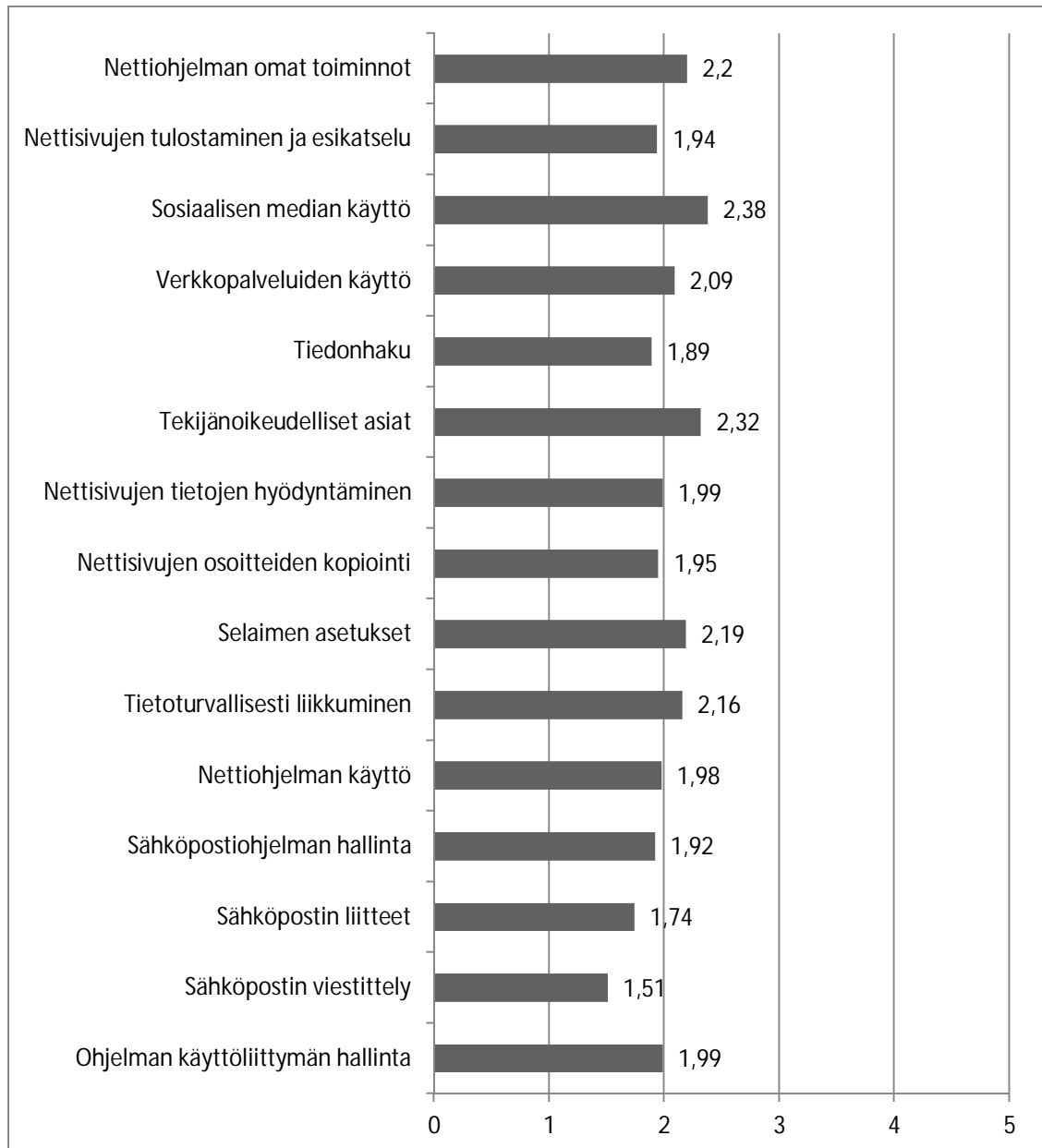
Kuvio 26: Käyttöjärjestelmä ja tiedonhallinta

Tekstinkäsittelyohjelmalla kirjoittaminen hallitaan pk-yrityksissä taidokkaasti, osoittaa kuvio 27. Tiedoston tallentaminen, fontin vaihto ja kirjasintyylien muokkaus luonnistuvat vastaajilta. Makrot, yhdistelytoiminnot sekä asiakirjojen yhdistäminen ovat sen sijaan vähän vieraampia. Tekstinkäsittelyosaaminen on vastanneiden pk-yritysten keskuudessa keskiarvon mukaan kohtalaista osaamista.



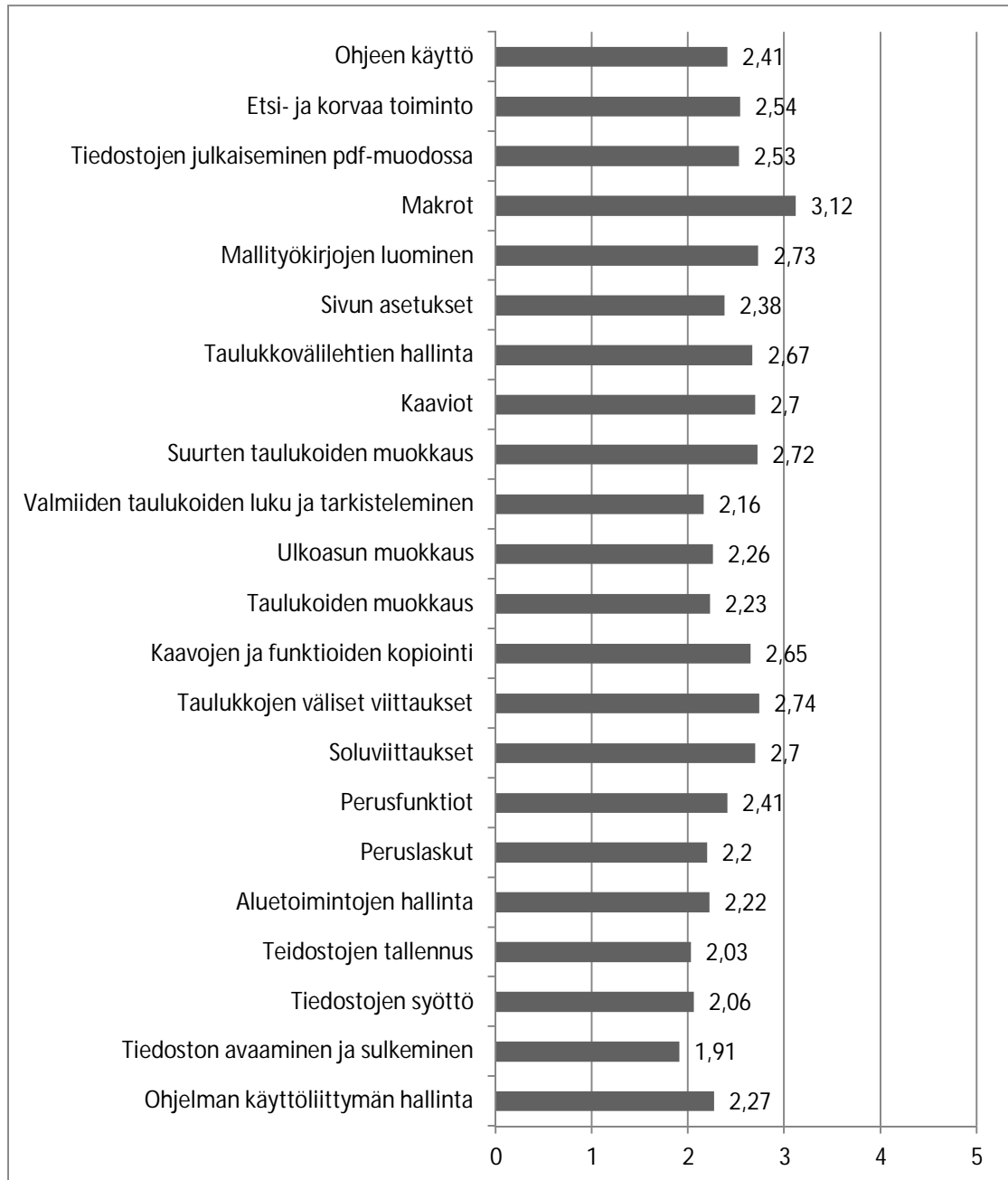
Kuvio 27: Tekstinkäsittelytaidot

Internet, esimerkiksi Mozilla, Opera ja Internet Explorer ja sähköposti, esimerkiksi Hotmail, Outlook ja Gmail ovat pk-yritysten liiketoiminnalle tärkeitä komponentteja. Kuvio 28 selvittää pk-yrittäjien Internetin ja sähköpostin käytön osaamista. Kuvion mukaan sähköpostiviestittely ja Internetistä tiedonhaku ovat osatuimpia. Sosiaalisen median tuomat käyttömahdollisuudet, kuten palvelut, tietoturva ja -suoja sekä tekijänoikeudelliset asiat, kuten lähteiden käyttö, plagiointi ja kuvien käyttömahdollisuus ja lainsäädäntö ovat selkeästi vieraampia.



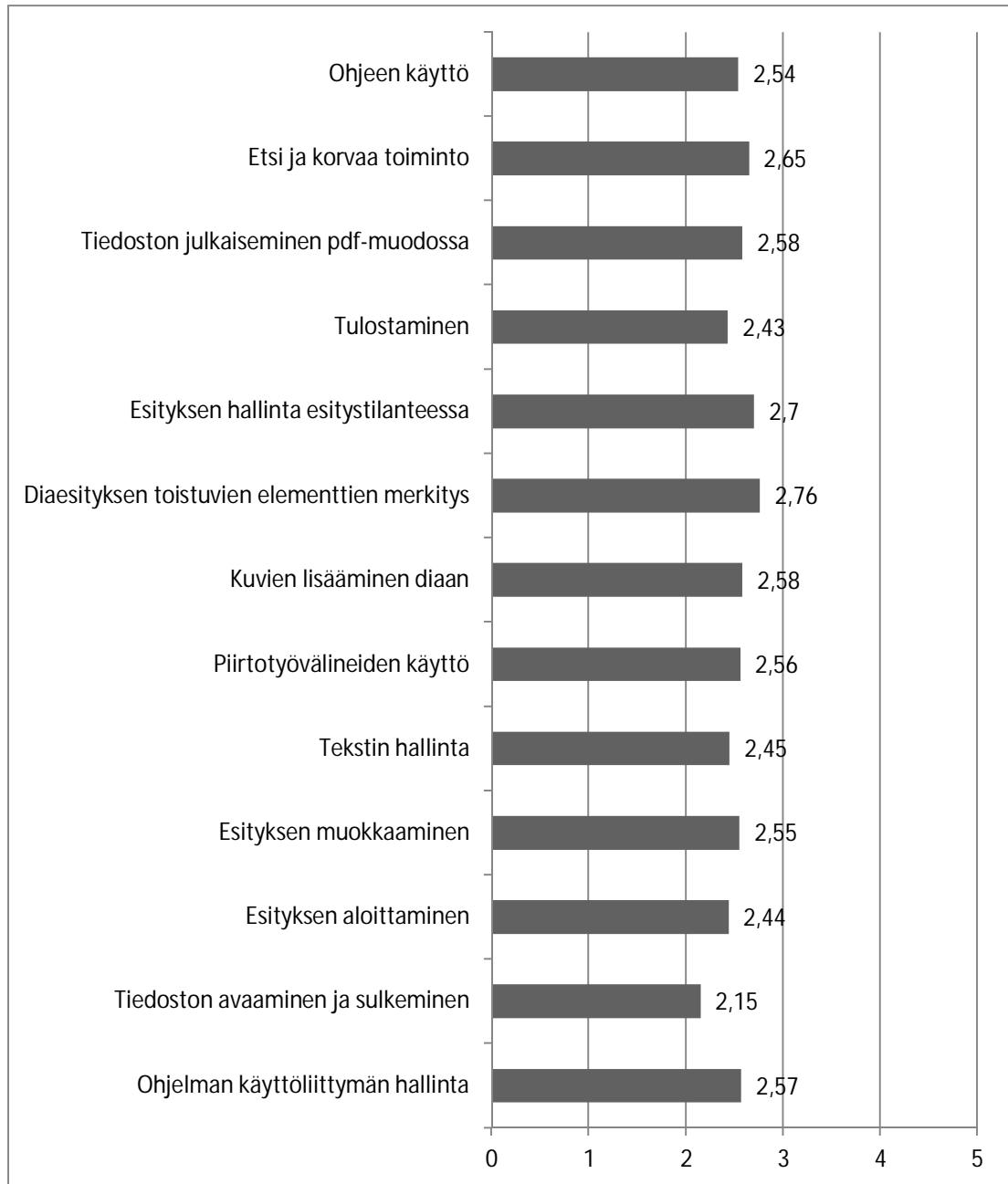
Kuvio 28: Internet ja sähköposti

Erilaisten taulukkolaskentaohjelmien käytön osaamista tarkastellaan kuviossa 29. Kuvio osoittaa, että taulukkolaskennan perusosaaminen on kohtalaista. Tässäkin esimerkiksi makrot (nauhoittaminen ja suorittaminen), soluviittaukset ja kaaviot ovat vähemmällä osaamisella pk-yrityksissä. Ulkoasun muokkaus, tiedoston sulkeminen ja avaaminen sekä tallennus hallitaan.



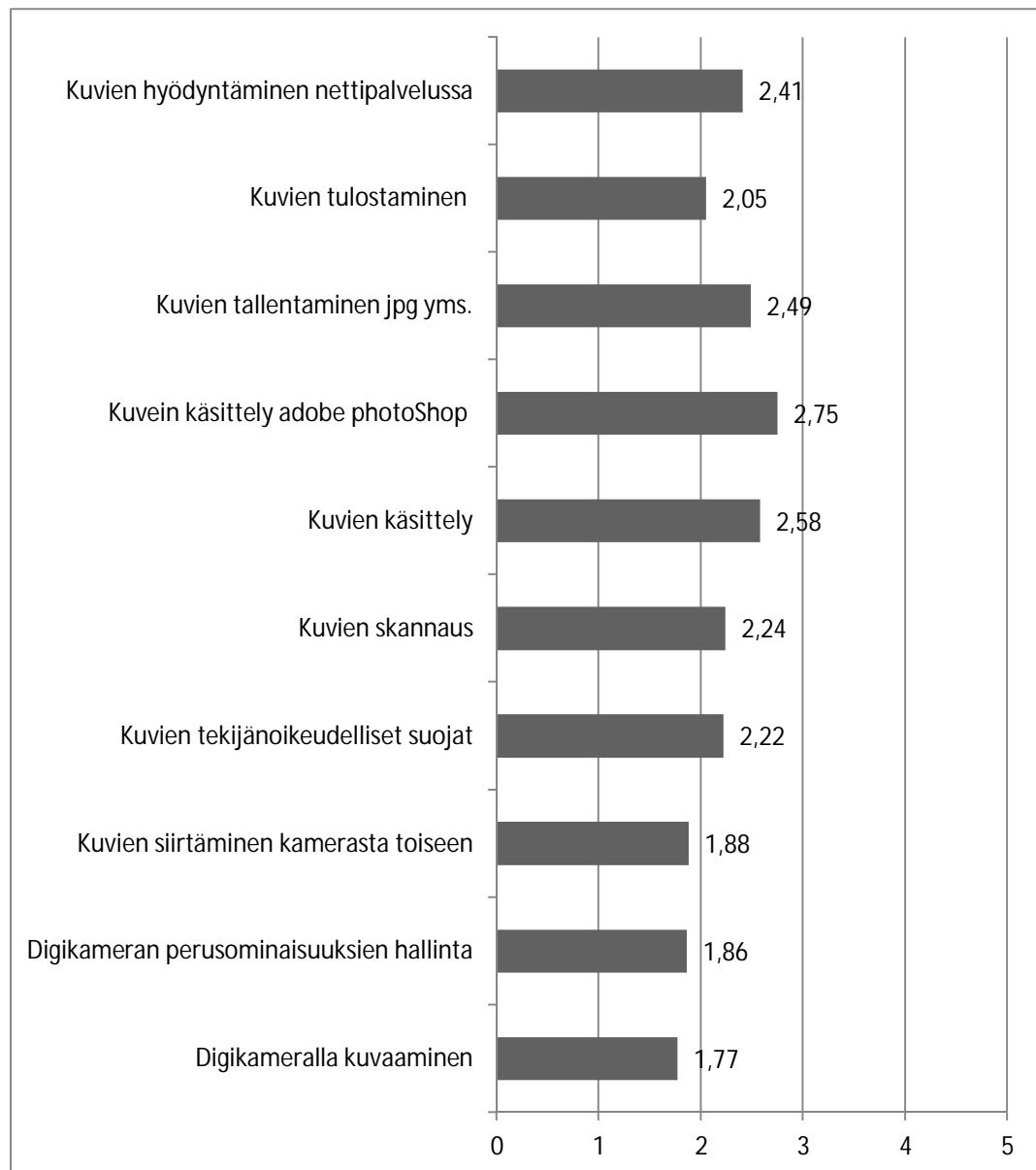
Kuvio 29: Taulukkolaskentataidot

Esitysgraafiikkataitoja tarkastellaan kuviossa 30. Esityksen luominen käyttämällä PowerPointia, Openofficen esitysgraafiikkaa tai muuta vastaavaa ohjelmaa on osaamisen tasolta kohtalaista tai osataan vain vähän pk-yrityksissä. Tiedoston sulkeminen ja tulostaminen osataan parhaiten. Vähäisintä osaaminen on diaesitysten toistuvien elementtien merkityksen ymmärtämisessä ja niiden hyödyntämisessä, perustyöliien käyttö ja muokkaaminen kuuluvat tähän.



Kuvio 30: Esitysgraafiikkataidot

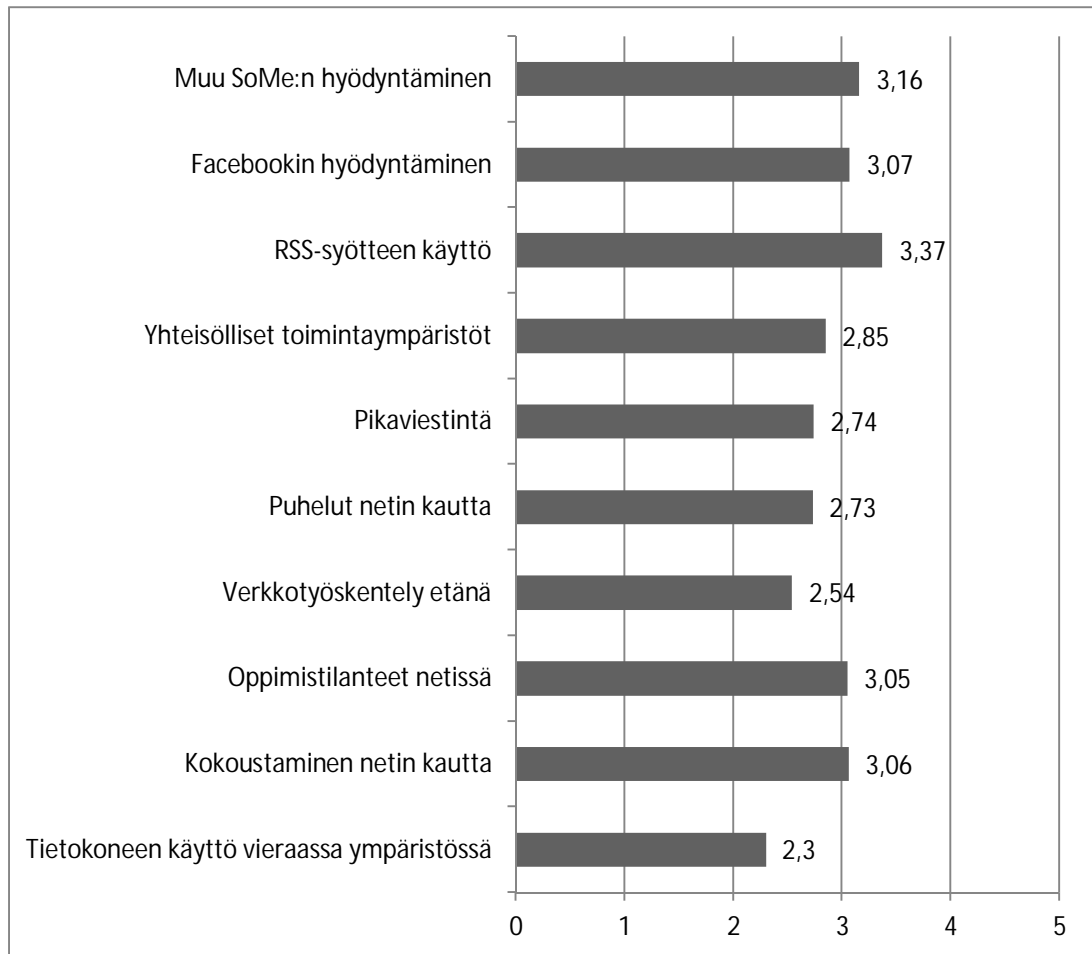
Pk-yritysten kuvankäsittelytaitoja tarkastellaan kuviossa 31. Kuvio osoittaa, että pk-yritysten kuvankäsittelyn perustaidot ovat hyvät tai kohtalaiset. Digikameralla kuvaaminen, sen perusominaisuuksien hallinta ja kuvien siirtäminen kamerasta toiseen osataan hyvin. Kuvien ottaminen osataan, mutta käsittelyn kanssa on vaikeuksia. Kuvien käsittely Adobe PhotoShop:in avulla ja kuvien tallentaminen eri muodoissa koetaan hankalammaksi, osaaminen on näiden osalta kohtalaista.



Kuvio 31: Kuvankäsittelytaidot



Kuviosta 32 voidaan katsoa vastanneiden pk-yritysten Internet-palveluiden hyödyntämistä liiketoiminnassa. Yleisellä katselulla liiketoiminnassa hyödynnetään Internet-palveluita joko kohtalaisesti tai vähän, koska pylväät sijoittuvat numeroiden 2 ja 3 välimaastoon. Verkkotyöskentely etäyhteydellä ja tietokoneen käyttö vieraassa ympäristössä ovat eniten käytettyjä Internet-palveluita vastanneiden pk-yritysten keskuudessa. Tuntemattomimpia palveluita ovat RSS -syötteen käyttö ja muun sosiaalisen median hyödyntäminen liiketoiminnassa.

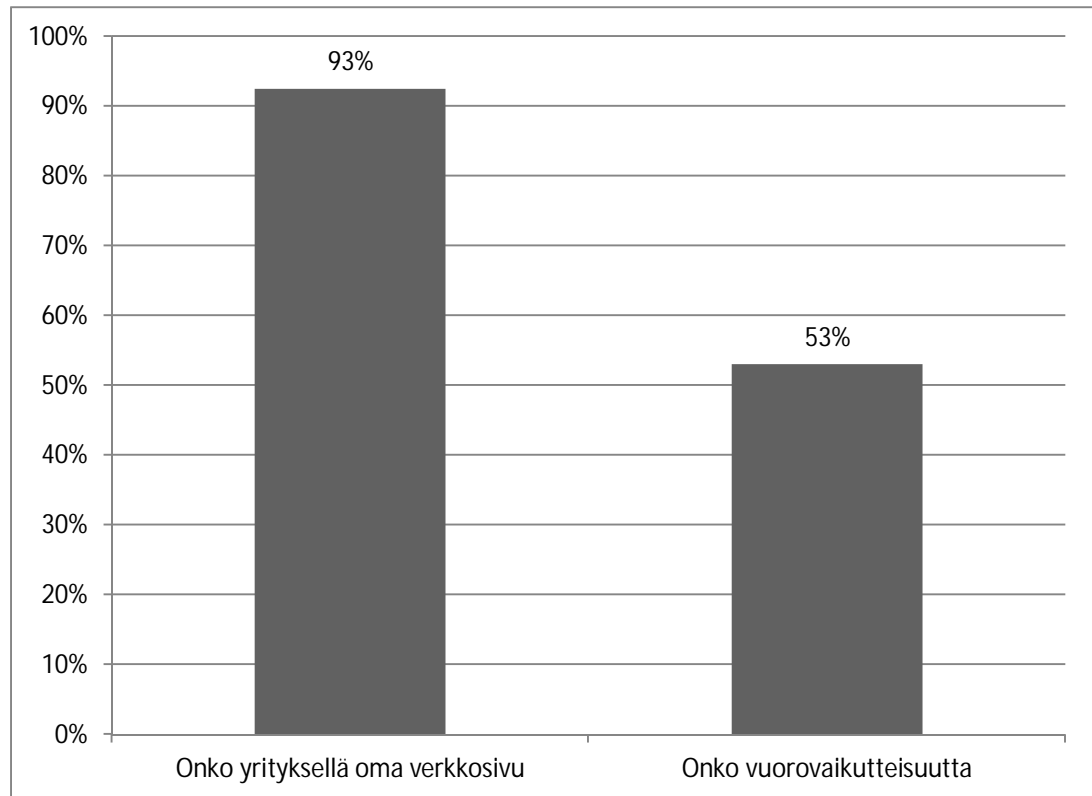


Kuvio 32: Internet-palveluiden hyödyntäminen

Verkkosivujen olemassaoloa ja vuorovaikutteisten palvelujen käyttöä, kuten esimerkiksi yrityksen tuotteiden tai palvelujen myyntiä maksupalvelutoimintoinen, tarkastellaan kuviossa 33. Kyselyyn vastanneista pk-yrityksistä 93 %:lla on omat verkko- tai kotisivut. Näistä verkko- tai kotisivujen omistavista pk-yrityksistä 53 %:lla on vuorovaikutteisia palveluita sisältävät sivut. Heillä on esimerkiksi ostoskori-toiminto ja laskutusmahdollisuus verkkosivuilla.

Kotisivujen sijaan blogien pitäminen on kasvattanut suosiota yritysmaailmassa. Blogit ovat verkkosivustoja, joille yksi tai useampi voi tuottaa sisältöä. Kommentointi mahdollisuus on

nykyään melkein kaikissa blogeissa. Blogien aiheet vaihtelevat kirjoittajan mieltymyksiensä mukaan, toinen voi kirjoittaa joka päiväisestä elämästä kun taas toinen jakaa harrastuksensa. Myös erilaisten wiki-alustojen suosion odotetaan olevan kasvussa yritysmaailmassa. Wikit ovat web-sivujen tietopalustoja, alustoja voivat muokata kaikki käyttäjät. Yritys-wikit voidaan jakaa aihealueen mukaan eri alustoihin. Yritys-wikeihin vaaditaan kirjautumistunnuksia kun taas muut wikit ovat kaikille avoimia. (Kivelä & Marstio 2011, 43).

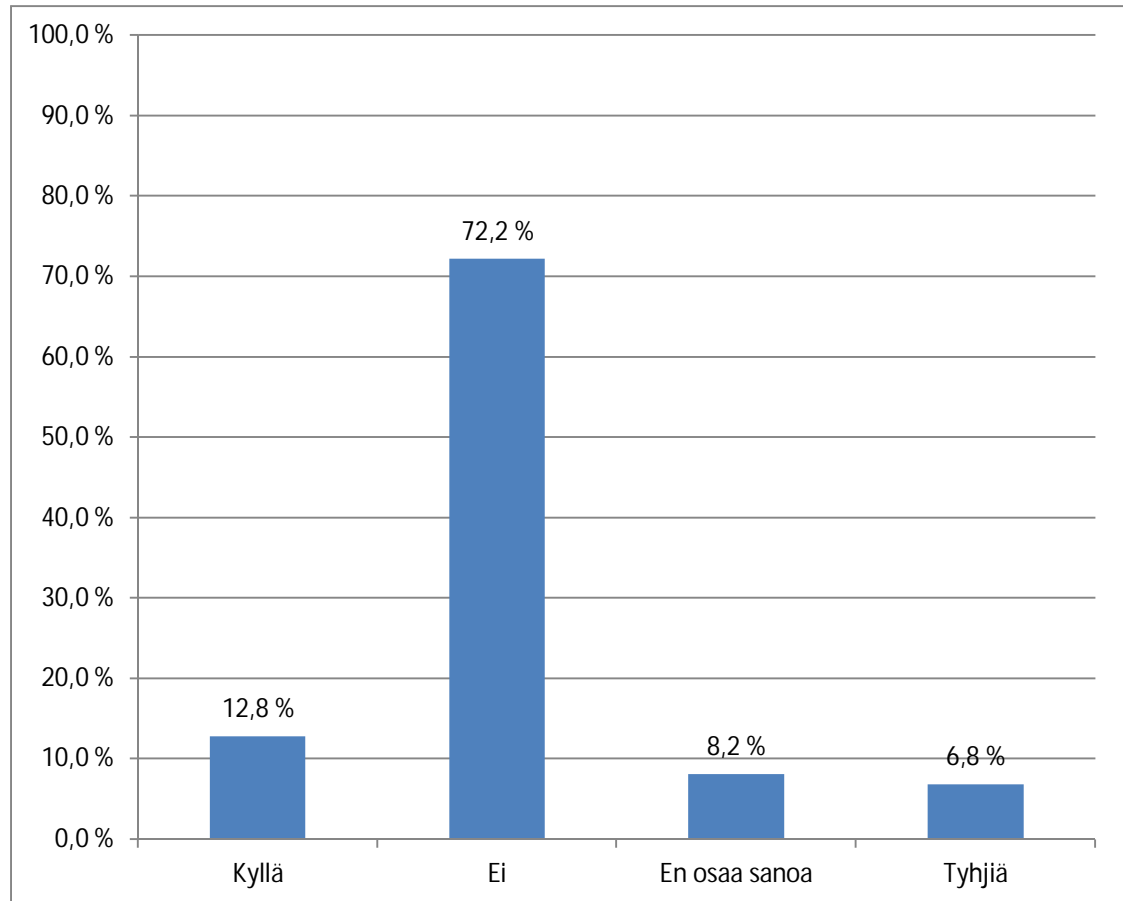


Kuvio 33: Verkkosivut ja vuorovaikutteisuus

#### 4.2.5 Motivaatio

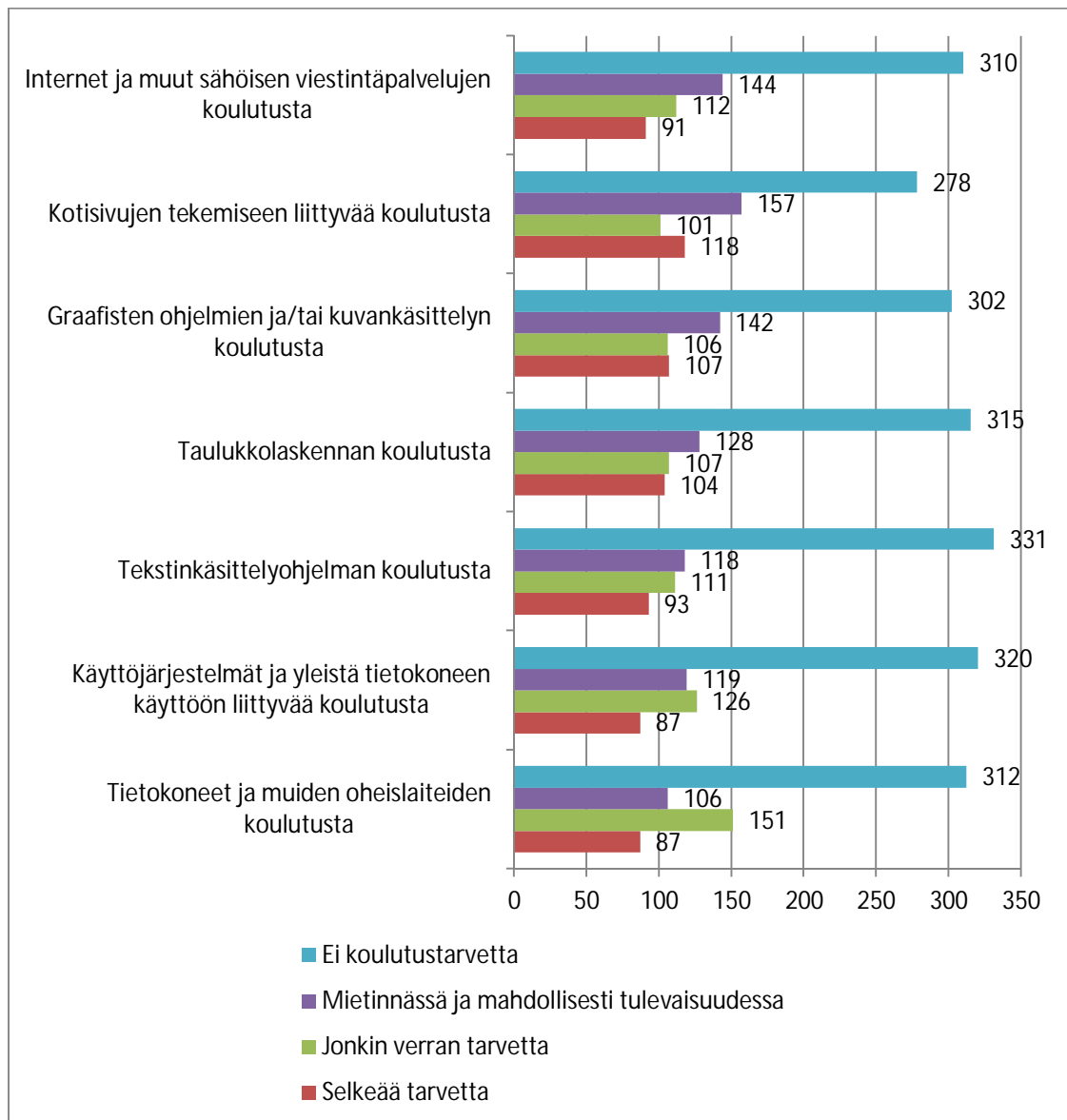
Tässä luvussa selvitetään vastanneiden pk-yritysten tietotekniikan koulutuksen merkitystä tällä hetkellä ja tulevaisuudessa. Millä tasolla koulutus on pk-yrityksissä ja miten sitä voisi tulevaisuudessa lisätä ja parantaa.

Kuvio 34 selvittää onko pk-yrityksissä toteutettu tieto- ja viestintätekniikan koulutusta viimeisen 2 vuoden sisällä. Vastanneista vain 12,8 % on toteuttanut joko itselleen tai työntekijöille koulutusmahdollisuuden. Kuitenkin huikeat 72,2 % ei ole toteuttanut minkäänlaista tieto- ja viestintätekniillistä koulutusta 2 viime vuoden sisällä. Tyhjiä vastauksia tähän kysymyskohtaan tuli 6,8 % ja 8,2 % vastanneista ei osaa kertoa onko koulutusta ollut.



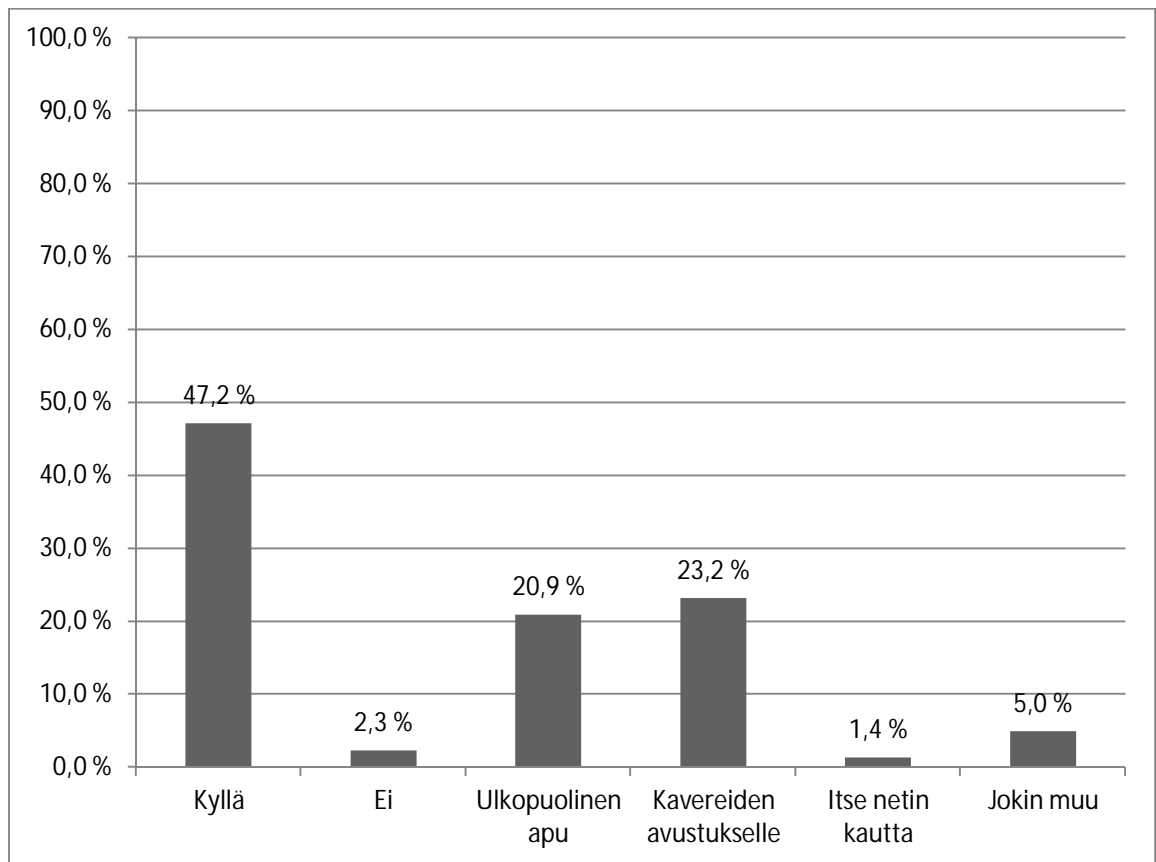
Kuvio 34: Tietoteknillinen koulutus viimeisen 2 vuoden sisällä

Kuviosta 35 selviää tulevaisuuden koulutustarpeet pk-yrityksissä luvun 4.2.4 osaamisalueiden perusteella. Sininen palkki tarkoittaa ei koulutustarvetta, liila palkki mietinnässä ja mahdollisesti tulevaisuudessa, vihreä palkki jonkin verran tarvetta ja punainen palkki selkeää tarvetta. Yleisesti koulutustarvetta ei vastanneiden pk-yritysten keskuudessa ole millään osa-alueella. Tässä taulukossa arvopisteiden otsikot ovat kappalemääräisiä. Näistä osa-alueista eniten selkeää koulutustarvetta on kotisivujen tekemiseen liittyen, vastanneista 118 henkilöä tuntee näin. 151 kyselyyn vastannutta kokee omaavan jonkin verran koulutustarvetta tietokoneiden ja muiden oheislaitteiden käytössä.



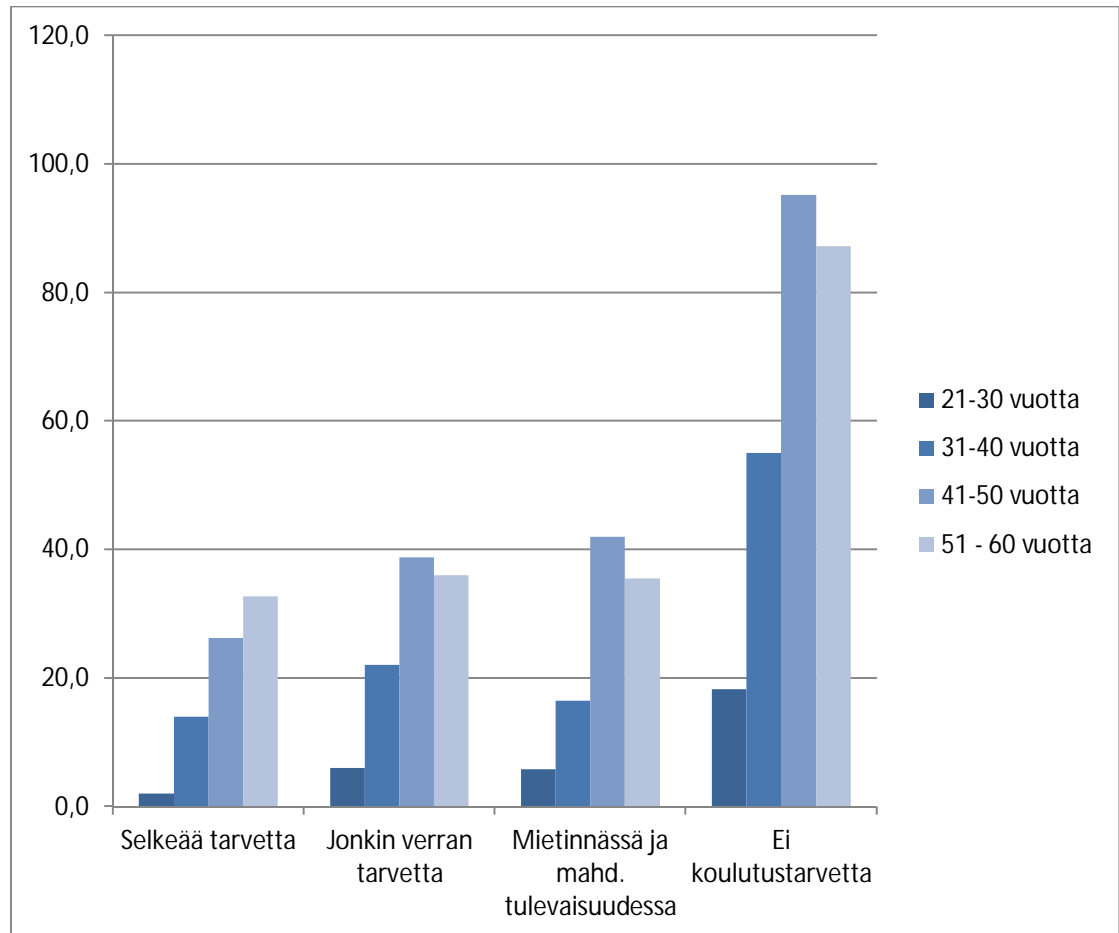
Kuvio 35: Koulutustarve

Kyselykaavakkeen viimeisenä kysymyksenä kysyttiin kuinka yrityksissä hoidetaan tietokoneisiin liittyvät huollot, päivitykset ja palvelut, kuvio 36 selventää vastaukset. Vajaa puolet vastanneista, 47,2 % huoltaa ja päivittää itse tietokoneet. 2,3 % ei huolla tai päivitä konettaan itse. Ongelmatilanteissa apua pyydetään ulkopuoliselta tietokoneasiantuntijalta, kavereilta tai päivitykset hoidetaan itse Internetin kautta. Vastanneista 23,2 % saa apua tietokoneen huoltoon ja päivitykseen kavereilta, 20,9 % hakee ongelmatilanteissa apua ulkopuolisilta. Internetin avulla itse tietokonetta huoltaa ja päivittää vain 1,4 %. Muita huoltoon ja päivityksiin liittyviä tapoja käyttää 5,0 %.



Kuvio 36: Tietokoneen huolto ja päivitykset

Kuvio 37 näyttää ikäluokittain vastaajien koulutustarpeen. Kuvion perusteella voidaan todeta, että suurin osa vastanneista kokee, ettei tarvitse tieto- ja viestintätekniillistä koulutusta. Yli puolet vastanneista oli iäkkäämpiä yrittäjiä, joten tästä syystä 41 - 50 ja 51 - 60-vuotiaiden palkit ovat taulukossa pisimpiä.



Kuvio 37: Koulutustarve yrittäjien ikään nähden

## 5 Johtopäätökset

Tässä luvussa käsitellään yleisesti opinnäytetyön aikana havaittuja johtopäätöksiä. Alaluvuissa tutkimuksen arviointi, oman oppimisen arviointi sekä kehittämiskohteet keskitytään syvällisemmin itse aiheeseen.

Läntisen Uudenmaan pk-yrityksien tieto- ja viestintäteknillinen osaaminen on yllättävän hyvällä pohjalla, ainakin tutkimustulosten perusteella. Tutkimukseen vastanneiden lukumäärä oli myös ennätysellinen, ei osattu odottaa näinkään suurta vastaajien määrää kuin 12,7 %. Yleisesti ottaen n. 10 % vastausmäärää voidaan luokitella pitäväksi. Tutkimuskyselyyn vastanneiden määrä oli huikea, vaikka tutkimuksen tekemisestä ei maksettu mitään vastaajille. Ainoana porkkanana oli yksi vastaajien kesken arvottava Samsung Galaxy Tab -sormitietokone. Vastaajien joukkoon mahtui erikokoisia ja yritysmuodoiltaan erilaisia pk-yrityksiä, sekä taitojen että motivaation osalta oli myös havaittavissa eriävyyksiä.

Tietoyhteiskunnan viestintävalmiuksiin, liittymä, osaaminen, motivaatio, verraten läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien viestintävalmiudet ovat hyvän ja kohtalaisen tason välissä. Vahvimmin osataan käyttää yleisiä tietoteknillisiä välineitä, kuten tietokonetta, tulostimia ja monitoimilaitteita. Välineiden osalta käyttö on heikointa vieraammissa laitteissa, kuten tablet koneet ja Internet-kokouslaitteet. Tieto- ja viestintäteknikan osaaminen pk-yrityksissä on myös perustasolla. Johtopäätöksenä vain omassa liiketoiminnassa tarvittavat, yleisimmät ohjelmat ovat hallinnassa. Motivaatiota uuden oppimiseen ja käyttämiseen tarvitaan läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien keskuudessa. Pk-yrittäjillä ei ole juurikaan motivaatiota koulutustarvetta kohtaan tällä osa-alueella. Kuten teoriaosuudessa kerrottiin, niin tieto- ja viestintäteknikalla on suuri tulti pk-yritysten liiketoimintaan. Johtopäätöksenä kouluttautumalla pk-yrittäjät voivat saada kaiken mahdollisen tuen irti tieto- ja viestintäteknikasta heidän omaan liiketoimintaan.

Johtopäätöksenä erityisesti vanhempi yrittäjäpolvi olisi tieto- ja viestintäteknillisen koulutuksen tarpeessa, koska nuorempi ikäryhmä on suuremmalla todennäköisyydellä juuri kouluttanut johonkin ammattiin, jota on sitten lähdetty harjoittamaan yrittäjyysmielessä. Yleisesti ottaen nykypäivänä jokaisessa koulussa ja jokaisen alan koulutuksessa on ainakin jonkin verran tieto- ja viestintäteknillistä koulutusta, kuitenkin yleensä koulutus jää perustasolle. Oma motivaatio tietoteknillistä kouluttautumista kohtaan auttaa liiketoiminnassa ja halutessaan voi käydä erillisillä tietotekniikkakursseilla.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa Laurea-ammattikorkeakoululle siitä, minkälaista osaamista opiskelijoilla tulisi olla kun he valmistuvat tai sijoittuvat työelämään. Näiden tietojen avulla Laurea-ammattikorkeakoulussa olisi voitu kehittää opintojaksoja tarvittavan

osaamisen takaamiseksi. Tätä tavoitetta ei lähetty tässä työssä tarkemmin aukaisemaan. Johdopäätöksenä opiskelijoiden osaamisen selvitystä voidaan analysoida jatkotoimenpiteiden avulla.

## 5.1 Tutkimuksen arviointi

Tutkimukseen vastanneiden pk-yritysten perustiedot poikkesivat paljon toisistaan, mikä on tietysti olennaista, koska vastaajakunnat olivat hyvin erilaisia ja eri toimialaa harjoittavilla yrityksillä on eri toimintatavat. Vastaajien sukupuolijakauma oli miespainotteinen, noin kaksi kolmasosaa vastaajista oli miehiä. Ikäjakauma taas on jakautunut hyvinkin tasaisesti kaikkiin ikäluokkiin, kuitenkin keski-ikäiset yrittäjät tai työntekijät ovat vastanneet kyselyyn eniten. Vastaajien koulutustausta jakautuu lähinnä ammattitasoiseen tai yliopistotasoiseen koulutukseen. Suurin osa 95 % vastanneista oli yrityksen omistajia, ei työntekijöitä. Yrityksen toimipaikkaa kysyttäessä kaksi paikkakuntaa nousivat reilusti yli muiden, Raaseporin ja Lohjan seudulla harjoittivat toimintaansa suurin osa vastanneista. Tutkimukseen vastanneista pk-yrityksistä toimintavuosia suurimmalla osalla oli kertynyt joko 2 - 5 vuotta tai 11 - 20 vuotta. Vastanneet pk-yritykset harjoittivat toimintaansa joko toiminimellä tai osakeyhtiönä, nämä olivat suurimmat yritysmuodot. Kuitenkin vastanneista noin kaksi kolmas osaa toimi yksityisyrittäjinä. Vastaajien pk-yritysten toimialoista suurimpia olivat erikoistunut rakennustoiminta, terveyspalvelut ja vähittäiskauppa. Erikoistunut rakennustoiminta kattoi esimerkiksi asennustyöt ja viimeistelytyöt. Terveyspalveluihin luettiin kaikki omaishoito, hieronta ja kotipalvelut ja muut siihen viittaavat. Vähittäiskauppaan luettiin kaikki muut paitsi moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus.

Yleisesti ottaen pk-yrityksissä on käytössä kaikki perustietoteknilliset välineet ja laitteet, kuten tietokone, faksi, tulostin ja muut monitoimilaitteet. Vähemmälle hankinnalle ovat jääneet vielä Tablet-koneet, miniläppärit, nettikokouslaitteet ja web-kamerat. Vastanneiden tietokoneen käyttökokemus on myös kattava, suurimman osan käyttökokemus hipoo 11 - 20 vuotta.

Läntisen Uudenmaan pk-yrittäjien tekninen valmius on hyvällä tasolla. Tässäkin kategoriassa osataan perustoimet, käytössä olevia ohjelmia ovat sähköposti, Internet, tekstinkäsittelyohjelmat ja taulukkolaskentaohjelmat. Verkkoyhteystyyppeinä laajakaista ja langaton laajakaista ovat suosituimmat ja myös tunnetuimmat tyypit.

Tulosten perusteella pk-yrittäjien tieto- viestintäteknikan osaaminen on perustasolla, osataan käytössä olevista ohjelmista peruskäyttö. Tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmien osaaminen on hyvällä mallilla, osataan tulostaminen, tiedoston avaus, sulku ja tallennus sekä tekstin muuttaminen ja taulukoiden ulkoasun vaihtaminen. Esitysgrafiikan käyttö osataan, jos



sitä yrityksissä tarvitaan. Kuvankäsittelytaidot ovat vastanneilla myös perusosaamisen tasolla hallinnassa, kuvien muokkaus, ottaminen ja siirtäminen osataan. Suurimmalla osalla pk-yrityksistä on myös omat verkkosivut. Osalla verkkosivut sisältävät myös vuorovaikutteisia palveluita.

Motivaatio uuden oppimiseen ja koulutukseen on huonommalla tasolla. Suurin osa ei näe tarpeelliseksi eri kategorioiden osaamisen koulutusta, selviää taulukosta 32. Tuloksista myös selviää, ettei yli 72 % ole ollut mitään tieto- ja viestintätekniikan koulutusta viimeisen 2 vuoden aikana.

## 5.2 Oman oppimisen arviointi

Oma oppimiseni on karttunut suurissa määrin viestintävalmiuksien ja yhteiskunnan kehityksen osalta. Näiden aiheiden oman osaamisen laajeneminen on ollut mieleenpainuvaa. Erityisesti erilaisten lähteiden käytön laajuus sekä niiden oikeellisuuden todentaminen ja pitävyyden seuraus ovat olleet minulle haasteellisia. Itse voin kuitenkin todeta, että käytettyjen lähteiden laatu ja määrä kohtaavat. Koko opinnäytetyöprosessi on ollut minulle haasteellista oppimista sekä uuden ymmärtämistä ja havainnollistamista. Haasteita, epäonnistumisia ja hankaluuksia on tullut eteen matkan varrella, kuitenkin oppimista on karttunut huomasti. Uusien ohjelmien käytön oppiminen, kuten SPAW 18, johon kaikki tutkimuskaavakkeiden tulokset syötettiin, on ollut mielenkiintoista. Excel-taidot olen myös joutunut pakon edessä opettelemaan uudelleen, koska kaikki taulukot ovat työstetty Excelissä.

Opinnäytetyöni aloitin jo vuoden 2011 keväällä, tämän jälkeen työtä on tehty vaihtelevasti. Voidaan sanoa, että alkuperäisessä aikataulussa ei ole työn valmiiksi tekemisen osalta pysytty. Tärkeintä mielestäni on kuitenkin lopulta työn mukana oppiminen ja sen päättäminen kunnialla.

## 5.3 Kehittämisehdotukset

Tulevaisuudessa yritysten täytyy olla enemmän esillä sosiaalisessa mediassa ja Internetissä. Maailma muuttuu kokoajan enemmän ja enemmän tietoteknilliseen suuntaan. Tästä syystä mielestäni erityisesti pk-yritysten tulisi lisätä tieto- ja viestintätekniillistä osaamista, jotta he eivät jäisi suurempien yritysten varjoon, vaan saisivat näkyvyyttä vaikka blogien avulla.

Tuloksien mukaan vielä yrittäjille uusien laitteiden, kuten esimerkiksi Tablet-koneiden ja Internet kokouslaitteiden käyttö ja hankinta on vierasta. Tämän vuoksi mielestäni pk-yrittäjien motivaation puutetta uuden oppimiseen ja kouluttautumiseen tietoteknillisissä asioissa tulisi tarkastella. Osaamisen taso ei ole riittävää kaikilla alueilla, mutta kuitenkin mo-

tivaatiota ei ole oppia uuden käyttöä. Pk-yrittäjien koulutusmotivaation lisääminen ja sen puutteen huomioiminen sekä tutkiminen olisivat mielestäni mainioita kohteita kehittämiseksi. Kehittämissuunnitelmaksi esittäisin pk-yrittäjien koulutustarpeen motivaation puutteen tutkimisen. Tällainen tutkimus voitaisiin työstää kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena, josta saataisiin yrittäjien koulutusmotivaation puutteen syyt selville.

## Lähteet

## Kirjat:

Aalto, L., Peltomäki, S. & Westermarck, I. 2007. Tehokkaasti toimistossa. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Aula, P., Matikainen, J. & Villi, M. 2008. Verkkoviestintäkirja. Helsinki: Yliopistopaino.

Ekholm, K. 2001. Elämäsi 20 seuraavaa vuotta tietoyhteiskunnassa. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Hautamäki, A. 1996. Suomi teollisen ja tietoyhteiskunnan murroksessa, tietoyhteiskunnan sosiaaliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset. Helsinki: Sitra.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Luukkonen, J. 2000. Digitaalisen median käsikirjoitusopas. Helsinki: Oy Edita Ab.

Mannermaa, M. 2008. Jokuveli - Elämä ja vaikuttaminen ubiikkiyhteiskunnassa. Juva: WS Bookwell Oy.

Merisavo, M., Vesanen, J., Raulas, M. & Virtanen, V. 2006. Digitaalinen markkinointi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Miettinen, A., Sutinen, M., Diov, P. & Vornanen, J. 1998. Pk-yrittäjän menetystekijät. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Oulasvirta, A. 2010. Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. Helsinki: Oy Yliopistokustannus, HYY Yhtymä.

Uusitalo, H. 2001. Tiede, tutkimus ja tutkielma, johdatus tutkielman maailmaan. Juva. WS Bookwell Oy.

Viherä, M. 1999. Ihminen tietoyhteiskunnassa - kansalaisten viestintävalmiudet kansalaisyhteiskunnan mahdollistajana. Turku: Turun kaupunkorkeakoulu.

Viherä, M. 2009. Tietotaidot: Digitaalisen arjen viestintä, miksi, millä ja miten. Helsinki: Painotalo Kyriiri Oy.

## Artikkelit:

JM. 2011. Läntisen Uudenmaan yritysten tietotekninen osaaminen selvitetään. Länsi-Uusimaa.

Kasvi, J. 2012. Vanhemmat barrikadeille. Tietokone-lehti 2/2012.

## Internet-lähteet:

Europa. 2007. Viitattu 20.04.2010.

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/enterprise/business\\_environment/n26026\\_fi.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/business_environment/n26026_fi.htm)

Helsingin Sanomat. 2008. Tulostettu 19.01.2012.

<http://www.hs.fi/paakirjoitus/artikkeli/Teollisuusyhteiskunta++on+tullut+tiens%C3%A4+p%C3%A4h%C3%A4n/HS20080222SI1MA01hs3>

Koko Länsi-Uusimaa. 2010. Viitattu 21.12.2011.

<http://www.lansi.fi/koko/default.asp?sivu=151&alasivu=151&kieli=246>

Luksia. 2010. Pätäkkä. Viitattu 29.12.2011. <http://www.luksia.fi/default.aspx?id=1225>

Novago. 2012. Viitattu 07.01.2012. <http://www.novago.fi/>

Sitra. 2011a. Tulostettu 20.01.2012.  
<http://www.sitra.fi/fi/Tulevaisuusty%c3%b6/tietoyhteiskunta/tietoyhteiskunta.htm>

Sitra. 2011b. Tulostettu 19.01.2012. <http://www.sitra.fi/artikkelit/2011/suomen-tietoyhteiskunta-2020>

Tieke. 2011. Tulostettu 12.01.2012. [http://www.tieke.fi/julkaisut/tiedosta-lehti/?ARTICLE\\_NUM=39203](http://www.tieke.fi/julkaisut/tiedosta-lehti/?ARTICLE_NUM=39203)

Tilastokeskus. 2009. Viitattu 10.04.2012.  
[http://www.stat.fi/til/sutivi/2009/sutivi\\_2009\\_2009-09-08\\_kuv\\_001.html](http://www.stat.fi/til/sutivi/2009/sutivi_2009_2009-09-08_kuv_001.html)

Tilastokeskus. 2010a. Viitattu 01.10.2011. <http://www.tilastokeskus.fi/keruu/tsky/>

Tilastokeskus. 2010b. Tulostettu 19.01.2012.  
<http://www.stat.fi/tup/verkkokoulu//data/tvt/07/09/>

Tilastokeskus. 2010c. Tulostettu 20.02.2012.  
[http://www.stat.fi/tup/tietoaika/ta\\_11\\_03\\_heikkisalmi.html](http://www.stat.fi/tup/tietoaika/ta_11_03_heikkisalmi.html)

Tilastokeskus. 2010d. Viitattu 25.03.2012.  
[http://www.tilastokeskus.fi/til/icte/2009/icte\\_2009\\_2009-12-17\\_kat\\_002\\_fi.html](http://www.tilastokeskus.fi/til/icte/2009/icte_2009_2009-12-17_kat_002_fi.html)

Tilastokeskus. 2010e. Viitattu 23.03.2012.  
[http://www.tilastokeskus.fi/til/icte/2009/icte\\_2009\\_2009-12-17\\_kuv\\_001\\_fi.html](http://www.tilastokeskus.fi/til/icte/2009/icte_2009_2009-12-17_kuv_001_fi.html)

Tilastokeskus. 2010f. Viitattu 26.03.2012. [http://www.stat.fi/til/icte/2008/icte\\_2008\\_2008-11-20\\_kat\\_002\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/icte/2008/icte_2008_2008-11-20_kat_002_fi.html)

Tilastokeskus. 2010g. Viitattu 26.03.2012. [http://www.stat.fi/til/icte/2008/icte\\_2008\\_2008-11-20\\_kuv\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/icte/2008/icte_2008_2008-11-20_kuv_001_fi.html)

Tilastokeskus. 2010h. Tulostettu 23.03.2012.  
[http://www.stat.fi/til/inn/2010/inn\\_2010\\_2012-03-22\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/inn/2010/inn_2010_2012-03-22_tie_001_fi.html)

Tilastokeskus. 2011. Viitattu 10.04.2012. [http://www.stat.fi/til/icte/2011/icte\\_2011\\_2011-11-24\\_kuv\\_002\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/icte/2011/icte_2011_2011-11-24_kuv_002_fi.html)

Töpseli. 2012. Viitattu 10.01.2012. <http://topseli.ning.com/>

Muut lähteet:

Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia. 2007. Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi. Valtion kanslia: Tietoyhteiskuntaohjelma.

Kauppinen, R. KTM Julkaisuja (Kauppa ja teollisuusministeriö), Elinkeino-osasto. 2004. Verkko-oppiminen ja pk-yritykset - selvitys verkko-oppimisen 99 mahdollisuuksista pk-yritysten osaamisen kehittämisessä. Helsinki: Edita Publishing. Oy.

Kivelä, S. & Marstio, T. 2011. Pk-yritykset sosiaaliseen mediaan ammattikorkeakouluopiskelijoiden rohkaisemina. Lohja: Laurea-ammattikorkeakoulu.

Klimenko, P. 2011. PK-yrittäjien tieto- ja viestintätekniikka osaamisen tutkimussuunnitelma 1.2.2011. LyKes/KOKO. Lohja.

## Kuviot

Kuvio 1: Henkilöstön tietokoneiden käyttö 2011 keväällä (Tilastokeskus 2011) .....	8
Kuvio 2: Internetin käytön yleisyys vuonna 2009 iän mukaan (Tilastokeskus 2009) .....	9
Kuvio 3: Työllisyyden rakenne toimialoittain 1900-2000 (Tilastokeskus 2010b) .....	17
Kuvio 4: Tietoyhteiskunnan kehitysvaiheet (Aula ym. 2008, 45) .....	19
Kuvio 5: Vuorovaikutteinen multimedia on informaatioyhteiskunnan ytimenä (Hautamäki 1996, 8).....	20
Kuvio 6: Viestintävalmiuksien osa-alueet (Viherä 2009, 105) .....	23
Kuvio 7: Digitalisoitumisen kehitys (Merisavo ym. 2006, 28) .....	28
Kuvio 8: Henkilöstön tietokoneen käyttö vuosina 2003- 2009, enintään 5 henkilöä työllistävissä yrityksissä (Tilastokeskus 2010e).....	31
Kuvio 9: Tietotekniikan käyttö yrityksissä vuonna 2008 (Tilastokeskus 2010g) .....	32
Kuvio 10: Innovaatiotoiminnan yleisyys 2008- 2010 (Tilastokeskus 2010h) .....	33
Kuvio 11: Kyselylomakkeen pääryhmät (P. Klimenko, tutkimussuunnitelma 1.2.2011) .....	38
Kuvio 12: Vastaajien sukupuolijakauma .....	41
Kuvio 13: Vastaajien ikäjakauma.....	41
Kuvio 14: Vastaajien koulutustausta.....	42
Kuvio 15: Vastaajien asema yrityksessä.....	42
Kuvio 16: Yrityksen toimipaikka .....	43
Kuvio 17: Yritys on toiminut .....	43
Kuvio 18: Yritysmuoto.....	44
Kuvio 19: Yritysten henkilöstön määrä.....	45
Kuvio 20: Ensisijainen toimiala .....	45
Kuvio 21: TVT-laitteet ja oheisvälineet pk-yrityksissä .....	46
Kuvio 22: tietokoneen henkilökohtainen käyttökokemus.....	47
Kuvio 23: Käytössä olevat ohjelmat .....	48
Kuvio 24: Verkkoyhteystyypit.....	49
Kuvio 25: Tietotekniikan perusteet ja termit.....	50
Kuvio 26: Käyttäjärjestelmä ja tiedonhallinta.....	51
Kuvio 27: Tekstinkäsittelytaidot .....	52
Kuvio 28: Internet ja sähköposti .....	53
Kuvio 29: Taulukkolaskentataidot.....	54
Kuvio 30: Esitysgrafiikkataidot .....	55
Kuvio 31: Kuvankäsittelytaidot .....	56
Kuvio 32: Internet-palveluiden hyödyntäminen .....	57
Kuvio 33: Verkkosivut ja vuorovaikutteisuus.....	58
Kuvio 34: Tietoteknillinen koulutus viimeisen 2 vuoden sisällä .....	59
Kuvio 35: Koulutustarve.....	60

Kuvio 36: Tietokoneen huolto ja päivitykset.....	61
Kuvio 37: Koulutustarve yrittäjien ikään nähden.....	62

## Taulukot

Taulukko 1: Yhteiskunnan rakenteellisten muutosten kehitys (Aula ym. 2008, 19).....	15
---	----



## Liitteet

Liite 1. Kyselylomake.....	74
----------------------------	----

## Liite 1. Kyselylomake

## 1 Taustakysymykset

Vastaa rastittamalla (x) oikea vaihtoehto alla oleviin kysymyksiin.

<p>1.1 Sukupuoli</p> <p><input type="checkbox"/> Mies</p> <p><input type="checkbox"/> Nainen</p>	<p>1.2 Ikä</p> <p><input type="checkbox"/> Alle 20 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> 21 – 30 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> 31 – 40 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> 41 – 50 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> 51 – 60 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> yli 60 vuotta</p>
<p>1.3 Koulutustausta</p> <p><input type="checkbox"/> Ei ammatillista koulutusta</p> <p><input type="checkbox"/> Ammatillinen kurssi</p> <p><input type="checkbox"/> Ammattikoulu/keskiasteen koulutasoinen tutkinto</p> <p><input type="checkbox"/> Opistotasoinen tutkinto</p> <p><input type="checkbox"/> Ammattikorkeakoulututkinto</p> <p><input type="checkbox"/> Korkeakoulu/yliopisto</p> <p><input type="checkbox"/> Muu tutkinto, mikä</p> <p>_____</p>	<p>1.4 Asema yrityksessä</p> <p><input type="checkbox"/> omistaja</p> <p><input type="checkbox"/> työntekijä</p>
<p>1.5 Yrityksen kotipaikka</p> <p><input type="checkbox"/> Hanko</p> <p><input type="checkbox"/> Inko</p> <p><input type="checkbox"/> Karjalohja</p> <p><input type="checkbox"/> Karkkila</p> <p><input type="checkbox"/> Lohja</p> <p><input type="checkbox"/> Nummi-Pusula</p> <p><input type="checkbox"/> Raasepori</p> <p><input type="checkbox"/> Siuntio</p> <p><input type="checkbox"/> muu, mikä</p> <p>_____</p>	<p>1.6 Yritys on toiminut</p> <p><input type="checkbox"/> alle vuoden</p> <p><input type="checkbox"/> 2 – 5 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> 6 – 10 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> 11 – 20 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> 21 – 30 vuotta</p> <p><input type="checkbox"/> yli 30 vuotta</p>
<p>1.7 Yritysmuoto</p>	<p>1.8 Yrityksen henkilöstömäärä (yrittäjä sekä päätoimiset työntekijät)</p>

<input type="checkbox"/> toiminimi (Tmi) <input type="checkbox"/> kommandiittiyhtiö (Ky) <input type="checkbox"/> avoin yhtiö (Ay) <input type="checkbox"/> osakeyhtiö (Oy) <input type="checkbox"/> osuuskunta	<input type="checkbox"/> yksin yrittäjä <input type="checkbox"/> 2 -5 henkilöä <input type="checkbox"/> 6 - 10 henkilöä <input type="checkbox"/> 11 - 15 henkilöä <input type="checkbox"/> yli 19 henkilöä
<p>1.9 Yrityksen <u>ENSISIJAINEN</u> toimiala</p> <p>Valitse alla olevista yrityksen ensisijainen toimiala. Toimialaluokitus perustuu tilastokeskuksen oman TOL-luokitusjärjestelmän mukaisen luokituksen mukaan. Luokitus löytyy Internetistä osoitteesta: <a href="http://www.stat.fi/meta/luokitukset/toimiala/001-2008/index.html">http://www.stat.fi/meta/luokitukset/toimiala/001-2008/index.html</a>)</p>	
<p>C) Teollisuus</p> <input type="checkbox"/> Elintarvikkeiden valmistus <input type="checkbox"/> Metallituotteiden valmistus <input type="checkbox"/> Muu valmistus ja jalostustoiminta	<p>E) Ympäristöhuolto</p> <input type="checkbox"/> Vesihuolto, puhtaanapito ym. viemäri & vesihuolto
<p>F) Rakentaminen</p> <input type="checkbox"/> Talonrakentaminen <input type="checkbox"/> Maa- ja vesirakentaminen <input type="checkbox"/> Erikoistunut rakennustoiminta (asennustyöt, viimeistelyt)	<p>G) Tukku- ja vähittäiskauppa</p> <input type="checkbox"/> Moottoriajoneuvojen vähittäiskauppa ja korjaus <input type="checkbox"/> Tukkukauppa (muut kuin moottoriajoneuvot) <input type="checkbox"/> Vähittäiskauppa (pl. moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus)
<p>H) Kuljetus ja varastointi</p> <input type="checkbox"/> Maaliikenne <input type="checkbox"/> Vesiliikenne <input type="checkbox"/> Ilmaliikenne <input type="checkbox"/> Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta <input type="checkbox"/> Posti- ja kuriiritoiminta	<p>I) Majoitus- ja ravitsemistoiminta</p> <input type="checkbox"/> Majoitustoiminta <input type="checkbox"/> Ravitsemistoiminta
<p>J) Informaatio ja viestintä</p>	<p>K) Rahoitus- ja vakuutustoiminta</p> <input type="checkbox"/> Kaikki rahoitus- ja vakuutustoimintaan

<input type="checkbox"/> Kaikki informaatio- ja viestintä-alaan liittyvät toimialat	liittyvät toimialat
L) Kiinteistöalan toiminta <input type="checkbox"/> Kaikki kiinteistöalaan liittyvä toiminta	M) Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta <input type="checkbox"/> Lakiasiat ja laskentatoimen palvelut <input type="checkbox"/> Liikkeenjohdon konsultointi <input type="checkbox"/> Arkkitehti- ja insinööripalvelut <input type="checkbox"/> Tieteellinen tutkimustoiminta <input type="checkbox"/> Mainostoiminta ja markkinatutkimus <input type="checkbox"/> Muut erikoistuneet palvelut liike-elämälle <input type="checkbox"/> Eläinlääkintäpalvelut
N) Hallinto- ja tukipalvelutoiminta <input type="checkbox"/> Vuokraus- ja leasingtoiminta <input type="checkbox"/> Työllistämistoiminta (välitys & vuokraus & hankintapalvelut) <input type="checkbox"/> Matkanjärjestäjien palvelut (matkatoimistot & varauspalvelut) <input type="checkbox"/> Turvallisuus-, vartioimis- ja etsiväpalvelut <input type="checkbox"/> Kiinteistö- ja maisemahoito <input type="checkbox"/> Hallinto- ja tukipalvelut liike-elämälle	P) Koulutus <input type="checkbox"/> Kaikki koulutukseen liittyvä toiminta
Q) Terveys- ja sosiaalipalvelut <input type="checkbox"/> Terveyspalvelut <input type="checkbox"/> Sosiaalipalvelut	R) Taiteet, viihteen ja urheiluun sekä muihin virkistykseen liittyvät palvelut <input type="checkbox"/> Kaikki taiteeseen, viihteseen, urheiluun sekä muihin liittyvä toiminta (mm. hui- ja virkistyspalvelut, liikuntapalvelut jne.)
S) Muu palvelutoiminta <input type="checkbox"/> Tietokoneiden, henkilökohtaisten ja kotitalouteen liittyvät tavaroiden korjaus <input type="checkbox"/> Muut henkilökohtaiset palvelut (mm. pesula, kampaamo, tietokoneiden ja ohjelmien	X) Toimiala tuntematon <input type="checkbox"/> Muu toimiala, mikä _____

korjaus jne.)	
---------------	--

## 2 Tieto- ja viestintätekniiikan (TVT) laitteet ja oheisvälineet

### 2.1 Mitkä seuraavista laitteista ja oheisvälineistä on yrityksessänne ja/tai käytössä?

Rastita (X) jokaisen rivin kohdalla vain yksi viidestä eri vaihtoehdosta. Lisää tarvittaessa listan loppuun ne laitteet & oheisvälineet, joita ei ole erikseen mainittu, mutta ovat yrityksessä tärkeää osa-aluetta tieto- ja viestintätekniiikan hallinnassa.

Huom! Siirry suoraan kohtaan 11 sivulle 8, jos vastasit kaikkiin kohtiin vaihtoehdon 5.

Tietokoneet ja sen muut oheislaitteet	1 Yrityksessä & käytössä	2 Yrityksessä & Ei käytössä	3 Yrityksessä on mahd. han- kinnassa	4 On käytössä muualla (esim. kotona)	5 Ei yrityksessä muuallakaan käytössä
**) Pöytätietokoneet					
Kannettavat tietokoneet					
**) Miniläppärit					
**) Tablet-koneet					
**) Älypuhelimet					
Ulkoiset muistilevyt & laitteet (tietokoneeseen liitettävät)					
Henkilökohtaiset tulostimet (tietokoneeseen liitettävät)					
Monitoimitulostimet (yhdessä laitteessa on esim. tulostin, skanneri, faksi jne.)					
Skannerit					

(tietokoneeseen liitettävät)					
Web-kamerat (tietokoneeseen liitettävä erillinen web-kamera)					
Videokamerat (tietokoneeseen liitettävä)					
Kuuloke & mikki -yhdistelmät (tietokoneeseen liitettävä)					
Nettikokouksen järjestämiseen liittyvät laitteet					
Videotykit (tietokoneeseen liitettävä)					
Muu, mikä					
Muu, mikä					

\*\*\*) pöytätietokoneet (sisältäen keskusyksikön, näytön jne.), kannettavat tietokoneet

\*\*\*) miniläppärit (pieni kannettava tietokone)

\*\*\*) tablet-koneet (sormitietokone eli taulutietokone esim. iPad, Samsung Galaxy Tab)

\*\*\*) älypuhelimet (matkapuhelin esim. iPhone, Nokia N8, GLC, joka ei ole normaali matkapuhelin) ym. oheislaitteet. Laitteet voivat olla yrityksen omia tai vuokrattuja.

2.2 Ensimmäinen tietokone tuli yritykseen vuonna \_\_\_\_\_ (noin)

2.3 Tietokoneen käyttökokemus (henkilökohtainen käyttökokemus)

- alle vuoden
- 2 - 10 vuotta
- 11 - 20 vuotta
- 21 - 40 vuotta
- yli 40 vuotta

### 3 Tietokoneen - ja verkkopalvelujen ohjelmat yhteyksineen

Mitä seuraavia tietokoneohjelmia ja verkkoyhteyksiä (internet-yhteys) käytätte?

Vastaa rastittamalla (X) oikeat vaihtoehdot (rasteja voi olla enemmän kuin yksi).

#### 3.1 Yrityksen käytössä olevat ohjelmat

- tekstinkäsittelyohjelmat esim. Word, OpenOfficen tekstinkäsittely jne.
- taulukkolaskentaohjelmat esim. Excel, OpenOfficen taulukkolask., Lotus jne.
- internetohjelmat esim. Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera jne.
- sähköpostiohjelmat esim. Outlook, Hotmail, Gmail jne.
- grafiikkaohjelmat esim. PowerPoint, Adobe PhotoShop, Gimp jne.
- asiakastietojärjestelmäohjelmat esim. erilaiset CRM-ohjelmat
- talouden hallintaan liittyvät omat ohjelmat ja sovellukset
- tuotannonohjaus-/työajanseurantajärjestelmät
- muita, mitä \_\_\_\_\_

3.2 Jos valitsit yllä olevasta listasta internet-ohjelmat, niin lisää vielä 2 yleisintä käytössä olevaan yrityksenne verkkoyhteystyyppiä

- laajakaista (DSL, ADSL -> YLEISIN YHTEYSTYYPPI)
- ISDN tai modeemi (vanha ja harvemmin käytössä oleva)
- langaton laajakaistainen yhteys (esim. mokuu, matkapuhelin)
- kuituverkko (esim. valokuituverkko)
- muu kiinteä laajakaistainen yhteys (esim. kaapelimodeemi)
- muu yhteys, mikä \_\_\_\_\_

Sivuilla 6 - 11 on ohjelmakohtaiset ja henkilökohtaiset osaamiseen liittyvät kysymykset.

Arvoasteikossa on viisi (5) eri vaihtoehtoa, jotka tarkoittavat seuraavaa:

Numero 1 = Osaan hyvin (kokenut käyttäjä)  
 Numero 2 = Osaan kohtalaisesti (perusteiden hallitsija)  
 Numero 3 = Osaan vähän (kokeillut toimintoja joskus)  
 Numero 4 = En ymmärrä, enkä hallitse  
 Numero 5 = En ymmärrä tekstiä kysymyksessä

#### 4 Tietotekniikan perusteet ja termit

Miten osaat käyttää tietokonetta ja ymmärrät laitteita ja termejä käsitteineen? Rastita vaihtoehto arvoasteikolla 1 - 5 (1= osaan hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = vähän, 4 = en hallitse, 5 = en ymmärrä tekstiä)

	1	2	3	4
Tietokone ja siihen liitettävät laitteet (yleisesti)				
Tietokoneen käsitteet ja termit (ohjeiden hallintaa)				
Tietoverkon toimintaa (tietoverkon toimintaperiaate) esim. internetin, intranetin, ekstranetin ja muiden lähiverkkojen erot				
Tietoturvan merkitys (yleinen tietoturva tietokoneessa) esim. virustorjunta, palomuuuri, varmuuskopiointi, salasana jne.				
Sähköisen asioinnin merkitys (ostaminen ja myyminen internetissä) esim. verkkokauppa-asioinnin perusteet, palvelun rekisteröitymisen merkitys, lomakkeet, palvelut, tietoturva				
Sosiaalisen median merkitys (internetin uudet muodot) esim. tietoturvan kannalta, uuden teknologian merkitys näiden käytössä jne.				
Tekijänoikeudelliset asiat esim. CD:n kopioiminen, käyttäminen jne.				
Ergonomian merkitys tietokoneen laitteiden sijoittelussa (työskentely tietokoneella)				

#### 5 Käyttöjärjestelmä ja tiedonhallinta

Tietotekniikan perushallinta ja käyttäminen	1	2	3	4



Käyttöjärjestelmän perushallinta esim.				
- työpöydän käyttö (kuvakkeiden ja pikakuvakkeiden tekeminen ym. käyttö)				
- hiiren ja näppäimistön käyttö (yhdessä ja erikseen)				
- ohjelmien käynnistäminen ja sulkeminen				
- usean ohjelman yhtäaikainen käyttö				
- ikkunoiden ja kuvakkeiden käsittely				
- pikakuvakkeiden tekeminen				
- valikoiden, työkalurivien ja valintaikkunoiden käyttö				
Ohjauspaneelin tuntemus (asetuksien ym. tietokoneen hallintapaikka)				
Apuohjelmien käyttö (esim. laskin, Paint-ohjelma (piirto), tekstieditori jne.)				
Leikepöydän käyttö (leikkaa, kopio ja liitä sekä Print Screen –käyttö)				
Kansioiden käsittely (lisääminen, nimeäminen ja poistaminen)				
Tiedostojen käsittely ja ominaisuudet (avaaminen, sulkeminen, tallentaminen, siirtäminen jne. sekä erilaisten tiedostotyyppien tunnistaminen)				
Tallennusvälineet (keskusyksikkö, CD, DVD, USB jne.)				
Oman tietokoneen hallintaa (vapaaan tilan hallitsemista, ohjelmien poistaminen ja etsiminen, eheytytys, puhdistaminen, etsi-toiminto jne.)				
Tietoturva-asiat (oman tietokoneen ja verkkoympäristön tietoturvan ymmärtäminen, virustorjunta ja haittaohjelmien tunteminen, palomuurin merkitys, varmuuskopiointi jne.)				

#### 6 Tekstinkäsittelyohjelman käyttö (esim. Word tai OpenOfficen tekstinkäsittelyohjelma)

Miten hallitset kirjoittamisen tekstinkäsittelyohjelmalla? Rastita vaihtoehto arvoasteikolla 1 - 5 (1= osaan hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = vähän, 4 = en hallitse, 5 = en ymmärrä tekstiä)

Tekstinkäsittelyohjelman peruskäyttöä ja hallintaa	1	2	3	4
Ohjelman käyttöliittymän hallintaa (näkyvät, zoomaus, ikkunan koon järjestäminen, näytä/piilota-painike jne.)				
Tiedoston avaaminen ja sulkeminen				
Tekstin kirjoittaminen ja korjaaminen (rivitys, kappalevaihto jne.)				

Tiedoston tallentaminen (oikea tyyppi, oikea paikka ja uudella nimellä jne.)				
Tekstialueen toiminnot (aktivointia/valintaa, siirtämistä, kopiointi toiseen paikkaan jne.)				
Tekstin liittäminen muista tiedostoista (liittämisen vaihtoehdot)				
Kirjasin (fontin) muotoilut ja muuttaminen				
Kirjasin tyylien ja –tehosteiden käyttäminen (kursivointi, lihavointi, värit jne.)				
Erikoismerkkien lisääminen (©, ®, ™ jne.)				
Asettelyjen määrittäminen esim. tarjouksissa, kutsuissa, tilauksissa, laskuissa jne. (asiakirjastandardin periaatteet, sivun asetukset, sarkaimet, sisennykset jne.)				
Kielenhuolto (kielenasun tarkistus, oikoluku ja tavutus)				
Taulukkotoiminnot (luominen, muokkaaminen, tietojen syöttäminen jne.)				
Luettelomerkit ja numerointi (lisääminen ja muokkaaminen)				
Kuvan lisäys (ClipArt, oma kuva jne. sekä koon muuttaminen, kohteen siirtäminen ja muokkaaminen)				
Tyylien hallintaa (tyylien käyttö, luominen, muokkaaminen jne.)				
Pitkien asiakirjojen hallintaa (osanvaihdot, ylä- ja alatunnisteet, sisällysluettelot, hakemistot, ala-/loppu-/ristiviitteet jne.)				
Asiakirjojen yhdistäminen (asiakirjojen eri versioiden hallinta, yhdistäminen, kommentit, muokausmerkinnät jne.)				
Palstojen käyttö (tekstin palstoittaminen, muokkaaminen, vaihto jne.)				
Yhdistelytoiminto (pääasiakirjan ja tietolähteen esim. osoitteiden yhdistely esim. Excelin tietokannan kautta yhdeksi asiakirjaksi)				
Lomakkeiden hallintaa (lomakekentät, käyttäminen ja tallentaminen)				
Makrot (nauhoittaminen, suorittaminen jne.)				
Tulostaminen (tulostusalueen valinta ja esikatselua)				
Tiedoston julkaiseminen pdf-muotoon				
Etsi ja korvaa –toiminto				
Ohjeen käyttö				

7 Internet ja sähköposti (esim. Internet Explorer, Mozilla, Opera ... Outlook, Gmail, Hotmail jne.)

Miten hallitset internet-ohjelmat ja sähköpostin käytön? Rastita vaihtoehto arvoasteikolla 1 - 5 (1= osaan hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = vähän, 4 = en hallitse, 5 = en ymmärrä tekstiä)

Nettiohjelman (=selaimen) hallintaa ja sähköpostin käyttö	1	2	3	4
Ohjelman käyttöliittymän hallintaa (näkyvät, zoomaus, ikkunan koon järjestäminen, näytä/piilota-painike jne.)				
Sähköpostin viestittely (vastaanottaa viesti, vastata viestiin, edelleen lähettää viestiä, tulostaa viesti, viestin rakenteen hallintaa jne.)				
Sähköpostin liitteet (lisätä viestiin liitteitä, tallentaa liitteet omalle koneelle, tarkistaa liite virusten varalta, ymmärtää liitteen koko lähetyksessä jne.)				
Sähköpostiohjelman hallinta (kansioiden luominen, viestin siirtäminen kansioihin, viestin lajitteleminen, etsiminen jne.)				
Nettiohjelman käyttö esim. osoitteen kirjoittamisen avulla				
Tietoturvallisesti liikkuminen netissä (esim. evästeet, haittaohjelmat)				
Selaimen asetukset (aloitussivun määrittäminen, ponnahdusikkunan estäminen tai salliminen, välimuistin ja sivuhistorian tyhjentäminen jne.)				
Nettisivujen osoitteiden kopioiminen, suosikkeihin liittäminen jne.				
Nettisivujen tietojen hyödyntäminen esim. tekstin kopioiminen, liittäminen, tallentaminen jne.				
Tekijänoikeudelliset asiat (kuvien käyttömahdollisuus ja lainsäädäntö, lähteiden käyttö, plagiointi jne.)				
Tiedonhaku (hakukoneet, tietokannat, sanastot jne.)				
Verkkopalveluiden käyttö (rekisteröityminen, ehtojen sitoumukset, suojatut sivut jne.)				
Sosiaalisen median käyttö (palvelut, tietoturva, tietosuojat jne.)				
Nettisivujen tulostaminen ja esikatselu				
Nettiohjelman omat toiminnot (etsi ja ohje)				

8 Taulukkolaskennan käyttö (esim. Excel, Lotus, OpenOfficen taulukkolaskentaa jne.)

Miten hallitset laskentaa taulukkolaskentaohjelmalla? Rastita vaihtoehto arvoasteikolla 1 - 5 (1= osaan hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = vähän, 4 = en hallitse, 5 = en ymmärrä tekstiä)

Taulukkolaskentaohjelman peruskäyttöä ja hallintaa	1	2	3	4
Ohjelman käyttöliittymän hallintaa (näkyvät, zoomaus, ikkunan koon järjestäminen, näytä/piilota-painike jne.)				
Tiedoston avaaminen ja sulkeminen				
Tietojen syöttö (luvut, tekstit, sarjat jne.)				
Tiedostojen tallennus (oikealla nimellä, muodossa, paikkaan jne.)				
Aluetoimintojen hallinta (valitseminen, siirtäminen, kopiointi jne.)				
Laskeminen taulukossa:				
- peruslaskut (yhteen, vähennys, kerto ja jako)				
- perusfunktiot (summa, keskiarvo, minimi, maksimi jne.)				
- soluviittaukset, suora ja suhteellinen				
- taulukoiden väliset soluviittaukset (välilehdet)				
- kaavojen ja funktioiden kopioiminen ja siirtäminen				
Taulukoiden muokkaus (rivien, sarakkeiden lisääminen & poistaminen, leveyden ja korkeuden muuttaminen)				
Ulkoasun muotoilu (lukumuoto, fonttumuoto, tasaukset, viivat, värit jne.)				
Valmiiden taulukoiden lukeminen ja tarkisteleminen				
Suurten taulukoiden muokkaus esim. lajittelu, suodattaminen jne.				
Kaaviot (pylväät, piirakat jne.) luominen ja muokkaaminen				
Taulukkovälilehtien hallitseminen ja käsittely (lisääminen, poistaminen jne. laskentaa välilehtien välillä)				
Sivun asetukset ja tulostaminen (paperin sovittaminen sivulle, ylä- ja alatunnisteet, soluruudukon tulostaminen, esikatselu jne.)				
Mallityökirjojen luominen (lomakepohjat jne.)				
Makrot (nauhoittaminen, suorittaminen jne.)				
Tiedoston julkaiseminen pdf-muotoon				
Etsi ja korvaa –toiminto				
Ohjeen käyttö				

9 Esityksen luominen ja kuvankäsittely (esim. PowerPoint, OpenOfficen esitysgrafiikka, Adobe PhotoShop jne.)

Miten hallitset graafiset ohjelmat? Rastita vaihtoehto arvoasteikolla 1 - 5 (1= osaan hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = vähän, 4 = en hallitse, 5 = en ymmärrä tekstiä)

9.1 Esitysgraafiikkaohjelman peruskäyttöä ja hallintaa	1	2	3	4
Ohjelman käyttöliittymän hallintaa (näkyvät, zoomaus, ikkunan koon järjestäminen, näytä/piilota-painike jne.)				
Tiedoston avaaminen ja sulkeminen				
Esityksen aloittaminen (uusi esitys) ja mallien käyttäminen eri näyttötiloissa)				
Esityksen muokkaaminen (taustaväri, dian lisääminen ja poistaminen, diojen järjestyksen muuttaminen, toisesta tiedostosta dian lisääminen jne.)				
Tekstin hallintaa ohjelmassa (fonttimuotoilut, luettelomerkit, tekstin kopioimista jne.)				
Piirtotyövälineiden käyttö (suorakulmion, ympyrän, viivan lisääminen ja muokkaaminen jne.)				
Kuvien lisääminen diaan				
Diaesityksen toistuvien elementtien merkitys ja hyödyntäminen (masterin eli perustyylin käyttö, muokkaaminen jne.)				
Esityksen hallitseminen esitystilanteissa esim. myyntitilaisuus, seminaari jne.				
Tulostaminen (tulostusvaihtoehdot, sivun asetukset, tulostusasetukset jne.)				
Tiedoston julkaiseminen pdf-muotoon				
Etsi ja korvaa -toiminto				
Ohjeen käyttö				

9.2 Kuvankäsittelyn peruskäyttöä	1	2	3	4
Digitaalikameralla kuvaaminen				
Digitaalikameran perusominaisuuksien hallinta				
Kuvien siirtäminen kamerasta tietokoneelle				
Kuvien tekijänoikeudelliset asiat (omat ja toisen ottamat kuvat)				
Kuvien skannaaminen digitaaliseen muotoon tietokoneelle				

Kuvien käsittelyä esim. Windows Office Picture Managerilla tms. vastaavalla ilmaisohjelmalla				
Kuvien käsittelyä Adobe PhotoShop –ohjelmalla tms. vastaavalla kaupallisella ja ammattilaisen käyttöön soveltuvalle ohjelmalla				
Kuvien tallentaminen esim. jpg, tif, gif, png –tyyppiseksi ja niiden käyttämisen merkitys tietotekniikassa				
Kuvien tulostaminen paperille tai pdf:ksi				
Kuvien hyödyntämistä nettipalveluissa esim. nettisivut, facebook, ifolor jne.				

10 Vuorovaikutteinen työskentely internetverkossa esim. kokoustaminen, tiedonhaku, etätyöskentely

10.1 Miten osaat hyödyntää Internet-palveluja tällä hetkellä? Rastita vaihtoehto arvoasteikolla 1 - 5 (1= osaan hyvin, 2 = kohtalaisesti, 3 = vähän, 4 = en hallitse, 5 = en ymmärrä tekstiä)

Yhteisöllinen työskentely, oppiminen ja sosiaalisen median käyttö	1	2	3	4	
Tietokoneen käyttö vieraassa ympäristössä esim. yritysvierailu, hotellit jne.					
Kokoustaminen netin kautta esim. Skypen, Adobe Connect Pron tms. vastaavan nettiyhteyden kautta					
Oppimistilanteet netissä esim. erilaiset oppimislustat > Optima, Moodle, Googlen ym. muut vuorovaikutteiset oppimismahdollisuudet					
Verkkotyöskentelyä esim. etätyöskentely kotoa, vapaa-ajan asunnon kautta					
Normaalit puhelut netin kautta esim. Skype tms. vastaava					
Pikaviestijärjestelmän käyttö netin kautta esim. Messenger, chat jne.					
Yhteisölliset toimintaympäristöt esim. wikit, blogit, keskustelufoorumit					
RSS-syötteen käyttäminen esim. medioiden tms. uutisten osalta					
Facebookin hyödyntäminen yrityksen markkinointiin ja viestintään					
Muiden sosiaalisten medioiden hyödyntäminen yrityksen markkinointiin					

10.2 Yrityksellä on omat verkkosivut/internetsivut (rastita yksi vaihtoehto)

Kyllä (on oma verkko- eli domain-tunnus)



Kyllä (ei omaa verkko- eli domain-tunnusta esim. www.yritys.fi)

Ei jos Ei, siirry kysymyskohtaan 11 sivulle 8.

10.3 Yrityksen Internet-sivut sisältävät myös vuorovaikuttavia palveluja esim. yrityksen tuotteiden tai palvelujen myyntiä maksupalvelutoimintoinen (ostoskori jne.) (rastita yksi vaihtoehto)

Kyllä  Ei  Ei vielä, mutta mahdollisesti tulevaisuudessa

### 11 Tietotekniikan koulutuksen merkitys nyt ja tulevaisuudessa

11.1 Onko yrityksessänne toteutettu tieto- ja viestintätekniikan koulutusta viimeisen 2 vuoden aikana? (rastita yksi vaihtoehto)

Kyllä  Ei  En osaa sanoa (ei tietoa tästä asiasta)

11.2 Arvioi tulevaisuuden koulutustarpeesi yrityksessäsi aikaisempien osaamisalueiden (kohtien 4 - 10) perusteella. (rastita yksi vaihtoehto riveillä)

	Selkeää tarvetta	Jonkin verran tarvetta	Mietinnässä ja mahd. tulevaisuudessa	Ei koulutus-tarvetta
Tietokoneet ja muiden oheislaitteiden koulutusta (laittehallintaa)				
Käyttöjärjestelmät ja yleistä tietokoneen käyttöön liittyvää koulutusta (yleistä tietokoneesta, tietoturva jne.)				
Tekstinkäsittelyohjelman koulutusta (perusteet, vaativampaa tekstinkäsittely jne.)				
Taulukkolaskennan koulutusta (perusteet, vaativampaa laskentaa jne.)				
Graafisten ohjelmien ja/tai kuvankäsittelyn koulutusta (esitykset, kuvat jne.)				

Kotisivujen tekemiseen liittyvää koulutusta (valmis palvelu, koodaus jne.)				
Internet ja muut sähköisten viestintäpalvelujen koulutusta (nettikokous, skype, blogit, wikit jne.)				

11.3 Hoidatteko yrityksessä itse tietokoneiden huoltoihin, päivityksiin ym. liittyvissä palveluissa? (rastita yksi vaihtoehto)

Kyllä      jos vastauksesi Kyllä, siirry kohtaan 12.

Ei      jos Ei, niin saatteko ongelmatilanteissa apua

ulkopuoliselta tietokoneasiantuntijalta & -yritykseltä

kavereiden avustuksella

otamme itse netin kautta tietoa (keskustelupalstat ym. palvelut)

jonkin muun tapa, mikä

\_\_\_\_\_

12 Ystävällisesti kiittäen

Kiitämme vastauksista ja toivotamme oikein hyvää kevään jatkoa 2011!

Ystävällisin terveisin

Länsi-Uudenmaan Yrityskeskuksen (Lykes) ja KOKO-ohjelman yhteyshenkilöt  
Laurea-ammattikorkeakoulun Lohjan paikallisyksikön yhteyshenkilö