



# TYÖELÄMÄN ICT-TAIDOT KAUPAN ALALLA

Loppuraportti

Loretta Saikkonen & Marjut Muhonen

---

Koulutussosiologian tutkimuskeskus (RUSE), Turun yliopisto

Työelämän ICT-taidot kaupan alalla -hanke (2015–2017) on Turun yliopiston Koulutussosiologian tutkimuskeskuksen toteuttama ja Euroopan sosiaalirahaston rahoittama hanke. Osatoteuttajina toimivat Palvelualojen ammattiliitto sekä Työväen Sivistysliitto.



Vipuvoimaa  
EU:lta



Turun yliopisto  
University of Turku



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



TSL  
Työväen Sivistysliitto



Palvelualojen  
ammattiliitto  
Servicefocket

Kirjoittajat: Loretta Saikkonen & Marjut Muhonen

Kuvat: Sari Sariola

ISBN 978-951-29-6936-4

Turun yliopisto, Turku 2017

# SISÄLLYS

1.	JOHDANTO.....	4
2.	AIKUISTEN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKATAIDOT .....	6
3.	HANKKEEN ESITTELY .....	10
	TIETOTEKNIKKATAITOJEN TESTAUS .....	11
	LÄHIKOULUTUKSET JA MUU HANKETOIMINTA.....	12
4.	TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKATAITOJA MITTAAVAN TESTIN TULOKSET .....	16
	KAUPAN ALAN TYÖNTEKIJÖIDEN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKATAIDOT.....	17
	OSAAMISPUUTTEET JA TÄYDENNYSKOULUTUSTARPEET .....	21
5.	KOULUTUKSEEN OSALLISTUNEILLE TEHDYN KYSELYN TULOKSET .....	24
	KYSELYYN VASTANNEIDEN TAUSTATIEDOT .....	25
	LAITTEIDEN JA OHJELMISTOJEN KÄYTTÖ TYÖSSÄ.....	26
	AIEMPI TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN KOULUTUS .....	28
	TYÖSSÄ TARVITTAVAT TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKATAIDOT SEKÄ OSAAMISPUUTTEET .....	29
	OSAAMISPUUTTEIDEN VAIKUTUS TYÖTEHTÄVISTÄ SELVIYTYMISEEN JA URALLA ETENEMISEEN .....	30
6.	SAAVUTTAVATKO KOULUTUKSET PERUSTAIDOILTAAN HEIKOT KAUPAN ALAN TYÖNTEKIJÄT? .....	33
	HENKILÖSTÖKOULUTUKSEN ERIARVOINEN JAKAUTUMINEN.....	34
	HANKKEEN LÄHIKOULUTUSTEN SAAVUTETTAVUUS .....	37
	KENELLÄ ON VASTUU TYÖNTEKIJÖIDEN TAITOJEN PÄIVITTÄMISESTÄ? .....	38
7.	HANKKEEN ICT-KOULUTUSTEN MERKITTÄVYYS JA VAIKUTUS.....	41
	KOULUTETTAVIEN TAITOTASO HANKKEEN ALUSSA .....	42
	UUSIA TAITOJA JA VARMUUTTA OMAAN OSAAMISEEN.....	43
8.	YHTEENVETO JA POHDINTA.....	46
	LÄHTEET .....	50

# 1. JOHDANTO

Suomalainen työelämä on nopeatempoisessa muutoksessa, jossa teknologinen kehitys ja digitalisaatio vaikuttavat kaikilla toimialoilla, ja jossa työntekijöiltä vaaditaan jatkuvaa uusien taitojen opettelua ja päivittämistä. Kaupan alalla tieto- ja viestintäteknikan perustaidot nousevat esille keskeisenä tulevaisuuden osaamistarpeena. Digitalisoituminen vaikuttaa lähes kaikkiin kaupan toimintoihin: ostamisesta logistiikkaan ja verkkokauppasovelluksista uudenlaiseen asiakaspalveluun myymälöissä. Rutiininomaisten töiden yhä automatisoituessa osaamisvaatimukset koskettavat myös suorittavissa tehtävissä työskenteleviä. (Mäenpää 2016; Solita 2015; Taipale-Lehto 2016.)

Työtehtävät edellyttävät enenevässä määrin teknologian hyvin hallitsevia, joustavia ja oppimiskykyisiä henkilöitä projektiosaamista ja ongelmanratkaisutaitoja vaativiin tehtäviin (Binkley ym. 2012). Monipuoliset digitaidot ovat tärkeässä roolissa myös työn ulkopuolisessa yhteiskunnassa toimittaessa, sosiaalisen kanssakäymisen, asioinnin ja ajankohtaisasioiden seuraamisen muuttuessa enenevässä määrin sähköisiksi palveluiksi (OECD 2015a). Tieto- ja viestintäteknikkataidot nähdäänkin kehittyneissä yhteiskunnissa digitaalisen inklusion avaintekijöinä (van Deursen & van Dijk 2015).

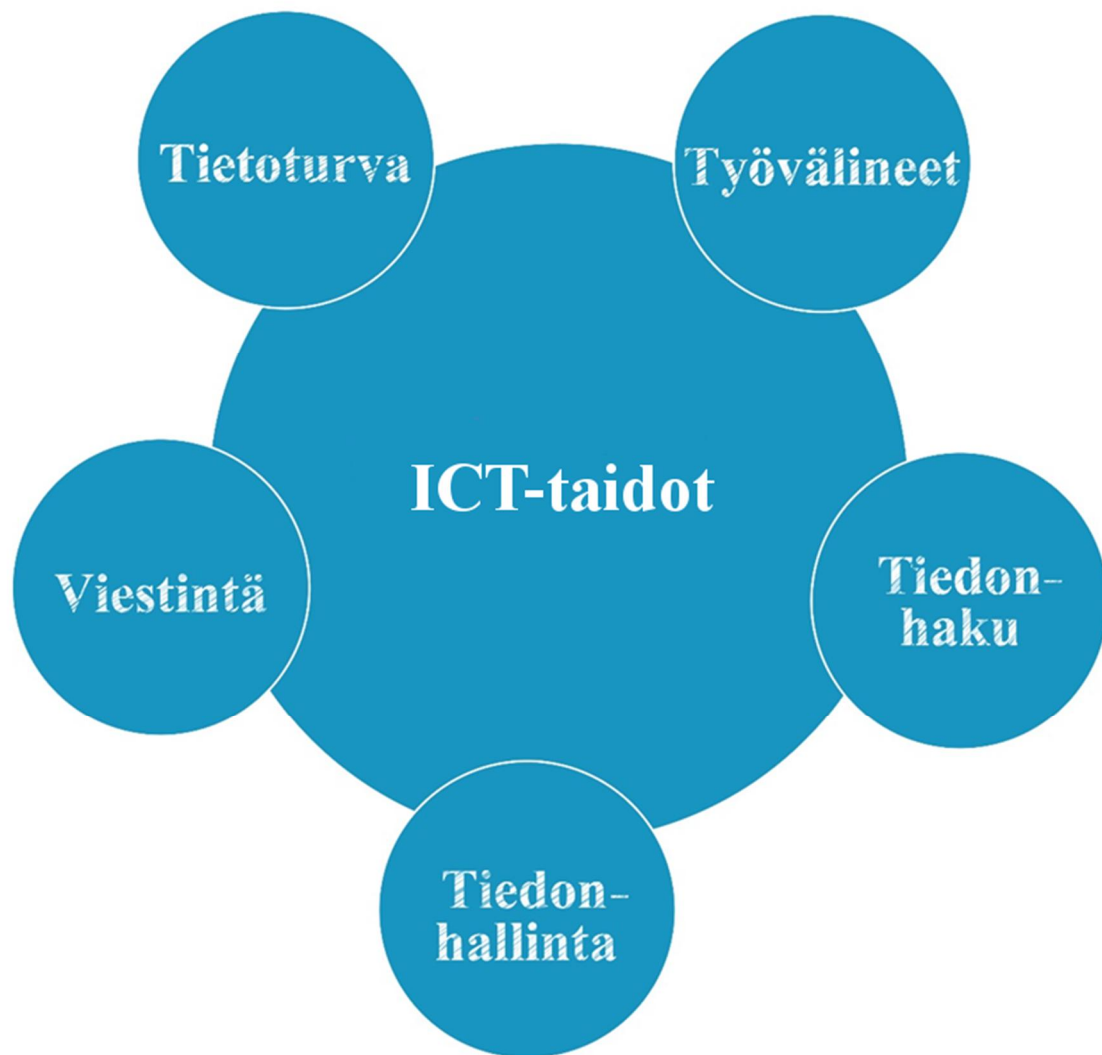
Kansainvälisen aikuistutkimuksen (OECD 2015a) mukaan suomalaisten 16–65-vuotiaiden tietotekniset perustaidot ovat erinomaiset, mutta erot eri-ikäisten ja eri koulutustaustan omaavien taidoissa ovat merkittävät. Suomessa 55–65-vuotiaiden ikäryhmän tietotekniikkaa soveltava ongelmanratkaisutaito on heikompi kuin OECD-maissa keskimäärin. Taitojen heikkeneminen näkyy jo noin 45 ikävuodesta eteenpäin eli asia koskettaa vielä parhaassa työiässä olevia. Koulutustaustan mukaan tarkasteltuna lähes puolella suomalaisista pelkän peruskoulun varaan jääneistä ja 41 prosentilla pelkän ammatillisen tutkinnon suorittaneista oli puutteelliset

tietotekniikkaa soveltavat ongelmanratkaisutaidot, kun vastaava osuus korkea-asteen suorittaneista oli vain kymmenesosa. (Malin, Sulkunen & Laine 2013, 28–38.)

Työelämän ICT-taidot kaupan alalla -hankkeen tavoitteena oli kehittää kaupan alalla työskentelevien, heikot tieto- ja viestintäteknikkataidot omaavien henkilöiden ICT-osaamista sekä parantaa tätä kautta työssä pärjäämisen edellytyksiä. Hankkeessa testattiin kaupan alan työntekijöiden tieto- ja viestintäteknikkataitoja selainpohjaisella testillä, minkä jälkeen testissä heikosti menestyneet ohjattiin hankkeen lähi- tai verkkokoulutukseen. Hanketoiminnan lisäksi teimme tutkimusta kaupan alan työntekijöiden tieto- ja viestintäteknikan taidoista, täydennyskoulutustarpeista ja koulutusten saavutettavuudesta. ICT-taitoja mittaavasta testistä kertyvän aineiston (N=497) lisäksi teimme kyselyn koulutukseen osallistuneille (N=42) sekä haastattelimme koulutettuja, kouluttajaa ja hankkeessa mukana olevia työnantajia.

Seuraavassa luvussa tutustumme aiempiin tutkimuksiin aikuisten tieto- ja viestintäteknikkataitojen tasosta. Luvussa 3 kerromme hankkeen tavoitteista, esittelemme hankkeessa kehitetyn tieto- ja viestintäteknikkataitoja mittaavan testin sekä esittelemme käytännön hanketoimintaa, kuten hankkeen lähikoulutuksia. Luvussa 4 analysoimme hankkeen tietotekniikkataitoja mittaavan testin tuloksia iän, sukupuolen ja koulutustaustan mukaan sekä kerromme testattujen kaupan alan työntekijöiden täydennyskoulutustarpeista. Luvussa 5 esittelemme hankkeen lähikoulutuksiin osallistuneille tehdyn kyselyn tulokset. Luku 6 perustuu osittain Taikojä -koordinaatiohankkeen kanssa tekemäämme tutkimukseen koulutusten saavutettavuudesta ja henkilöstökoulutusten eriarvoisesta jakaantumisesta. Luvussa 7 tarkastelemme hankkeen merkittävyyttä ja vaikutuksia hankkeessa tehtyjen haastattelujen sekä palautelomakkeiden pohjalta.

## 2. AIKUISTEN TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKATAIDOT



Hankkeen tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojen määritelmä pohjautuu Euroopan unionin elinikäisen oppimisen ohjelmaan. Elinikäisen oppimisen ohjelmassa on kahdeksan avaintaitoa, joiden hallintaa tarvitaan yhteisön ja yhteiskunnan aktiivisena jäsenenä toimimisessa sekä digitalisoituvassa yhteiskunnassa työllistymiseen. Yksi näistä kahdeksasta avaintaidosta on tieto- ja viestintätekniiikan perustaidot, johon kuuluvat tiedonhakutaidot, työvälineohjelmistojen käyttötaidot, tietoturvaosaaminen, viestintätaidot sekä tiedonhallinta. Tavoitteena on teknologian hallinta ja kriittinen käyttö niin työssä kuin vapaa-ajalla. (Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus elinikäisen oppimisen avaintaidoista 2006.)

Tutkimukset osoittavat, että nuoremmilla on yleensä paremmat digitaaliset taidot kuin iäkkäämmillä (Eshet-Alkalai & Amichai-Hamburger 2004; Malin ym. 2013; Muhonen, Kaarakainen & Savela 2015; Kaarakainen & Saikkonen 2017; Lyly-Yrjänäinen, Haltia & Packalen 2015). Kansainvälisen aikuistutkimuksen Suomen osuuden mukaan parhaiten tiedon käsittelyssä ja hallinnassa selviytyvät 20–39-vuotiaat, ja sitä vanhemmissa ikäryhmissä tietotekniikan käyttö ja hallinta vähenee. Jo 45 ikävuodesta lähtien taitojen heikkeneminen on nähtävissä, ja yli 50-vuotiaiden osaaminen ei ole enää vakuuttavaa kansainvälisessä vertailussa. Vain noin joka kymmenes 55–65-vuotias suomalainen ylsi tietotekniikkaa mittaavassa ongelmanratkaisussa tasolle 2 tai 3, jotka viittaavat riittäviin taitoihin tietoyhteiskunnassa. (Malin ym. 2013.)

Van Deursenin ja van Dijk (2010) mukaan Internet-osaaminen pitää sisällään välineisiin liittyvät Internet-taidot (*medium-related Internet skills*) eli Internetin teknisen käytön ja Internetin sisältöön liittyvän osaamisen (*content-related Internet skills*). Van Deursen, van Dijk ja Peters (2011) tutkivat 18–80-vuotiaiden hollantilaisten Internet-taitoja ja havaitsivat, että vaikka nuoremmilla oli selkeästi paremmat tekniset taidot kuin vanhemmilla, ikä oli positiivisesti yhteydessä Internetin sisältöön liittyviin taitoihin, mikäli tutkittavalla oli riittävät välineelliset käyttötaidot. Ne vanhemmat henkilöt, joiden tietokoneen käyttötaidot olivat riittävät, pärjäsivät siis keskimäärin paremmin sisällöllistä taitoa mittaavissa testeissä kuin nuoremmat. Kuitenkin, koska ikääntyneillä oli usein puutteita välineellisissä tietotekniikkataidoissa (*medium-related*

*Internet skills*), heidän tuloksensa myös sisällöllisellä osaamistasolla oli heikko, sillä Internetin sisällöllinen käyttö (*content-related Internet skills*) edellyttää välineellistä käyttötaitoa. (van Deursen, van Dijk & Peters 2011.)

Ikäkin merkittävämpi tieto- ja viestintätekniikan taitoihin vaikuttava tekijä on kuitenkin koulutustaso; mitä korkeampi koulutus, sitä parempi osaaminen (esim. Malin ym. 2013; van Deursen & van Dijk 2011; Hargittai & Shafer 2006). OECD:n kansainvälisen aikuistutkimuksen mukaan myös vanhempien koulutustaso näkyi heidän lastensa parempana tietotekniikkaosaamisena vielä aikuisenakin (Malin ym. 2013). Luonnollisesti myös tietoteknisten laitteiden käyttökokemuksella on yhteys tieto- ja viestintätekniikkataitoihin. Esimerkiksi Hargittain ja Shaferin (2006, 441) tutkimuksessa pitkälle kouluttautuneilla ja runsaasti tietokoneiden käyttökokemusta (etenkin työssä) omaavilla aikuisilla oli parhaat tiedonhakutaidot. Mitä enemmän taitoja käytetään ja kokemusta hankitaan, sitä paremmiksi ne kehittyvät. Suomessa koulutetut ja hyvissä ammattiasemissa toimivat osallistuvat aktiivisimmin henkilöstökoulutuksiin ja voivat helpoiten edelleen kehittää taitojaan.

Kansainvälisen aikuistutkimuksen Suomen raportissa todetaan, että perustaitoihin kohdistuvat vaatimukset ovat korostuneet entisestään ja niiden kehittäminen on ensiarvoisen tärkeää. Haasteena on, etteivät perustaidoiltaan heikot usein itse tiedosta taitojensa riittämättömyyttä. He ovat tottuneet pärjäämään taidoillaan ja kehittäneet strategioita, joiden avulla selviytyvät arkipäivän tilanteista. Toisaalta nekin, jotka tiedostavat heikot taitonsa eivät aina hakeudu koulutukseen, sillä heikot taidot voivat olla arka asia. Raportin mukaan on tärkeää pyrkiä viestimään heikkojen perustaitojen esiintymisestä sekä tarjolla olevasta koulutuksesta. (Malin ym. 2013.)

Suomalaisen aikuiskoulutustutkimuksen mukaan henkilöstökoulutus jakautuu työntekijöille eriarvoisesti. Ylempien toimihenkilöiden mahdollisuudet osallistua koulutuksiin ovat miltei kolminkertaiset työntekijöihin verrattuna. (Okkonen 2008; SVT 2012.) Ihmiset eivät myöskään enää hakeudu tutkintoon johtavan koulutuksen ulkopuoliseen tietotekniikkakoulutukseen samassa määrin kuin vuosikymmen sitten.



Esimerkiksi tietokoneen ajokorttikoulutuksessa annettiin vuonna 2012 enää noin 24 000 opetustuntia, kun niitä oli vuonna 2004 annettu lähes seitsemän kertaa enemmän (Tilastokeskus 2014).

Henkilöstökoulutusta saavat eniten ne, joiden tuottavuuden ajatellaan olevan yritykselle merkityksellisintä. Vastaavasti taidoiltaan heikkojen ja vähän tietotekniikkaa käyttävien kohdalla taidot eivät pääse kehittymään, ja monet työntekijäasemassa olevat jäävät koulutusten katveeseen. (Lyly-Yrjänäinen ym. 2015, 13.) Esimerkiksi kaupan alalla enemmistö koulutuksiin osallistujista on esimiestehtävissä toimivia, ja vähemmistössä ovat työntekijäasemassa olevat naiset (Ruoholinna 2011, 90). OECD:n kansainvälisessä aikuistutkimuksessa yli kolmasosalla niistä, jotka olivat edellisen vuoden aikana saaneet työhön liittyvää aikuiskoulutusta, oli korkeakoulututkinto, kun koulutukseen osallistumattomien ryhmässä vain 15 prosentilla oli korkea-asteen koulutus (Malin ym. 2013). Van Deursenin ja van Dijkkin (2014) tutkimuksessa ne, joilla oli matala koulutus, menettivät tehokasta työaikaansa muihin nähden enemmän tieto- ja viestintäteknikkaan liittyvien taitopuutteidensa vuoksi, minkä lisäksi he osallistuivat muita vähemmän tietotekniikkakoulutuksiin. Koulutusten katveeseen jääneiden osaamispuutteet voivat haitata erityisesti työelämän taitekohdissa kuten organisaatiomuutoksissa tai estää uudelleen sijoittumista työttömyystilanteissa.

### 3. HANKKEEN ESITTELY



## Tietotekniikkataitojen testaus

Työelämän ICT-taidot kaupan alalla -hankkeen tavoitteena oli kehittää kaupan alalla työskentelevien, heikot tieto- ja viestintäteknikkataidot omaavien henkilöiden tietotekniikkaosaamista sekä parantaa tätä kautta työssä pärjäämisen edellytyksiä ja motivaatiota työn tekemiseen. Hankkeessa kehitettiin selainpohjainen testi, jolla testattiin kaupan alan työntekijöiden tieto- ja viestintäteknikkataitoja. Testillä mitattiin osaamista monivalinta- ja simulaatiotehtävillä seuraavilla osa-alueilla: tietoturva, tiedostojen hallinta, taulukkolaskenta, tiedonhaku, tekstinkäsittely ja viestintä. Tosiasiallisia taitoja on tärkeä testata, sillä subjektiiviset itsearviointit omista taidoista eivät usein anna todellisesta osaamisesta luotettavaa kuvaa. Kuviossa 1 esitetään esimerkki testin viestintäosioon kuuluvasta tehtävästä.

Testattu sai palautteen heti testin suoritettuaan. Mikäli testipisteet jollain testin kuudesta osa-alueesta olivat alle 60 prosenttia maksimipisteistä, testattavalle suositeltiin hankkeen lähi- tai verkkokoulutusta aihealueesta. Testatut saivat siis välittömästi testin jälkeen henkilökohtaisen koulutus suunnitelman, jossa huomioitiin heidän osaamispuutteensa. Testauksessa mukana ollut organisaatio sai henkilöstöstään osaamisraportin, jota oli mahdollista hyödyntää henkilöstön täydennyskoulutuksen suunnittelussa ja kohdentamisessa.

Hankkeessa mukana olevat yritykset näkivät digitaitojen kohentamiselle tarvetta ja olivat valmiita käynnistämään henkilöstönsä tieto- ja viestintäteknikkataitojen testaukset nopealla aikataululla. Tieto- ja viestintäteknikkatesti keräsi taitonsa testaajia ympäri Suomen, sillä yritykset levittivät testiä eri puolilla Suomea sijaitseviin toimipisteisiinsä. Muutimme hankkeen kohderyhmää hankkeen käynnistymisen jälkeen, sillä alussa näytti siltä etteivät työnantajat lähde hankkeeseen mukaan. Kohderyhmäksi lisättiin kaupan alan koulutuksesta työelämään siirtyvät sekä kaupan alalla työskentelevät työttömyysuhan alaiset henkilöt. Parhaiten tavoitimme kuitenkin työelämässä toimivia aikuisia. Hankkeeseen tuli mukaan myös työttömiä (19 henkilöä), sillä kaupan alan ammattiosastojen kautta hanketta markkinoitiin koko jäsenistölle.



**Viestintäosaaminen** 1/3

**Viestintä**

Olet lähettämässä työhakemustasi ja ansioluetteloasi. Täytä vastaanottajatiedot seuraavasti.

- kopio viestistä henkilöstöpäällikkö Anneli Korkeaajalle (anneli.korkeaaja@yritys.fi)
- viestin vastaanottajaksi toimitusjohtaja Eppu Koskinen (eppu.koskinen@yritys.fi)
- viesti tiedoksi kaverillesi Taneli Mäelle (taneli.maki@gmail.com), mutta niin ettei vastaanottajatiedot näy Koskiselle ja Korkeaajalle.

Uusi sähköposti

Lähetä    

Vastaanottaja:

Kopio:

Piilokopio:

Aihe:

En tiedä vastausta.

Kuvio 1. Esimerkki viestinnän osa-alueen testitehtävästä.

## Lähikoulutukset ja muu hanketoiminta

Lähikoulutukset toteutuivat Varsinais-Suomen ja Uudenmaan alueella. Kouluttajan toimipiste on Turussa, joten tämä oli luonteva alue kouluttaa aikuisia. Tieto- ja viestintätekniikan perustaitojen kehittämiseen tähtäävissä koulutuksissa opiskeltiin taulukko- ja tekstinkäsittelyohjelmien, sähköisten viestimien ja sosiaalisen median palveluiden käyttöä sekä tiedostojen ja käyttöjärjestelmän hallintaa.

Koulutuksia tarjottiin eri ajankohtina eli aamu- sekä iltapäiväkoulutuksina vuorotyöläiset huomioiden. Koulutukset olivat useamman päivän mittaisia. Windows-käyttöjärjestelmä ja tiedostojen hallinta -koulutuksen kesto oli 4\*4 tuntia, taulukkolaskentakoulutuksen 2\*4 tuntia ja tekstinkäsittelykoulutuksen 2\*4 tuntia. Viestintä- ja vuorovaikutteinen media (4\*4 tuntia) -koulutuksessa harjoiteltiin

sähköpostin, sähköisen kalenterin ja sosiaalisen median palveluita. Kukin osallistuja osallistui joko kaikille tai vain osalle kursseista oman osaamisprofiilinsa mukaan. Varauduimme siihen, että osa koulutettavista jättää koulutukset kesken. Vain muutama osallistuja kuitenkin keskeytti koulutuksen. Syynä olivat työllistyminen tai päällekkäiset menot. Koulutuksiin osallistui motivoituneita aikuisia, jotka halusivat myös vapaa-ajallaan harjoitella koulutuspäivän aikana opittuja asioita.

Tieto- ja viestintäteknikkataitonsa testasi 497 henkilöä ja hankkeen lähikoulutuksiin osallistui 105 henkilöä. Lähikoulutuksiin osallistuneista naisia oli 79 ja miehiä 26. Naisia työskentelee kaupan alalla miehiä enemmän, joten naisten korkeampi osallistujamäärä oli odotettavissa. Suurin osa (80 %) hankkeen lähikoulutuksiin osallistuneista oli työssäkäyviä. Koulutettujen osalta hankkeessa päästiin määrälliseen tavoitteeseen. Lähikoulutusten lisäksi hankkeen verkkokoulutuksen suoritti 59 henkilöä. Verkkokoulutusten aihealueina olivat tietoturva ja tiedonhaku.

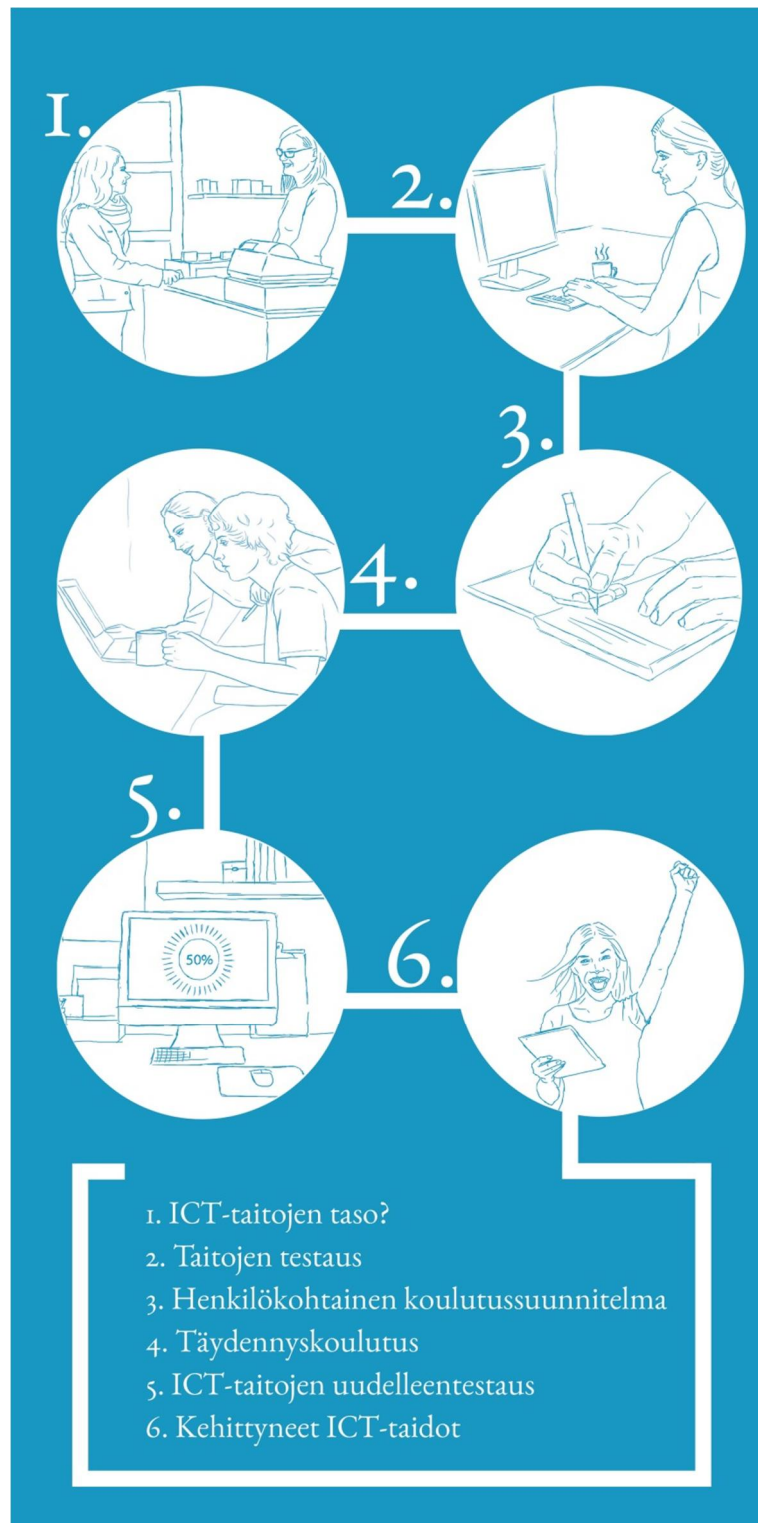
Kouluttaja oli ollut kerätyn palautteen mukaan asiantunteva, koulutusmenetelmät olivat olleet toimivia ja koulutusmateriaali oli ohjannut oppimista sekä opiskelua. Koulutustilanteet olivat olleet osallistujien mielestä ilmapiiriltään rentoja ja ohjeet sekä tehtävät selkeitä. Palautetta tuli myös koulutuksen kestosta: osa olisi toivonut pidempiä ja laajempia koulutuksia.

*Hyvin käytännönläheinen [koulutus], tilaa hyvin kysymyksille ja aikaa osallistujille.*

*Ohjaaja oli asiantunteva. Koulutus oli hyödyllinen mutta voisi olla pidempikin.*

Kuviossa 2 esitetään hankkeen alussa suunniteltu hanketoimintamalli taitojen testauksesta lähikoulutusten kautta taitojen uudelleen testaukseen. Hankkeen alkuperäisenä ajatuksena oli, että hankkeeseen osallistuneiden taidot testataan koulutuksen alussa sekä koulutuksen päätteeksi. Lopputestaus oli osallistujille kuitenkin liian raskas ja epämotivoiva, koska uudelleentestauksessa käytettiin samoja testikysymyksiä. Luovuimme tästä syystä lopputestauksesta ja keräsimme osallistujilta koulutuspalautteen. Palautteiden perusteella koulutus oli vastannut erittäin hyvin

odotuksiin ja ollut hyödyllistä osallistuneiden työn kannalta.



Kuvio 2. Tieto- ja viestintäteknikkataitojen testaus ja täydennyskoulutus.

Hanke eteni hankesuunnitelman mukaisesti. Taikoja-koordinaatiohankkeen kanssa teimme yhteistyötä tutkimuksen ja artikkeleiden kirjoittamisen osalta. Artikkeleita varten keräsimme yhdessä tutkimusaineistoa toteuttamalla syksyllä 2016 hankkeen koulutuksiin osallistuneille (N=42) Webropol-kyselyn sekä haastatteleamalla koulutettuja, kouluttajaa ja kahta työnantajaa. Kyselystä kerromme tarkemmin luvussa 5. Haastatelluista työntekijöistä naisia oli viisi ja miehiä kolme, esimiesasemassa kolme, työttöminä neljä ja yksi oli opiskelija. Haastatellut olivat iältään 45–54-vuotiaita. Työnantajien edustajien haastatteluilla halusimme selvittää, miten osaamispuutteita tunnistetaan ja miten niihin vastataan työpaikoilla. Kirjoittamamme artikkeli ”Päivittämättömät digitaidot jarruttavat ikääntyvien työuraa” (Mäkinen, Saikkonen, Muhonen & Sihvonen 2017) on julkaistu Työelämän tutkimus -lehdessä ja toinen artikkelimme ”Kaupan alan työntekijöiden digitaidot testissä – jäävätkö rivityöntekijät digitalisoituvan työelämän jalkoihin” (Saikkonen, Muhonen, Mäkinen & Sihvonen 2017) löytyy Tampereen yliopiston TRIM Research Reports 23 -verkkopublicationista.

Lisätietoa hankkeesta löytyy hankkeen Internet-sivuilta (<https://rosa.utu.fi/tradeict/>) sekä RoSA-laboratorion Internet-sivuilta (<http://rosa.utu.fi/themes/project/31/>). Hankkeessa kehitetty selainpohjainen testi (<https://rosa.utu.fi/tradeict/testi/>), verkkokoulutukset (<http://rosa.utu.fi/tradeict/verkkokoulutukset/>) ja materiaalipankki (<http://rosa.utu.fi/tradeict/koulutukset/>) toimivat jatkossa Työväen Sivistysliiton palvelimella osana Työelämän verkko-opisto -sivustoa. Hankkeessa kehitetyt verkkopalvelut palvelevat näin aikuisväestöä myös jatkossa.

## 4. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIKKATAITOJA MITTAAVAN TESTIN TULOKSET



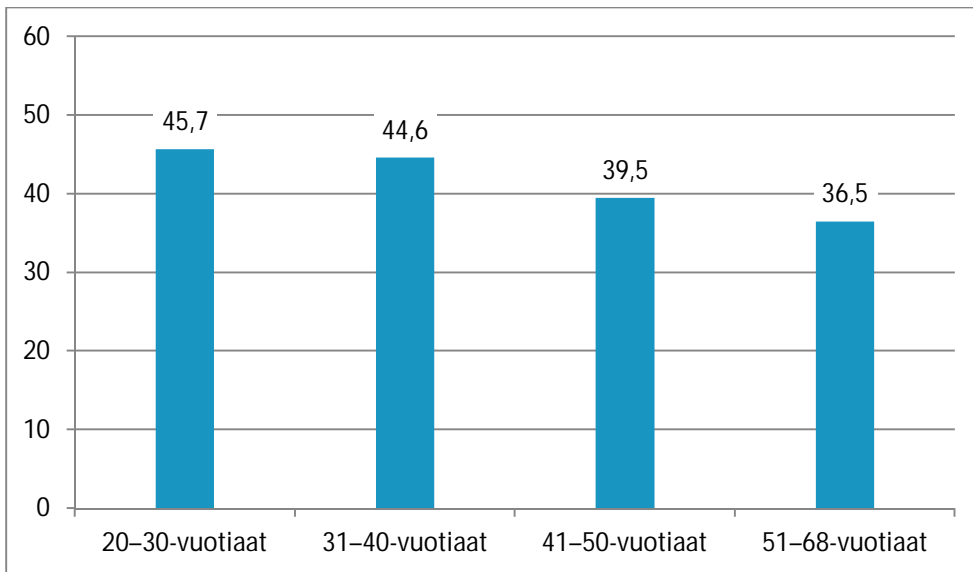


## Kaupan alan työntekijöiden tieto- ja viestintätekniikkataidot

Hankkeen tietotekniikkataitojen testaukseen osallistui vähittäiskaupan alan yrityksiensä henkilökuntaa, Palvelualojen ammattiliiton ammattiosastojen jäseniä sekä kaupan alalla työskenteleviä työttömyysuhan alaisia henkilöitä. Tieto- ja viestintätekniikkatesti on esitelty luvussa 3.

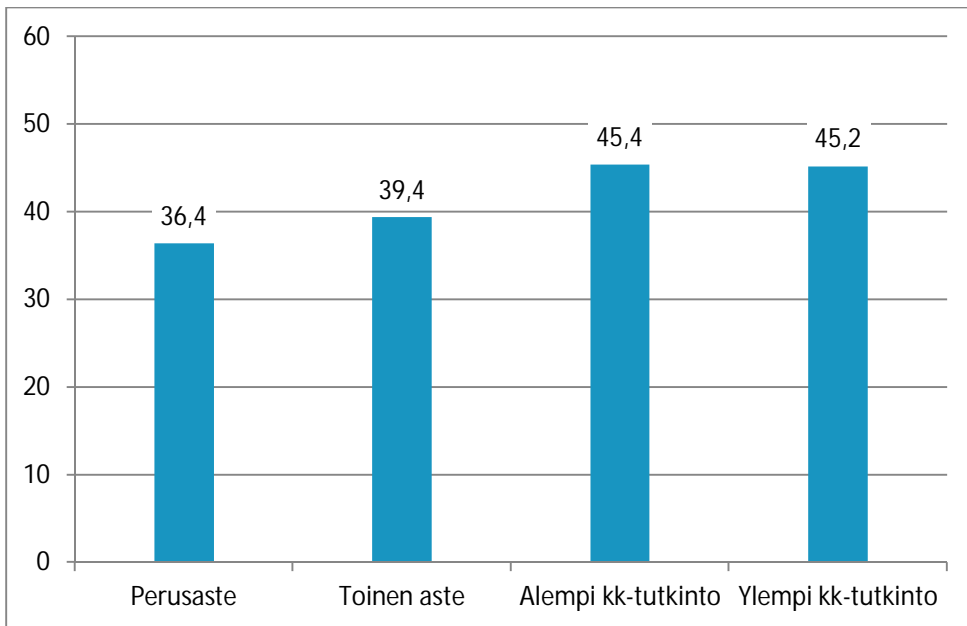
Tietotekniikkataitoensa testanneista 497 henkilöstä 78 prosenttia oli naisia. Vastanneiden keski-ikä oli 42 vuotta. Alle 30-vuotiaita oli 17 prosenttia, 31–40-vuotiaita 29 prosenttia, 41–50-vuotiaita 28 prosenttia ja 51–68-vuotiaita 26 prosenttia. Suurin osa (60 %) oli suorittanut vain toisen asteen tutkinnon, alemman korkeakoulututkinnon oli suorittanut 22 prosenttia ja ylemmän korkeakoulututkinnon 12 prosenttia testatuista. Pelkän peruskoulun varassa oli viisi prosenttia. Kaikista ikäryhmistä yli puolet oli suorittanut korkeintaan toisen asteen tutkinnon. Yli 50-vuotiaista korkeintaan toisen asteen tutkinnon suorittaneita oli 76 prosenttia, kun taas 31–40-vuotiaista melkein puolet (46 %) oli suorittanut alemman tai ylemmän korkeakoulututkinnon.

Kustakin testin kuudesta osiosta (*tietoturva, tiedostojen hallinta, taulukkolaskenta, tiedonhaku, tekstinkäsittely, viestintä*) oli mahdollista saada korkeintaan kymmenen pistettä, joten testin maksimipisteet ovat 60. Testiin osallistuneiden keskiarvotulos oli 41,6 pistettä. Miehet saivat testistä keskimäärin 44 pistettä ja naiset 41 pistettä. Testin yhteispisteet laskivat iän noustessa: alle 30-vuotiaat saivat keskimäärin 46 pistettä ja yli 51-vuotiaat enää 37 pistettä (kuvio 3).



Kuvio 3. Testin yhteispisteet iän mukaan.

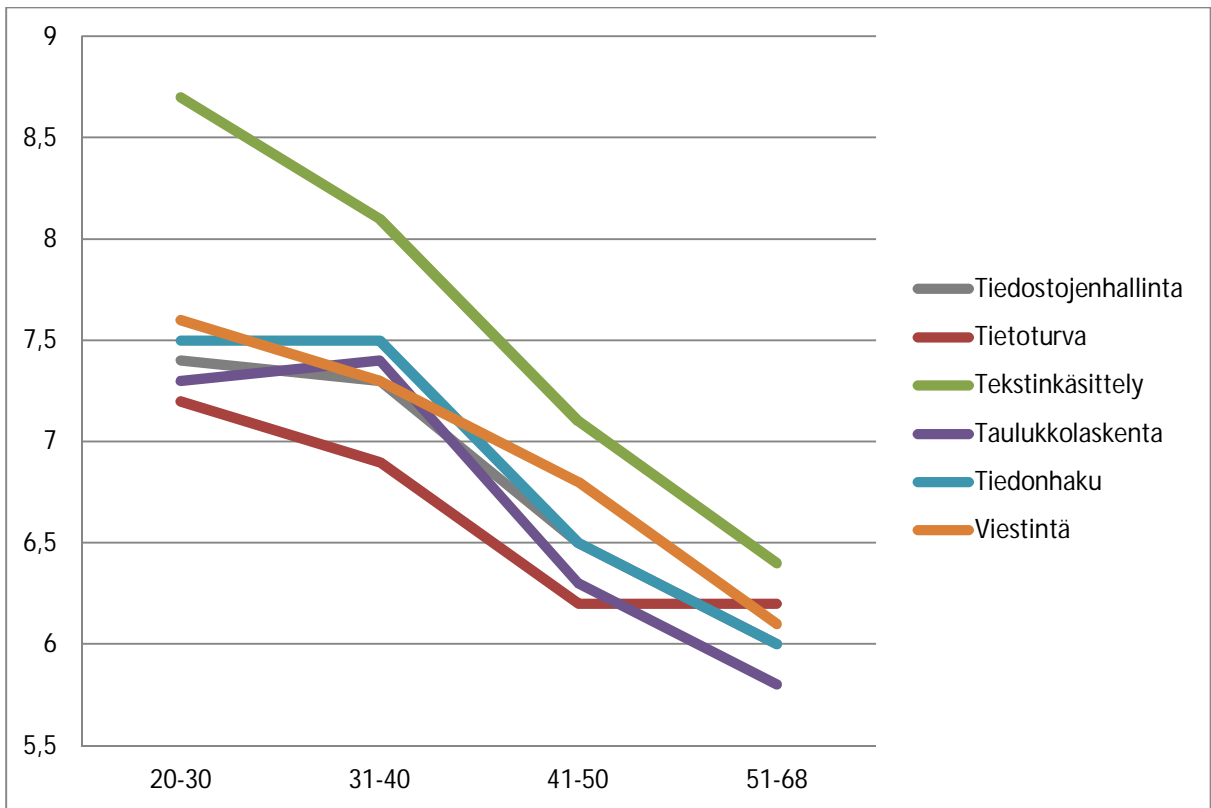
Koulutustaustan mukaan tarkasteltuna testipisteet nousivat odotetusti koulutustason noustessa: Pelkän perusasteen varassa olevat saivat testistä keskimäärin 36 pistettä, toisen asteen suorittaneet 39 pistettä ja sekä alemman että ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneet 45 pistettä (kuvio 4). Tehtävänimikkeen mukaan tarkasteltuna assistentit, asiantuntijat, koulutus-, hanke- ja hallintopäälliköt sekä suunnittelijat saivat testistä parhaimmat pisteet (47–51 pistettä) ja sekä myyjät että myymäläpäälliköt heikoimmat pisteet. Myyjien ja myymäläpäälliköiden taidot olivat yhtä heikot: he saivat keskimäärin 39 pistettä. Myymäläpäälliköiden heikot taidot yllättivät, sillä he käyttävät työssään tietokoneita ja työvälineohjelmia yleensä päivittäin.



Kuvio 4. Testin yhteispisteet koulutustaustan mukaan.

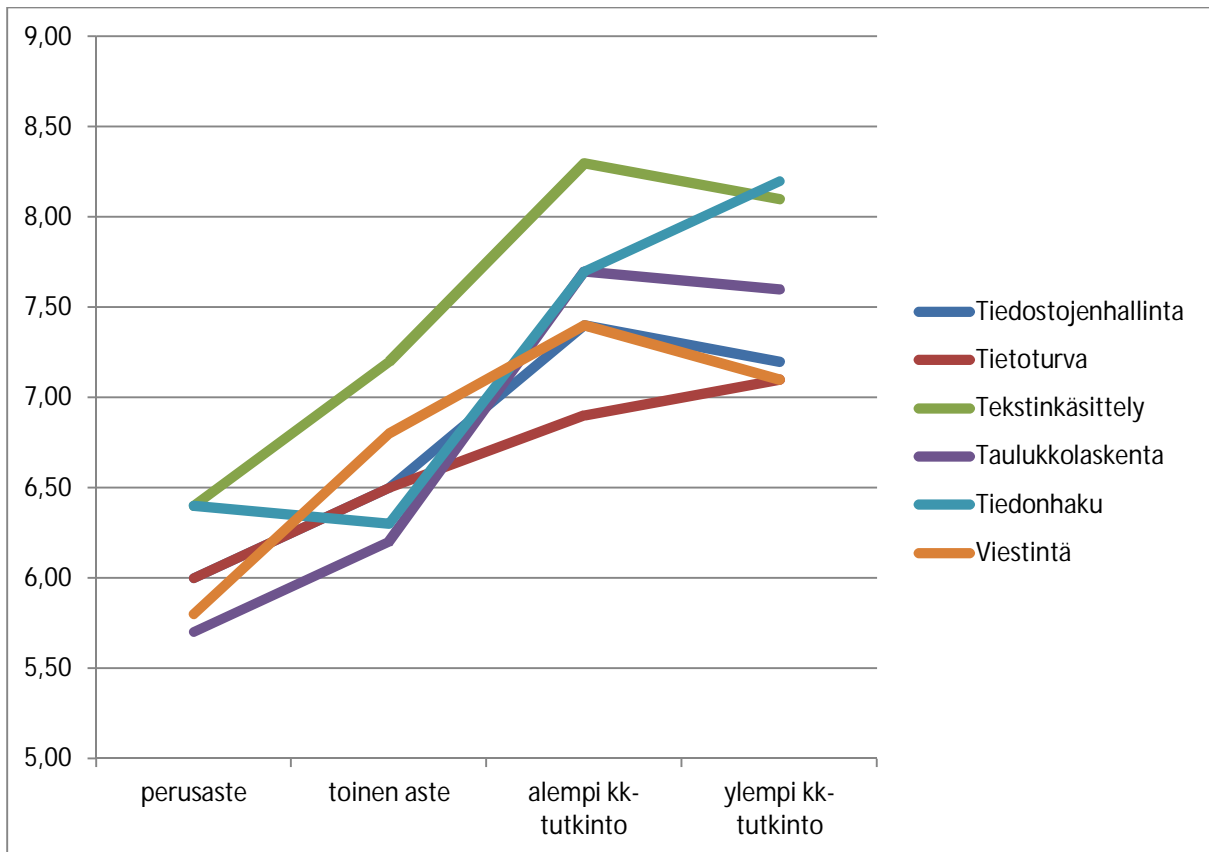
Korkeimmat pisteet testatut saivat tekstinkäsittelyosiosta (7,3/10 pistettä) ja heikoimmat tietoturvaosiosta (6,7/10 pistettä). Kaksi nuorinta ikäryhmää erosi kahdesta vanhemmasta ikäryhmästä varianssianalyysin mukaan tilastollisesti merkitsevästi tiedostojen hallinnassa, tekstinkäsittelyssä, tiedonhaussa ja viestinnässä sekä testin kokonaispisteissä.

Kuviossa 5 esitetään testin eri osa-alueiden keskiarvopisteet iän mukaan. Kaiken ikäisille helpointa oli tekstinkäsittely. Nuorimmille vaikeinta oli tietoturva ja vanhimmille taulukkolaskenta. Tiedonhaku oli toiseksi helpoin osa-alue 31–40-vuotiaille, mutta toiseksi vaikein vanhimmalle ikäryhmälle. Taulukkolaskenta oli ikäryhmittäin tarkasteltuna helpointa 31–40-vuotiaalle, kun taas 20–30-vuotiaat pärjäsivät parhaiten kaikilla muilla testin osa-alueilla.



Kuvio 5. Testin osaamisalueiden keskiarvopisteet iän mukaan.

Kuviossa 6 esitetään testin osa-alueiden keskiarvopisteet koulutustaustan mukaan. Tiedonhakua lukuun ottamatta pelkän perusasteen suorittaneet saivat testin kaikista osa-alueista muun koulutustaustan omaavia heikommat pisteet. Jonkin korkeakoulututkinnon suorittaneet pärjäsivät kaikilla osa-alueilla korkeintaan toisen asteen suorittaneita paremmin. Vaikka ylemmän ja alemman korkeakoulututkinnon suorittaneiden yhteispisteet olivat lähes samat, alemman korkeakoulututkinnon suorittaneet menestyivät ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita paremmin kaikilla osaamisalueilla tiedonhakua ja tietoturva lukuun ottamatta.



Kuvio 6. Testin osaamisalueiden keskiarvopisteet koulutustaustan mukaan.

## Osaamispuutteet ja täydennyskoulutustarpeet

Mikäli jostain testin kuudesta osaamisalueesta sai alle 60 prosenttia maksimipisteistä, testi ehdotti testattavalle hankkeen lähi- tai verkkokoulutusta aihealueesta. Eniten täydennyskoulutustarvetta testatuilla oli tietoturva-asioissa. Noin kolmasosalla naisista ja viidesosalla miehistä oli osaamispuutteita tiedostojen hallinnassa, taulukkolaskennassa sekä tiedonhaussa. Tekstinkäsittelyä lukuun ottamatta miehillä oli naisia vähemmän osaamispuutteita kaikilla tietotekniikan osa-alueilla. (Taulukko 1.)

Ikäryhmän mukaan tarkasteltuna erot testin eri osa-alueiden osaamispuutteissa olivat vielä suuremmat, esimerkiksi yli 51-vuotiaista yli puolella (53 %) oli puutteelliset tiedostojen hallintataidot, kun vastaava luku alle 30-vuotiailla oli 18 prosenttia.

Vastaavasti viestintätaidot olivat puutteelliset 46 prosentilla yli 51-vuotiaista ja vain kymmenesosalla alle 40-vuotiaista.

Taulukko 1. Täydennyskoulutustarpeet sukupuolen mukaan (%).

	Miehet	Naiset	Kaikki
Tietoturva	33	42	40
Tiedostojen hallinta	22	37	33
Taulukkolaskenta	22	37	34
Tiedonhaku	17	31	28
Tekstinkäsittely	28	25	26
Viestintä	22	24	23

Kolmasosalla testatuista ei ollut osaamispuutteita millään testin kuudesta osa-alueesta, ja neljällä prosentilla oli osaamispuutteita jokaisella osaamisalueella. Eniten niitä, joilla oli osaamispuutteita kaikissa osioissa, oli yli 51-vuotiaiden ryhmässä (9 %) ja vähiten (1 %) nuorimmassa ikäryhmässä. Vastaavasti niitä, jotka pärjäsivät hyvin kaikilla osa-alueilla, oli 20–40-vuotiaista 42 prosenttia ja yli 51-vuotiaista enää kymmenesosa. Koulutustaustan mukaan tarkasteltuna niitä, jotka menestyivät hyvin kaikissa testiosioissa, oli ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneista puolet ja vain kymmenesosa pelkän perusasteen varassa olevista.

Muodostimme osaamispuutteiden lukumäärän mukaan kaksi ryhmää: riittävät tieto- ja viestintäteknikkataidot katsottiin olevan niillä, joilla oli puutteita enintään yhdellä testin osaamisalueella, ja heikot taidot katsottiin olevan niillä, joilla oli puutteita 2–6 osaamisalueella. Noin puolella testatuista oli testimme mukaan riittävät tieto- ja viestintäteknikkataidot ja loppuilla ne olivat puutteelliset. Miehistä puutteelliset taidot

oli noin kolmasosalla (36 %) ja naisista noin puolella (51 %). Vaikka 20–30-vuotiaat pärjäsivät keskiarvopisteissä hieman 31–40-vuotiaita paremmin, vähiten niitä, joiden tietotekniikkataidot olivat puutteelliset, oli 31–40-vuotiaiden joukossa. Yli 51-vuotiaista 70 prosentilla oli puutteelliset tietotekniikkataidot. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. *Puutteelliset tieto- ja viestintäteknikkataidot iän mukaan.*

	N	Puutteelliset ICT-taidot (%)
20–30-vuotiaat	77	35
31–40-vuotiaat	131	29
41–50-vuotiaat	130	56
51–68-vuotiaat	120	70

Pelkän perusasteen suorittaneista 73 prosentilla oli puutteelliset tietotekniikkataidot, kun vastaava luku ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneilla oli 28 prosenttia (taulukko 3). Korkeintaan toisen asteen suorittaneista yli puolella oli siis puutteelliset tieto- ja viestintäteknikkataidot, kun vastaava osuus ylemmän tai alemman korkeakoulututkinnon suorittaneista oli alle kolmannes.

Taulukko 3. *Puutteelliset tieto- ja viestintäteknikkataidot koulutustaustan mukaan.*

	N	Puutteelliset ICT-taidot (%)
Perusaste	22	73
Toinen aste	273	56
Alempi korkeakoulututkinto	100	32
Ylempi korkeakoulututkinto	54	28

## 5. KOULUTUKSEEN OSALLISTUNEILLE TEHDYN KYSELYN TULOKSET





## Kyselyyn vastanneiden taustatiedot

Syksyllä 2016 teimme verkkokyselyn hankkeen lähikoulutuksiin siihen mennessä osallistuneille 42 henkilölle. Kysely sisälsi neljä aihealuetta: (1) millaisia digitaalisia laitteita, ohjelmistoja ja sovelluksia tutkittavat käyttävät työssään ja miten usein; (2) ovatko tutkittavat saaneet aiemmin tietotekniikkataitoihin liittyvää koulutusta, ja miten he ovat tämän koulutuksen (tai sen puutteen) kokeneet; (3) minkälaisia tieto- ja viestintäteknikkataitojen osaamispuutteita tutkittavilla on, ja miten ne ovat vaikuttaneet heidän työhönsä / uralla etenemiseen; sekä (4) vastasiko tieto- ja viestintäteknikan taitoja mittaavan testin tulos tutkittavien omaa käsitystä taidoistaan. Kysely koostui 17 kysymyksestä. Osa kysymyksistä oli avoimia ja osassa annettiin valmiit vastausvaihtoehdot.

Vapaaehtoiseen kyselyyn vastasivat (kahta lukuun ottamatta) kaikki lokamarraskuussa 2016 hankkeen järjestämään tieto- ja viestintäteknikan koulutukseen osallistuneet henkilöt. Kyselyyn vastattiin koulutuksen ensimmäisenä päivänä Webropol-linkin kautta. Kyselyyn vastanneiden määrä oli 42. Heistä naisia oli 32 ja miehiä kymmenen. Työssäkäyviä oli 28, työttömiä 13 ja yksi oli opiskelija. Iältään kyselyyn vastanneet ovat 27 ja 58 väliltä keskiarvoian ollessa 44 (kh 7,88).

Kyselyssä kysyttiin avoimella kysymyksellä vastaajien korkeinta koulutusta. Eniten heissä oli ammatillisen tutkinnon suorittaneita (41 %, n=17). Ylioppilaita ja jonkin erikoisammattitutkinnon suorittaneita oli kumpiakin neljä, kauppateknikoita, yomerkonomeja ja pelkän peruskoulun suorittaneita kutakin kolme. Lisäksi yksi oli käynyt ammattikorkeakoulun ja yksi yliopiston ja lopuilla neljällä oli jokin muu yksittäinen koulutus. Suurin osa vastanneista oli merkonomeja. Ammattitutkinnon suorittaneissa oli myös muita yksittäisiä tutkintoja kuten parturi-kampaaja ja puutarhatalouden peruslinja. Kaikki kaupan alalle päätyneet eivät siis olleet suorittaneet kaupan alan tutkintoa. Erikoisammattitutkinnot olivat kaupan alan esimiehen tai johtamisen erikoisammattitutkintoja. Myös kyselyyn vastanneiden ammattia kysyttiin avoimella kysymyksellä. Suurin osa (82 %) työssäkäyvistä kyselyyn

vastanneista oli myymälä- tai aluepäälliköitä (n=23). Vain kolme vastanneista oli myyjiä.

Ikä luokiteltiin kahteen muuttujaan, alle 45-vuotiaisiin (n=20) ja 45-vuotiaisiin tai yli (n=22). Naisista alle 45-vuotiaita oli tasan puolet ja miehistä 40 prosenttia. Alle 45-vuotiaista noin puolet oli suorittanut ammattitutkinnon, kymmenesosa yomerkonomitutkinnon, kymmenesosa erikoisammattitutkinnon, yksi pelkän peruskoulun ja yksi yliopistotutkinnon. Yli 45-vuotiaista kolmasosa oli suorittanut ammattitutkinnon, viidesosa ylioppilastutkinnon, 15 prosenttia kauppateknikon tutkinnon, kymmenesosa erikoisammattitutkinnon, kymmenesosa pelkän peruskoulun, yksi AMK-tutkinnon, yksi yliopistotutkinnon ja lisäksi yksi oli yomerkonomi. Alle 45-vuotiaista työssäkäyviä oli 85 prosenttia ja yli 45-vuotiaista vain puolet oli töissä ja puolet työttöminä.

## Laitteiden ja ohjelmistojen käyttö työssä

Kyselyssä kysyttiin, miten usein vastaajat käyttävät työssään erilaisia tieto- ja viestintäteknikkalaitteita sekä ohjelmistoja ja palveluja asteikolla "en koskaan (1) – useita tunteja päivässä (5)". Kyselyhetkellä työttömille annettiin ohjeeksi vastata kysymykseen sen mukaan, mitä laitteita he olivat käyttäneet edellisessä työssään. Suurin osa kyselyyn vastanneista (86 %) käytti tietoteknisiä laitteita päivittäin. Päällikkönä toimivat käyttivät odotetusti kaikkia laitteita ja ohjelmistoja työssään myyjiä enemmän. Suosituimmat laitteet olivat älypuhelin ja pöytätietokone. Iän suhteen laitteiden kokonaiskäytössä työssä ei ollut juurikaan eroa. Nuoremmat käyttivät keskimäärin vanhempia hieman enemmän pöytätietokonetta ja älypuhelinta, vanhemmat taas nuorempia enemmän kannettavaa tietokonetta ja tablettia.

Taulukossa 4 esitetään, mitä ohjelmistoja ja palveluja vastanneet käyttivät työssään ja miten usein (vaihtoehdot "useita tunteja päivässä" ja "päivittäin" on yhdistetty taulukossa). Eniten käytettiin sähköpostia, jota 71 prosenttia vastanneista käytti

päivittäin. Seuraaviksi eniten käytettiin organisaation intranetiä sekä varasto- ja kassatietojärjestelmiä. Vähiten käytettyjä olivat puhe- sekä pikaviestimet, kuten Skype, WhatsApp ja Slack, joita suurin osa ei käyttänyt töissään koskaan. Iän mukaan tarkasteltuna alle 45-vuotiaat käyttivät työssään yli 45-vuotiaita keskimäärin enemmän aikaa kaupan alan järjestelmien, yrityksen intranetin, sähköisten viestimien sekä työvälineohjelmistojen käyttöön. Yli 45-vuotiaat olivat nuorempia aktiivisempia pikaviestimien sekä verkostoitumis- ja tiedonhakupalvelujen käyttäjiä.

Taulukko 4. Ohjelmistojen ja palvelujen käyttö työssä (%).

	Päivittäin	Viikoittain	Toisinaan	Ei koskaan
Sähköposti	71	7	17	5
Organisaation Intranet	64	12	7	17
Varastotietojärjestelmä	52	7	12	29
Kassatietojärjestelmä	50	12	19	19
Tiedonhaku	43	12	33	12
Sähköinen kalenteri	38	7	26	29
Verkostoitumispalvelut (esim. FB)	33	5	19	43
Pikaviestimet (WhatsApp ym.)	28	12	5	55
Tekstinkäsittely	28	31	17	24
Henkilötietojärjestelmä	24	29	14	33
Taulukkolaskenta	24	14	31	31
Esitysgrafiikka	5	14	36	45
Puheviestimet (Skype ym.)		7	21	72

## Aiempi tieto- ja viestintätekniiikan koulutus

Kyselyssä kysyttiin, olivatko vastaajat saaneet aikaisemmin tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön liittyvää ohjausta tai koulutusta työelämässä ollessaan. Lähes kaksi kolmasosaa (62 %) vastanneista ei ollut saanut aiempaa tieto- ja viestintätekniiikan koulutusta, eli koulutus, jossa he nyt olivat, oli ensimmäinen heidän työelämänsä aikana. Alle 45-vuotiaat olivat saaneet useammin tietotekniikan koulutusta työelämässä ollessaan, vaikka heidän työuransa oli lyhyempi kuin yli 45-vuotiailla. Nuoremasta ikäryhmästä puolet oli saanut aiempaa tieto- ja viestintätekniiikan koulutusta ja vanhemmasta ikäryhmästä vain hieman yli neljännes (27 %). Naisista koulutusta oli saanut 40 prosenttia ja miehistä 30 prosenttia. Kyselyhetkellä työelämässä olevista 43 prosenttia oli saanut aiempaa tietotekniikkakoulutusta ja työttömistä vain neljännes. Kolmesta kyselyyn vastanneesta myyjästä kukaan ei ollut saanut aiempaa tieto- ja viestintätekniiikan koulutusta eli kaikki aiempaa koulutusta saaneet olivat myymälä- tai aluepäälliköitä.

Suurin osa (69 %) niistä, jotka eivät olleet saaneet aiempaa tietotekniikan koulutusta, vastasivat, että olisivat tarvinneet sitä. Vain kymmenesosa oli sitä mieltä, ettei olisi tarvinnut koulutusta ja loput eivät osanneet sanoa. Niiltä, jotka kokivat, että olisivat tarvinneet tieto- ja viestintätekniiikan koulutusta, kysyttiin, millaista koulutusta he olisivat kaivanneet. Eniten kaivattiin koulutusta tietotekniikan perusteista ja alkeista (11 mainintaa). Seuraavaksi eniten kaivattiin Excel-koulutusta (8 mainintaa). Sekä sähköpostin käyttöön että tekstinkäsittelykoulutukseen tuli molempiin kaksi mainintaa. Loput olivat yksittäisiä vastauksia, kuten kassatietojärjestelmä, tietojen tallentaminen ja yrityksen omat ohjelmistot. Muutamassa vastauksessa kaivattiin jo olemassa olevien perustietojen kertausta ja yksi toivoi hitaampaa etenemistä.

*En osaa tarkkaan sanoa, kaikki on aina lisää, kertaus on opintojen äiti*

*Koulutusta erilaisista ohjelmista joita päivittäisessä työssäni tarvitsen kuten word, excel ja outlook*

*Vähempi asiaa/enempi aikaa. "sulatus ongelmia" :)*

Kolmasosa kyselyyn vastanneista oli saanut aiemmin tieto- ja viestintätekniiikan koulutusta tai ohjausta, ja heiltä kysyttiin, millaista koulutusta he olivat saaneet. Neljä henkilöä kertoi suorittaneensa tietokoneen ajokortin. Loput olivat yksittäisiä vastauksia kuten työnantajan järjestämä koulutus kaupan alan tietojärjestelmiin liittyen, erikoisammattitutkintoon liittyvät opinnot sekä liiton järjestämät kurssit. Suurin osa (69 %) aiempaa tieto- ja viestintätekniiikan koulutusta saaneista piti koulutustaan riittävänä.

## Työssä tarvittavat tieto- ja viestintätekniiikkataidot sekä osaamispuutteet

Kyselyyn vastanneilta kysyttiin avoimella kysymyksellä, mitä tieto- ja viestintätekniiikan taitoja he tarvitsevat omassa työssään. Avoimista vastauksista laskettiin maininnat, joten yksi vastaus saattoi jakautua useampaan luokkaan. Eniten tarvittiin tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentataitoja, joihin tuli kumpaankin 16 mainintaa. Seuraavaksi eniten tarvittiin sähköpostin tai Outlookin käyttöosaamista (yhteensä 13 mainintaa). PowerPoint-osaamista tarvitsi kuusi vastannutta, kolme kassajärjestelmien hallintaa ja niin ikään kolme mainitsi tiedonhakutaidot. Loput vastauksista olivat yksittäisiä; näitä olivat sosiaalisen median käyttötaidot, arkistointitaidot, alan omien ohjelmien hallinta, työvuorosuunnitteluohjelmien käyttö, Internet-taidot, Intranet-osaaminen, varastojärjestelmien hallinta, WhatsAppin käyttö, Yammer-osaaminen, Windowsin käyttötaidot sekä kuvankäsittelyosaaminen. Eräs 58-vuotias päällikkö kirjoitti työssä tarvittavista tieto- ja viestintätekniikkataidoista näin:

*Nykyisillä pärjää, mutta huomaa, että nuoremmat ovat sutjakkaampia leikkaa, liimaa, askartele koneella asioita, kun ovat siihen paremman koulutuksen saaneet. Itse on lähinnä itseopiskellut.*

Seuraavaksi kyselyssä kysyttiin, millaisia tieto- ja viestintätekniiikkaan liittyviä osaamispuutteita vastaajat kokevat itsellään olevan. Hieman yli kolmannes oli jättänyt

vastauskentän tyhjäksi. Kahdeksan henkilöä vastasi, että heiltä puuttuu lähes kaikki tieto- ja viestintäteknikkataidot aivan alkeita lukuun ottamatta. Kaikki, jotka olivat sitä mieltä, etteivät he hallitse oikein mitään, olivat yli 40-vuotiaita.

*Tarvitsen apuja ihan alkeista lähtien osassa asioita.*

*Tietotekniikan perustaidot vielä vahvemmiksi, ei ole ollut omaa tietokonetta. Nykyään pakko hankkia ilmeisesti kun laskujakaan ei pysty muuten maksamaan!*

*Puutteita joka osa-alueella*

*Kaikkea, osaan vain alkeet*

Seitsemällä henkilöllä oli osaamispuutteita taulukkolaskennassa. Heistä neljä oli alle 40-vuotiaita. Loput maininnat olivat yksittäisiä: 3D, PowerPoint, työssä tarvittavat järjestelmät, Outlook, sähköposti ja tekstinkäsittely.

Koska kaupan alan järjestelmät ovat hyvin automatisoituja, tieto- ja viestintäteknikan perustaitoja ei välttämättä tunnisteta työntekijöiden osalta merkittävänä osaamisalueena. Kyselyyn vastanneilta kysyttiin, vastasiko aiemmin tehdyn tieto- ja viestintäteknikkatestin tulos heidän omaa käsitystä tietotekniikkataidoistaan. Suurin osa (83 %) oli sitä mieltä, että testin tulos vastasi heidän todellisia taitojaan.

## Osaamispuutteiden vaikutus työtehtävistä selviytymiseen ja uralla etenemiseen

Kyselyssä kysyttiin, miten tieto- ja viestintäteknikan käyttöön liittyvät osaamispuutteet ovat vaikeuttaneet kyselyyn vastanneiden työtehtävistä selviytymistä. Seitsemän henkilöä oli vastannut kysymykseen, ettei mitenkään, vaan he selviävät työtehtävistään olemassa olevilla taidoillaan. Kymmenen henkilöä oli jättänyt vastaamatta kysymykseen, mutta kaikki loput 25 henkilöä eli yli puolet vastanneista koki taitopuutteistaan olevan haittaa työelämässä. Elinkeinoelämän keskusliiton selvityksen (EK 2017) mukaan myös työnantajat kokevat, että henkilöstön

puutteellinen digiosaaminen vaikeuttaa yrityksen toimintaa.

Avoimista vastauksista laskettiin maininnat ja huomattavan suuri osa, 17 vastannutta 25:stä, koki, että taitopuutteet hidastavat työssä etenemistä, koska työtehtävien suorittamisessa kuluu osaamispuutteiden vuoksi enemmän aikaa. Kolme henkilöä mainitsi tässä yhteydessä, että joutuu pyytämään työtovereilta apua ja kaksi, että oma hidas työtahti tuntuu turhautavalta.

*Työt vievät enemmän aikaa. Pitää häiritä kolleegaa kysymyksillä.*

*Hidastaa työntekoa ja aiheuttaa hankalia tilanteita*

*Joudun opettelemaan kaikki tietokoneen käyttöön liittyvät asiat työn lomassa. Se hidastaa töiden tekoa.*

*Tehtävät ovat vieneet enemmän aikaa kuin jos olisin ollut saanut tiedot ja taidot, turhautumista omaan työskentelytaitoon.*

Myös van Deursenin ja van Dijk (2014) tutkimuksessa heikot tietotekniset taidot johtivat turhaan ajankäyttöön työssä, vaikkakaan todellinen ajanhukka ei ollut kovin merkittävä. Ne, joilla oli matala koulutus, menettivät tehokasta työaikaansa muihin nähden enemmän taitopuutteidensa vuoksi, minkä lisäksi he osallistuivat muita vähemmän tietotekniikkakoulutuksiin. (van Deursen & van Dijk 2014, 715.)

Eräs 54-vuotias kyselyyn vastannut koki, että alkuun pääseminen erilaisissa ohjelmissa, kuten Trello ja Skype oli hankalaa. Toinen yli viisikymmentävuotias kertoi, että muut olivat taitavampia tietokoneen käsittelyssä. Mutta myös nuoremmilla saattoi olla hankaluuksia tietokoneen käytössä: esimerkiksi eräs 34-vuotias vastannut kirjoitti, ettei "osaa käyttää/avata excel juttuja", ja toinen hieman yli kolmekymmentävuotias kertoi, että tallennuksien löytäminen on hankalaa.

Kyselyssä kysyttiin myös, ovatko tieto- ja viestintäteknikan taitopuutteet vaikuttaneet kyselyyn vastanneiden työuralla etenemiseen, työnhakuun tai työpaikan saamiseen, ja jos ovat, niin miten. Lähes kolmasosa jätti vastaamatta kysymykseen. Lopuista 29

vastanneesta 14 vastasi, etteivät taitopuutteet ole vaikuttaneet työuraan tai työnhakuun mitenkään. Jäljelle jääneet 15 henkilöä kokivat, että tieto- ja viestintätekniiikan taitopuutoksista oli haittaa uralla etenemisessä tai työnhaussa. Kuusi henkilöä vastasi, ettei ollut saanut työtä, koska heiltä puuttui työtehtävään tarvittavia perustaitoja.

*En ole saanut töitä koska puuttuu tietotaitoa*

*Työnantaja palkkaa mieluummin sellaisen, joka jo osaa järjestelmät*

*Työpaikan saamiseen. Word ja excell taitoja kysellään lähes joka työnhaku lomakkeissa*

Neljä vastannutta heikot tieto- ja viestintätekniiikan taidot olivat estäneet hakemasta jotakin tiettyä työpaikkaa. He kirjoittivat, etteivät olleet rohjenneet hakea paikkaa, koska heiltä puuttui työtehtävässä tarvittavia taitoja.

*Joitakin tehtäviä ei ole ehkä tullut haettua puutteellisen osaamisen takia.*

*En ole rohjennut hakea joihinkin esimiestehtäviin*

*Kyllä, en ole rohjennut hakea paikkoja, joiden vaatimuksena on ollut esim. tietokoneen a-kortin suorittaminen.*

Eräs yli 50-vuotias kyselyhetkellä työttömänä oleva kirjoitti, että työnhaku on ollut hankalaa, mutta onneksi työvoimatoimistosta on saanut apua hakemusten tekemisessä ja lähettämisessä.



## 6. SAAVUTTAVATKO KOULUTUKSET PERUSTAIDOILTAAN HEIKOT KAUPAN ALAN TYÖNTEKIJÄT?



## Henkilöstökoulutuksen eriarvoinen jakautuminen

Tässä luvussa tarkastelemme henkilöstökoulutuksen eriarvoista jakautumista sekä selvitämme hankkeessa tarjottujen lähikoulutusten saatavuutta eri ammattiryhmien välillä. Aineistona käytämme tieto- ja viestintätekniikkatestin tuloksia (N=497) sekä verkkokyselyn vastauksia (N=42)<sup>1</sup>. Näiden lisäksi aineistomme sisältää hankkeen lähikoulutuksiin osallistuneiden kaupan alan työntekijöiden (N=8), sekä hankkeessa mukana olevien työnantajien (N=2) teemahaastattelut. Luku perustuu osittain Taikoja -koordinaatiohankkeen tutkijoiden Maarit Mäkisen ja Mika Sihvosen kanssa yhteistyössä kirjoittamiimme artikkeleihin:

Mäkinen, M., Saikkonen, L., Muhonen, M. & Sihvonen, M. 2017. Päivittämättömät digitaidot jarruttavat ikääntyvien työuraa. *Työelämän tutkimus* 15 (2), 172–179.

Saikkonen, L., Muhonen, M., Mäkinen, M. & Sihvonen, M. 2017. Kaupan alan työntekijöiden digitaidot testissä – jäävätkö rivityöntekijät digitalisoituvan työelämän jalkoihin? Teoksessa J. Viteli & A. Östman (toim.) *Tuovi 15: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2017 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit*. TRIM Research Reports: 23. Tampere: Tampere Research Center for Information and Media TRIM, Tampereen yliopisto, 29–35.

Suomalaisen aikuiskoulutustutkimuksen mukaan henkilöstökoulutus jakautuu työntekijöille eriarvoisesti. Suomessa koulutetut ja hyvissä ammattiasemissa toimivat osallistuvat aktiivisimmin henkilöstökoulutuksiin; ylempien toimihenkilöiden mahdollisuudet osallistua koulutuksiin ovat miltei kolminkertaiset työntekijäasemassa oleviin verrattuna. (SVT 2012; Lyly-Yrjänäinen ym. 2015.) Työ- ja elinkeinoministeriön työolobarometrin mukaan vuonna 2016 eniten koulutuspäiviä on ollut ylempillä

---

<sup>1</sup> Koulutuksiin osallistuneita oli yhteensä 105, joten vaikka kyselyyn syksyllä 2016 osallistuneista 42 henkilöstä kaikki olivat myyjiä tai myymäläpäälliköitä, myöhemmin koulutuksiin osallistuneista suurin osa oli asiantuntijoita tai muita päälliköitä. Kysely tehtiin vain syksyllä, ja kevään aikana koulutuksiin osallistui vielä 63 kaupan alan toimijaa.

toimihenkilöillä (keskimäärin 3,84 päivää vuodessa) ja vähiten työntekijöillä (keskimäärin 1,66 päivää vuodessa) (Mähönen 2017). Henkilöstökoulutuksesta vaikuttavat nauttivan eniten ne, joiden tuottavuuden ajatellaan olevan yritykselle merkityksellisintä. Henkilöstön koulutustaso ja asema työpaikalla käyvät usein käsi kädessä, mutta henkilöstökoulutukseen osallistuminen on vahvimmin yhteydessä sosioekonomiseen asemaan, ei koulutukseen. (Silvennoinen & Nori 2012.) Koulutusten katveeseen jääneiden osaamispuutteet voivat haitata erityisesti työelämän taitekohdissa kuten organisaatiomuutoksissa tai estää uudelleen sijoittumista työttömyystilanteissa.

Uuden oppimisen arvostaminen on suomalaisilla vahvaa, mutta käytännön toteuttaminen voi jäädä heikoksi. Ihmiset eivät enää hakeudu työn ja tutkintoon johtavan koulutuksen ulkopuoliseen tietotekniikkakoulutukseen samassa määrin kuin vielä vuosikymmen sitten. Koulutushalukkuus on heikentynyt, vaikka OECD:n (2015) tutkimuksen mukaan ikääntyneiden tietotekniikkataidot ovat heikot. Taidot ovat yhteydessä työllistymiseen ja työuralla jatkamiseen usein muodollisesta koulutuksesta riippumatta. Tämän vuoksi taitojen täydentäminen pitkin työuraa on tullut keskeiseksi keinoksi ylläpitää ammattiosaamista. Aktiivisimmat oman osaamisensa kehittäjät ovat 35–44-vuotiaita, ja sitä vanhempien ikäryhmien osallistuminen esimerkiksi henkilöstökoulutuksiin on vähäisempää (Okkonen 2008).

Taitojen ja niiden käyttämisen kaksisuuntaisuus vahvistaa myös taitojen kasautumista. Hyvät taidot omaavalle niiden käyttäminen on helppoa, mikä lisää aktiivisuutta taitojen käyttämiseen. Tästä syntyy myönteinen kehä, jolloin ennestään taitavat hakeutuvat tehtäviin, joissa heidän taitonsa kehittyvät edelleen. Vastaavasti taidoiltaan heikkojen ja niitä vähän käyttävien kehä on negatiivinen. (esim. Malin ym. 2013; SVT 2012.) Kansainvälisessä aikuistutkimuksessa työhön liittymättömään aikuiskoulutukseen edellisen vuoden aikana osallistuneet pärjäsivät tietokoneella tehdyissä ongelmanratkaisutehtävissä huomattavasti paremmin kuin aikuiskoulutukseen osallistumattomat: 48 prosenttia aikuiskoulutusta saaneista ylsi ongelmanratkaisuosiossa tasolle 2–3, kun muista vastaavalle tasolle pääsi vain

viidennes (OECD 2015b).

Tarjolla olevien kouluttautumismahdollisuuksien lisäksi haasteita vaikuttavat olevan taitopuutosten tunnistaminen ja motivaatio uuden opiskeluun. Tutkimuksen mukaan aikuiset ovat usein haluttomia osaamispuutteiden tunnistamiseen ja avun etsimiseen. Heikot perustaidot ja vähäinen koulutukseen osallistuminen kytkeytyvät toisiinsa, ja Suomessa perustaidoiltaan heikoimmat kouluttautuvat jopa useimpia muita OECD-maita vähemmän. (Musset 2015.) Motivaatio on perustava tekijä koulutukseen hakeutumisessa, ja vaikka osaamispuutteet haluttaisiinkin tunnistaa, kiinnostuksen kääntäminen toiminnaksi voi jäädä tekemättä. Sandhun, Damodaran ja Ramondtin (2013) tutkimuksen mukaan eniten motivaatiota yli 50-vuotiailla uusien tietoteknisten taitojen oppimiseen lisäävä tekijä oli mahdollisuus parantaa oman elämänsä laatua tietotekniikan avulla, esimerkiksi oppimalla käyttämään sovelluksia, joiden avulla voi pitää yhteyttä perheenjäseniin ja ystäviin. Olennaisimmiksi esteiksi tieto- ja viestintätekniiikan käytössä ja uusien taitojen oppimisessa nousivat tietokoneen käyttämisen pelko sekä tietotekniikkakoulutuksen hinta ja laatu. (Sandhu ym. 2013, 2.)

Kyselytutkimukseemme osallistuneista lähes kaksi kolmasosaa ei ollut saanut aiempaa tieto- ja viestintätekniiikan koulutusta, joten kyselyhetkellä tapahtuva koulutus oli heidän työelämänsä ensimmäinen. Koulutusta saaneet toimivat pääasiassa johto- ja esimiestehtävissä. Esimiesasemassa olevat henkilöt olivat lähtötasoltaan taitavampia, ja he olivat yleensä päivittäneet taitojaan aiemminkin. Päälliköiden mahdollisuudet kouluttautumiseen työajalla vaikuttivat paremmilta kuin heidän alaistensa, joilla taitojen päivittäminen oli jäänyt yleensä heidän omalle vastuulleen. Päällikön kokemukset tietoteknisten taitojen päivittämisestä: *"olen tehnyt sitä koko ajan itse opiskelemalla ja osallistumalla koulutukseen"* erosivat selvästi työntekijänä toimineen ja nyt työttömän kokemuksista: *"ei ole mitenkään (työnantajan taholta) tuettu. Jää omille harteille."*

Haastattelemamme työntekijät pitivät taitojen päivittämistä ensiarvoisen tärkeänä, mutta heidän mukaansa työnantaja ei ollut tukenut kouluttautumista.

Työntekijäasemassa olevat kertoivat useasti, että mahdollisuuksia taitojen päivittämiseen ei ollut tarjolla tai koulutukset kohdennettiin väärin:

*Nämä koulutukset pitäisi kohdistaa - - tällaiset menee helposti ohi. Ihan tuurilla katsoin tän. Siinäkin oli et ICT-taidot ja ihmettelin et mikä helkutin ICT.*

## Hankkeen lähikoulutusten saavutettavuus

Hankkeen tavoitteena oli kohdistaa tieto- ja viestintätekniikkataitojen testaus sekä lähikoulutukset testitulosten edellyttämällä tavalla koko hankkeessa mukana olevan yrityksen henkilöstölle. Kävi kuitenkin niin, että työnantajat halusivat kohdentaa testaukset tai lähikoulutukset tietyille ammattiryhmille. Haastateltujen työnantajien mukaan yrityksen esimiesten sekä rahoitus- ja talousasioiden kanssa työskentelevien työtehtävät liittyvät todennäköisimmin erilaisten tietojärjestelmien käyttöön. Näin ollen muun muassa myymälätyöntekijät jäivät helposti koulutuksen ulkopuolelle.

Hankkeen järjestämään lähikoulutukseen osallistuneet olivat valtaosin päälliköitä ja asiantuntijoita, ja heikoiten koulutukseen pääsivät myyjät. Vaikka myyjistä osaamispuutteita oli 68 prosentilla ja myymäläpäälliköistä 64 prosentilla, myymäläpäälliköistä koulutukseen pääsi kolminkertainen määrä myyjiin nähden. Yrityksistä lähetettiin hankkeen tarjoamaan lähikoulutukseen testin tehneistä myymäläpäälliköistä melkein puolet, mutta myyjistä vain 14 prosenttia. Lisäksi koulutus-, hallinto- ja hankepäälliköistä sekä asiantuntijoista koulutukseen pääsi helposti vain yhden osa-alueen osaamispuutteella, koska näistä ammattiryhmistä suurempi osuus oli päässyt koulutukseen verrattuna niiden osuuteen, joiden taidoissa oli puutteita useammalla osaamisalueella. (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Puutteelliset tieto- ja viestintäteknikkataidot vähintään kahdella osaamisalueella ja lähikoulutukseen osallistuminen ammattinimikkeen mukaan.

	Puutteelliset ICT-taidot (%)	Osallistui hanke-koulutukseen (%)
Myyjiä	68	14
Myymäläpäälliköistä	64	42
Koulutus- ja hallintohankepäälliköistä ym.	20	26
Asiantuntijoista	8	31

Haastatteluissa eräs työnantaja toikin esiin, että he kouluttavat mieluiten yksiköiden esimiehiä, joiden toivovat jalkauttavan osaamistaan alaisilleen – koulutus näytti siis kasautuvan niille, joilla oli jo ennestään parempi koulutus ja asema työpaikalla.

## Kenellä on vastuu työntekijöiden taitojen päivittämisestä?

Haastatellut työnantajat toivat esiin, että työpaikoilla on selkeä tarve kehittää tieto- ja viestintäteknikan taitoja. Erityisesti työntekijöiden taitojen jatkuva päivittäminen nähtiin merkitykselliseksi, koska sen koettiin helpottavan esimerkiksi työpaikan omien tietojärjestelmien omaksumista. Työntekijöiden odotettiin hallitsevan viestintä- ja tietoturvakäytäntöjä sekä omaavan riittävät tiedonhaku- ja tiedonhakutaidot. Nämä taidot ovat tärkeitä uusille työntekijöille toimenkuvasta riippumatta. Lisäksi itsenäisen tiedonhaun hallinnan nähtiin lisäävän työn tehokkuutta.

Haastateltujen työnantajien edustamissa yrityksissä oli heidän mukaansa järjestetty jonkin verran työpaikan henkilöstölle suunnattuja tieto- ja viestintäteknikan koulutuksia liittyen enimmäkseen tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmistojen käyttöön. Työntekijöiden aloitteet oli otettu huomioon koulutusteemoja valittaessa, mutta toistaiseksi työntekijät eivät olleet juurikaan ehdottaneet tieto- ja viestintäteknikan koulutuksia järjestettäväksi.

Yrityksissä ei koettu aika- tai kustannusresursseja rajoittavaksi tekijäksi työpaikkakoulutuksia suunniteltaessa. Kuitenkin kouluttaminen kohdistui usein ensisijassa esimiehiin. Tässä yhteydessä korostettiin myös työtehtävien luonnetta suhteessa koulutuksen sisältöihin. Työnantajat ajattelivat nuorten työntekijöiden pystyvän omaksumaan uusia tietotekniikkataitoja itsenäisesti, kun taas keski-ikäisten työntekijöiden nähtiin hyötyvän eniten heitä varten järjestetystä koulutuksesta. Loretto ja White (2006) toivat esiin omassa tutkimuksessaan, että työnantajat eivät välttämättä epäile varttuneiden työntekijöiden oppimiskykyä tietotekniikka-asioissa, mutta ikääntyvillä saattaa työnantajien mukaan olla heikko itseluottamus omaksua uusien tietojärjestelmien käyttöä.

Työntekijöiden ja työnantajien vastauksissa oli jonkin verran ristiriitaa. Vaikka työntekijöistä suurin osa ei ollut saanut aiempaa tietotekniikkakoulutusta työelämänsä aikana, työnantajat kuitenkin kertoivat koulutuksia järjestetyn ainakin jonkin verran. Työntekijät toivoivat yrityksen järjestävän enemmän tieto- ja viestintäteknikan koulutuksia ja testausta, kun taas haastatellut työnantajat kertoivat, etteivät työntekijät olleet ehdottaneet tällaisia koulutuksia järjestettäväksi. Näkemyksellinen ristiriita palkansaajien ja työnantajien välillä vaikuttaisi hankaloittavan henkilöstökoulutuksellisen tasa-arvon toteutumista.

Tutkimuksemme perusteella kaupan alalla taitojen kehittämisen vaatimus tunnustetaan sekä työnantajien että työntekijöiden keskuudessa, mutta entistä joustavampia malleja kaivataan. Sekä kyselyyn vastanneet että haastatellut olivat sitä mieltä, että työnantajien tulisi kouluttaa ja päivittää työntekijöiden tietotekniikkaosaamista säännöllisin väliajoin. Osa etenkin ikääntyneemmistä kyselyyn vastanneista toivoi, että hankkeen koulutus olisi ollut pidempi ja perusteellisempi. Eräs yli viisikymppinen kaipasi enemmän tietokoneella työskentelyä työssään, jotta taidot karttuisivat samalla. Toinen niin ikään yli 50-vuotias haastateltu totesi:

*Jos työnantaja on kolmekymppinen, niin luulee kaikkien osaavan, - - mutta ei se niin ole. Työntekijä ei ehkä uskalla paljastaa ettei osaa, ja työnantaja ei sitten*

*tiedä sitä - - ja siitä voi tulla ongelmia.*

Erään kyselyyn vastanneen mielipide koostaa hyvin hankkeeseen osallistuneiden kaupan alan työntekijöiden toiveet: "Työnantajia pitäisi rohkaista päivittämään työntekijöiden taitoja. Työntekijöille jokin porkkana lisätietojen ja taitojen hankkimiseen. Resurssit koulutusten järjestämiseen ja verkostot koulutuspaikkojen välillä".

Oma aktiivisuus taitojen päivittämisessä nousi kaikissa haastatteluissa keskeiseksi. Työnantajan järjestämän koulutuksen lisäksi kyselyyn vastanneet kaipasivat maksutonta tai edullista tieto- ja viestintätekniikan koulutusta. Koulutushalukkuutta siis oli myös vapaa-ajalla, mutta hinta koettiin usein esteeksi.



## 7. HANKKEEN ICT-KOULUTUSTEN MERKITTÄVYYS JA VAIKUTUS



## Koulutettavien taitotaso hankkeen alussa

Tässä luvussa tarkastelemme hankkeen merkittävyyttä ja vaikutuksia kouluttajan ja koulutukseen osallistuneiden näkökulmasta. Verkkokyselyn (N=42) sekä koulutettujen haastatteluiden (n=8) lisäksi käytämme tässä luvussa aineistona hankkeen aikana kerättyjä palautelomakkeita sekä hankkeen tieto- ja viestintätekniikkakouluttaja Julia Nurmen haastattelua. Lisäksi käytämme aineistona erään lähikoulutukseen osallistuneen työntekijän esitystä hankkeen seminaarissa. Olemme koostaneet esityksestä lyhyen videon, jossa hän kertoo kokemuksiaan hankkeen koulutuksesta ja sen vaikutuksista työelämäänsä (<https://youtu.be/VjNvapZLJCc>).

Kouluttajan mukaan koulutettavien taitotaso oli koulutuksen alussa vaihteleva. Joillakin osallistujilla ei ollut tarvittavia tietoteknisiä laitteita kotonaan, tai jos oli, he saattoivat käyttää niitä hyvin yksipuolisesti. Osa koulutettavista tuli testitulosten perusteella vain jollekin kurssille (esim. taulukkolaskentakurssille) ja jäi pois tiedostojen hallinta -kurssilta. Kun nämä vain tietyille kurssille tulleet, tulivat koulutukseen, joidenkin osalta saattoi käydä niin, etteivät he selvinnekään aivan perusasioista. He eivät esimerkiksi osanneet avata jotain pyydettyä tiedostoa, tai eivät osanneet lähettää tekemäänsä tehtävää itselleen liitetiedostona.

Koulutettavat olivat usein tehneet asioita monimutkaisemmalla tavalla kuin olisi tarvinnut ja vasta koulutuksessa saaneet selville, että saman asian voikin tehdä huomattavasti yksinkertaisemmin.

*Monesti tuli ihan tuolta penkiltä sellainen kommentti, että hei, mä olen tehnyt tätä paljon monimutkaisemmalla tavalla. Monet ovat sanoneet, että on helpottanut sitten koulutuksen jälkeen, kun tietävät nyt että on helpompi tapa. (kouluttaja)*

*Mä olen tumpeloinu omalla tyyllilläni, niin siinä on valtavan paljon helpompia konsteja tehdä, ne aukes nyt Julian (kouluttaja) myötä. (koulutettu)*

## Uusia taitoja ja varmuutta omaan osaamiseen

Koulutettavien taidoissa tapahtui koulutuksen myötä selkeitä muutoksia. Suurin osa oli muuttunut rohkeammiksi tietokoneen käytössä ja monet olivat jatkaneet taitojensa käyttöä vapaa-ajallaan ja tehneet muutoksia esimerkiksi kotikoneelleen. Kouluttaja piti myös kouluttavien motivaatiota koulutusta kohtaan hyvänä.

*Suurin osa on muuttunut jotenkin rohkeammaksi. Uskaltaa kokeilla ja sitten eivät jäämähä, että etsivät itse ratkaisuja, kotioloissa sitten vielä jatkaneet sitä. (kouluttaja)*

Työssäkäyvien tietotekniikkakoulutus oli yleensä kaksi peräkkäistä päivää, joten kouluttaja ei päässyt näkemään, millaisia muutoksia koulutuksesta olisi itse työtehtävissä, mutta hän kertoi koulutettujen olleen sitä mieltä, että koulutuksesta tulee olemaan hyötyä heidän työtehtäviensä suorittamisessa jatkossa. Motivaatio oli monella noussut myös tietotekniikkakoulutusta kohtaan. Osa halusi käydä kaikki hankkeen lähikoulutusosiot, vaikka oli tullut vain yhdelle, ja osa Palvelualojen ammattiliiton kautta koulutukseen tulleista oli lähtenyt tietokoneen A-korttikurssille. Ennen kaikkea lähikoulutus antoi koulutetuille uutta varmuutta omaan osaamiseen.

*Osasin (tietotekniikkaa) äärimmäisen huonosti, mutta kun en ole sitä tarvinnut käyttää. Nää kurssit menee helposti ohi. Ihan tuurilla katsoin tän (kurssin). Onneksi menin. Oon pyristellyt vastaan - - nyt täytyy sanoa et innostuin asiasta. (koulutettu)*

*Aiemmin kysyin aina lapsilta - - osaan nyt paremmin kuin he. (koulutettu)*

Kouluttajan mukaan koulutuksen käyminen edesauttaa koulutettujen työelämässä pärjäämistä verrattuna sellaisiin henkilöihin, jotka eivät ole opiskelleet tietoteknisiä perustaitoja. Tietotekniset perustaidot ovat osaamisen perusta, jonka pohjalta voi opetella vaativimpiakin asioita. Kouluttaja puhui myös vertaistuen merkityksestä. Kun koulutusryhmissä oli paljon saman alan ihmisiä, heillä oli mahdollisuus jakaa kokemuksiaan yhdessä.

*Joku kertoi omasta kokemuksestaan, et hän tekee asiat näin, mut sit toinen kertoi että hän tekee niitä näin. [...] Et jos yksin vaikka lukee jotain ohjekirjaa, ne kaikki seikat tavallaan jää ulkopuolelle, sellaista asiapitoista vaan. Mut tässä tuli niitä kommentteja, että just niin kuin mitä työelämässä, miten hoitaa niitä asioita. (kouluttaja)*

Kouluttajan mukaan ryhmissä oli hyvä yhteishenki kuten koulutukseen lähettäneiden yrityksissäkin. Virheistä ja osaamispuutteista ei koulutettujen työpaikoilla moitittu vaan kannustettiin oppimaan uutta.

*Että siellä uskalsi sanoa, että ei osaa ja niillä yrityksillä oli hyvä henki, että siellä ei pomokaan mitenkään niinkun moittinut siitä, vaan tuonut ryhmään et haetaan ratkaisuja ja katsotaan ja olemme avoimin mielin, että ei moitita, jos ei osaa. (kouluttaja)*

Hankkeen lähikoulutus koettiin hyvänä keinona tieto- ja viestintätekniikkataitojen päivittämiseen. Koulutukseen osallistuneet raportoivat koulutuksen anniksi kehittyneemmät ja monipuolisemmat tavat käyttää esimerkiksi työvälineohjelmistoja. Koulutus vastasi palautteen perusteella erittäin hyvin koulutettujen odotuksiin ja oli ollut sisällöllisesti hyödyllistä heidän työnsä kannalta.

*Olen suositellut sitä, et jokaisen myymäläpäällikön pitäisi käydä tämä kurssi, varsinkin excel. (koulutettu)*

*Tosi mielenkiintoinen, antoisa, ohjaaja tosi hyvä, sai kysyä jos ei osannut eteenpäin. (koulutettu)*

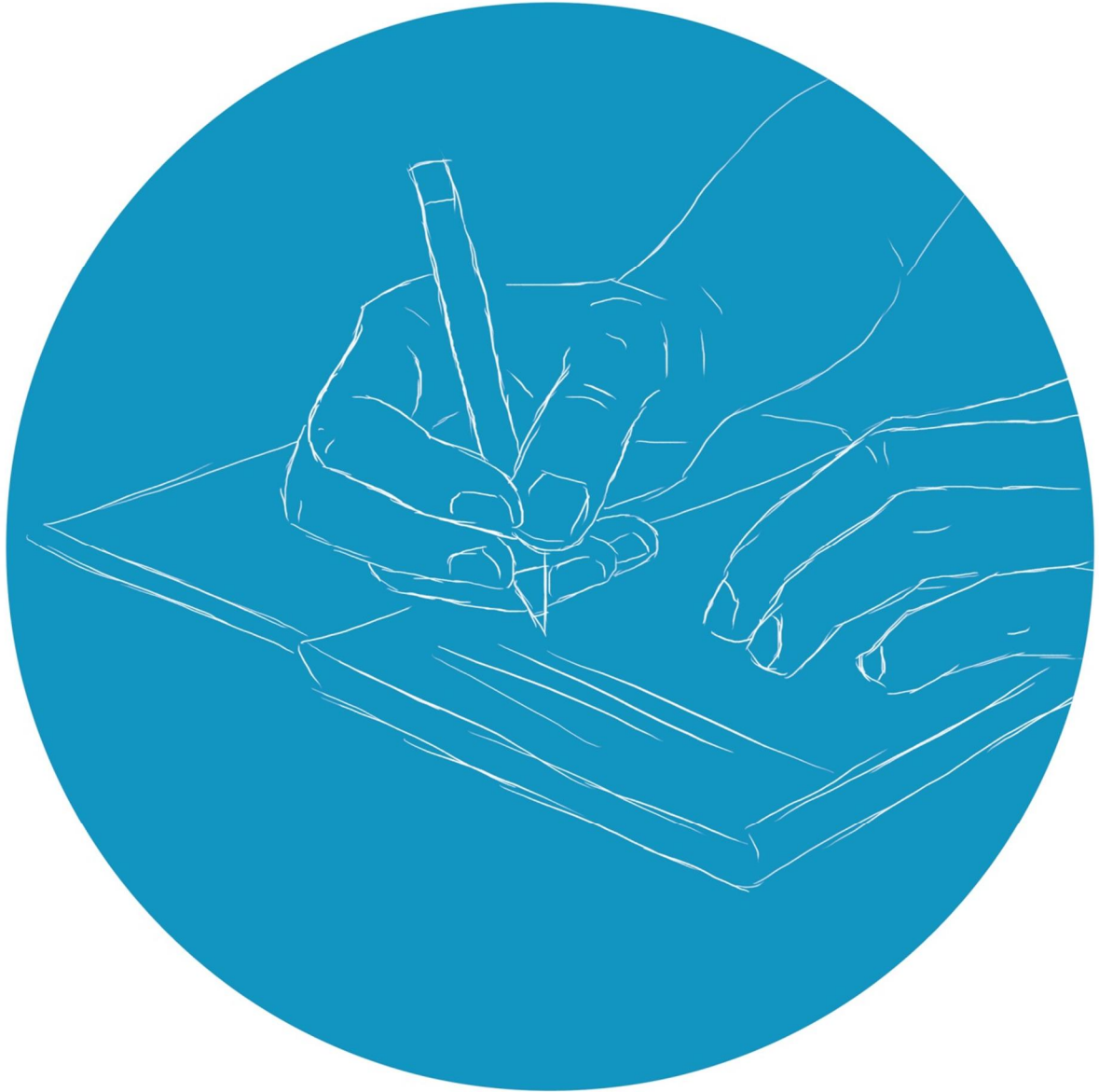
Koulutus vaikutti käynnistäneen monilla osallistuneilla myönteisen kehityskulun: Osa oli rohkaistunut hakemaan vastuullisempiin työtehtäviin ja osa oli jatkanut hankkeessa järjestetyn koulutuksen jälkeen omaehtoista aiheen opiskelua.

*Mulla alkoi ihan uus elämä. Itseasias mä vaihdoin työpaikkaa, menin paljon haasteellisempaan vielä, missä tarvittiin (tietotekniikka)taitoja. – – Nyt olen (tietokoneen) ajokorttia suorittamassa. (koulutettu)*

Perustaitoja kohentamalla työntekijän työnkuvaan tulee joustavuutta syvemmän osaamisen kautta, minkä seurauksena työtehtäviä on mahdollista laajentaa. Hyvät

tieto- ja viestintäteknikkataidot omaava henkilö voi myös helpommin edetä työpaikallaan vastuullisempiin tehtäviin tai hakeutua uuteen työhön. Kehittyneillä perustaidoilla on yhteys tuottavampaan työntekoon, sillä ohjelmistojen ja teknisten laitteiden käyttöön liittyvien ongelmatilanteiden ratkaisemiseen käytetty aika vähenee ja kaupan alan järjestelmien käyttö sujuvoituu. Koulutuksesta saattaa olla hyötyä myös yritysten tietoturvariskien vähentämisessä.

## 8. YHTEENVETO JA POHDINTA



Työelämän ICT-aidot kaupan alalla -hankkeen tavoitteena oli kehittää kaupan alan työntekijöiden tieto- ja viestintätekniikkataitoja sekä parantaa tätä kautta työssä pärjäämisen edellytyksiä. Hankkeessa testattiin kaupan alan työntekijöiden tieto- ja viestintätekniikkataitoja selainpohjaisella testillä, jonka suorittamisen jälkeen testatut saivat ehdotukset suositeltavista koulutuspaketeista. Testissä heikosti menestyneet ohjattiin hankkeen lähi- tai verkkokoulutukseen.

Hankkeessa toteuttamamme tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kaupan alan työntekijöiden tietotekniikkaosaamisen tasoa, täydennyskoulutustarpeita sekä koulutuksen saavutettavuutta. Testitulosten (N=497) perusteella eniten täydennyskoulutuksen tarvetta testatuilla oli tietoturva-asioissa (40 %) ja vähiten viestinnässä (23 %). Miehillä oli naisia vähemmän osaamispuutteita kaikilla osaamisalueilla tekstinkäsittelyä lukuun ottamatta.

Testitulokset heikkenivät iän noustessa: 20–40-vuotiaat pärjäsivät 41–68-vuotiaita tilastollisesti merkitsevästi paremmin tiedostojen hallinnan, tekstinkäsittelyn, tiedonhaun sekä viestinnän osalta. Osaamiseroa selittävät osin nuorempien ikäryhmien korkeampi koulutustausta, sillä melkein puolet 31–40-vuotiaista oli suorittanut korkeakoulututkinnon. Lisäksi korkeakoulututkinnon suorittamiseen on liittynyt oleellisena osana tieto- ja viestintäteknologian opiskelukäyttö, jolloin taidot ovat päässeet kehittymään. Korkeakoulututkinnon tasolla ei ollut merkitystä testin yhteispisteissä, mutta alemman korkeakoulututkinnon suorittaneet menestyivät ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita paremmin kaikilla osaamisalueilla tiedonhaku ja tietoturvaa lukuun ottamatta. Erot saattavat johtua siitä, että ammattikorkeakouluissa usein panostetaan yliopistoja enemmän esimerkiksi työvälineohjelmistojen opetteluun. Eniten niitä, joilla oli testimme mukaan puutteelliset tieto- ja viestintätekniikkataidot, oli pelkän peruskoulun (73 %) tai ammatillisen tutkinnon (53 %) suorittaneilla. Yli 51-vuotiasta puutteelliset taidot katsottiin olevan 70 prosentilla testatuista.

Tieto- ja viestintätekniikan testistä kertyvän aineiston lisäksi teimme kyselyn

koulutukseen osallistuneille (N=42) sekä haastattelimme koulutettuja, kouluttajaa ja hankkeessa mukana olevia työnantajia. Tutkimustuloksemme osoittavat, että tieto- ja viestintätekniiikan taitojen kohentamiselle on tarvetta. Puutteelliset taidot hidastavat työntekoa sekä haittaavat työuralla etenemistä ja uuteen työhön hakeutumista.

Peräti kaksi kolmasosaa kyselyyn vastanneista ei ollut saanut aiempaa tietotekniikkakoulutusta työelämässä ollessaan. Koulutuksen puute koski etenkin ikääntyviä ja työntekijäasemassa olevia, joista juuri kukaan ei ollut saanut aiempaa tietotekniikkakoulutusta työurallaan. Heikoiten hankkeen koulutukseen pääsivät myyjät, vaikka heidän taitonsa olivat ammattiryhmistä heikoimmat. Myymäläpäälliköistä koulutukseen pääsi kolminkertainen määrä myyjiin nähden. Kyselyn mukaan eniten tarvetta oli tieto- ja viestintätekniiikan perusteisiin liittyvälle koulutukselle sekä kaupan alalle tyypilliselle taulukkolaskentaohjelmien käyttötaitojen kehittämiseksi.

Haasteena on, että henkilöstökoulutuksen ulkopuolelle jääneillä on riittämättömät tieto- ja viestintätekniiikkataidot, jolloin muuttuvista työtehtävistä selviytyminen ja uuteen työhön hakeutuminen hankaloituvat. Ongelmalliseksi tilanteen tekee kaupan alan palveluiden jatkuva digitalisoituminen, minkä seurauksena osa perinteisistä työtehtävistä vähenee tai poistuu kokonaan. Osa kaupan alan työntekijöistä on vaarassa jäädä työelämän ulkopuolelle, ja lisäksi uuteen työhön hakeutuminen hankaloituu riittämättömien digitaalisten taitojen seurauksena. Kehitys johtaa pahimmillaan työn katkoskohdissa olevien henkilöiden marginalisoitumiseen digitalisoituneesta työelämästä. Ratkaisuna edellä esitettyyn ongelmaan voitaisiin testata henkilöstön tietotekniikkaosaamisen tasoa säännöllisesti, tukea osaamisen kehittämistä työpaikoilla sekä kehittää malli digiosaamisen jalkauttamiseen työpaikoilla.

Osaamisen tunnistaminen on tärkeää henkilöstökoulutuksen suunnittelun ja kohdentamisen näkökulmasta niin organisaatio- kuin yksilötasollakin. Taitojen tunnistamiseen tarvitaan sekä rakenteellisia että menetelmällisiä apukeinoja. Tutkimuksessa tieto- ja viestintätekniiikan taitojen testaaminen nähtiin hyvänä keinona



saada tietoa osaamisesta ja sen tasosta. Työpaikoilla voitaisiin lisäksi kouluttaa digitutoreita, jotka voisivat auttaa muuta henkilöstöä esimerkiksi ohjelmistojen ja laitteiden käyttöön liittyvien ongelmatilanteiden ratkomisessa sekä tiedottaa ajankohtaisista asioista esimerkiksi tietoturvaan liittyen.

Tutkimuksemme perusteella on tärkeää, että heikot tieto- ja viestintäteknikkataidot pystytään yrityksissä tunnistamaan, ja että työntekijöille mahdollistetaan puuttuvien taitojen hankkiminen henkilöstökoulutuksen kautta. Työvälineohjelmistoihin liittyvä koulutus tehostaa tietoteknisten välineiden käyttöä henkilön iästä ja käyttötottumuksista riippumatta. Täydennyskoulutus tulisi nähdä keinona tehostaa organisaation toimintaa, ja koulutusta tulisi tarjota myös muille kuin niille, joiden koulutus, taidot ja asema ovat jo ennestään suotuisia.

Työn ohessa toteutetut koulutukset ovat hyvä keino taitojen päivittämiseen. Koulutukset voivat toimia merkittävänä motivaation synnyttäjänä tietotekniikkaa ja oman osaamisen kehittämistä kohtaan. Hankkeen tieto- ja viestintäteknikan taitoja kehittävä lähikoulutus vaikutti käynnistäneen monilla osallistuneilla myönteisen kehityskulun.

Omaa aktiivisuutta taitojen päivittämisessä korostettiin, mutta työnantajalta odotettiin nykyistä suurempaa roolia henkilöstön tietotekniikkataitojen kehittämisessä. Haastateltujen työntekijöiden mielestä osaamista tulisi päivittää säännöllisin väliajoin esimerkiksi järjestämällä tieto- ja viestintäteknikan koulutusta tai mahdollistamalla tarvittavien taitojen oppimisen ohjatuksi työn ohessa. Tehokkainta olisi kytkeä taitojen päivittäminen ja opiskelu osaksi työpaikalla oppimista tai ammatillista koulutusta.

## LÄHTEET

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. 2012. Defining twenty-first century skills. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw & E. Care (toim.). *Assessment and teaching of 21st century skills*. New York: Springer, 17–66.

van Deursen, A. J. A. M. & van Dijk, J. A. G. M. 2010. Measuring internet skills. *International Journal of Human Computer Interaction* 26 (10), 891–916.

van Deursen, A.J.A.M. & van Dijk, J.A.G.M. 2011. Internet skills and the digital divide. *New media and society* 13 (6), 893–911.

van Deursen, A.J.A.M. & van Dijk, J.A.G.M. 2014. Loss of labor time due to malfunctioning ICTs and ICT skill insufficiencies. *International Journal of Manpower* 35 (5), 703–719.

van Deursen, A. J. A. M. & van Dijk, J. A. G. M. 2015. New media and the digital divide. Teoksessa J. Wright (toim.) *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, Painos: 2. Elsevier, 787–792.

van Deursen, A.J.A.M., van Dijk, J.A.G.M. & Peters, O. 2011. Rethinking internet skills. The contribution of gender, age, education, internet experience, and hours online to medium- and content-related internet skills. *Poetics* 39, 125–144

EK. 2017. Henkilöstön osaamistarpeet digitaloudessa. EK:n henkilöstö- ja koulutustiedustelu 2017. Saatavissa:  
[https://ek.fi/wp-content/uploads/EK\\_Digihenko\\_raportti\\_OK.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/EK_Digihenko_raportti_OK.pdf)

Eshet-Alkalai, Y. & Amichai-Hamburger, Y. 2004. Experiments in digital literacy. *Cyberpsychology and Behavior* 7 (4), 421–429.



Mähönen, E. 2017. Työolobarometri. Ennakkotiedot, syksy 2016. Julkaisija: Työ- ja elinkeinoministeriö.

Mäkinen, M., Saikkonen, L., Muhonen, M. & Sihvonen, M. 2017. Päivittämättömät digitaidot jarruttavat ikääntyvien työuraa. Työelämän tutkimus 15 (2), 172–179.

OECD 2015a. OECD Skills Studies. Data Policy Reviews of Adult Skills: Finland. Preliminary version. Paris: OECD Publishing.

OECD 2015b. Adults, computers and problem solving: What's the problem? OECD Publishing, Paris. Saatavissa: [http://www.oecd-ilibrary.org/education/adults-computers-and-problem-solving\\_9789264236844-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/adults-computers-and-problem-solving_9789264236844-en)

Okkonen, K-M. 2008. Aikuisiällä oppiminen saa kannatusta suomalaisilta. Hyvinvointikatsaus 3/2008. Tilastokeskus. Saatavissa: [http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art\\_2008-09-15\\_006.html?s=0](http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-09-15_006.html?s=0)

Ruoholinna, T. 2011. Kaupan alan muutos ikääntyvien silmin. Aikuiskasvatus 31, 84–98.

Saikkonen, L., Muhonen, M., Mäkinen, M. & Sihvonen, M. 2017. Kaupan alan työntekijöiden digitaidot testissä – jäävätkö rivityöntekijät digitalisoituvan työelämän jalkoihin? Teoksessa J. Viteli & A. Östman (toim.) Tuovi 15: Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2017 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit. TRIM Research Reports: 23. Tampere: Tampere Research Center for Information and Media TRIM, Tampereen yliopisto, 29–35.

Sandhu, J. Damodaran, L. & Ramondt, L. 2013. ICT skills acquisition by older people: Motivations for learning and barriers to progression. International Journal of Education and Ageing 3 (1).

Silvennoinen, H. & Nori, H. 2012. Ikääntyvien koulutus monimuotoistuvassa

työelämässä. Aikuiskasvatus 3: 2012, 177–189.

Solita 2015. Think Tank, Kaupan trendit ja tulevaisuus 2015. Saatavissa:  
[https://www.solita.fi/wp-content/uploads/2015/05/Kaupan\\_trendit\\_ja\\_tulevaisuus\\_2015.pdf](https://www.solita.fi/wp-content/uploads/2015/05/Kaupan_trendit_ja_tulevaisuus_2015.pdf)

SVT, Suomen virallinen tilasto. 2012. Aikuiskoulutustutkimus. Aikuiskoulutukseen osallistuminen 2012. Helsinki: Tilastokeskus. Saatavissa:  
<http://www.stat.fi/til/aku/2012/>

Taipale-Lehto, U. 2016. Vähittäiskaupan osaamistarveraportti. Opetushallitus: raportit ja selvitykset 2016:1.

Tilastokeskus. 2014. Vapaa sivistystyö on merkittävä osa aikuiskoulutusta. Saatavissa:  
[http://www.stat.fi/artikkelit/2014/art\\_2014-09-29\\_004.html?s=4](http://www.stat.fi/artikkelit/2014/art_2014-09-29_004.html?s=4)