



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Mobiilipäätelaitteen käyttökokemuksia poliisin hälytys- ja valvontatoiminnassa

Antikainen, Jutta

2017 Laurea

# Mobiilipäätelaitteen käyttökokemuksia poliisin hälytys- ja valvontatoiminnassa

Jutta Antikainen  
Turvallisuusalan koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Syyskuu, 2017

Jutta Antikainen

### Mobiilipäätelaitteen käyttökokemuksia poliisin valvonta- ja hälytystoiminnassa

Vuosi 2017

Sivumäärä 33

---

Poliisi hyödyntää laajasti teknologiaa palvelujen tuottamisessa ja kehittää sen tuomia mahdollisuuksia jatkuvasti. Tietojärjestelmä uudistuksilla pyritään viranomaistoiminnan tehostamiseen, palvelutarjoaman laajentamiseen kenttäolosuhteissa sekä kustannustehokkuuteen. Poliisitoimialalla on pitkä kokemus operatiivista toimintaa tukevan kenttäjärjestelmän käytöstä partioiden työkaluna. Suomalaiset poliisiajoneuvot ovat varustukseltaan erittäin korkeatasoisia ja monikäyttöisiä liikkuvia toimistoja ajoneuvotietokonein ja tietoliikenneyhteyksin. Teknologian kehittyessä sekä poliisin työympäristön ja -välineiden muuttuessa on tärkeää selvittää myös loppukäyttäjien näkemyksiä ja kokemuksia ajoneuvotietokoneen sekä siihen liittyvien oheislaitteiden käytettävyydestä. Opinnäytetyö on tehty Poliisihallituksen mahdollistamana.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli haastattelututkimuksen avulla selvittää järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten käyttökokemuksia poliisiajoneuvojen etutilaan sijoitetusta mobiilipäätelaitteesta, tasohiirestä ja näppäimistöä, sekä mahdollisia kehittämistarpeita näihin liittyen. Tutkimus on rajattu koskemaan poliisin pakettiautomaallisia partioautoja ja partiohenkilöautoja.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys rakennettiin kirjallisuuskatsauksen avulla. Tietoperusta pohjautuu käyttökokemukseen ja siihen, mitä sillä tarkoitetaan tutkimuksen kontekstissa, sekä ”Poliisiauto työympäristönä” - poliisiauton sisätilojen muotoilu -projektin loppuraportin tarkasteluun tämän opinnäytetyön näkökulmasta.

Opinnäytetyön tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että tutkimukseen osallistuneet poliisimiehet olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä poliisiajoneuvojen laitteisiin ja teknologian kehittymiseen. Tutkimuksessa saatiin tavoitteiden mukaisesti selvitettyä käyttäjien käyttökokemuksia ja tuotettua parannusehdotuksia. Mielenkiintoista oli havaita, että parannusehdotukset olivat varsin kohtuullisia ja perusteltuja. Kerätty tutkimustieto on hyödynnettävissä uusien laitehankintojen ja ajoneuvojen varustelun suunnitteluvaiheessa. Parannusehdotuksilla voitaisiin varmistaa, että käytössä olevat tekniset ratkaisut tukevat tehokasta suorituskykyä ja lisäävät tuottavuutta, sekä parantavat käytettävyyttä, työskentelyn mielekkyyttä ja tehokkuutta.

Opinnäytetyön kirjoittamisen aikaan Poliisihallituksen johdolla toteutetaan viranomaisten yhteinen kenttäjärjestelmähankke. Hankkeen lopputuloksena on poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin yhteinen kenttäjärjestelmä, KEJO. Osalla käyttäjistä KEJO tulee korvaamaan vanhoja kenttäjärjestelmiä ja osalle se tulee uutena kokonaisuudessaan. Uuden järjestelmän käyttöönotto tulee olemaan haasteellinen ja mielenkiintoinen. KEJO-järjestelmän käyttöönoton onnistuminen ja käyttökokemusten tutkiminen eri toimialoilla olisi varteenotettava jatkotutkimusaihe.

Asiasanat: Järjestyspoliisi, Käyttökokemus, Mobiilipäätelaite

Jutta Antikainen

**User Experiences of Police Surveillance and Emergency Duties while Using Mobile Terminals**

|      |      |       |    |
|------|------|-------|----|
| Year | 2017 | Pages | 33 |
|------|------|-------|----|

---

The Police forces widely utilize technology when producing services and continuously develop the opportunities, which modern technology provide. With updating information systems, the goal is to enhance the performance of public authorities, widening the services rendered in field conditions and to better the cost efficiency.

There is a long experience of using the current field system as a tool for supporting operative duties of police patrols. The Finnish police vehicles are of very high quality when considering the equipment and versatile mobile office spaces with vehicle computers and communication accesses. While technology advances, the police's work environment and tools change, it is also important to examine end users' opinions and experiences of using the on-vehicle computer and the accessories related to it. This thesis was commissioned by the National Police Board.

The purpose of this thesis was to scrutinize through interviews the user experiences of the patrol police officers while they are performing emergency and monitoring duties on the mobile terminal, and with the mouse pad and keyboard located in front of the police vehicle's inside space, including possible improvement needs related to them. The research is limited to van type patrol cars and patrol passenger cars used by the police.

The theoretical framework of this thesis is a literature review. The empirical research data is based on user experiences. The theoretical framework also discusses the final report of the project, "Police vehicle as a work environment", from the point of view of this thesis.

Based on the conducted research, it can be stated that the police personnel, who took part in the research, were generally satisfied with the police vehicle devices and with the improvements in technology. The research reached its objective of examining user experiences and providing improvement suggestions. It was interesting to notice that the improvement suggestions were reasonably moderate and well justified. The research data gathered can be utilized in acquisitions of new devices or equipment and in the design phase of the vehicle equipment. With the suggested improvements, it could be ensured that the technical solutions lead to more efficient performance and increase in productivity, improve usability and the comfort and efficiency of working.

At the time of writing this thesis the National Police Board is running a project for authorities' unified field system. The result of the project is a joint field system, KEJO, for the use of the operators within the forces of the police, rescue and emergency, social and health care, border guards, defense forces and the customs. For some of the users KEJO will replace the old field systems and for some it will appear as a new system in its entirety. The deployment of the new system will be challenging and interesting. The initialization of the KEJO system and researching user experiences in different fields could be studied in the future.

Keywords: Patrol police officer, Terminal, User experience

## Sisällys

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Johdanto.....   | 6  |
| 2   | Poliisiajoneuvojen mobiilipäätelaitteen käytettävyys tutkimuskohteena ..... | 7  |
| 2.1 | Tutkimusprosessi ja -menetelmät .....                                       | 7  |
| 2.2 | Keskeiset käsitteet.....  | 7  |
| 2.3 | Tutkimusongelma .....   | 8  |
| 2.4 | Tutkimuksen rajaus .....  | 8  |
| 3   | Käyttökokemuksen tarkastelua kirjallisuuskatsauksen kautta .....            | 9  |
| 3.1 | Käyttökokemuksen määritelmä.....  | 9  |
| 3.2 | Poliisiauto työympäristönä .....  | 11 |
| 4   | Tutkimus ja sen toteutus .....  | 14 |
| 4.1 | Haastattelujen suunnittelu ja toteuttaminen.....                            | 15 |
| 4.2 | Aineiston analyysi .....  | 16 |
| 5   | Tulokset.....   | 17 |
| 5.1 | Kosketusnäyttö .....  | 18 |
| 5.2 | Näppäimistö.....  | 19 |
| 5.3 | Tasohiiri.....  | 20 |
| 5.4 | Tutkimuksen keskeiset tulokset .....  | 21 |
| 6   | Johtopäätöksiä tutkimuksesta .....  | 23 |
| 7   | Yhteenveto ja jatkotutkimusaihe .....                                       | 25 |
|     | Lähteet .....   | 27 |
|     | Kuviot.....   | 29 |
|     | Taulukot .....  | 30 |
|     | Liitteet.....   | 31 |

## 1 Johdanto

Valtioneuvosto ohjaa poliisitoimintaa hallitusohjelmaan sisältyvien tavoitteiden ja valtioneuvoston hyväksymien periaatepäätösten avulla. Pääministeri Juha Sipilän hallitusohjelman yhtenä kärkihankkeena on digitalisaatio, jossa viranomaisten teknologinen ja toiminnallinen edelläkävijyys on välttämätöntä. Operatiivisten viranomaisten edellytetään toimivan esimerkinomaisesti omien palveluidensa kehittämisessä. Tavoitteena on kehittää käyttäjälähtöisiä sekä tuottavuutta ja tuloksellisuutta nostavia digitaalisia julkisia palveluja ja toimintatapoja. Sisäisen turvallisuuden viranomaisten mahdollisuudet täyttää niille määrätyt tehtävät ovat merkittävästi riippuvaisia erilaisten tietoaineistojen käsittelystä ja tiedonsiirrosta, sekä tieto- ja viestintätekniikan toimivuudesta. (Valtioneuvosto 2015; Valtioneuvosto 2016.)

Poliisi hyödyntää laajasti teknologiaa palvelujen tuottamisessa ja kehittää jatkuvasti sen mukanaan tuomia mahdollisuuksia huomioiden maantieteelliset erityispiirteet, kuten pitkät etäisyydet ja harva-asutus. Poliisi on ottanut käyttöön korkeatasoista teknologiaa niin rikostutkinnassa kuin operatiivisen toiminnan tiedonvälityksessä viimeisen kymmenen vuoden aikana. Lisäksi tietoverkkojen tehokas käyttö sekä sakko- ja muiden asioiden syöttäminen kenttäolosuhteissa suoraan rikosilmoitusjärjestelmään ovat parantaneet merkittävästi poliisin toiminnan vaikuttavuutta ja tehokkuutta. (Valtioneuvosto 2016, 19; Poliisi 2017.)

Tietojärjestelmä uudistuksilla pyritään viranomaistoiminnan tehostamiseen, palvelutarjooman laajentamiseen kenttäolosuhteissa, sekä kustannustehokkuuteen. Opinnäytetyön kirjoittamisen aikaan Poliisihallituksen johdolla toteutetaan viranomaisten yhteinen kenttäjärjestelmähanke. Hankkeen lopputuloksena on poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin yhteinen kenttäjärjestelmä, KEJO. KEJO on tietojärjestelmä ja päätelaitesovellus, jota käytetään ensisijaisesti langattomien tiedonsiirtoyhteyksien kautta mobiiliolosuhteissa.

Tietojärjestelmä uudistus ja teknologian jatkuva kehittyminen vaatii laitekannan päivittämistä, jonka vuoksi on hyödyllistä kartoittaa loppukäyttäjien näkemyksiä ja kokemuksia nykytilanteessa. Tämän opinnäytetyön haastattelututkimuksessa kartoitetaan järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten käyttökokemuksia poliisiajoneuvojen etu-tilaan sijoitetusta mobiilipäätelaitteesta, tasohiirestä ja näppäimistöistä. Lisäksi pyritään tuomaan esille mahdollisia kehittämistarpeita nykyisin käytössä oleviin laitteisiin. Tutkimustieto on hyödynnettävissä uusia laitehankintoja suunniteltaessa.

## 2 Poliisiajoneuvojen mobiilipäätelaitteen käytettävyys tutkimuskohteena

Suomalaiset poliisiajoneuvot ovat varustukseltaan erittäin korkeatasoisia ja monikäyttöisiä liikkuvia toimistoja ajoneuvotietokonein ja tietoliikenneyhteyksin. Poliisitoimialalla on pitkä kokemus operatiivista toimintaa tukevan kenttäjärjestelmän käytöstä partioiden työkaluna. Uusimpiin poliisiautoihin on asennettu erillinen karttanäyttö kuljettajaa varten ohjauspyörän vasemmalle puolelle. Teknologian kehittyessä, sekä poliisin työympäristön ja -välineiden muuttuessa on tärkeää selvittää myös loppukäyttäjien näkemyksiä ja kokemuksia ajoneuvotietokoneen sekä siihen liittyvien oheislaitteiden käytettävyydestä.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten poliisiajoneuvojen etutilaan sijoitettujen mobiilipäätelaitteen, tasohiiren ja näppäimistön käytettävyyttä nykyisin, sekä mahdollisia kehittämistarpeita. Tutkijan näkökulmasta oletettava tavoitetila on, että laitteet ovat sijoitettu käyttäjäystävällisesti ja vastaavat käytettävyydeltään loppukäyttäjien tarpeita, sekä vaatimuksia työtehtävien suorittamiseen.

### 2.1 Tutkimusprosessi ja -menetelmät

Tämä opinnäytetyö on työelämän kehittämishanke. Opinnäytetyö on muodoltaan kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Tutkielman teoreettinen viitekehys rakennetaan kirjallisuuskatsauksen kautta ja haastattelututkimuksella kerätään tietoa järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten käyttökokemuksista poliisiajoneuvojen mobiilipäätelaitteen käytettävyydestä.

### 2.2 Keskeiset käsitteet

**Etutilalla** tarkoitetaan ajoneuvon osaa, jossa kuljettaja ja apukuljettaja istuvat.

**Järjestyspoliisi** on valvonta- ja hälytystoimintaa suorittava poliisimies. Pääasiassa virkapukuiset poliisimiehet valvovat yleistä järjestystä ja turvallisuutta, hoitavat annetut hälytystehtävät ja tekevät rikosten ennalta ehkäisevää työtä. (Poliisi 2017.) Poliisimiehiä ovat valtioneuvoston asetuksella tarkemmin säädettyihin päällystöön, alipäällystöön ja miehistöön kuuluvat virkamiehet (Valtioneuvosto 2011).

**Partioautolla** tarkoitetaan ”maijaa” tai henkilöautoa. Maija on pakettiautorunkoinen partioauto, joka on varustettu toimisto- ja asiakaskuljetustiloin.

**Päätelaitteella** tarkoitetaan laitetta, jolla käytetään organisaation tietoja, jotka ovat päätelaitteella, sähköisissä tietojärjestelmissä tai muissa palveluissa. Tässä opinnäytetyössä päätelaitteella

laitteella tarkoitetaan poliisiajoneuvoihin sijoitettua ajoneuvotietokonetta. Päätelaitteen tietojenkäsittely voi tapahtua kosketusnäytöllä, tasohiirellä ja näppäimistöllä.

**Tasohiiri** eli kosketuslevy on tasainen alusta, minkä pinnalla sormen liike liikuttaa osoitinta näytöllä. Poliisiautoissa tasohiiriä on kaksi, oikeassa etuoovessa ja näppäimistössä.

### 2.3 Tutkimusongelma

Tämän tutkimuksen tavoitteena on poliisiajoneuvojen etutilaan sijoitetun mobiilipäätelaitteen käyttökokemusten selvittäminen nykytilanteessa. Tutkimusongelmaksi muotoutui se, mikä on järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten käyttökokemus poliisiajoneuvojen mobiilipäätelaitteesta ja millä tavalla loppukäyttäjät käyttävät laitteita. Keskeinen haaste on tietojärjestelmien käyttöön vaadittavien laitteiden sijoittelu poliisiauton etutilassa niin, että ne ovat työtehtävien suorittamiseen helposti saatavilla ja käytettävissä, sekä vastaavat tarpeita ja vaatimuksia. Laitteiden sijoittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota turvallisuusnäkökohtiin. Asennettujen laitteiden tulee olla vakaita ja turvallisesti sijoitettuja turvatyyny huomioiden. Etenkin henkilöautomallisissa partioautoissa tilan rajallisuus asettaa omat haasteensa.

Tutkimusongelman selvittämisessä päätutkimuskysymykset ovat:

**1. Millä tavalla järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavat poliisimiehet käyttävät poliisiajoneuvon laitteita (kosketusnäyttö, tasohiiri, näppäimistö)?**

**2. Mikä on poliisimiesten käyttökokemus poliisiajoneuvon laitteista?**

Lisäkysymyksiksi muotoutuivat seuraavat teemat:

- 1) Ovatko laitteet sijoitettu käyttäjäystävällisesti
- 2) Miten loppukäyttäjä kuvailee laitteiden yleisiä ominaisuuksia ja käytettävyyttä
- 3) Minkälaisia toiveita ja/tai ehdotuksia loppukäyttäjällä on käyttökokemuksen parantamiseen

### 2.4 Tutkimuksen rajaus

Tutkimuksessa tarkasteltavaksi sidosryhmäksi on rajattu valvonta- ja hälytystoimintaa suorittavat poliisimiehet. Tutkimus on rajattu koskemaan poliisin partioautoja ”maijoja” ja partiohenkilöautoja. Vesikulkuneuvot, sekä moottoripyörät ja -kelkat on rajattu tutkimuksen ulkopuolelle. Lisäksi tutkimus rajautuu ajoneuvojen etuosaan, koska laitteiden käyttö suurim-



maksi osaksi tapahtuu etutilassa. Rajaus jättää pakettiautorunkoisen partioauton välitilan tarkastelun ulkopuolelle.

Opinnäytetyössä ei oteta kantaa nykyisin käytössä olevien laitteiden merkkeihin tai malleihin, eikä tulevaisuuden laitehankintoihin. Tutkimuksesta rajataan pois käytössä olevien tietojärjestelmien tekninen, sekä toiminnallinen käytettävyys.

Kaikki tähän opinnäytetyöhän liittyvät asiakokonaisuudet ovat julkisia, eikä mitään salassa pidettävää materiaalia ole käytetty.

### 3 Käyttökokemuksen tarkastelua kirjallisuuskatsauksen kautta

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys rakennetaan kirjallisuuskatsauksen avulla, joka sopii yleiskatsauksen luomiseen ilman tiukkoja tai tarkkoja sääntöjä (Salminen 2011, 12). Kirjallisuuskatsauksen laatijan on tunnettava aihealue hyvin voidakseen seuloa katsaukseen tärkeän ja asiaan liittyvän kirjallisuuden. Samalla kirjallisuuskatsauksen rakentaminen tarjoaa tutkijalle erinomaisen mahdollisuuden oppimiseen. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 259.)

Tässä luvussa käsitellään tarkemmin käyttökokemusta ja selvitetään mitä sillä tarkoitetaan tutkimuksen kontekstissa. Termin User eXperience tai UX suomennoksena käytetään yleensä käyttökokemusta tai käyttäjäkokemusta. Käyttökokemus viittaa selkeämmin loppukäyttäjän päätelaitteen käytöstä saatuun subjektiiviseen kokemukseen, jonka vuoksi tässä opinnäytetyössä käytän termiä käyttökokemus.

#### 3.1 Käyttökokemuksen määritelmä

Käyttökokemukselle ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää (Kaikkonen 2009, 25). Hiltunen, Laukkala ja Luoma (2002, 9) yksinkertaistavat määrittelyn niin, että käyttökokemus pitää sisällään kaiken käyttäjän kokemuksen käyttäessään jotakin. He käyttävät kirjassaan Mobile User Experience mieluummin termiä käyttökokemus kuin käytettävyys, koska käytettävyys ei huomioi riittävästi ruudun ulkopuolella tapahtuvia asioita. Heidän mukaansa käytettävyys muodostaa pohjan käyttökokemuksesta keskustelemiselle, mutta siihen sisältyy muitakin tekijöitä.

Teknologian käyttökokemus syntyy tuotteen käytöstä ja käyttökontekstista, johon sisältyy myös käyttäjän subjektiivinen tunnetila. Käyttökokemus on siis käyttäjän subjektiivinen kokemus, jonka hän kokee käyttäessään tai käytettyään tuotetta tai järjestelmää. Käyttäjäkokemuksessa merkityksellistä on se, miten käyttäjä kokee vuorovaikutteisen tuotteen omista näkökulmistaan käsin. Vaikka tuote on toiminnallisuudeltaan hyvä, ihmiset eivät tule ottamaan sitä omakseen, jos he kokevat sen oman kokemusmaailmansa näkökulmasta esimerkiksi

kompleksisena, vaikeakäyttöisenä tai hämmentävänä. (Saariluoma, Kujala, Kuuva, Kymäläinen, Leikas, Liikkanen ja Oulasvirta 2010, 41-43)

Hiltunen ym. (2002, 13) mukaan käyttökokemus rakentuu viidestä elementistä: käytettävyys (usability), hyödyllisyys (utility), saatavuus (availability), esteettisyys (aesthetics) ja erilliskysymykset (offline issues). Näiden lisäksi käyttökokemuksen muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat käyttäjän odotukset, jotka kohdistuvat edellä mainittuihin elementteihin ja tavoitteet tuotteen käytöstä. Odotukset voivat syntyä aiemmista tuotteen käyttökokemuksista tai sitä vastaavista tuotteista (Hiltunen ym. 2002, 13; Saariluoma ym. 2010, 42.)

Käytettävyys on hyvin määritelty ja jokseenkin vakiintunut käsite, joka luo hyvän perustan käyttökokemuksen hahmottamiselle (Hiltunen ym. 2002, 15). ISO 9241-11 -standardi on kansainvälisesti hyväksytty käytettävyyttä kuvaava ja määrittelevä normi. Se määrittelee käytettävyyden mittana, jolla tietyt määritellyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta tietyssä ympäristössä saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi. (ISO 9247-11.) Hiltunen ym. (2002, 17) kirjoittavat, että tehokkuudella tarkoitetaan laajuutta, jolla käyttäjät voivat saavuttaa tehtäviin liittyviä tavoitteita. Miellyttävyydellä viitataan järjestelmän kanssa vuorovaikutuksessa olemisesta saatuun positiiviseen kokemukseen tai subjektiiviseen pitämisen tunteeseen.

Hiltunen ym. (2002, 16) kirjoittavat käytettävyyden tarkoittavan sitä, kuinka helposti ja tehokkaasti käyttäjä pystyy käyttämään järjestelmän toimintoa (functionality). He toteavat myös, että käytettävyys on perinteisesti liitetty palvelun kokonaishyödyllisyyteen (usefulness). Nielsenin (1994, 24-24) määritelmän mukaisesti kokonaishyödyllisyys muodostuu käytettävyydestä ja hyödyllisyydestä.

Hyödyllisyydellä viitataan siihen, kuinka hyvin käyttäjät teoreettisesti hyötyvät palvelun tai järjestelmän käytöstä tai kuinka hyvin toiminto vastaa käyttäjän tarpeita. (Hiltunen ym. 2002, 16; Nielsen 1994, 24.)

Saatavuudella tarkoitetaan palvelun saatavuutta silloin kun on oletettu. Mobiilipalvelujen osalta saatavuus muodostaa tärkeän osan käyttökokemuksesta. Esteettisyydellä tarkoitetaan sitä, että käyttäjä toteaa palvelun ulkonäön ja tunnun miellyttäväksi. Erilliskysymyksiin sisältyviä vaikuttavia tekijöitä ovat yrityksen tuotemerkki, taustaprosessit ja luotettavuus. (Hiltunen ym. 2002, 17-19.)

Käyttökokemuksen syntymiseen vaikuttavat siis monet tekijät, jonka perusteella voitaneen todeta, että käyttökokemus voi olla muuttuva ja se voi olla erilainen riippuen käyttöhetken olosuhteista ja tilanteesta, vaikka käytetty laite on sama. Esimerkiksi, kun poliisimies käyttää

ajoneuvon kosketusnäyttöä liikkuvassa ajoneuvossa hälytysajossa tai pysähdyksissä, käyttökokemus on todennäköisesti erilainen. Tässä opinnäytetyössä käyttökokemus määritellään laitteen käytöstä saaduksi subjektiiviseksi ja muuttuvaksi kokemukseksi.

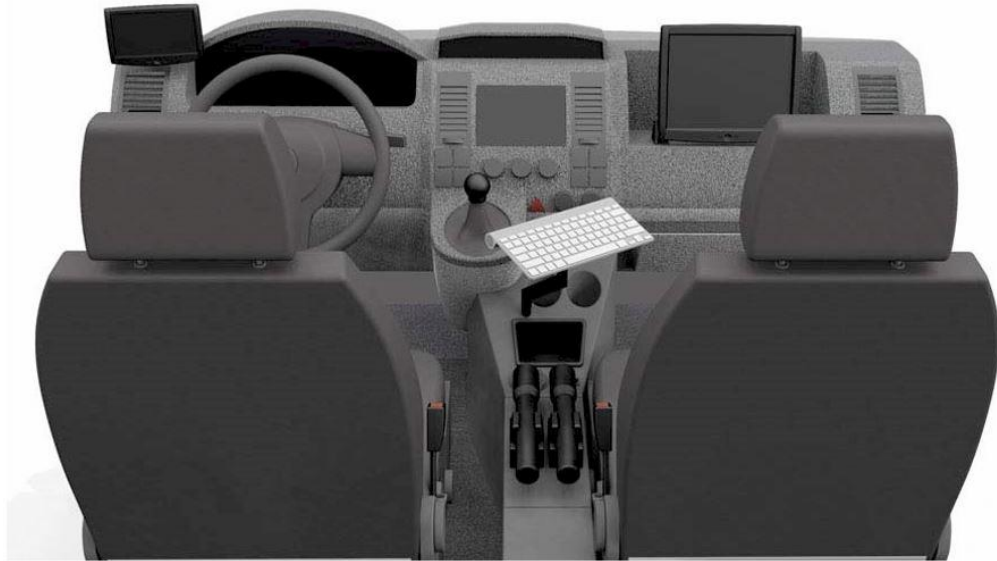
### 3.2 Poliisiauto työympäristönä

Tässä osiossa tarkastelen vuonna 2012 toteutetun ”Poliisiauto työympäristönä” - poliisiauton sisätilojen muotoilu -projektin loppuraporttia tämän opinnäytetyön näkökulmasta. Projekti oli osa WDC Helsinki 2012 hanketta ja sen tarkoituksena oli kehittää partioauton sisätiloihin toimivat ja ergonomiset sisustus- ja varusteluratkaisut. Suunnittelutyössä selvitettiin partioauton moninaisia toiminnallisia vaatimuksia ja tutustuttiin käytännössä partioauton käyttäjien tarpeisiin. Sisätilojen uusi muotoilukonsepti oli toteutettu yhdessä loppukäyttäjien eli järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten kanssa. Projektiin oli sisällytetty poliisin pakettiautorunkoinen partioauto kokonaisuudessaan. (Mänty 2013.) Tässä opinnäytetyössä tarkastelu rajautuu ”Maijan” etutilaan, jonka lisäksi tutkimukseen sisältyy myös henkilöautomallinen partioauto.

”Poliisiauto työympäristönä” projektin suunnittelussa oli huomioitu erilaiset toiminnot kuten tietojärjestelmien käyttö, varusteiden säilytys ja asiakkaiden haastattelu. Prosessiin liittyväksi havainnoksi oli kirjattu, että työskentelytilaa ei voida irrottaa tietojärjestelmistä, eikä tietojärjestelmiä tehtävästä työstä. Suosituksena oli, että työympäristön kehittämistä tulee käsitellä kokonaisuutena. Projektin johtopäätöksenä oli, että loppukäyttäjien hyödyntäminen ratkaisujen toteuttamisessa on erittäin suositeltavaa. (Mänty 2013.)

Tämän opinnäytetyön aiheeseen liittyen poimin ”Poliisiauto työympäristönä” - poliisiauton sisätilojen muotoilu projektin loppuraportista muutamia olennaisia seikkoja. ”Maijan” kojelautaa ei oltu modifioitu, eikä myöskään otettu kantaa tietokonenäytön sijoitteluun tai mahdolliseen liikuteltavuuteen, kuten kääntyvyyteen. Uusimmissa pakettiautorunkoisissa partioautoissa näyttö on integroitu kojelautaan (kuvio 3), joten alla oleva havainnekuva (kuvio 1) vastaa vanhempia ”maijoja” kosketusnäytön sijoittelun osalta.

Projektissa uudistuksena keskikonsoliin oli kiinnitetty kääntyvä näppäimistöteline, johon näppäimistö kiinnittyi magneetilla (kuvio 1). Raportissa ei kuvattu tarkemmin millainen kiinnike telineessä on, mutta ilmeisesti teline on vain sivusuunnassa kääntyvä, eikä sitä voi liikuttaa muihin suuntiin.



Kuvio 1: Havainnekuva keskikonsolista. (Mänty 2013)

Oikeaan etuoveen oli lisätty erillinen hiirituki (kuvio 2), jonka tarkoituksena on mahdollistaa parempi ergonomia. Ratkaisu huomioi kuitenkin vain oikeakätiset käyttäjät. (Mänty 2013.)



Kuvio 2: Oikean etuoven hiirituki (Mänty 2013)

Poliisin partioautoissa on yksi tai useampia tietokoneita, jotka ovat langattoman laajakais-  
tayhteyden avulla yhteydessä poliisin kenttäjohtojärjestelmään eli POKEen, sekä tausta- ja  
isäntäjärjestelmiin. Pääsääntöisesti ajoneuvotietokonetta oheislaitteineen käyttää ajoneuvon  
oikealla etupenkillä istuva poliisimies. Kuvioissa 3 ja 4 on esitetty pakettiautorunkoisen par-  
tioauton ja partiohenkilöauton etutila sekä korostettu laitteiden nykyinen sijoittelu. Punaisen  
ympyrän sisällä on kosketusnäyttö, valkoisen neliön sisällä irrallinen näppäimistö ja vihreällä  
kolmiolla on merkittynä tasohiiret. Valokuvat ovat opinnäytetyön laatijan ottamia.



Kuvio 3: "Maijan" etutila ja laitteiden sijoittelu



Kuvio 4: Partiohenkilöauton etutila ja laitteiden sijoittelu

Kirjallisuuskatsauksen avulla tarkasteltiin käyttökokemusta yleisesti sekä tutkimuksen kontekstissa. Tutkimus täydentyi haastatteluin, joilla kartoitetaan mobiilipäätelaitteen käyttökokemuksia.

#### 4 Tutkimus ja sen toteutus

Tutkimusmenetelmän valintavaiheessa pohdin tutkimustehtävään sopivaa menetelmää vertailemalla haastattelu- ja kyselytutkimuksen käyttömahdollisuuksia. Kyselytutkimuksella olisi mahdollista saada aineistoa laajalta vastaajajoukolta valtakunnallisesti, mutta haastattelu-menetelmä antaa syvällisempää tietoa. Kyselytutkimuksen heikkoudeksi luetaan mahdollinen pinnallisuus ja tutkimuksen teoreettinen vaatimattomuus. Kyselytutkimuksella ei pystytä varmistumaan vastaajien suhtautumisesta kyselyyn ja onko vastaamiseen paneuduttu. Myös väärinymmärryksiä voi tapahtua, eikä niitä voida tiedostaa. (Hirsjärvi ym. 2009, 195.) Poliisi-autojen laitteiden sijoittelussa ei ole standardia mallia, joten poikkeavuuksia esiintyy jonkin verran, joka voisi osaltaan aiheuttaa väärinymmärryksiä kyselylomaketutkimuksessa. Lisäksi tutkijana koen haastattelun itselleni mieluisaksi tutkimusmenetelmäksi ja minulla on kokemusta työni kautta niiden tekemisestä.

Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen. Tiedon hankinta on kokonaisvaltaisista ja siinä suositaan metodeja, joissa tutkittavan näkökulmat ja äänet pääsevät esille. (Hirsjärvi ym. 2009, 161, 164.) Laadullisella tutkimusmenetelmällä toteutettavaan tutkimukseen sisältyy aina kysymys siitä, mitä merkityksiä tutkimuksessa tutkitaan. Haastattelu on laadulliselle tutkimukselle tyypillinen aineistonkeruumenetelmä, sillä useimmiten tutkimusaineistoksi haetaan ihmisten omakohtaisia kokemuksia. (Vilka 2015, 118). Haastattelun avulla on mahdollista saada kuvaavia esimerkkejä (Hirsjärvi & Hurme 2001, 36), joista voidaan saada ehdotuksia tutkimusongelman lisäkysymykseen loppukäyttäjän käyttökokemuksen parantamisesta.

#### 4.1 Haastattelujen suunnittelu ja toteuttaminen

Aloitin varsinaisen tutkimuksen tekemisen, kun Poliisihallitus myönsi opinnäytetyöhön tutkimusluvan 18.5.2017. Opinnäytetyöhön valitsin haastattelumuodoksi teemahaastattelun, joka on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Hirsjärvi ym. (2009, 164) kirjoittavat, että tutkimus voidaan toteuttaa joustavasti ja suunnitelmia muutetaan olosuhteiden mukaisesti. Haastattelurunko ja haastattelukysymykset testattiin harjoitushaastatteluin tutkimuksen ulkopuolisilla poliisimiehillä. Heidän antamansa palautteen ja syntyneiden keskustelujen perusteella tarkensin ja muokkasin kysymyksenasetteluja. Tutkimushaastattelujen kesto oli keskimäärin 45 minuuttia.

Tutkimuksen haastatteluaineisto kerättiin yhdessä ajankohdassa, touko-kesäkuun vaihteessa, kuudelta vastaajalta. Alkuperäisen tutkimussuunnitelman mukaan haastattelut oli tarkoitus tehdä yksilökohtaisesti, mutta lopulta vain kaksi tehtiin yksilöhaastatteluina ja muut olivat parihaastatteluja. Ryhmähaastattelun alalaji on parihaastattelu, jota voidaan pitää keskusteluna, jossa osallistujat kommentoivat asioita melko spontaanisti, tekevät huomioita ja tuottavat monipuolista tietoa tutkittavasta ilmiöstä (Hirsjärvi & Hurme 2001, 61). Haastattelini kaksi poliisipartiota parihaastatteluna, joka oli mielestäni hyvä ratkaisu. Osallistujat toisaalta tukivat toistensa näkemyksiä, mutta toisaalta esille nousi käyttäjäkohtaisia eroja käyttötavoissa ja -kokemuksissa. Näistä teemoista syntyi avartavia keskusteluja ja parannusehdotuksia tulevaisuuden laitteille, sekä niiden sijoittelulle ajoneuvoissa. Lisäksi parihaastattelu osoittautui käytännön syistä tarkoituksenmukaiseksi haastattelumuodoksi. Viisi haastatteluista toteutettiin kasvotusten, mutta viimeinen haastattelu päädyttiin tekemään puhelinhaastatteluna haastateltavan työtehtävien vuoksi.

Teemahaastattelussa edetään etukäteen valittujen teema-alueiden ja niihin liittyvien tarkentavien kysymysten avulla (Hirsjärvi & Hurme 2001, 48). Teemat takaavat sen, että haastateltavien kanssa käydään pääpiirteissään läpi samat asiat, mutta niiden järjestys ja laajuus voivat vaihdella haastattelusta toiseen (Eskola & Suoranta 1999, 87). Haastattelurunko rakentui tutkimuskysymysteemojen ympärille (liite 1). Haastattelurungon mukaisesti haastattelun alus-

sa haastateltavalle esitettiin tutkimuksen kannalta relevantteja taustakysymyksiä, joilla selvitettiin haastateltavan virka-asema ja virka-ikä, toimiiko hän kenttäjohtajana sekä käteisyys. Kvalitatiivisen aineiston koolla ei ole merkitystä. Tarkoituksena on aineiston avulla rakentaa käsitteellinen ymmärrys ja teoreettisesti kestävä näkökulma tutkittavasta kohdeilmioista. (Eskola & Suoranta 2008, 61-62.) Eskola ja Suoranta (2008) käyttävät aineiston riittävyteen ja kylläisyyteen viittaavaa saturaation käsitettä eli aineiston kylläntymistä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tutkija voi aloittaa haastattelut päättämättä ennalta niiden lopullista määrää. Aineisto on riittävä, kun samat asiat kertautuvat haastatteluissa, jolloin on tapahtunut saturaatio.

Laadullisen tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti, eikä kohdejoukon valinnassa käytetä satunnaisotantaa (Hirsjärvi ym. 2009, 164). Suunnitelmana oli haastatella virkaiältään erilaisia poliisimiehiä, sekä miehistön ja alipäällystön edustajia Helsingin poliisilaitokselta. Haastateltaviksi valittiin kolme vanhempaa konstaapelia, joiden virkaiät olivat 1, 2, ja 15 vuotta, sekä kolme ylikonstaapelia, joiden virkaiät olivat 12, 20 ja 30 vuotta. Haastateltavilla oli laitteiden käyttökokemusta sekä pakettiautomallisesta partioautosta että partiohenkilöautosta. Lisäksi toiveena oli haastatella vasenkätinen poliisimies, joka ei kuitenkaan toteutunut, koska puhtaasti vasenkätistä poliisimiestä ei löytynyt. Yksi haastateltavista oli vasenkätinen, mutta hän oli tottunut käyttämään esimerkiksi tasohiirtä oikealla kädellä, eikä kokenut sen sijoittelua lainkaan haasteelliseksi.

#### 4.2 Aineiston analyysi

Analyysin tarkoituksena on luoda aineistoon selkeyttä ja siten tuottaa uutta tietoa tutkittavasta asiasta. Analyysin avulla aineisto pyritään tiivistämään selkeäksi ja mielekkääksi kokonaisuudeksi säilyttäen sen sisältämän informaation. (Eskola & Suoranta 1998, 138.) Kerätyn aineiston analyysi on tutkimuksen ydinasia ja aineiston avulla pyritään kuvailemaan, vertailemaan ja selittämään ilmiöitä (Hirsjärvi ym. 2009, 196; Vilkkä 2015, 134). Etenkin opinnäyte-työtä tekevän suositellaan aloittavan tutkimusaineiston käsittelyn ja analysoinnin heti, kun aineisto on kerätty (Hirsjärvi ym. 2009, 221-224).

Haastattelu on enemmän keskustelua kuin tiukasti kysymys kysymykseltä etenemistä (Hirsjärvi & Hurme 2001, 103). Tallensin haastattelut puhelinhaastattelua lukuun ottamatta osallistujien luvalla, jolloin pystyin keskittymään vain haastattelutilanteeseen. Puhelinhaastattelun haasteena oli muistiinpanojen kirjaaminen haastattelun aikana. Toisaalta tämä haastattelu oli viimeinen, jonka vuoksi haastattelun runko ja kulku oli jo varsin hyvin hallinnassa, mikä helpotti oleellisesti aineiston käsittelemistä.

Tutkija voi valita aineiston purkamiseen joko litteroinnin eli sanasanaisen tekstiksi kirjoittamisen, tai päätelmien tai teemojen koodaamiseen suoraan tallennetusta aineistosta. Päätel-



mien tekeminen suoraan tallennetusta materiaalista on helpointa silloin, kun haastateltavia on ollut muutamia ja haastattelujen kesto on ollut kohtuullinen. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 138.) Jos aineisto on kerätty teemahaastattelun menetelmällä ja jos tarkkaan purkamiseen ei ole syytä, voidaan esimerkiksi luoda kortisto, johon aineisto pilkotaan jatkossa tehtäviä tulkintoja varten (Hirsjärvi & Hurme 2001, 141; Eskola & Suoranta 1999, 154). Teemahaastattelun runko on aineiston koodauksen oivallinen apuväline (Eskola & Suoranta 1999, 153). Seuloin tallenteista haastattelurungon avulla kommentteja, jotka kertoivat kyseisistä asioista ja ryhmittelin ne teemahaastattelurungon mukaisesti. Keräsin kosketusnäyttöön, näppäimistöön ja tasohiireen liittyvät vastaukset omiksi kokonaisuuksiksi sekä erottelin samanlaisuudet ja erilaisuudet.

Tämän jälkeen luin ja tutkin ryhmitellyn aineiston huolellisesti läpi, jonka jälkeen päädyin analysoimaan aineistoa aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Sisällönanalyysillä voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Dokumentilla käsitteenä on tässä hyvin väljä merkitys. Lähes kaikki kirjalliseen muotoon saatettu materiaali voi olla dokumentti. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103-108.)

Aineistoa käsitellessä ja analysoitaessa on todennäköistä, että aineistosta nousee myös muita teemoja, joita ei ole alkuperäisessä haastattelurungossa (Eskola 2010, 193). Haastatteluiden aikana syntyi laveasti keskustelua myös teema-alueiden ulkopuolelta. Aineiston purkuvaiheessa, poimin aiheeseen läheisesti liittyvät asiat ja kirjoitin ne auki johtopäätöksiä kappaleeseen, niin ettei mitään olennaista ei jää pois, vaan informaatioarvo kasvaa (Eskola 2010, 193).

## 5 Tulokset

Haastattelututkimuksen tulokset olen jaotellut tähän kappaleeseen teemahaastattelurungon mukaisesti. Haastattelurunko oli jaettu kolmeen osa-alueeseen, jotka olivat kosketusnäyttö, näppäimistö ja tasohiiri. Kappaleen lopussa sijaitsevaan taulukkoon 1 on koostettu tutkimuksen keskeiset tulokset. Aineiston keruussa saavutettiin saturaatiopiste, koska uudet haastateltavat eivät tuoneet enää uutta tietoa tai uusia näkökulmia tutkimusongelman näkökulmasta.

Haastattelututkimuksen perusteella voidaan todeta, että laitteiden käyttökokemus on kokonaisuudessaan subjektiivinen ja muuttuva kokemus. Haastateltavilla hyvään käyttökokemukseen oli hieman omat näkemyksensä ja ne olivat henkilökohtaisia. Jotkut haastateltavista kokivat esimerkiksi näytön kosketuksen epätarkkuuden merkittävänä haittatekijänä, kun taas osalle sillä ei ollut juurikaan merkitystä. Käyttökokemuksen syntymiseen vaikuttivat useat tekijät ja se oli erilainen riippuen käyttöhetken olosuhteista ja tilanteesta. Tyytyväisyys laitteiden käyttökokemukseen riippui myös käyttäjän kokemusmaailman laajuudesta, siitä mihin hän oli tottunut sekä käyttäjän odotuksista. Virkaiältään nuorempien poliisimiesten vaatimustaso oli yleisesti korkeammalla kuin vanhempien kollegoiden ja he tuottivat runsaammin kehi-

tysideoita. Poliisimiehet, jotka olivat työskennelleet kenttätehtävissä ennen poliisiautojen varustelua ajoneuvotietokonein ja tietoliikenneyhteyksin, olivat hieman tyytyväisempiä käyttökokemukseen ja nykyisin käytössä olevaan teknologiaan.

### 5.1 Kosketusnäyttö

Kosketusnäytön fyysinen koko koettiin sopivaksi. Haastateltavat pohtivat, että tilan puute estää koon kasvattamisen ja toisenlaisen sijoittelun. Yksi haastateltava toi esille, että tulevaisuudessa näytön kehykset pienenevät, jolloin näyttö itsessään saadaan suuremmaksi. Joissakin henkilöautoissa kosketusnäytön kiinnitysvarret ovat liian lyhyet, jolloin näyttö painaa taakse jäävien laitteiden säätönappeja tai peittää muita laitteita, kuten tutkanäytön ja radion säätimet. Kuviossa 4 tämä näkyy lukijalle konkreettisesti. Kosketusnäyttöä on mahdollista liikutella rajoitetusti joka suuntaan, mutta tilan ahtauden vuoksi se ei kuitenkaan ratkaise edellä mainittua ongelmaa.

”Henkilöautossa kosketusnäyttö on sijoitettu hyvin kuljettajan ja apukuljettajan väliin, jolloin kuljettajakin pystyy näkemään näytön. Henkilöautoissa ei ole tilaa kuljettajan karttanäytölle, jollainen on nykyään uusissa maijoissa.”

Kosketusnäytön käyttöä yleisesti haittaa ääninä esimerkiksi mukulakivillä ajettaessa. Haastateltavat kertoivat käyttävänsä kosketusnäyttöä vain toiminnallisuuksien ohjaamiseen ja lähinnä lyhyiden tekstien, kuten henkilö- tai ajoneuvokyselyjen syöttämiseen.

”Kirjoittaminen on hankalaa ja hidasta.”

”Välillä kosketus ei toimi tai on epätarkka ja näytön pinta joustaa liikaa.”

Kosketusnäytön virtuaalinen näppäimistö on käytettävissä vain yhdessä tietojärjestelmässä. Virtuaalisen näppäimistön koskettimet koettiin sopivan kokoisiksi. Yksi haastateltava toi esille, että kosketusnäytön käyttökokemus voi olla henkilöiden välillä hyvin erilainen riippuen siitä, mitä tietojärjestelmiä ajoneuvossa käyttää. Esimerkiksi selainmallisissa järjestelmissä näppäimet ovat niin pieniä, että niitä on hankala käyttää kosketusnäytöllä. Pidempiin kirjallisiin tuotoksiin kaikki haastateltavat käyttävät irrallista näppäimistöä.

”Tottunut käyttämään oikeaa näppäimistöä.”

”Maijassa kosketusnäyttö on pystyasennossa ja kaukana.”

Tällä hetkellä kosketusnäytössä ei ole monikosketusnäytön ominaisuuksia, joten sormen kosketus toimii lähinnä ulkoisena hiirenä. Jokainen haastateltava toivoi tulevaisuuden kosketusnäyttöjen sisältävän taulutietokoneen tyypillisiä ominaisuuksia, kuten monikosketusnäytön. Monikosketuksen ansiosta esimerkiksi käsittelyssä olevan tiedon tai kuvan lähentäminen ja

loitontaminen näytöllä on helppoa, nopeaa ja se on toiminne, johon älylaitteiden käyttäjät ovat tottuneet. Toiveena oli myös se, että kosketusnäyttö olisi tulevaisuudessa taulutietokone, jonka voi irrottaa ja ottaa mukaan tarvittaessa keikkapaikalle. Tällöin esimerkiksi liikenneonnettomuuspaikalla voisi suoraan syöttää tietoja järjestelmään ja hyödyntää järjestelmiä kokonaisvaltaisesti.

Haastateltavien mielipide tietoturvan toteutumisesta oli varsin yhtenäinen. Käyttäjä pystyy omalla toiminnallaan estämään näytöllä olevien tietojen näkymisen sivullisille niin autossa sisällä, kuin ulkopuolellekin.

”Keikalle kun mennään, valitaan karttanäkymä tai pimennetään näyttö virtanäppäimestä, jolloin mitään arkaluontoista tietoa ei ole ulkopuolisille nähtävissä”

Osa haastateltavista koki erillisen näytönsuojakalvon hyödylliseksi ja edulliseksi vaihtoehdoksi myös ajoneuvotietokoneen näyttöön. Haasteeksi arvioitiin kuitenkin sen säilyminen käyttökuntoisena.

Haastateltavat olivat varsin yksimielisiä siitä, että kosketusnäytön uudelleen sijoittelu on hyvin rajallista turvallisuusnäkökohdat huomioiden. Mikäli esimerkiksi teleskooppivarren varassa oleva näyttö olisi mahdollinen, olisi tarpeellista saada vedettyä näyttöä lähemmäksi silloin, kun tekee pidempää kirjallista työtä tai käännettyä niin, että kuljettajakin näkee näytöllä olevan asiasisällön.

## 5.2 Näppäimistö

Haastateltavien käyttökokemus irrallisesta näppäimistöstä oli hyvä. Se on sopivan kokoinen ja siihen integroitu tasohiiri. Haastateltavat henkilöt, jotka olivat virkaiältään nuorempia, käyttivät pääsääntöisesti näppäimistössä olevaa tasohiirtä ja vain harvoin ovesa olevaa tasohiirtä. Näppäimistö on käytettäessä sylissä, joka on toimiva ratkaisu kaikkien haastateltavien mielestä.

Erityistä kiitosta sai henkilöautoissa kojelaudassa oleva magneetti, johon näppäimistön saa kiinnitettyä silloin, kun se ei ole käytössä. Magneetti on sijoitettu hanskalokeron alapuolelle. Sijoittelu koettiin hyväksi, koska näppäimistö on siihen helposti kiinnitettävissä, sekä käyttönotettavissa. Lisäksi näppäimistö pysyy paremmin ehjänä, kun se ei pyöri esimerkiksi jalatilassa.

Haastateltavista neljä nosti esille taustavalaistun näppäimistön suuren tarpeen helpottamaan hämärässä tai pimeässä työskentelyä. Sen hyödyllisyys korostuu myös silloin, kun kyseessä on esimerkiksi valvontatehtävä, jossa ei tarkoituksenmukaista korostaa poliisiajoneuvon sijaintia

valaisemalla koko etutila näppäimistön käytön mahdollistamiseksi. Uudempiin partioautoihin on sijoitettu pieni valaisin, jonka pitäisi ratkaista tämä käytännön ongelma, mutta haastateltavien mielestä se ei ole käyttäjäystävällinen.

Esitin haastateltaville havainnekuvan pakettiautomallisen partioauton etutilasta (kuvio 1), missä keskikonsoliin oli kiinnitetty kääntyvä näppäimistöteline ja kysyin heidän mielipidettään uudistuksesta. Vain yksi haastateltava oli sitä mieltä, että teline voisi olla käyttökelpoinen, mikäli sitä pystyisi liikuttelemaan niin paljon, että sen saisi siirrettyä ergonomisesti järkevälle kohdalle kirjoittamista varten. Lisäksi olisi hyvä, jos sen pystyisi kääntämään alas keskikonsolin sivulle pois tieltä. Muut vastaajat eivät kokeneet uudistusta tarpeelliseksi.

Uusissa pakettiautomallisissa partioautoissa näppäimistön säilytyskotelo on sijoitettu kuljettajan jalkatilaan keskikonsolin sivuun. Haastateltavien mielestä sitä ei ole sijoitettu käyttäjäystävällisesti, eikä turvallisuusnäkökohdat huomioiden.

”Kun näppäimistö on kotelossa säilössä, sen näppäimet painuvat vahingossa esimerkiksi kuljettajan jalan osuessa siihen, jolloin tekstiä tulee näytölle. Näppäimistö on ensin vapautettava, ennen kuin kosketusnäytön voi ottaa käyttöön. Tässä mielessä kuviossa 1 esitetty kiinteä näppäimistöteline olisi hyvä.”

”Kiiireessä, liikkuvassa ajoneuvossa tai pimeässä kun laitat näppäimistön kotelosta ohi, niin se voi mennä polkimien alle.”

Kehitysehdotuksena oli samanlaisen magneettikiinnityksen lisääminen, kuin henkilöautoissa.

Näppäimistön langattomuus nousi esille neljässä haastattelussa. Perusteluna oli se, että johto on usein kiertyneenä johonkin tai oven/hanskalokeron oven välissä, jolloin se helposti rikkoutuu. Lisäksi näppäimistön ollessa kateissa, se löydetään johdosta vetämällä. Yhtenä tulevaisuuden ehdotuksena oli, että laitteiston lataus tapahtuisi kiinnitystelineessä.

### 5.3 Tasohiiri

Tasohiiri on haastateltavien mielestä sekä henkilöautossa, että pakettiautossa sijoitettu käyttäjäystävällisesti. Etenkin maijassa penkin korkeutta säätämällä pystyy tarvittaessa parantamaan ergonomiaa niin, että käsivarsi lepää oikealla korkeudella ikkunatasolla. Negatiiviseksi maijassa sijainti koettiin kylmillä ilmoilla.

”Kylmillä säillä ihan hirveä, kun käsivarsi on ikkunassa kiinni. Lasin läpi hohkaa kylmää.”

Yleensä tasohiiri toimii odotusten mukaisesti. Haastateltavat kritisoivat tasohiirtä siitä, että mikäli tasolle joutuu yhtään kosteutta, se ei toimi enää lainkaan. Tässä mielessä sijoittelu ovessa on huono.

”Jos sataa vettä ja avaat oven, se ei enää toimi”

Henkilöautomallisessa partioautossa on keskikonsolissa toinen tasohiiri, mutta se on sijoitettu niin taakse, että sitä ei fyysisesti pysty käyttämään kuljettaja, eikä apukuljettaja. Mikäli tämän tarkoituksena on ollut huomioida esimerkiksi vasenkätinen käyttäjä, se ei ole käytettävissä oleva työväline. Uudelleen sijoittelu mahdollistaisi keskikonsolin tasohiiren käyttöönottamisen sekä kuljettajalle, että vasenkätiselle poliisimiehelle.

Yksi haastateltava toi esille tasohiiren hankaluuden tiettyjä järjestelmiä käytettäessä, jos tarvitsee esimerkiksi selata tekstiaineistoa useita sivuja. Tasohiiri on huomattavasti hitaampi verrattuna esimerkiksi pöytähiiren rullaan.

#### 5.4 Tutkimuksen keskeiset tulokset

Tutkijan arvion mukaan tulokset voisivat olla joiltakin osin erilaisia, jos haastateltavista olisi otettu valtakunnallinen otos. Työelämän edustaja toteaa palautteessaan, että työn kehittämiskohteiksi nousseet reliabiliteetti ja validiteetti olisivat todennäköisesti olleet korkeammat, mikäli tutkimusjoukko olisi ollut laajempi. Kokonaisuutena lopputulosta voidaan kuitenkin pitää onnistuneena ja tarkoitustaan vastaavana.

Alla olevaan taulukkoon on koostettu tutkimuksen keskeiset tulokset. Taulukkoon on jaoteltu käyttökokemus ja parannusehdotukset sarakkeittain liittyen kosketusnäyttöön, tasohiireen ja näppäimistöön.

Taulukko 1: Kooste tutkimuksen keskeisistä tuloksista

|                | KÄYTTÖKOKEMUS  | PARANNUSEHDOTUS   |
|----------------|--|---|
| KOSKETUSNÄYTTÖ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sijoittelu on hyvä molemmissa ajoneuvotyypeissä (sijoittelu on hyvin rajallista huomioiden turvallisuusnäkökohdat tilan rajallisuus)</li> <li>- Näytön kiinnitysvarret ovat liian lyhyet partiohenkilöautoissa, jolloin takana olevien laitteiden käyttö hankaloituu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teleskooppivarren varassa oleva näyttö, jonka voi vetää lähemmäksi ja tarvittaessa kauemmaksi taakse jäävistä laitteista. Tässä huomioitava turvallisuusnäkökohdat.</li> </ul> |

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
|                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fyysinen koko koettiin sopivaksi</li> <li>- Tietoturva toteutuu käyttäjän omalla toiminnalla</li> <li>- Kirjoittaminen on hankalaa ja hidasta</li> <li>- Käyttökokemusta huonontaa tärinä</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Näytönsuojakalvo voisi lisätä tietoturvallisuutta.</li> <li>- Tulevaisuudessa kosketusnäyttö olisi taulutietokone sen ominaisuuksineen (esim. monikosketusnäyttö) ja jonka ottaa mukaan keikkapaikalle.</li> </ul> |
| TASOHIIRI                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sijoittelu on ok molemmissa ajoneuvotyypeissä</li> <li>- Negatiiviseksi majassa sijainti koettiin kylmillä ilmoilla</li> <li>- Kosteus heikentää toimivuutta</li> <li>- Henkilöautomallisessa partioautossa on keskikonsolissa toinen tasohiiri, mutta se on sijoitettu niin taakse, että sitä ei fyysisesti pysty käyttämään kuljettaja, eikä apukuljettaja</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Epäkohtien kehittämiseksi ei tullut varsinaisesti parannusehdotuksia</li> <li>- Tasohiiren sijoittaminen keskikonsolissa eteenpäin</li> </ul>  |
| NÄPPÄIMISTÖ                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Käyttökokemus hyvä</li> <li>- Sopivan kokoinen ja integroitu tasohiiri hyvä</li> <li>- Näppäimistö on käytettäessä sylissä, joka on toimiva ratkaisu</li> <li>- Erytystä kiitosta sai henkilöautoissa kojelaudassa oleva magneetti säilytykseen</li> <li>- Uusissa maijoissa näppäimistön säilytyskotelon sijoittelu on huono</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Langattomuus</li> <li>- Taustavalaistu näppäimistö</li> <li>- Magneettikiinnike myös maijoihin</li> <li>- Magneetissa voisi olla myös langattoman näppäimistön latauspiste</li> </ul>                              |
| Tutkimuksen ulkopuoliset havainnot | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Varustevyössä olevan virka-asepainaa istuttaessa istuimen selkänöjan sivuttaistukeen, joka aiheuttaa alaselkään vääntöä ja estää normaalin istuma-asennon.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turvavyön kiinnike olisi pidempi, jolloin se nousisi ylemmäksi, eikä olisi juuri varustevyön kohdalla.</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | - Kortinlukijan sijoittelu on henkilöautoissa käytettävyydeltään huono | - Kortinlukijan sijoittaminen näytön taakse |
|--|--|---|

## 6 Johtopäätöksiä tutkimuksesta

Mielestäni haastattelun valinta tutkimusmenetelmäksi osoittautui erittäin onnistuneeksi vaihtoehdoksi. Tutkimusongelman selvittämisessä aineistoksi haettiin järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten omakohtaisia kokemuksia poliisiajoneuvojen mobiilipäätelaitteesta, tasohiirestä ja näppäimistöä. Tiedon hankinta oli kokonaisvaltaisista ja haastateltavien näkökulmat ja äänet pääsevät esille. Haastattelujen kautta nousi esille useita kuvaavia esimerkkejä käyttökokemuksista ja niihin liittyvistä parannusehdotuksista. Pääsääntöisesti tutkimukseen osallistuneet poliisimiehet olivat tyytyväisiä poliisiajoneuvojen laitteisiin ja teknologian kehittymiseen. Uusimpiin pakettiautorunkoisiin poliisiautoihin asennettu erillinen karttanäyttö kuljettajaa varten sai erityistä kiitosta. Sille olisi tarvetta myös henkilöautoissa, mutta tilanpuute estää sen asentamisen. Henkilöauton tilan rajallisuus kokonaisuudessaan korostui ja sen koettiin vaikeuttavan osaltaan työn tekemistä, sekä hyvän ergonomian saavuttamista.

Mielenkiintoista oli havaita, että parannusehdotukset olivat varsin kohtuullisia ja perusteltuja. Suuriin ajoneuvoa koskeviin rakenteellisiin muutoksiin suhtauduttiin realistisesti ja pohdittiin niistä aiheutuvia taloudellisia kustannuksia. Yhdessä haastattelussa tuotiin esille varsinaisen tutkimusteeman ulkopuolelta etupenkien rakenteen aiheuttama ongelma hyvään istumisasentoon. Varustevyössä olevan virka-ase painaa istuttaessa istuimen selkänojan sivuttaitukeen, joka aiheuttaa alaselkään vääntöä ja estää normaalin istuma-asennon. Etupenkien modifiointi niin, että varustevyö aseineen asettuisi hyvin penkkiin, pidettiin tärkeänä työergonomian parantamiskeinona. Tämä ongelma oli huomioitu ”Poliisiauto työympäristönä” - poliisiauton sisätilojen muotoilu -projektissa ja penkin pehmusteita oli muokattu paremmin poliisin käyttöön soveltuvaksi (kuvio 5). Penkin uudistus oli projektin keskeisin havainto, mutta raportissa todetaan, että muotoilukonsepti on keskeneräinen, eikä se ole sellaisenaan hyödynnettävissä ajettavan prototyypin tai tuotantoversion rakentamiseen. (Mänty 2013.)



Kuvio 5: Penkin modifiointi (Mänty 2013)

Yhtenä mahdollisena parannusehdotuksena tuli, että turvavyön lukitusvarsi olisi pidempi, jolloin se nousisi ylemmäksi, eikä olisi juuri varustevyön kohdalla.

Toiseksi tutkimusteeman ulkopuoliseksi havainnoksi nousi kortinlukijan sijoittelu ajoneuvossa. Mobiilipäätelaitteeseen kirjaudutaan asiointikortilla, joka asetetaan kortinlukijaan. Joissakin ajoneuvoissa, etenkin henkilöautoissa, laite on sijoitettu hyvin hankalaan paikkaan jalkatilaan. Kortti poistetaan ja sijoitetaan lukijaan takaisin kymmeniä kertoja työvuoron aikana, jolloin huono käytettävyys kertautuu. Parannusehdotuksena olisi laitteen sijoittaminen näytön taakse, jolloin se olisi helposti saatavilla ja näkyvillä, että sen muistaa ottaa aina mukaan ajoneuvosta poistuttaessa.

Jokainen haastateltava toivoi tulevaisuuden kosketusnäyttöjen sisältävän taulutietokoneen tyypillisiä ominaisuuksia ja toiveena oli myös se, että kosketusnäyttö on taulutietokone, jonka voi irrottaa ja ottaa mukaan tarvittaessa keikkapaikalle.

Tutkimuksessa saatiin tavoitteiden mukaisesti selvitettyä käyttäjien käyttökokemuksia. Tutkimustieto olisi mielestäni hyödynnettävissä uusien laitehankintojen ja ajoneuvojen varustelun suunnitteluvaiheessa. Kohtuullisen pienillä uudistuksilla voitaisiin varmistaa, että käytössä olevat tekniset ratkaisut tukevat tehokasta suorituskykyä ja lisäävät tuottavuutta, sekä parantavat käytettävyyttä, työskentelyn mielekkyyttä ja tehokkuutta.



## 7 Yhteenveto ja jatkotutkimusaihe

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvän tieteellisen käytännön ohjeessa sanotaan, että tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa ja sen tulokset uskottavia vain, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla (Tutkimuseettinen neuvottelukunta). Lähtökohtana tutkimuksessa tulee olla ihmisarvon ja itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen. Epärehellisyyttä on vältettävä tutkimuksen kaikissa vaiheissa ja keskeisiä periaatteita ovat muun muassa kaikenlaisen plagioinnin välttäminen sekä tutkimustulosten kritiikitön yleistäminen, sepittäminen tai kaunistelu. (Hirsjärvi ym. 2009, 23-27.) Tämän opinnäytetyön kaikissa vaiheissa olen noudattanut ohjetta parhaan kykyni mukaisesti.

Opinnäytetyön tutkimuksen luotettavuus on keskeinen osa työn lopputuloksen arviointia. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa ei ole olemassa yksiselitteistä ohjetta. Tutkimuksen luotettavuuden arviointi on kuitenkin tärkeää, koska kaikessa tutkimustoiminnassa pyritään välttämään virheitä (Tuomi & Sarajärvi 2008, 134, 140). Haastatteluaineiston luotettavuus riippuu sen laadusta (Hirsjärvi & Hurme 2001, 185). Haastattelun onnistuminen on riippuvainen haastattelijan ja haastateltavan välisestä luottamuksesta (Eskola & Suoranta 1999, 94). Opinnäytetyön haastattelukysymykset esitettiin tutkimuksen ulkopuolisilla henkilöillä, jonka tuloksena kysymykset koettiin selkeiksi ja ymmärrettäviksi. Tutkimushaastattelut nauhoitettiin haastateltavien suostumuksella yhtä puhelinhaastattelua lukuun ottamatta.

Hirsjärvi ja Hurme (2001, 63) toteavat, että erityisesti valtahierarkia vaikuttaa siihen, kuka puhuu ryhmässä ja mitä sanotaan. Tämän opinnäytetyön parihaastatteluissa osallistujat olivat poliisipartion jäseniä. Poliisipartioissa oli eri virka-aseman omaavia poliisimiehiä ja toinen partionjäsenistä toimi partionjohtajana. Vaikka valtahierarkia oli todistetusti olemassa, en usko sen vaikuttaneen haastattelun kulkuun, tai siihen, mitä asioita keskusteluissa esille tuotiin. Haastattelutilanteissa oli avoin ja rento ilmapiiri. Haastateltavat kertoivat laajasti ja omin sanoin käyttökokemuksista, sekä visioivat parannusehdotuksia. Oma kokemukseni tutkimusaiheesta loi arvokkaan resurssin luottamuksen ja saumattoman yhteisymmärryksen synty-miseen.

Opinnäytetyössä esitetyt sitaatit on kerätty tasapuolisesti haastateltavien vastauksista. Lopullisessa opinnäytetyössä haastateltavien henkilöllisyyttä ei voi päätellä, sillä haastattelun vastausten analysointivaiheessa vastaajien henkilöllisyys häilytettiin. Pyrin kiinnittämään erityistä huomiota tulosten raportointiin niin, että tutkimuksen vaiheet tulevat esille.

Tutkimuksen tarkoituksena oli haastattelujen kautta selvittää järjestyspoliisin hälytys- ja valvontatoimintaa suorittavien poliisimiesten käyttökokemuksia poliisiajoneuvojen etutilaan sijoitetusta mobiilipäätelaitteesta, tasohiirestä ja näppäimistöä, sekä mahdollisia kehittämis-

tarpeita näihin liittyen. Opinnäytetyön aihe on poliisitoimessa ajankohtainen, koska poliisin työympäristön ja -välineiden, sekä tietojärjestelmien muuttuessa on tärkeää selvittää myös loppukäyttäjien näkemyksiä ja kokemuksia ajoneuvotietokoneen, sekä siihen liittyvien oheislaitteiden käytettävyydestä.

Henkilökohtainen tavoitteeni oli tehdä opinnäytetyö aiheesta, josta olisi työelämälle hyötyä. Alkuoletta oli se, että aikaisemmin ei ole kartoitettu järjestyspoliisin hälytys- ja valvonta-toimintaa suorittavien poliisimiesten käyttökokemuksia ajoneuvotietokoneesta sekä siihen liittyvistä oheislaitteista. Rakentaessani teoreettista viitekehystä, en löytänyt aihetta käsittelevää kirjallisuutta. Poliisihallituksen edustajan antamassa palautteessa todettiin, että opinnäytetyön lähtökohtana on ollut toiminnallinen tarve, ja työ täyttää hyvin sille asetetut tavoitteet. Lisäksi palautteessa todettiin, että opinnäytetyö muodostaa ehyen kokonaisuuden, ja sen tuloksia voidaan käyttää hyödyksi organisaation toiminnan kehittämisessä. Opinnäytetyötä tullaan hyödyntämään sekä poliisiautojen varustelun että operatiivisten tietojärjestelmien suunnittelussa ja kehittämisessä. Saadun palautteen perusteella koen päässeeni asettamani tavoitteeseen.

Opinnäytetyön kirjoittamisen aikaan Poliisihallituksen johdolla toteutetaan viranomaisten yhteinen kenttäjärjestelmähanke. Hankkeen lopputuloksena on poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin yhteinen kenttäjärjestelmä, KEJO. Uuden järjestelmän käyttöönotto tulee olemaan haasteellinen ja mielenkiintoinen. Käyttökokemuksen muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat odotukset ja tavoitteet tuotteen käytöstä. Odotukset voivat syntyä aiemmista tuotteen käyttökokemuksista. Osalla käyttäjistä KEJO tulee korvaamaan vanhoja kenttäjärjestelmiä ja osalle se tulee uutena kokonaisuudessaan. KEJO-järjestelmän käyttöönoton onnistuminen ja käyttökokemusten tutkiminen eri toimialoilla olisi mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe.

Tähän lopuksi haluan erityisesti kiittää Helsingin poliisilaitoksen hälytys- ja valvontayksikön poliisimiehiä osallistumisesta haastatteluun. Oli hienoa kohdata työstään innostuneita poliisimiehiä, joiden suhtautuminen tutkimusaiheeseen oli avarakatseinen, positiivinen ja kiinnostunut.

## Lähteet

- Eskola, J. 2010. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Juhani Aaltola & Raine Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Jyväskylä: PS-kustannus, 179-203.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1999. Johdatus laadulliseen tutkimukseen 3. painos. Jyväskylä: Osuuskunta Vastapaino.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. 2015. Teemahaastattelu: Opit ja opetukset. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Jyväskylä: PS-Kustannus, 27-43.
- Hiltunen, M., Laukka, M. & Luomala, J. 2002. Mobile User Experience. Helsinki: Edita, IT Press.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Saariluoma, P., Kujala, T., Kuuva, s., Kymäläinen, T., Leikas, J., Liikkanen, L. A. & Oulasvirta A. Ihminen ja teknologia, hyvän vuorovaikutuksen suunnittelu. Teknologiainfo Teknova Oy. Teknoliateollisuuden julkaisu 3/2010. E-kirja ISBN 978-952-238-046-3.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9. uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Vastamäki, J. 2015. Kyselylomaketutkimus:tutkimusasetelman ja mittareiden valinta. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Jyväskylä: PS-Kustannus, 121-132.
- Vilka, H., 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Sähköiset lähteet
- ISO 9241-11 (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT)s- Part 11: Guidance on usability. <http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/acsd/vt09/ISO9241part11.pdf> Viitattu 24.5.2017.
- Kaikkonen, A. 2009. Internet on mobiles: evolution of usability and user experience. Teknillinen korkeakoulu, tietotekniikan väitöskirja. <http://lib.tkk.fi/Diss/2009/isbn9789522481900/isbn9789522481900.pdf> Viitattu 13.5.2017
- Mänty, K. 2013. ”Poliisiauto työympäristönä” - poliisiauton sisätilojen muotoilu -projektin loppuraportti. Desigence Oy. [https://muotoillutratkaisut.files.wordpress.com/2013/03/poliisiauton-muotoilu-loppuraportti\\_2013.pdf](https://muotoillutratkaisut.files.wordpress.com/2013/03/poliisiauton-muotoilu-loppuraportti_2013.pdf) Viitattu 19.2.2017
- Nielsen, J. 1994. Usability Engineering. E-kirja. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/laurea/reader.action?docID=1190977> Luettu 14.5.2017.
- Poliisi. 2017. Kulkuvälineet. [https://poliisi.fi/tietoa\\_poliisista/kulkuvalineet](https://poliisi.fi/tietoa_poliisista/kulkuvalineet) Viitattu 19.2.2017.

- Reiss, E. 2012. Usable Usability. Simple Steps for Making Stuff Better. E-kirja.  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/laurea/reader.action?docID=821864> Luettu 14.5.2017
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan yliopiston julkaisuja.  
[http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf) Viitattu 20.2.2017.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö -ohje.  
<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto> Viitattu 24.5.2017.
- Valtioneuvosto. 2011. Poliisilaki. Suomen lakikokoelma.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110872#a872-2011> Viitattu 21.8.2017.
- Valtioneuvosto. 2015. Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma. Hallituksen julkaisusarja 10/2015.  
[http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi\\_FI\\_YHDISTETTY\\_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82](http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82) Viitattu 20.2.2017
- Valtioneuvosto. 2016. Valtioneuvoston selonteko sisäisestä turvallisuudesta.  
[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74957/Sisaisen\\_turvallisuuden\\_selonteko\\_SUOMI\\_18052016.pdf?sequence=1](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74957/Sisaisen_turvallisuuden_selonteko_SUOMI_18052016.pdf?sequence=1) Viitattu 20.2.2017.

## Kuviot

|  |    |
|--|----|
| Kuvio 1: Havainnekuva keskikonsolista. (Mänty 2013).....           | 12 |
| Kuvio 2: Oikean etuoven hiirituki (Mänty 2013) .....               | 12 |
| Kuvio 3: ”Maijan” etutila ja laitteiden sijoittelu .....           | 13 |
| Kuvio 4: Partiohenkilöauton etutila ja laitteiden sijoittelu ..... | 14 |
| Kuvio 5: Penkin modifiointi (Mänty 2013) .....                     | 24 |

## Taulukot

|   |    |
|---|----|
| Taulukko 1: Kooste tutkimuksen keskeisistä tuloksista ..... | 21 |
|---|----|

## Liitteet

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Liite 1: Haastattelurunko..... | 32 |
|--------------------------------|----|

## Liite 1: Haastattelurunko

### Taustatiedot

1. Virka-asema
  - Miehistö
  - Alipäällystö
  - Päällystö
  
2. Toimitko kenttäjohtajana
  - Kyllä
  - En
  
3. Virkaikä vuosina
  
4. Kätisyys
  - Oikea
  - Vasen

### Kosketusnäyttö

1. Onko laite sijoitettu ajoneuvossa käyttäjäystävällisesti?
2. Miten kuvaisit kosketusnäytön yleisiä ominaisuuksia ja käytettävyyttä?
3. Millaiseksi koet kosketusnäytön tekstinsyöttöominaisuudet?
4. Millaisiin toiminteisiin käytät kosketusnäyttöä?
5. Millaiseksi koet kosketusnäytön käytön yleensä?
6. Onko sinulla parannusehdotuksia aiheeseen?

### Näppäimistö

1. Onko laite sijoitettu ajoneuvossa käyttäjäystävällisesti?
2. Miten kuvaisit näppäimistön yleisiä ominaisuuksia ja käytettävyyttä?
3. Millaisiin toiminteisiin käytät näppäimistöä?
4. Millaiseksi koet näppäimistön käytön?
5. Onko sinulla parannusehdotuksia näppäimistön sijoitteluun/telineeseen?



## Tasohiiri

1. Onko laite sijoitettu ajoneuvossa käyttäjäystävällisesti?
2. Miten kuvailisit tasohiiri yleisiä ominaisuuksia ja käytettävyyttä?
3. Millaisiin toiminteisiin käytät hiirtä?
4. Millaiseksi koet tasohiiren käytön yleisesti?
5. Onko sinulla parannusehdotuksia aiheeseen?