

Satakunnan ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ

Mika Vastamaa

Mika Vastamaa

SATAKUNNAN PELASTUSLAITOKSEN TIETOVERKON  
KEHITYSTARPEET

Tietoliikennetekniikan suuntautumisvaihtoehto

2009



## SATAKUNNAN PELASTUSLAITOKSEN TIETOVERKON KEHITYSTARPEET

Vastamaa, Mika  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Tietoliikennetekniikan koulutusohjelma  
Syyskuu, 2009  
Aarinen, Reino  
Sivumäärä: 26

Asiasanat: pelastuslaitos, hankintasuunnitelma, tietojärjestelmä

Tämän opinnäytetyön aiheena oli Satakunnan pelastuslaitoksen toimistotyössä käytettävän tietoverkon ja siihen liittyvien hankintojen yhdenmukaistaminen. Työhön kuuluva viisivuotissuunnitelma tarjoaa investointeihin informaatiota. Operatiivinen puoli, sammutus- ja pelastustoimi tai sairaankuljetus eivät kuulu työn piiriin.

Satakunnan pelastuslaitoksella on toimintaa 22 kunnassa. Työntekijöitä on noin 270. Tarve pitkäjänteisempään suunnitelmaan tietokoneiden ja ohjelmien hankinnan sekä koulutuksen suhteen on tullut ilmi. Tietokoneet ovat osin sekalaisia kunnilta jääneitä, joten niiden tehot vaihtelevat suuresti.

Haastatteluiden ja Webropol ATK-kyselyn pohjalta yleinen taso arvioitiin kohtuulliseksi, mutta selviä puutteita ilmeni monella osa-alueella. Laadullinen ja määrällinen kyselyn purku valotti ongelmakohtia.

Uudistustarpeita sekä laitteiden, ohjelmistojen että koulutuksen kannalta tutkittiin lähdemateriaalin pohjalta. Tuloksista koottiin viisivuotissuunnitelma, joka tukee Satakunnan pelastuslaitoksen tulevia investointisuunnitelmia. Se tulee myös muodostamaan toimivan ja yhtenäisen käytäntöperiaatteen pelastuslaitoksen tietoverkon kehittämisessä.

## DATA NETWORK DEVELOPMENT REQUIREMENTS OF SATAKUNTA DEPARTMENT OF RESCUE SERVICES

Vastamaa, Mika

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in

September 2009

Aarinen, Reino

Number of pages: 26

Key words: Department of Rescue Services, Purchasing plan, Data network

The purpose of this thesis was the standardization of data network and the related purchases at Satakunta Department of Rescue Services. The work also included a five-year plan which offers information for investment plans. The operative field, fire fighting, rescue, civil rescue services and ambulance services are not included in this work.

Satakunta Department of Rescue Services operates in 22 municipalities and employs approximately 270 persons. The need for a longer lasting plan in the purchasing of computers, software and education has come out. The computers are a mixture of leftovers from municipalities, so their processing power varies greatly.

Based on interviews and Webropol questionnaire the general level was estimated as moderate, but some obvious deficiencies arose in several categories. The quantitative and qualitative methods of processing answers illuminated the issues.

The needs for updating were examined as regards of computers, software and education based on the gathered material. A five-year plan was drawn up from the results to support future investment plans of Satakunta Department of Rescue Services. The plan will also become a working and unified practice of data network upgrading at Department of Rescue Services.

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	6
2 SATAKUNNAN PELASTUSLAITOS .....	7
3 PELASTUSLAITOKSEN ATK-LAITTEISTON NYKYTILANNE .....	8
4 TUTKIMUSMENETELMÄT .....	12
4.1 Tiedonkeruu .....	12
4.2 Kyselytutkimus .....	12
4.3 Määrällinen ja laadullinen tutkimus.....	13
4.4 Vastausten purku.....	14
4.5 Webropol.....	15
5 KYSYMYKSET .....	15
6 KYSELYN TULOKSET .....	17
7 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	20
7.1 Laitteet .....	20
7.2 Ohjelmistot.....	21
7.3 Koulutus .....	21
8 VIISIVUOTISSUUNNITELMA .....	22
LÄHTEET.....	24
LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni tarkoitus on yhdenmukaistaa Satakunnan pelastuslaitoksen laitteisto, verkko ja ohjelmistot, sekä luoda toimiva suunnitelma pelastuslaitoksen toimistotyöhön. Työ käsittelee Satakunnan pelastuslaitoksen toimiston tietokoneita, käytössä olevia ohjelmia ja atk-lisäkoulutuksen tarvetta. Työhön kuuluu myös alustavan hankintojen viisivuotissuunnitelman laadinta. Sen tarkoitus on tarjota investointien laadintaan tarvittava informaatio. Suunnitelma tulee tarjoamaan yhdenmukaisen käytännön pelastuslaitoksen ATK-laitteiden ja ohjelmistojen hankintaan sekä niiden uudistukseen. Operatiivinen puoli, sammutus- ja pelastustoimi sekä sairaankuljetus, eivät kuulu työn piiriin. En käsittele työssäni pelastuslaitoksen puhelin- tai hälytysjärjestelmiä.

Valitsin opinnäytetyöni aiheeksi Satakunnan pelastuslaitoksen toimistojen tietokoneiden kuntokartoituksen ja kehittämissuunnitelman, koska Porin aluepalopäällikkö ehdotti sellaisen tekemistä. Mielestäni aihe kuulosti ajankohtaiselta ja pelastuslaitos tarvitsee kyseisenlaista tutkimusta ja ehdotelmaa päivittääkseen tietoliikennevälineistöään tarpeidensa mukaisesti. Näin opinnäytetyön tekeminen ei ole turhauttavaa vaan työ tulee tarpeeseen. Porin pelastuspäällikkö Ilkka Vastamaa on ollut yhteyshenkilöni Satakunnan pelastuslaitoksella.

Esittelen työssäni ensin Satakunnan pelastuslaitoksen pääpiirteissään, jonka jälkeen keskityn pelastuslaitoksen tietoliikennevälineistön nykytilanteeseen. Esittelen tekemäni kyselyn, jonka tarkoitus oli kartoittaa koneiden käyttäjien tuntemuksia tietoliikennevälineistön ja käyttötaitojen nykytilasta. Lopuksi teen keräämäni tiedon pohjalta kehittämis- ja hankintasuunnitelman. Se menee Satakunnan pelastuslaitoksen käyttöön eli informatiiviseksi pohjaksi tietoliikennelaitteistoa uusittaessa.

## 2 SATAKUNNAN PELASTUSLAITOS

Satakunnan pelastuslaitos on perustettu 1.1.2003. Laki pelastuslaitoksista astui voimaan kuitenkin vasta 1.1.2004, joten pelastuslaitosta alettiin kehittämään vuosi ennen lain voimaantuloa. Nykyään Suomessa toimii 22 aluepelastuslaitosta. Jokainen aluepelastuslaitos on tällä hetkellä erilaisessa kehitysvaiheessa ja tietojen vaihto niiden välillä on runsasta. Satakunnan pelastuslaitos on kahdeksanneksi suurin. (Vastamaa. 2008.) Sillä on toimintaa koko Satakunnan alueella, eli 22 kunnassa (Vastamaa. 2009). Vastuualue on jaettu kolmeen päivystysalueeseen, jotka ovat Karhukuntien päivystysalue, Ala-Satakunnan päivystysalue ja Pohjois-Satakunnan päivystysalue. Hallinnosta vastaa hallinto- ja kehitysyksikkö, jonka toimipaikkana on Kanta-Porin paloasema. Kuntaryypään väkimäärä on noin 230 000 henkeä. (Satakunnan pelastuslaitos. 2009.) Pelastuslaitos muodostuu yhdeksästä vakinaisesti miehitetystä paloasemasta.(Vastamaa. 2009.) Pelastuslaitoksen piirissä on yhteensä 50 paloasemaa. (Satakunnan pelastuslaitos. 2009.) Satakunnan pelastuslaitoksella on noin 270 työntekijää ja kuuluu suuryritysten joukkoon. Henkilöstö koostuu 24:stä päällystön jäsenestä, 148 palomiehestä, 40 sairaankuljettajasta, 20 toimistohenkilöstä ja noin 38:sta tilapäisesti palkatusta henkilöstä. Pelastuslaitokseen kuuluu myös 50 sopimuspalokuntaa, joissa toimii noin 1200 vapaapalokuntalaista. Tämän lisäksi alueella toimii 12 laitospalokuntaa. (Vastamaa. 2008.) Pelastuslaitos on Satakunnan suurin ensihoito- ja sairaankuljetuspalveluiden tuottaja. Ambulanssiyksiköitä on 11. Satakunnan pelastuslaitoksen ylintä päätäntävaltaa käyttää Porin kaupunginvaltuusto, kaupunginhallitus, johtokunta, pelastustoimikunta ja pelastusjohtaja (Satakunnan pelastuslaitos. 2009).

Pelastuslaitoksen tehtävänä on pelastuslain ja palvelutasopäätöksen mukaan tuottaa pelastustoimen operatiivisia palveluja, huolehtia pelastustoimen valistuksesta sekä toimia asiantuntijana pelastustointa koskevissa asioissa. Tarkemmin sanottuna tehtäviä ovat esimerkiksi onnettomuuksien ehkäisystä ja vahinkojen rajoittamisesta sekä palotarkastuksista huolehtiminen. Pelastustoiminnasta, ensihoitopalveluista ja väestönsuojeluun kuuluvista tehtävistä huolehtiminen ja niiden valmiuden ylläpitäminen sekä kuntien valmiussuunnittelun ohjaaminen ja koordinoiminen kuuluvat pelastuslaitokselle. Eri viranomaisten ja pelastustoimeen osallistuvien tahojen toiminnan

yhteensovittaminen, pelastustoimen henkilöstön kouluttaminen sekä muiden mahdollisten johtokunnan määräämien tehtävien suorittaminen ovat yhtä lailla pelastuslaitoksen velvollisuuksia. (Satakunnan pelastuslaitos. 2009. 2)

### 3 PELASTUSLAITOKSEN ATK-LAITTEISTON NYKYTILANNE

Satakunnan pelastuslaitoksella on toimintaa 22 kunnassa. Toimistojen tietokoneet ovat sekalaisia osin kunnilta jääneitä pöytäkoneita, tulostimia ja kannettavia mikroja. Kaikki uudet tietokoneet ovat leasing sopimuksella ja ne joko kierrätetään tai palautetaan tietohallinto-osastolle sopimuksen päätyttyä. Säädöksissä neuvotaan miten alle 1000 MHz:n prosessorilla varustetut vanhat koneet tyhjennetään ja hävitetään. Pelastuslaitoksen tietokoneita uusitaan tällä hetkellä käyttäjien tarpeiden mukaan. Tarve pitkäjänteisempään suunnitelmaan on katsottu tarpeelliseksi. Pelastuslaitoksen omistamia tietokoneita on kierrätetty myös muille osastoille sitä mukaa kun uusia on hankittu. (Satakunnan pelastuslaitos. 2006). Koneiden tehot vaihtelevat suuresti ja suuri osa käytössä olevista koneista on vain nykyisen keskitason paikkeilla. Niitä on uusittu vähitellen tarpeen mukaan. (Koskinen. 2009.) Tietokoneita pelastuslaitoksella on yhteensä noin 127, enimmäkseen pöytäkoneita (Satakunnan pelastuslaitos. 2008).



Taulukko 1. Pelastuslaitoksen nykyisten tietokoneiden prosessoritehot, muistin määrä ja käytössä olevat käyttöjärjestelmät.

Prossessori (GHz)	Lukumäärämäärä
alle 1	15
1	60
2 ja yli	52

Muisti (RAM, Mt)	Lukumäärä
2048	2
1024	15
768	4
512	60
256	40
alle 256	6

Käyttöjärjestelmä	Lukumäärä
Windows 98 SE	1
Windows NT 4.0 Pro	4
Windows 2000	18
Windows XP Pro	104

(Satakunnan pelastuslaitos 2008.)

Käyttöjärjestelmänä on pääosin Windows XP Professional, mutta käytössä on myös Windows 2000 sekä Windows NT 4. Ohjelmistoina ovat Microsoft Office, Teamware, ja AVACK-info. Microsoft Office päivitetään huollon yhteydessä uusimpaan versioon tarpeen mukaan. Tällä hetkellä käytössä oleva versio on Microsoft Office 2003. Lisäksi jokaisella on oma Teamware-sähköposti. (Satakunnan pelastuslaitos 2008.) Pelastuslaitoksen kaikki sähköpostiosoitteet ovat muotoa etunimi.sukunimi@satapelastus.fi, ja kehittämis- ja tietohallintoyksikön posti pelastuslaitos@satapelastus.fi (Satakunnan pelastuslaitos. 2009). Monipuolinen AVACK-info näyttää ajankohtaista tietoa hälytyksistä ja muista julkisista tilanteista. Sen avulla voi lähettää viestejä muille käyttäjille tai puhelimiin tekstiviesteinä. (Avack Oy. 2009.)

Muita käytössä olevia ohjelmia ovat esimerkiksi virtuaalinen lähiverkko-ohjelma VPN-putki, johon on 4 lisenssiä ja WinSaku laskutusohjelma, jota on 10 kappaletta sairaankuljetuksen käytössä. Status laskutusohjelmaa on käytössä 8 kappaletta. Personec henkilöstöhallinta- ja palkkaohjelmaa käytetään 25 lisenssin voimin. NT-tunnuksia (verkkotunnus) on 177 kappaletta. Merrit taloushallintaohjelmaa on käytössä 14 lisenssin verran. BasWare IP:hen, joka on sähköinen laskunmaksuohjelma, on 51 lisenssiä. Matkapuhelimiin ja tietokoneisiin tarkoitettua Tiimi/Mobile- yhteydenpito-ohjelmaa on 54 puhelin- ja 199 tietokonelisenssiä. Access- pohjaisen viranomaispäättös- ja arkistointiohjelman lisenssejä on 21.

Satakunnan pelastuslaitoksella ei ole tällä hetkellä riittävän selvää dokumenttien hallintajärjestelmää. Extranet, johon ohjeet ja informaatio tallennetaan on vielä kehitysvaiheessa ja tulee vaatimaan koko henkilöstön sekä sopimuspalokuntien vastaavien perehdyttämistä valmistuessaan. (Vastamaa. 2009.)

Isoimmissa yksikössä kuten Porissa, Huittisissa, Raumalla ja Kankaanpäässä tulostaminen kannattaa hoitaa tietoverkkoon liitetyillä tulostimilla, jotka toimivat myös kopiokoneina. Tällöin tulostettavan materiaalin hinta muodostuu mahdollisimman edulliseksi. Toiminnan luonteen huomioon ottaen pienemmissä yksiköissä tulostimina on käytettävä arkistokelpoisiin dokumentteihin pystyvää lasertulostinta. Käytännössä on havaittu, että paras vaihtoehto on värilasertulostin. (Vastamaa. 2008.)

Jokaisessa pelastuslaitoksen toimipisteessä on laajakaistayhteys. Yleensä tämä on 100 Mbit/s yhteys, joka jaetaan toimipisteen käyttäjille. GPRS-verkkoa käytetään kannettavissa tietokoneissa ja Communicator-puhelimeissa Tiimi/Mobile -ohjelmistolla. (Vastamaa. 2009.)

Tietokoneita käytetään yleisesti sähköpostin lukemiseen ja kirjoittamiseen, tekstitiedostojen ja asiakirjojen tuottamiseen, taulukkolaskentaohjelmien avulla tilastointiin, erilaisten kotisivujen lukemiseen ja ylläpitämiseen, tiedon hakuun internetistä ja muuhun suunnittelutyöhön. Lisäksi joidenkin työntekijöiden vastuualueeseen kuuluu mm. taloushallintotehtäviä, henkilöstöhallinnollisia tehtäviä, palkanlaskentaa, onnettomuuksien ehkäisyyn ja raportointiin liittyvien asiakirjojen ja taulukoiden ynnä muiden luomista, ylläpitoa ja arkistointia sekä sairaankuljetuksen

laskutuksen järjestäminen. Jokainen työntekijä tarvitsee tietokonetta ja tulostimia jonkin verran työtehtävistä riippuen. (Vastamaa. 2009.)

Ainakin päällystö ja toimistohenkilöt tarvitsevat hyvän koulutuksen kaikkiin käytettäviin tietokoneohjelmiin. Tarvetta koulutukselle on aina, sillä etenkin vanhempien palomiesten tietotekniikkataidoissa on parantamista perusasioista lähtien (Koskinen, 2009). Miehistöstä noin 40 henkilöä tarvitsisi tarkempaa koulutusta käytettäviin ohjelmiin. Tämän lisäksi palokunnan alaisesta sairaankuljetuksen henkilöstöstä noin 30 työntekijää tarvitsee ainakin auttavat tiedot käyttääkseen samoja ohjelmia kuin pelastuslaitoksen muu henkilökunta. (Vastamaa. 2008.) Koulutuksen hoitaa pääsääntöisesti tietohallinto-osasto. Joihinkin erikoisohjelmiin saadaan koulutus ohjelmiston myyvältä taholta. (Vastamaa. 2009.) Porin pelastuslaitoksella on yksi ATK-tukihenkilö (Satakunnan pelastuslaitos. 2009).

Jokaisen, joka käyttää tietokonetta Porin kaupungin verkossa, on suoritettava tietoturvakoulutus. Tietoturvakoulutus on tilattu Granite Partners Oy:ltä Tampereelta ja se suoritetaan netissä. Ensin tehdään esikoe, jolla kartoitetaan henkilön osaamisen lähtötaso. Varsinainen koulutus suoritetaan siten, että ensin jaetaan koulutettaville luettava aineisto tai linkki aineistoon. Sen pohjalta vastataan monivalintakysymyksiin. Koulutusjaksoja on useampia ja ne käsittelevät tietoturvallisuuden perusteoriaa, tietoturvallisuuden eri osa-alueita, turvallisen käytännön toimintatapoja ja sosiaalista hakkerointia. Näistä aihepiireistä tehdystä testistä tulisi saada vähintään 60 % oikein, jotta oikeus tietokoneen käyttöön Porin kaupungin verkossa sallitaan. Samat säännöt koskevat koko Porin kaupungin organisaatiota. (Vastamaa, 2009.)

## 4 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusmenetelmien esittelemine on jaettu viiden eri alaotsikon alle selkeyden vuoksi. Jokainen kappale keskittyy erilliseen tutkimuksen osaan niin, että käyttämäni tutkimusmenetelmät selkenevät lukijalle.

### 4.1 Tiedonkeruu

Olen kerännyt tutkimukseeni tietoa haastattelemalla sekä erilaisista Satakunnan pelastuslaitoksen asiakirjoista, nettilähteistä ja kirjallisuudesta. Yhtenä suurena tiedonlähteenäni on tekemäni kartoituskysely pelastuslaitoksen henkilökunnalle. Pelastuslaitoksen henkilökunnan haastatteluilla on kartoitettu tämänhetkisen laitteiston käyttökokemuksia ja koettuja uudistustarpeita.

Osa tässä opinnäytetyössä käytettävästä lähdeaineistosta on hankittu haastattelemalla Porin pelastuspäällikköä Ilkka Vastamaata, joka on työskennellyt pelastuslaitoksella vuodesta 1978 alkaen. Hän on tarkistanut joitain kysymiäni tietoja esimerkiksi pelastuslaitoksen kalustovastaavalta ja pelastuslaitoksen tietokannoista. Hän on ollut työtä tehdessäni ja tietoa kerätessäni yhteyshenkilöni Satakunnan pelastuslaitokseen. Hänen avulla olen saanut informaatiota Satakunnan pelastuslaitoksen tietoliikennevälineistä ja sen käytöstä sekä niihin liittyvistä ongelmakohtista. Hän on toimittanut minulle pyytämiäni tietoja Satakunnan pelastuslaitoksesta ja sen tietokoneista ja muista aiheeseen liittyvistä laitteistoista. Olen saanut häneltä taulukoita ja asiakirjoja joita olen voinut käyttää lähteinä. Lisäksi olen puhelinhaastattelussa kysynyt joitakin asioita ja mielipiteitä Porin ATK-tukihenkilöltä Tero Koskiselta.

### 4.2 Kyselytutkimus

Muiden tiedonkeruutapojen lisäksi tein lomakekyselyn pelastuslaitoksen henkilökunnalle. Halusin saada laajalti mielipiteitä siitä, mikä on ATK-laitteiston ja -osaamisen nykytila ja minkälaisia tuntemuksia henkilöstöllä on laitteiston käytöstä. Tällä tavoin päättelin saavani selville mahdollisia laitteiston ongelmakohtia, jotka eivät

tulisi muutoin ilmi. Useamman henkilön mielipide antaisi vahvemman pohjan hahmottaa käytössä olevan laitteiston tilaa ja tukisi muuta kautta saatua tietoa ja siitä tekemiäni johtopäätöksiä. Lisäksi esiin voisi tulla joitakin kriittisiä tai tapauskohtaisia erityistarpeita. Kysely antaisi henkilöstölle mahdollisuuden kertoa oman mielipiteensä. Saisin kyselyn avulla tilastollista tietoa koetusta tietokonekannan tilasta, käytössä olevista ohjelmistoista ja niiden sopivuudesta työtehtäviin.

#### 4.3 Määrällinen ja laadullinen tutkimus

Käytin kyselytutkimuksessani sekä laadullisia että määrällisiä tutkimuskysymyksiä. Määrällinen tutkimus tarkoittaa, että aineistoa kerätään määrälliseen eli numeerisesti ilmaistavaan muotoon ja päätökset kerätystä aineistosta tehdään tilastollisen analyysin perusteella. Laadullista tutkimusta käytettäessä saadaan esille kaikki näkökulmat, jotka voisivat jäädä määrällisen tutkimuksen keinojen ulottumattomiin. Laadullisen tutkimuksen keinoin ilmitulevat seikat ovat lähtöisin vastaajalta eivätkä tutkimuksen laatijan valmiita vaihtoehtoja. Laadullisen tutkimuksen vastauksissa käytetään usein jotakin tiettyä purkumetodia, jotta vastaukset saadaan vertailu- ja rinnastuskelpoisiksi ja sellaisiksi, ettei niitä esitettäessä vastaajien henkilöllisyys voi paljastua. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara. 2009.)

Määrällisen tutkimustavan kysymyksillä eli monivalintakysymyksillä saadaan selville vallitsevien tilanteiden pääpiirteet. Tuloksia voidaan tarkastella erilaisten numeeristen muuttujien kautta sen mukaan, mikä milloinkin kertoo vastauksen käsillä olevaan kysymykseen. Tuloksista saadaan selville esimerkiksi keskiarvoja ja prosenttiosuuksia, joita voidaan vertailla keskenään tai muun kerätyn aineiston kesken. Monivalintakysymyksissä vastaajat valitsevat etukäteen annetuista vaihtoehdoista oikean tai sen, joka on lähimpänä heidän omaa vastaustaan tai mielipidettään. Vastauksia annetaan esimerkiksi asteikolla yhdestä viiteen. Vastauksista ei tule monenkirjavia, vaan niistä syntyy numeerista tietoa, jota on helppo analysoida ja tulkita. Vastaaminen on helpompaa ja toisaalta vaatii vastaajalta vähemmän asian ajattelemista kuin vastausten itse muotoileminen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara. 2009.)

Laadullisen tutkimustavan kysymykset eli avoimet kysymykset antavat vastaajan kertoa omin sanoin asiansa sekä kaikki siihen liittyvät asianhaarat ja mielipiteet. Avoimissa kysymyksissä ei ole valmiita vastausvalintoja tai ehdotuksia. Avoimiin kysymyksiin vastatessa kaikki tarpeellinen informaatio välittyy, eivätkä vastaukset ole ”eniten tännepäin” -tyyppisiä. Avoimilla kysymyksillä voidaan helpottaa monivalintakysymyksiin vastaamista ja tarkentaa niiden tulkintaa. Monivalintakysymyksillä saadaan selvitettyä vallitsevan tilanteen pääpiirteet ja niitä tukevilla avoimilla kysymyksillä saadaan selville yksityiskohtaisemmat ja yksilöllisemmät asiaan liittyvät tarpeet ja piirteet. Sisällönanalyysi on laadullisella tutkimuksella saatujen vastausten purkumenetelmä. Sen avulla saadaan sekalaisista ja erityyppisistä vastauksista selvitettyä yleisiä suuntauksia asioista. Sitä käytettäessä voidaan huomioida myös yksityiskohdat. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara. 2009.)

#### 4.4 Vastausten purku

Kyselyn tulosten purkaminen aloitetaan usein lomakkeiden tarkistuksella. Puutteellisesti tai väärin täytetyt lomakkeet saatetaan hylätä. Kohderyhmältä saadut vastaukset järjestetään analyyseja ja tilastointia varten. Määrällinen tieto on yksiselitteisempää eikä vie niin paljon aikaa kuin monimuotoinen laadullinen tieto. Tässä työssä sisällönanalyysi on kätevä työkalu. Kyselystä saatuja tietoja voidaan täydentää mikäli muusta lähdeaineistosta, kuten haastatteluista tai kyselyn muista vastauskohdista ilmenee tarkentavia seikkoja.

Käyttämällä sekä laadullisia että määrällisiä tutkimuskysymyksiä vastauksista voi luoda sekä tilastollista että keskitetympää kuvaa atk-laitteiston ja -osaamisen nykytilasta. Tein valintakysymyksiä tietokoneistauksiin perustuen ja saadakseni mitattua tyytyväisyysasteita. Avoimia eli laadullisia kysymyksiä tein saadakseni henkilöstön mielipiteitä ja mahdollisia kommentteja vallitsevasta tilanteesta ja selvittääkseni kaikenlaiset lisätarpeet.

## 4.5 Webropol

Henkilöstölle suuntaamani kyselyn toteutin käyttämällä Satakunnan pelastuslaitoksella käytössä olevaa Webropol kysely- ja tiedonkeruusovellusta. Sen avulla voi luoda esimerkiksi sähköisiä kyselylomakkeita. Pelastuslaitoksella ohjelmaa käytetään esimerkiksi työtyytyväisyyskyselyihin ja koulutustarvekyselyihin eli asioihin joilla ohjataan tiettyä pelastuslaitoksen toimintaa.

Ensin luodaan sovellusta käyttämällä lomake, johon lähetetään linkki halutulle kohderyhmälle esimerkiksi Teamware-sähköpostin kautta, kuten olen itse tehnyt. Kohderyhmän henkilöt voivat vastata kyselyyn sähköisesti valitsemalla oman vastuksensa monivalinnoista sekä täyttämällä avoimille kysymyksille varattuja kenttiä. Webropolin avulla vastaukset tallentuvat tietokantaan ja ne voidaan suodattaa, ristiintaulukoida ja raportoida reaaliaikaisesti. Kaikki käsitelty tieto voidaan helposti siirtää esimerkiksi Excelliin, Wordiin tai tilasto-ohjelmiin. Webropol mahdollistaa vastaamisen anonyymisti. (Webropol. 2009.) Suorittamani kysely on anonyymi ja vapaamuotoiset vastaukset merkittiin vain satunnaisella vastausnumerolla. Kyselylomake on liitteenä työssä (Liite 1.).

## 5 KYSYMYKSET

Aloitin kysymysten laatimisen jakamalla ne ensin kolmeen pääryhmään eli laitteisiin, ohjelmistoihin ja koulutukseen. Näin kyselyyn vastaava henkilö voisi keskittyä yhteen osa-alueeseen kerrallaan ja vastaamisen helpottumisen lisäksi tulokset olisi helpompi jäsenellä. Kysymykset yksi, kaksi, kolme ja neljä käsittelivät laitteistoa. Kysymykset viidestä seitsemään käsittelivät ohjelmistoja ja kysymykset kahdeksan, yhdeksän ja kymmenen käsittelivät koulutuksen tarvetta.

Kysymys yksi oli ”Arvioi nykyisen tietokoneesi taso (1-5, 1 heikko, 5 hyvä)”. Tällä kysymyksellä selvitetään pelastuslaitoksen henkilökunnan mielipiteitä heidän käytössään olevista tietokoneista. Prosessoriteho, muistin määrä ja muu numeerinen tieto ei aina kerro kaikkea yksittäisen henkilön työsuorituksen tarvittavan laitteen valmiudesta.

Peruskäytössä hyvä tietokone saattaa olla aivan liian riittämätön vaativampien ohjelmien käyttäjälle. Lisäksi monet erilaiset asiat kuten toimintavarmuus ja ergonomia saattavat olla syynä uudistamistarpeeseen.

Kysymys kaksi oli ”Kumpi on työsi kannalta parempi: Kannettava tietokone vai tavallinen pöytäkone?” Ennakkotiedoista kävi ilmi, että monet työssään paljon liikkuvat suosivat kannettavia tietokoneita. Tavallisessa toimistotyössä mukavampi vaihtoehto voisi olla perinteinen pöytäkone hyvällä näytöllä ja oheislaitteilla.

Kysymys kolme oli ”Miten uusi tai päivitetty tietokone auttaisi työssäsi?” Kysymyksen kolme tarkoitus on yrittää selventää kahta edellistä määrällistä kysymystä, sekä uudistustarpeen vakavuutta ja antaa mahdollisuus kertoa omin sanoin tietokoneen nykytilasta.

Kysymyksellä neljä ”Muu laitteistotarve: Skanneri, kamera, tulostin, muu mikä?” halusin selvittää oman tulostimen tai muun oheislaitteen tarvetta työtehtävien avuksi. Tulostus on yleensä hoidettu verkkoon liitetyillä laitteilla (Vastamaa 2009).

Kysymys viisi liittyy ohjelmistoihin: ”Arvioi käyttämiesi ohjelmistojen käyttötehokkuus ja -mukavuus (1-5); Word, Excel, PowerPoint, Teamware, Muut?” Työtehtävien suorittaminen mielekkäästi riippuu paljon tietokoneesta, mutta myös ohjelmista. Tällä kysymyksellä hahmotetaan neljän yleisimmän ohjelman sopivuutta työssä sekä muita ohjelmia yleisesti.

Kysymys kuusi, ”Mitä uusia ohjelmia tarvitsisit työssäsi?”, selvittää minkälaisia erityisohjelmia pelastuslaitoksen moninaisissa työtehtävissä saatetaan tarvita. Kaikkia ohjelmistotarpeita ei ole välttämättä huomioitu tai osattu päivittää nykyhetken tarpeiden mukaisiksi.

Seitsemäs kysymys, ”Muuta ohjelmistoihin liittyvää?”, on avoin kysymys, jonka tarkoituksena on tarkentaa ja varmistaa edellisten kysymysten valintojen osumista oikeaan sekä tarkentaa niistä saatuja vastauksia. Tällä kysymyksellä voidaan saada kohderyhmältä kaikki asiaan liittyvät mielipiteet ja mietinnöt.



Kahdeksas kysymys liittyy koulutustarpeeseen. ”Arvioi nykyinen jokapäiväinen tietokoneosaamisesi (1-5)” on yleinen kysymys, jolla saadaan määrällistä tietoa tietokoneosaamisen tasosta. Joillakin työntekijöillä on vaikeuksia myös tietokoneen käytön perusasioiden kanssa (Koskinen, 2009).

Kysymys yhdeksän ”Tunnetko tarvitsevasi koulutusta tietokoneiden tai ohjelmien käytössä? Missä?” tarkoittaa koulutuksen tarvetta. Kysymys on avoin ja sillä saadaan selville tarkemmat sekä yksilökohtaisetkin koulutusta vaativat asiat.

Kymmenes kysymys ”Muuta ATK-koulutukseen liittyvää?” on avoin kysymys, jolla haetaan muita koulutukseen ja sen kehittämiseen liittyviä huomioita ja kommentteja. Kysymyksen avulla saatetaan saada tietoa siitä, onko nyt käytössä olleista koulutuksista ollut hyötyä työntekijöille.

## 6 KYSELYN TULOKSET

Kysymykseen yksi vastanneista valtaosa (28) piti tietokoneensa tasoa hyvänä tai tyydyttävänä. Vain yksi henkilö vastasi tietokoneensa tason olevan huono ja välttäväksi tietokoneensa tason arvioi kuusi henkilöä. Yksi henkilö jätti vastaamatta tähän kysymykseen.

Kysymyksessä kaksi kysyttiin, että kumpi on työn kannalta parempi vaihtoehto, kannettava tietokone vai pöytäkone. Pöytäkonetta työnsä kannalta parempana vaihtoehtona piti vain neljännes vastanneista (9 henkilöä). Muiden mielestä (27 henkilöä) kannettava tietokone on käytännöllisempi vaihtoehto kuten lähdetiedoistakin ilmeni.

Kysymyksessä kolme kysyttiin uuden tai päivitetyn tietokoneen tarvetta. Kysymykseen tuli 16 vastausta, joissa mainittiin erityisesti kannettavien tietokoneiden tarve ja toivottiin langattoman verkon käyttöön saamista sekä lisätehoa tietokoneeseen tai käytössä olevaan verkkoon. Toivottiin kannettavaan tietokoneeseen lisälaitteiksi

videotykkiä ja merikartastoa, koska ne helpottaisivat työskentelyä. Kaksi henkilöä vastasi, että vanhat koneet eivät jaksaa pyörittää useampaa ohjelmaa samanaikaisesti, uudet ja tehokkaammat jaksaisivat. Yhdessä vastauksessa toivottiin ajanmukaisempaa ulkoasua tietokoneelle.

Kysymyksellä neljä kartoitettiin muun laitteiston tarvetta. Viisi henkilöä toivoi saavansa käyttöön skannerin, yksi henkilö toivoi kameraa, neljä henkeä toivoi tulostinta ja kuusi toivoi muuta laitetta, kuten kortinlukijaa, projektoria ja silppuria.

Kysymyksessä viisi kyseltiin ohjelmistojen käyttötehokkuutta ja käyttömukavuutta. Käyttötehokkuudeksi ja mukavuudeksi yli 60 % vastasi hyvä kaikkien neljän nimetyn ohjelman kohdalla. Word sai parhaimpansa 75 % hyvä-vastauksia. Muiden ohjelmien prosentit jakautuivat huomattavasti tasaisemmin, silti enimmäkseen hyvän ja välttävän välille.

Taulukko 2. Kysymys 5, ohjelmistojen käyttötehokkuus ja käyttömukavuus.

	Hyvä		Tyydyttävä		Välttävä		Huono		Eos		yht.
Word	27	75,0%	8	22,2%	1	2,8%	0	0,0%	0	0,0%	36
Excel	23	63,9%	11	30,6%	2	5,6%	0	0,0%	0	0,0%	36
PowerPoint	24	68,6%	8	22,9%	2	5,7%	0	0,0%	1	2,9%	35
Teamware	22	62,9%	7	20,0%	5	14,3%	0	0,0%	1	2,9%	35
Muut	6	24,0%	9	36,0%	5	20,0%	2	8,0%	3	12,0%	25
	102		43		15		2		5		

Kysymyksessä kuusi kartoitettiin tarvetta uusille ohjelmille. Vastauksia tuli yhteensä neljäljatoista, joista eniten esille nousivat kolmeen kertaan mainittuna CAD-ohjelmat ja kahteen kertaan mainittuna kuvankäsittelyohjelmat. Kuvankäsittelyohjelmille ei ollut ohjelmakohtaisia toiveita, niitä ei erikseen nimetty. Erikseen nimettiin Microsoft Visio, Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONT ja Palo-net. Jokainen niistä mainittiin kerran. Merlot-palotarkastusohjelmaa toivottiin toimimaan myös langattomasti.

Kysymyksessä seitsemän kyseltiin muuta mahdollista ohjelmistoihin liittyvää kommentointia. Kysymys keräsi kuusi vastausta, joissa eniten huomiota sai käytössä olevien ohjelmien päivittämisen nopeuttaminen ja versioiden uusiminen. Ohjelmistojen käyttöön kaivattiin syventäviä koulutuksia.

Kysymys kahdeksan käsitteli tietokoneosaamisen tasoa. Kysyttäessä jokapäiväisen tietokoneosaamisen tasoa hieman yli puolet vastaajista (20) piti osaamistaan tyydyttävänä. Kymmenen vastaajaa piti tietokoneosaamistaan hyvänä ja kuusi välttävänä.

Kysymyksessä yhdeksän tiedusteltiin tarvetta koulutukseen ohjelmistojen tai tietokoneiden käytön suhteen. Tähän kysymykseen vastasi huomattavasti suurempi joukko verrattuna muihin laadullisiin kysymyksiin (26 henkilöä). Vastanneista 24 henkilöä toivoi lisäkoulutusta johonkin ohjelmaan, kaksi ei. Erityisesti Microsoft Officeen ohjelmat PowerPoint, Excel ja Access olivat sellaisia, joihin toivottiin lisäkoulutusta. Muita vastauksissa ilmenneitä ohjelmia, joiden käyttöä varten kaivattiin koulutusta olivat Merlot ja Pronto. Vastaajat kokivat etteivät saaneet kaikkea irti ohjelmien eri ominaisuuksista.

Kysymyksessä kymmenen kartoitettiin kaikkea muuta mahdollista ATK-koulutukseen liittyvää. Tässä avoimessa kysymyksessä saatiin vastauksena kolmeen kertaan kiitosta HelpDeskin toimivuudesta, kahteen kertaan pyydettiin lisäkoulutusta työntekijöille tietoturvan suhteen ja kerran yleistä koulutusta ATK- asioihin liittyen. ATK-tukihenkilön perään kyseltiin yhdessä vastauksessa ja käytössä olevien koneiden määrää sanottiin yhdessä vastauksessa liian pieneksi. Vastauksia kysymykseen tuli yhteensä yhdeksän.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kyselyyn vastasi kokonaisuudessaan 36 henkilöä, joka on vain 15 % prosenttia koko Satakunnan pelastuslaitoksen henkilöstöstä. Vastaajamäärä on siis suhteellisen pieni. Vastaajamäärää tarkkailtaessa täytyy ottaa huomioon että tutkimukseni käsittelee toimistotyötä, johon valtaosa pelastuslaitoksen työntekijöistä osallistuu hyvin vähän. Toimistotyöskentely on usealle työntekijälle lähinnä raportointia. Silti pieni osallistumismäärä vaikuttaa kyselyn painoarvoon johtopäätöksiä tehtäessä. Avoimiin kysymyksiin eivät kaikki vastanneet mitään, sillä heillä ei ollut kyseisen asian tiimoilta mitään sanottavaa.

### 7.1 Laitteet

Vastausten perusteella käytössä olevia tietokoneita pidetään kohtuullisen hyvinä. Joitain parannuksia ATK-kalustoon olisi tehtävä työtehtävien liikkuvuuden ja työn sujuvuuden kannalta. Vastauksien mukaan kannettaviin tietokoneisiin kokonaan siirtyminen ei ole asianmukaista tehokkuuden ja käyttömukavuuden kannalta katsottuna. Langaton internetyhteys, jota toivottiin, on paikallaan juuri kannettavissa tietokoneissa, joita osa työntekijöistä ehdottomasti tarvitsee, koska osa työstä suoritetaan kentällä. Verkon nopeus on nykyisellään riittävä, vaikkakin tätä asiaa tulisi ehkä tutkia lisää. Verkon toimivuus ei vastauksista päätellen aina ole taattua. Yksittäiset tulostimet ja skannerit nykyisen verkkotulostimen lisäksi olisivat tarpeen kuten myös projektori tai videotykki käytettäväksi muun muassa tiedotus- ja koulutustilanteita varten.

Tutkimuksissa on tullut ilmi, että nykylaitteilla useampien ohjelmien käyttäminen ja niiden välillä hyppiminen on joskus hidasta. Tämä on merkki keskusmuistin riittämättömyydestä. Tavoitteena tulisi pitää 2 GB:n keskusmuistia, jotta useamman ohjelmiston samanaikainen käyttö olisi sujuvampaa. Tämä olisi sopiva muistin määrä pelastuslaitoksen koneisiin, kun käyttöjärjestelmänä on Windows XP Pro.

## 7.2 Ohjelmistot

Valtaosa vastaajista koki Microsoft Officen perusohjelmistojen olevan hyviä. Ongelmia niiden käytössä oli vähän. Lisäkoulutusta kaivattiin, jotta kaikki Officen työkalut saataisiin käyttöön. Kuvankäsittelyohjelmia ja CAD-ohjelmia kaivattiin koneille. Kuvankäsittelyohjelmisto on käytössä perinteisessä valokuvauksessa ja sähköisen opetusmateriaalin laatimisen apuna ja CAD-ohjelmia pelastuslaitoksella käytetään sähköisten rakennuspiirustuksien tarkasteluun ja onnettomuusehkäisyyn suunnittelussa (Vastamaa. 2009). Nämä toiveet luovat tarpeen tietokoneiden osittaiseen uusimiseen. Jo käytössä olevat ohjelmat tulee kysynnän mukaan päivittää mahdollisimman nopeasti etteivät ne tai niiden sisältämä tieto ole vanhaa.

Yhteiseksi käyttöjärjestelmäksi tulisi vakiinnuttaa Windows XP Pro ja aiemmista käyttöjärjestelmistä tulisi luopua välittömästi. Tällä yhdenmukaistuksella taattaisiin myös parempi tietoturva ja yhtenäisyys. Yleiseksi standardiksi uusiin tietokoneisiin muodostunut Windows Vista olisi huomattavasti raskaampi käyttöjärjestelmä ja Windows 7 on vasta tulossa. Siksi siirtyminen muihin käyttöjärjestelmiin voisi johtaa sekaannukseen ja kohtuuttomaan lisäkoulutuksen tarpeeseen. Merlot-palotarkastusohjelma täytyisi saada päivitettyä nopeammin.

## 7.3 Koulutus

Kyselyn mukaan tietokoneosaaminen on keskimäärin tyydyttävää. Perusasiat ovat enimmäkseen hallussa ja työt saadaan suoritettua, mutta monet ohjelmien ominaisuudet menevät hukkaan ilman tarkempaa perehdytystä ja harjoittelua. Selvää tarvetta koulutukseen kuitenkin ilmeni monella osa-alueella. Lisäksi haastatteluissa Ilkka Vastamaan ja Tero Koskisen kanssa ilmeni, että jo käyttöjärjestelmän hakutoiminnot ja muut perusasiat eivät ole tuttuja osalle henkilöstöstä.

Porin kaupungin määräämä tietoturvakoulutus kaikille kaupungin työntekijöille tulee varmasti tarpeeseen ja omalta osaltaan edesauttaa pelastuslaitoksen tietokoneosaamista. Siitä huolimatta tietoturvakoulutuksellekin toivotaan jatkoa. Hyvin toimivaa HelpDeskiä

voitaisiin tehdä tunnetummaksi, koska se on koettu hyväksi työkaluksi ongelmatilanteita selvitettäessä.

Porin kaupungin organisaatio tarjoaa Microsoft Office -paketin koulutusta keväällä ja syksyllä. Pelastuslaitokselta siihen osallistuisi vähintään kymmenen henkilöä vuodessa. Muihin oheisohjelmiin pitäisi saada koulutusta saman verran. Kuvankäsittely- ja CAD-ohjelmien koulutusta on tarjolla vain vähän.

## 8 VIISIVUOTISSUUNNITELMA

Satakunnan pelastuslaitoksen tietoverkon päivityksessä ja ylläpidossa tulee ottaa huomioon muuttuvuus. Viiden vuoden aikana laitteisto ja ohjelmistot uudistuvat huomattavasti, vaikka niillä suoritettavat työtehtävät pysyisivät samoina. Uudistuksia tehdessä tulee myös verrata saavutettua etua materiaalikustannuksiin ja henkilöstön koulutustarpeeseen.

Koulutusta ja muuta kehittämistä suunnitellessa voidaan palvelutasorahoilla hankkia yksittäisiä laitteita; isommat koko maakuntaa koskevat hankinnat ovat rahoitettavissa pelastuslaitoksen investointivaroilla. Kaikkien hankintojen sijoittaminen varattuihin budjetteihin tekee päivitys- ja hankintasuunnitelmasta viisivuotisen. Kaikki hankinnat kilpailutetaan jatkossakin Porin kaupungin hankintatoimiston toimesta. Suurin osa koneista tulee olemaan jatkossakin leasing-koneita.

Kannettavat tietokoneet langattomalla verkkoyhteydellä tulee hankkia kaikille liikkuvaa työtä tekeville. Projektori tai videotykki yksiköihin, joissa se on tarpeen. Yksittäisten tulostimien kannettavien ohessa tulisi olla myös helposti liikkuvia. Parempaa tulostusjälkeä voi yhä saada yhteisillä kalliimmilla verkkotulostimilla, joten mukana kulkevat tulostimet voisivat olla halvempia mustesuihkutulostimia. Kaikkien uusien tietokoneiden keskusmuisti tulisi olla vähintään 2 gigatavua. Vanhojen koneiden muistin päivitys voi joissain tapauksissa auttaa samanaikaisten ohjelmien käyttöä ja täten siirtää koko tietokoneen vaihtamistarvetta tulevaisuuteen. Toimipisteisiin tulee hankkia niin

monta tietokonetta, että tarpeen vaatiessa jokainen voi konetta käyttää. Tarve ei välttämättä ole aina samanaikainen, mutta jos pääsy koneisiin ei ole kaikilla niin silloin niiden käyttäminen työtehtäviin on mahdotonta.

Jokaisen tietokoneen käyttöjärjestelmänä tulee olla Windows XP Pro. Uusien koneiden hankinnassa tulee kiinnittää huomio siihen, että se olisi helppo tulevaisuudessa päivittää Windows 7 käyttöjärjestelmään, joka tulee korvaamaan nykyiset. Satakunnan pelastuslaitoksella Windows Vistan jättäminen välistä vähentää koulutustarvetta ja turhia kuluja.

Oheisohjelmien päivitys viimeisimpään versioon tulee suorittaa ensi tilassa. Jatkossa ohjelmistot tulee pitää ajan tasalla paremmin, esimerkiksi Merlot-palotarkastusohjelmalle voidaan laatia säännölliset päivitysajankohdat. Erityisohjelmat palo- ja pelastustyön toteuttamiseksi tulee olla ajan tasalla ja käytettävissä. Sen ei pitäisi olla millään tavoin kyseenalaista.

Peruskoulutusta tietokoneiden käyttöön ja Windows XP Pro -käyttöjärjestelmään tulee lisätä kunnes yleinen taso on hyvä. Microsoft Office -ohjelmistojen koulutusta annetaan kymmenelle henkilölle vuodessa tarpeen mukaan Porin kaupungin organisaation toimesta. Extranet-ohjelmiston käyttöön tulo täytyy pitää mielessä ja varautua ajoissa kouluttamaan henkilöstöä sen käyttöön.

Ongelmatilanteiden vähentämiseksi HelpDesk tulee tehdä tutummaksi henkilöstölle, ja sen käyttö opettaa kaikille. Koulutus suoritetaan ensisijaisesti Porin kaupungin tai pelastuslaitoksen oman henkilöstön toimesta jos mahdollista. Koulutus voidaan vaihtoehtoisesti järjestää aikuiskoulutuskeskuksen tai muun sellaisen kautta tai ATK-tukihenkilön pitämänä. Muutamiiin tärkeisiin ohjelmistoihin koulutusta voi järjestää pienille ryhmille niin, että vain taitonsa puutteellisiksi kokevat voivat osallistua ohjelmakohtaisille kursseille.

## LÄHTEET

AVACK Oy. 2009. [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.4.2009] Saatavissa:  
<http://www.avack.info>

Granlund, K. 1999. Tietoliikenne. Jyväskylä. Gummerus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Tammi.

Koskinen, T. 2009. Haastattelu. Satakunnan pelastuslaitoksen ATK-tukihenkilö Tero Koskinen.

Satakunnan pelastuslaitos. 2006. Kierrätysuunnitelma.

Satakunnan pelastuslaitos. 2008. Tietokoneistaukset.

Satakunnan pelastuslaitos. 2009. [verkkodokumentti]. [Viitattu 4.7.2009.] Saatavissa:  
<http://www.satapelastus.fi>

Satakunnan pelastuslaitos. 2009, 2. Johtosääntö.

Vastamaa, I. 2008. Haastattelu. Pelastuspäällikkö Ilkka Vastamaa.

Vastamaa, I. 2009. Haastattelu. Pelastuspäällikkö Ilkka Vastamaa.

Webropol. 2009. [verkkodokumentti]. [Viitattu 2.5.2009.] Saatavissa:  
<http://w3.webropol.com/finland>



## ATK-kysely

## Laitteistotarve

## 1) Arvio nykyisen tietokoneesi taso

- Hyvä  
 Tyydyttävä  
 Välttävä  
 Huono  
 En osaa sanoa

## 2) Kumpi on työsi kannalta parempi

- Kannettava tietokone  
 Tavallinen pöytäkone

## 3) Miten uusi tai päivitetty tietokone auttaisi työssäsi?

## 4) Muu laitteistotarve

- Skanneri  
 Kamera  
 Tulostin  
 Muu mikä?

## Ohjelmistot

## 5) Arvioi käyttämäsi ohjelmistojen käyttötehokkuus ja -mukavuus

	Hyvä	Tyydyttävä	Välttävä	Huono	En osaa sanoa
Word	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PowerPoint	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teamware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 6) Mitä uusia ohjelmia tarvitsisit työssäsi?

## 7) Muuta ohjelmistoihin liittyvää

## Koulutus

## 8) Arvioi nykyinen jokapäiväinen tietokoneosaamisesi

- Hyvä  
 Tyydyttävä  
 Välttävä  
 Huono  
 En osaa sanoa

## 9) Tunnetko tarvitsevasi koulutusta tietokoneiden tai ohjelmien käytössä? Missä?

10) Muuta ATK-koulutukseen liittyvää

Lähetä

