

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Kurkinen, Erkki

Title: Mobiiliteknologian käyttö ja sen hyväksyntä poliisitoiminnassa

Year: 2014

Version:

Please cite the original version:

Kurkinen, E. (2014). Mobiiliteknologian käyttö ja sen hyväksyntä poliisitoiminnassa. In V. Mutttilainen, & V. Huotari (Eds.), Poliisin toimintaympäristö. Poliisiammattikorkeakoulun katsaus 2014 (pp. 171-177). Poliisiammattikorkeakoulu. Poliisiammattikorkeakoulun raportteja, 112.
[http://www.polamk.fi/poliisi/poliisioppilaitos/home.nsf/files/7F5D1EBE712AABF6C2257D3A0029EA8A/\\$file/Raportteja_112_web.pdf](http://www.polamk.fi/poliisi/poliisioppilaitos/home.nsf/files/7F5D1EBE712AABF6C2257D3A0029EA8A/$file/Raportteja_112_web.pdf)

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

Mobiiliteknologian käyttö ja sen hyväksyntä poliisitoiminnassa

Erkki Kurkinen
FT, DI
Projektipäällikkö
Jyväskylän yliopisto
Informaatioteknologian tiedekunta
Tietotekniikan laitos

Lyhennelmä

Artikkelissa esitellään Suomen poliisin uuden teknologian hyväksyntää. Vuonna 2012 tehdyssä tutkimuksessa hyödynnettiin 267 kenttätöytä tekevän poliisin vastauksia. Näiden perusteella suurin uuden mobiilijärjestelmän käyttöaietta selittävä tekijä on yhteensopivuus henkilön omien mieltymysten kanssa. Näitä ovat esimerkiksi omat mieltymykset hoitaa työtehtävään liittyvä asia mobiililaitteella tai halu toimia omalla tavallaan eri toimintatilanteissa, joihin uusi järjestelmä antaisi mahdollisuuden. Toinen merkittävä tekijä oli partiokaverin mielipiteen vaikutus omaan käyttäytymiseen eri tilanteissa ja jolla on näin vaikutus myös uuden teknologian käyttöön. Helppokäyttöisyys löydettiin merkittäväksi käyttöaietta ennustavaksi tekijäksi. Sen sijaan hyödyllisyys havaittiin tilastollisesti merkityksettömäksi. Kenttätöön työtehtävän luonteella ja kiireellisyydellä havaittiin olevan merkittävä muovaava vaikutus sekä käyttöaikeeseen että sitä ennustaviin tekijöihin ja niiden välisiin suhteisiin.

Abstract

This article discusses the adoption of new mobile technology of the Finnish police force. In the study made in 2012 answers from 267 police officers in field operations were used. The results suggest that the strongest factor in predicting the intention to use mobile information system is compatibility with the subject's own preferences. These include subject's own preferences in performing a task with a mobile device or operate in a task in his/her preferred way, enabled by a mobile device, in some contexts of work. Another significant factor was the effect of the team member on the subject's own behavior potentially having effect also on the technology adoption of the subject. Ease of use was found to be a significant factor to predict intention to use new technology as suggested in the literature. Usefulness was found to be statistically insignificant. The context of work and urgency were found to be significant moderators for intention to use, its determinants and their relations.

Johdanto

Mobiiliteknologian nopea kasvu ja sen käytön yleistymisen ovat tarjonneet mahdollisuuden myös poliisin työn uudistamiseen. Tämä uudistusmahdollisuus ei koske vain pelkkiä työskentelytapoja, vaan se voi vaikuttaa myös laajempiin kokonaisuuksiin, kuten esimerkiksi erilaisiin työ- ja toimintaprosesseihin koko poliisitoiminnassa, koko organisaation toimintaan ja rakenteeseen, sekä lopulta myös koko toiminnan uudistamiseen. Tämä kehityssuunta ei ole vain suomalainen ilmiö, vaan sama suuntaus on ollut havaittavissa myös muissa maissa. Informaatioteknologian (ICT) käyttäminen on tullut olennaiseksi osaksi poliisin toimintaa, koska itse tieto, informaatio ja sen käsittely, on tärkeä osa poliisin jokapäiväistä työtä. On jopa väitetty, että esimerkiksi poliisin tutkimustoiminnassa tieto on kaikista tärkein resurssi (Gottschalk 2006). Näin myös tiedonhallinnan rooli korostuu, koska tiedon määrä kasvaa

myös koko ajan ja asettaa sen hallinnalle ja siihen käsiksi pääsyyn suuria haasteita. Tämä ongelma on todettu myös jo aiemmissa ulkomaisissa tutkimuksissa, joissa tietoon pääsy on esitetty olevan suurin ongelma, ei sinänsä itse tieto. Näin ollen suurimpia ongelmia on, että tietoa tarvitsevat tietävät, että tietoa on, mutta ongelmaksi muotoutuu, miten siihen pääsisi käsiksi ja kenen hallussa se on (Chen et al. 2003). Tähän on pyritty löytämään ratkaisuksi siirtyminen mobiililaitteiden käyttöön, jotta esimerkiksi kenttätöitä tekevät pääsisivät käsiksi samaan tietoon myös kentällä ollessaan kuin pääsisivät toimisto-olosuhteissa.

Poliisi on perinteisesti ollut aktiivinen uuden teknologian hyödyntäjä, ei vain Suomessa mutta myös kansainvälisesti (Nunn & Quinet 2002, Chan 2001, Chen et al. 2003, Hu et al. 2011, Conser, Russell & Paynich 2005). Näin ollen uuden teknologian, kuten mobiiliteknologian, tuominen poliisiin jokapäiväiseen käyttöön voisi kuvitella olevan helppo ja arkinen tapahtuma jolloin sen käytön tuomista eduista päästäisiin heti nauttimaan. Asia ei ole kuitenkaan ollut näin helppo ja yksioikoinen. Tutkimusten perusteella on esitetty, että vaikka uusi mobiilijärjestelmä olisikin varta vasten poliisikäyttöön suunniteltu jo alusta alkaen, ei ole mitään takuita siitä, että poliisikäyttäjät todella käyttäisivät näitä järjestelmiä täysimääräisesti (Hu et al. 2011). Vaikka järjestelmän käyttö olisikin määrätty pakolliseksi ja jopa ainoaksi käytettäväksi tietojärjestelmäksi, käyttäjät voivat olla kriittisiä hakiessaan heitä miellyttäviä henkilökohtaisia syitä uuden järjestelmän perustellulle käytölle. Tällainen asetelma antaa haasteita sekä tutkimustyölle, joka tutkii tällaista uuden teknologian käyttöönottoa että myös käyttäjäorganisaatiolle, joka hankkii uusia mobiilijärjestelmiä omaan käyttöönsä.

Suomen poliisi on suunnitellut siirtyvänsä tulevina vuosina hyvin laajasti uuden tietotekniikan, myös mobiilitekniikan käyttöön. Tämän on suunniteltu olevan jatkoa poliisin Pora III -hallintorakennemuutokselle ja Vitja-tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmän uudistukselle (Sisäasiainministeriö 2013). Vitja-hanke merkitsee, ei vain tietojärjestelmämuutosta, vaan myös toiminnanohjauksen kokonaisuudistusta, ja sen on näin ollen arvioitu tuovan tiedon tehokkaan ja joustavan käsittelyn myötä lisäarvoa poliisitoimintaan (Salmi 2013). Huolimatta Vitjan arvioidusta 20-25 miljoonan euron hinnasta sen suunnittelua ja käyttöönottoa on perusteltu sillä, että sen myötä saadaan poliisitoimintaan lisää tehokkuutta kuitenkin samalla vähentäen henkilöstömenoja. Suomen poliisin henkilöstömenoja on tähän mennessä jo pyritty karsimaan ohentamalla organisaation rakennetta vähentämällä hallinto-, tuki- ja johtotehtävissä olevien henkilöiden lukumäärää ja vähentämällä poliisilaitosten määrää. Näin pystyttäisiin suunnitelman mukaan turvamaan kenttä- ja rikostorjuntatehtävissä toimivien poliisien riittävä määrä (Sisäasiainministeriö 2013).

Tuoko sitten uusi teknologia, esimerkiksi mobiiliteknologia tehokkuutta organisaation toimintaan? Aiheesta tehtyjen kansainvälisten tutkimusten tulokset tältä osin ovat ristiriitaisia. Mobiiliteknologian käyttöönoton nimenomaan poliisikäytössä on esitetty tuovan lisää tuottavuutta ja kustannusten laskua (Easton 2002). Kuitenkin aivan viimeaikoina on esitetty aivan päinvastaisia tuloksia. Nämä tutkimustulokset esittävät, ettei investointi uuteen ICT-tekniikkaan toisikaan lisää tuottavuutta toimintaan (Garicano & Heaton 2010). Suomessa kyseiseen aiheeseen liittyviä tutkimustuloksia nimenomaisesti poliisitoiminnan osalta ei ole ainakaan julkisesti olemassa. Nämä vastakkaiset näkemykset uuden tekniikan käyttöönotosta olivat osaltaan vaikuttamassa siihen, että Jyväskylän yliopiston Informaatiotekniikan tiedekunnassa tehtiin väitöskirjatutkimus vuonna 2012 Suomen poliisin mobiiliteknologian hyväksynnästä ja siihen vaikuttavista tekijöistä (Kurkinen 2012). Tämä artikkeli kertoo tuon tutkimuksen sisällön, tutkimuskysymykset, käytetyt menetelmät ja tutkimuksen keskeiset tulokset ja se rakentuu seuraavasti. Aluksi kerrotaan teknologian hyväksynnästä

poliisikontekstissa yleisesti. Sen jälkeen kerrotaan tehdystä tutkimuksesta, sen kohdejoukosta ja menetelmistä sekä saavutetuista tuloksista. Lopuksi esitetään tutkimuksen yhteenvedo.

Teknologiahyväksyntä ja sen tutkiminen poliisivoimissa

Teknologian hyväksynnällä tarkoitetaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen, miten organisaatio tai sen yksittäinen henkilö suhtautuu uuteen teknologiaan ja näin vaikuttaa siihen, miten hän ottaa kyseistä tekniikkaa jokapäiväiseen käyttöönsä (Davis 1989). Tämän mittaamiseen on ICT:n kehittymisen myötä tieteessä kehitetty paljon erilaisia teorioita ja mittaamenetelmiä. Useimmat mittaamenetelmistä perustuvat ihmisen käyttäytymistieteistä johdettuihin käyttäytymismalleihin. Koska uuden tekniikan hyväksyntä ja riittävä käyttöönotto erityisesti normaalista kuluttajamarkkinoinnista tutuissa tuotteissa kuten kodinkoneissa, puhelimissa, tietokoneissa ja tableteissa on oleellinen kaupallisen menestymisen tekijä, on teknologian hyväksyntää tavallisessa kuluttajasegmentissä tutkittu myös tieteessä paljon. Sitä vastoin teknologian hyväksyntä poliisin toiminnan yhteydessä on varsin uusia tutkimusalue ja siitä on tehty varsin vähän tutkimusta kansainvälisestikin arvioituna (Hu et al. 2011). Tämä siitäkkin huolimatta, että teknologia näyttää tärkeää osaa poliisitoiminnassa (Nunn & Quinet 2002). Poliisi on ollut perinteisesti ICT-tuotteiden ja muunkin uuden teknologian ensimmäisten ammattikäyttäjien joukossa sen jälkeen, kun ensimmäinen rikosilmoitusten kirjaamiseen käytettävä tietokonejärjestelmä otettiin FBI:ssä käyttöön USA:ssa vuonna 1967 (Conser, Russell & Paynich 2005).

Uuden teknologian hyväksynnän tutkiminen poliisivoimissa on näin oma erityisalansa ja jolla on omat erityispiirteensä. Uuden teknologian käyttöön siirtyminen ei poliisitoiminnassa ole periaatteessa käyttäjän eli yksittäisen poliisin itsensä päätettävissä oleva asia. Siitä päättäminen kuuluu organisaation ja sen johdon tehtäviin. Näin ollen voisi ajatella, että loppukäyttäjän hyväksynnän tutkimisessa ei ole mitään mieltä, koska käyttö on joka tapauksessa määrätty pakolliseksi. Kuitenkin loppukäyttäjän vaikutus järjestelmien lopulliseen käyttöönottoon on erittäin suuri. Mikäli loppukäyttäjät eivät koe uutta teknologiaa joko mielekkääksi, tehokkaaksi, tarpeelliseksi, helpokäyttöiseksi tai työtä helpottavaksi, ei sitä oteta täysimääräisesti käyttöön, vaan keksitään muita keinoja selvittää työtehtävistä. Mikäli näin sitten tapahtuu, esimerkiksi investoinnit uusiin tietojärjestelmiin saattavat mennä täysin hukkaan, koska niitä ei sitten hyödynnetäkään suunnitellusti. Uuden teknologian käyttöön hyväksyminen siten myös poliisin toiminnassa on myös taloudellisessa mielessä tarpeellista.

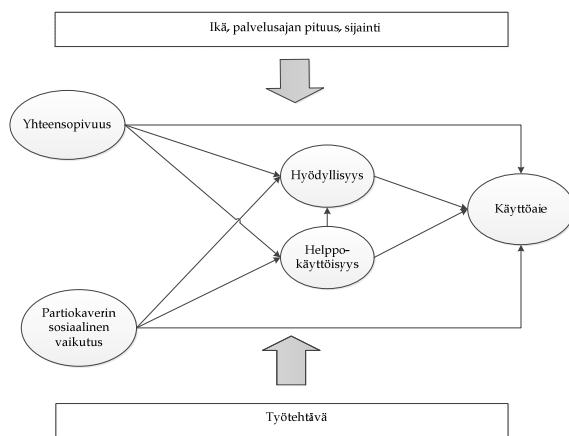
Tutkimuskysymykset, kohdejoukko, tutkimusmenetelmä ja mittausmalli

Tutkimuksessa haluttiin selvittää muutamien tutkimuskysymysten avulla Suomen poliisin mobiiliteknologian hyväksyntää kenttäkäyttöön. Ensiksi haluttiin tietää, kuinka hyvin nykyiset ja hyvin suositut käytössä olevat teknologiahyväksyntää mittaavat tekijät ja mittarit selittävät sitä. Toiseksi, onko poliisin iällä, virkauran pituudella tai poliisilaitoksen sijaintipaikkakunnalla vaikutusta mobiiliteknologian hyväksyntään. Kolmanneksi, vaikuttaako itse tekniikan käyttötilanne ja ympäristö siihen, miten poliisi kokee uuden mobiilitekniikan käytön. Tehty tutkimus oli teoriaa tukeva tapaustutkimus, jossa ensin haettiin teoreettinen pohja oletuksille, joiden varaan työn kenttätutkimus rakennettiin. Tutkimus keskittyi kenttäkäyttäjiin, toisin sanoen partioihin, jotka käyttävät mobiililaitteita toimiston ulkopuolella ajoneuvoissa, maastossa, kadulla, jne. Erityisesti tutkimus halusi selvittää sitä, mikä on tällaisissa tehtävissä olevan partion partiokaverin vaikutus toiseen partion jäseneseen, ja vaikuttaako hänen mielipiteensä uuden teknologian käyttämiseen.

Samoin haluttiin selvittää, onko yhteensopivuus omien mieltymysten ja työtapojen kanssa merkittävä tekijä tässä hyväksyntäprosessissa.

Tutkimuksen kohdejoukkona olivat kenttätyötä tekevät poliisit. Tutkimukseen valittiin 15 eri poliisilaitosta ja Liikkuva poliisi. Tavoitteena oli saada riittävä otos kattamaan sekä kaupunkimaisissa että maaseutumaisissa olosuhteissa toimivia poliisilaitoksia. Koska tutkimuksessa tutkittiin suhtautumista mobiiliin tietojärjestelmään, jota ei oikeasti vielä ollut olemassa, käytettiin tutkimuksessa apuna prototyyppiä kuvaamaan järjestelmän toiminnallisuutta. Tällaisen tutkimusmenetelmän käyttö on kuvattu lähdekirjallisuudessa (Davis 2004). Prototyypin käytöstä oli tehty poliisin kanssa yhteistyössä jo aiemmin esittelyvideo, jonka katsottuaan tutkittavat poliisit vastasivat tutkimuksen 25 haastattelukysymykseen sähköistä kyselylomaketta käyttäen. Pyyntö osallistua tutkimukseen lähetettiin kenttätyöhön osallistuville poliiseille sähköpostiviestillä ja se sisälsi linkit sekä katsottavaan videoon että kyselylomakkeeseen. Sähköpostin lähetti kunkin osallistuneen poliisilaitosten kenttätyöstä vastaava esimies tutkimuksen tekijän ohjeistuksen mukaan. Pyyntö lähetettiin noin 3000 poliisille ja vastauksia saatiin hieman yli 300 kpl. Lopulliseen analyysiin kelpuutettiin lopulta 267 vastausta, kun puutteelliset tai kesken jääneet vastaukset eliminoitiin pois. Tämä määrä oli riittävä kuvaamaan kenttätyötä tekevien mielipidettä Suomen poliisissa. Kyselyssä käytetyt mittausmenetelmät ja -skaalat voitiin osoittaa myös luotettaviksi ja päteviksi tutkimuksen kannalta.

Tutkimuksessa käytettiin teknologian hyväksynnän mittarina käyttöaietta, toisin sanoen käyttäisikö tutkittava videolla näkemäänsä mobiilijärjestelmää, mikäli sellainen olisi käytettävissä. Tämän ympärille rakennettiin mittausmalli, jossa tätä käyttöaietta selittävinä tekijöinä olivat järjestelmän hyödyllisyys, helppokäyttöisyys, partiokaverin sosiaalinen vaikutus ja yhteensopivuus. Tällaisella mittausmallilla, rakenneyhtälömallilla, voitiin selvittää, kuinka hyvin mukana olevat tekijät selittävät tutkittavien henkilöiden lopullista käyttöaikomusta sekä mikä vaikutus sitä selittäville tekijöillä on sekä käyttöaikeeseen että toisiinsa. Mittausmalli on esitetty alla olevassa kuvassa. Mallilla voitiin arvioida myös iän, virkauran pituuden ja sijaintipaikkakunnan vaikutusta mallien eri tekijöihin.



Mittausmalli

Tulokset ja sen rajoitukset

Hyväksyttäviä vastauksia saatiin yhteensä 267 kenttätyötä tekevältä poliisilta. Mallin voitiin osoittaa mittaavan haluttuja suureita erittäin tarkasti ja luotettavasti. Kokonaisuutena

mittausmalli pystyi selittämään 94 % vastausten kokonaisvaihtelusta, jota on pidettävä ihmistieteissä erittäin hyvänä selitysasteena.

Käyttöaie käytetyllä mittarilla mitattuna oli suuri, reilusti yli neutraalin keskiarvopisteen. Samoin kävi helppokäyttöisyyden suhteen, keskiarvo oli samoin yli keskiarvorajan. Sen sijaan hyödyllisyyden tutkittavat näkivät lähes samantekevaksi, koska vastaukset olivat lähellä neutraalia. Suurin mitattu vaikutus oli yhteensopivuudella, kuten oli lähtökohtaisesti oletettukin. Samoin partiokaverin sosiaalista vaikutusta mittaava tekijä sai huomattavan suuren arvon.

Miten sitten mittausmallin eri tekijät riippuivat toisistaan? Yleinen oletamus tämältyyppisissä teknologian hyväksyntää mittaavissa tutkimuksissa on, että käyttäjän kokemaa hyödyllisyyttä on suurin yksittäinen tekijä käyttöaieeseen yhdessä helppokäyttöisyyden kanssa. Tässä tutkimuksessa kuitenkin hyödyllisyys ei ollut ollenkaan käyttöaieettä selittävä tekijä. Sen tilastollinen painoarvo oli merkityksetön. Tämä oli vastoin oletuksia. Sen sijaan helppokäyttöisyys oli sekä hyödyllisyyden että käyttöaiekeen merkittävä selittävä tekijä, kuten oli oletettukin. Malliin lisätyt uudet kaksi tekijää, partiokaverin sosiaalinen vaikutus ja yhteensopivuus olivat niin ikään tilastollisesti merkittäviä käyttöaiekeen selittäviä tekijöitä. Yhteensopivuus todettiin suurimmaksi yksittäiseksi selittäväksi tekijäksi.

Tutkimuksessa haluttiin myös saada selville, vaikuttaako tutkittavien ikä tai virkauran pituus tutkimuksen tuloksiin. Vastaajien ikä vaihteli välillä 22 -58 vuotta ja keskimääräinen ikä (mediaani) oli 40 vuotta. Keskimääräinen virkauran pituus oli 14 vuotta, pisin virkaura oli 38 vuotta lyhyimmän uran jäädessä alle yhden vuoden. Näiden vaikutusta tutkimuksessa analysoitiin ja lopputuloksena oli, ettei kumpikaan, ei ikä eikä virkauran pituus, vaikuta mallissa käytettyihin mittareihin eikä tuloksiin.

Tutkimuksessa tutkittiin myös poliisilaitoksen sijainnin merkitystä. Laitoksen sijainnilla löydettiin olevan vaikutusta tuloksiin ja mittausmallin eri tekijöihin. Käyttöaieettä selittävät tekijät, yhteensopivuus ja partiokaverin sosiaalinen vaikutus olivat pienemmät kaupunkimaisissa olosuhteissa työskentelevillä kuin maaseutumaisissa olosuhteissa työskentelevillä. Käyttöaieekomuksen suhteen eroa ei kuitenkaan voitu osoittaa.

Tutkimuksessa tutkittiin myös työtehtävän luonteen, eli sen sisällön, kiireellisyyden, sään, ja suorituspaikan muodostavan kokonaisuuden vaikutusta käyttöaieeseen. Työtehtävän sisällöllä ja kiireellisyydellä löydettiin olevan merkittävä vaikutus käyttöaieeseen. Suurimmat erot työtehtävien välillä olivat helppokäyttöisyyden vaikutuksessa hyödyllisyyteen, mikä oli erittäin korkea kiireellisissä työtehtävissä. Partiokaverin vaikutus samassa tilanteessa hyödyllisyyteen löydettiin olevan taas merkityksetön, kun se taas oli merkitsevä muissa tilanteissa. Sen sijaan partiokaverin vaikutus helppokäyttöisyyteen oli puolestaan merkitsevä sekä kiireellisissä että muissa tehtävissä, mutta huomattavasti pienempi kiireellisissä tehtävissä. Tulosten perusteella oli pääteltävissä, että työtehtävällä kokonaisuudessaan oli vaikutusta sekä käyttöaieeseen että sitä selittäviin tekijöihin.

Yhteenveto

Tässä artikkelissa esiteltiin Suomen poliisin uuden teknologian hyväksyntää Jyväskylän yliopistossa vuonna 2012 tehdyn väitöskirjatutkimuksen tulosten valossa. Tutkimuksessa hyödynnettiin 267 kenttättyötä tekevän poliisin vastauksia. Näiden perusteella voitiin päätellä,

että suurin uudenlaisen mobiilijärjestelmän käyttöaietta selittävä tekijä on yhteensopivuus henkilön omien mieltymysten kanssa. Nämä odotukset voivat olla esimerkiksi omat mieltymykset hoitaa jokin asia mobiililaitteen avulla tai toimia haluamallaan tavalla eri toimintatilanteissa, joihin mobiilijärjestelmä antaisi mahdollisuuden. Toinen merkittävä tekijä on partiokaverin mielipiteen vaikutus omaan käyttäytymiseen joissa työtilanteissa ja jolla on siten vaikutus myös uuden teknologian käyttöön. Tutkimuksissa yleisesti käytetty helppokäyttöisyys löydettiin merkittäväksi käyttöaietta ennustavaksi tekijäksi. Sen sijaan toinen ennalta arveltu tekijä, hyödyllisyys, havaittiin tilastollisesti merkityksettömäksi. Itse käyttäytymisen työtehtävän luonteella ja kiireellisyydellä havaittiin olevan merkittävä vaikutus sekä käyttöaikeeseen että sitä ennustaviin tekijöihin ja niiden välisiin suhteisiin.

Lähteet

- Chan, J. B. L. 2001. The Technological Game: How Information Technology is Transforming Police Practice. *Criminology and Criminal Justice* 1 (2), 139-159.
- Chen, H., Schroeder, J., Hauck, R. V., Ridgeway, L., Atabakhsh, H., Gupta, H., Boarman, C., Rasmussen, K. & Clements, A. W. 2003. COPLINK Connect: information and knowledge management for law enforcement. *Decision Support Systems* 34 (3), 271-285.
- Conser, J. A., Russell, G. D. & Paynich, R. 2005. *Law enforcement in the United States*. Jones and Bartlett Publishers.
- Davis, F. D. 2004. Toward preprototype user acceptance testing of new information systems: Implications for software project management. *IEEE Transactions on Engineering Management* 51 (1), 31-46.
- Davis, F. D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly* 13 (3), pp. 319-340.
- Easton, J. 2002. *Going wireless: transform your business with mobile technology*. HarperBusiness.
- Garicano, L. & Heaton, P. 2010. Information Technology, Organization, and Productivity in the Public Sector: Evidence from Police Departments. *Journal of Labor Economics* 28 (1), 167-201.
- Gottschalk, P. 2006. Stages of knowledge management in police investigations. *Knowledge-Based Systems* 19 (6), 381-387.
- Hu, J., Chen, H., Hu, H., Larson, C. & Butierez, C. 2011. Law enforcement officers' acceptance of advanced e-government technology: A survey study of COPLINK Mobile. *Electronic Commerce Research and Applications* 10 (1), 6-16.
- Kurkinen, E. L. 2012. On the exploration of mobile technology acceptance among law enforcement officers using structural equation modelling (SEM) : a multi-group analysis of the Finnish police force. University of Jyväskylä.

Nunn, S. & Quinet, K. 2002. Evaluating the Effects of Information Technology on Problem-Oriented-Policing. Evaluation review 26 (1), 81-108.

Salmi, K. 2013. Poliisin hallintorakenneuudistukseen liittyvä selvitys. Available in: http://www.intermin.fi/download/39963_072013.pdf?a26c4a8aa7b4d088. Accessed: 21.11.2013.

Sisäasiainministeriö 2013. Poliisin hallintorakenneuudistus - Pora III. Available in: http://www.intermin.fi/fi/kehittamishankkeet/poliisin_hallinnon_uudistaminen. Accessed: 21.11.2013.