

Alberto Haviola

SATAKUNNAN PELASTUSLAITOKSEN TIETOJÄRJESTELMÄT

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

2012

SATAKUNNAN PELASTUSLAITOKSEN TIETOJÄRJESTELMÄT

Haviola, Alberto

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Marraskuu 2012

Ohjaaja: Hentunen, Ilmari

Sivumäärä: 49

Liitteitä: 0

Asiasanat: Satakunnan pelastuslaitos, tietojärjestelmä, tilannekeskus, tietohallinto, jatkokehittäminen, sovellus

Opinnäytetyön aiheena oli Satakunnan pelastuslaitoksen tietojärjestelmien osa-alueiden sekä näiden jatkokehitysmahdollisuuksien ja –tarpeiden tunnistaminen ja selvittäminen.

THE INFORMATION SYSTEMS OF THE SATAKUNTA RESCUE DEPARTMENT

Haviola, Alberto

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in information technology

November 2012

Supervisor: Hentunen, Ilmari

Number of pages: 49

Appendices: 0

Keywords: Satakunta rescue department, information system, situation centre, IT administration, further development, application

The purpose of this thesis was to identify and recognize all the relevant components as well as the potential areas for developing the Satakunta rescue department's information systems further.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	5
2	SATAKUNNAN PELASTUSLAITOS	6
2.1	Esittely	6
2.2	Organisaatorakenne	7
3	OHJELMAT	9
3.1	Asennettavat sovellukset.....	9
3.1.1	Avack Info.....	10
3.1.2	PEKE.....	12
3.1.3	Teamware Office.....	13
3.1.4	MapInfo Professional	15
3.1.5	Microsoft Office.....	15
3.1.6	M-Files	16
3.2	Selainpohjaiset sovellukset.....	18
3.2.1	Extranet	19
3.2.2	Merlot.....	19
3.2.5	PRONTO.....	20
3.2.6	Webropol.....	21
3.2.7	Tila	22
3.2.8	Avack SMS-M.....	24
4	LAITTEISTO	25
5	TIETOVERKOT	26
5.1	Porin kaupungin verkko.....	26
5.2	VIRVE-verkko.....	27
5.3	PeIP.....	27
6	TILANNEKESKUS	28
6.1	Käyttötarkoitus ja rooli	29
6.2	Esitystekniikka.....	31
7	TIETOJÄRJESTELMÄN NYKYTILANNE.....	32
7.1	Tietohallinnon johto.....	32
7.2	Tietohallintostrategia	35
7.3	Tilannekeskuksen ylläpito	36
7.4	Tiedonhallinta	39
7.5	Jatkokehittämistarpeet ja –mahdollisuudet.....	41
8	LOPUKSI	45
	LÄHTEET.....	47

1 JOHDANTO

Jo vuosisatojen ajan pelastustoimessa on käytetty samoja menetelmiä. Kun tulipalo syttyy, toimialan henkilöille saatettiin viesti että he lähtisivät liikkeelle mukanaan kalustoa, jolla sammuttaa tulipalo. Tässä ei kumminkaan menneinä vuosina aina onnistuttu, johtaen suurkaupunkien suurpaloihin. Heti järjestäytyneemmän toiminnan jälkeen tilanne parani, mutta vasta paremman tietämyksen, nopeamman ja tehokkaamman sammutuskaluston sekä nopeamman tiedonsiirron kautta tilanne on saatu todella hallintaan.

Tiedonsiirto ja kommunikointi on pelastustoimessa monella tavalla elintärkeää. Siinä missä entisaikoina palon lähelle sattuneet ihmiset saattoivat muodostaa vesiketjun, eikä järjestäytyneitä toimintaa ollut, nykyään pelastustoimessa työskentelevät ovat ammatillisia ja järjestäytyneitä ja näin huomattavasti tehokkaampia sammuttamaan paloja ja ehkäisemään niitä. Siltikin pelastustoimi nykyään on toiminnassaan edelleen yhtä riippuvainen saamaan tietoa palon syttymisestä ja siitä, mitkä ovat esimerkiksi ympäristössä vallitsevat olosuhteet tai yksityiskohdat paloon liittyen.

Kuten melkein missä tahansa organisaatiossa nykyään, tietojärjestelmät ovat nostaneet päätään uutena tapana järjestää, vastaanottaa, käsitellä ja lähettää tietoa. Pelastustoimessa pelastuslaitokset eivät ole siinä yhtään erilaisia, vaan päinvastoin ovat erityisen hyviä esimerkkejä kertomaan, miten tietojärjestelmä voidaan valjastaa palvelemaan niin operatiivista kenttätoimintaa kuin hallinnollista tasoa.

Tässä työssä selvitetään miten ja mihin Satakunnan pelastuslaitoksessa tietojärjestelmä rakentuu. Tulevissa luvuissa käydään läpi pelastuslaitoksen esittely ja organisaatorakenne, jonka ympärille tietojärjestelmä muovautuu sekä käytössä olevat ohjelmistot, laitteisto, Tilannekeskus sekä muita tukijärjestelmiä, jotka palvelevat niin laitoksen sisäisiä ja ulkoisia tarpeita kuin palveluiden myyntitoimintaakin.

Kuitenkin niin harva - jos mikään - organisaatio voi hyvällä omallatunnolla sanoa, ettei heidän tietojärjestelmänsä voisi enää entisestään parantaa. Otan tässä myös

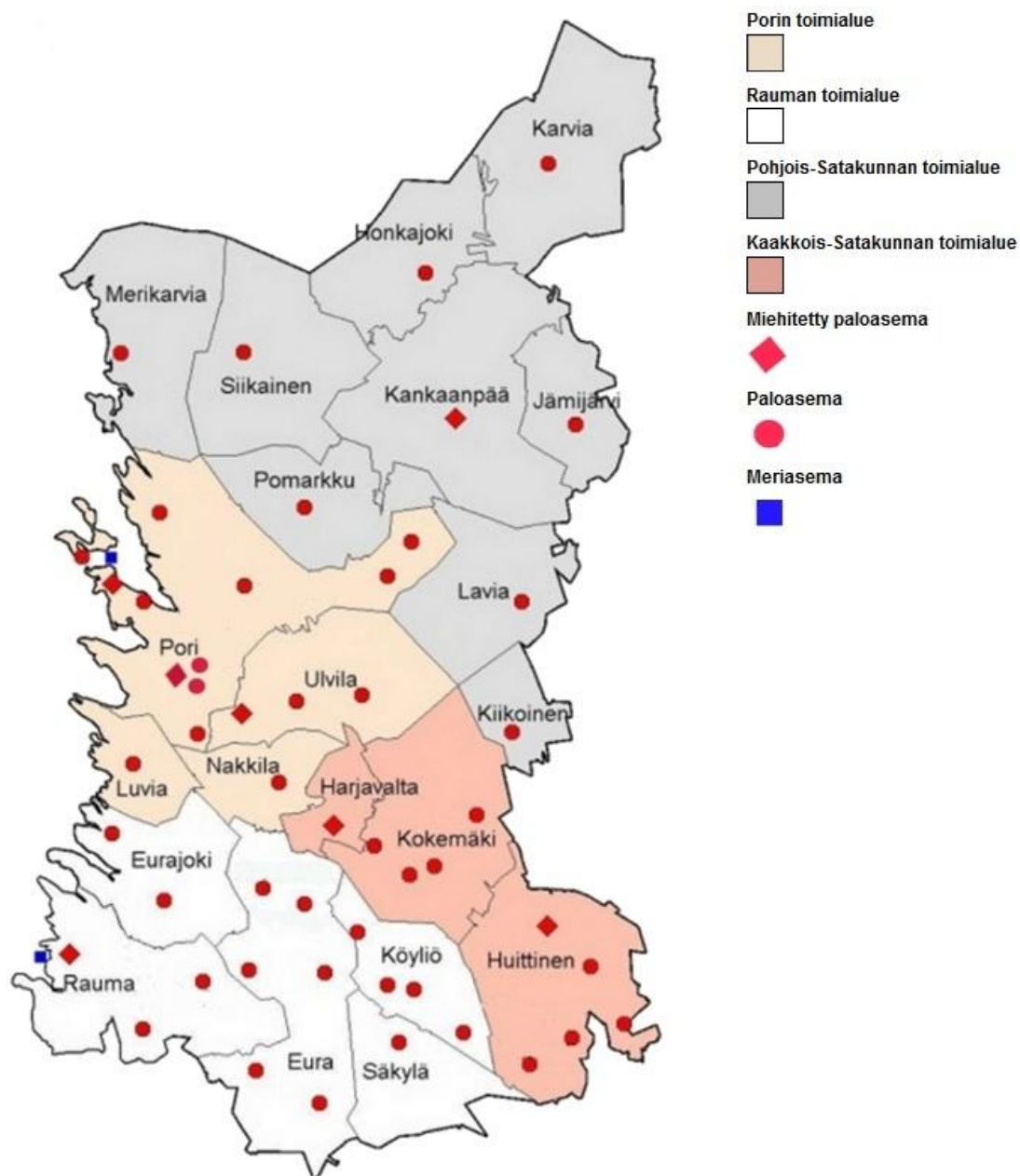
kantaa pelastuslaitoksen tietojärjestelmän ongelmakohtiin ja pohdin, miten näitä voitaisiin ohittaa, parantaa ja kehittää eteenpäin tulevaisuudessa.

2 SATAKUNNAN PELASTUSLAITOS

2.1 Esittely

1.1.2003 perustettu Satakunnan pelastuslaitos on yksi Suomen 22 alueellisesta pelastuslaitoksesta. Operatiiviseen toimintaan kuuluu pääasiallisesti palo-, pelastus-, vahingontorjunta- ja sairaankuljetustehtäviä, joita tapahtuu keskimäärin noin 60 kertaa vuorokaudessa. Myös huomattava osa toiminnasta on ns. onnettomuuksien ehkäisytoimintaa mikä pitää sisällään esimerkiksi ympäristölle haitallisten tai räjähdysvaarallisten kemikaalien valvontaa, nuohoustoimea, palotarkastustoimintaa sekä riskienhallintaa. (Satakunnan pelastuslaitos 2011a.)

Päätoimista henkilökuntaa pelastuslaitoksella on ympäri Satakuntaa noin 250. Paloasemia on yhteensä 51, joista 7 on ympärivuorokautisesti miehitettyjä. Noin 1200 henkilöä palvelee hälytysosastoissa sopimuspalomiehinä. Hälytysajoneuvoja eri rooleissa ympäri maakuntaa pelastuslaitoksella on yhteensä noin 200. Alla olevassa kuvassa näkyvät paloasemien sijainnit Satakunnassa. (Ekberg 9.1.2012.)



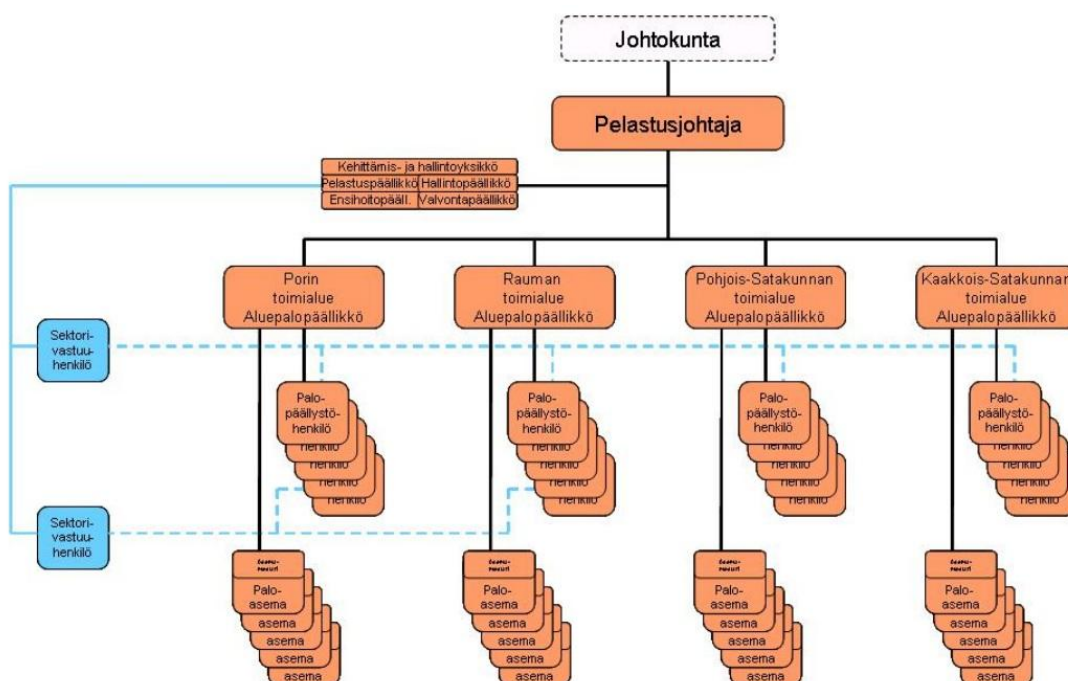
Kuva 2. Paloasemat ja toimialueet. (Satakunnan pelastuslaitos 2011c.)

2.2 Organisaatorakenne

Pelastuslaitoksen ylintä toimintaa johtaa kaupunginvaltuuston alunperin valitsema pelastusjohtaja. Laitoksen toimialapäällikköjä on neljä: pelastuspäällikkö, hallintopäällikkö, ensihoitopäällikkö ja valvontapäällikkö. Jokainen toimialapäällikkö vastaa oman sektorinsa toiminnallisten ja taloudellisten tavoitteiden saavuttamisesta. Satakunnan alueella pelastustoimi on jaettu neljään alueelliseen lohkokon, joiden korkeimpana henkilönä, kuitenkin pelastusjohtajan alla,

toimii kullakin alueella oma aluepalopäällikkö. Aluepalopäällikköiden välittömät alaiset ovat palopäällystöön kuuluvat henkilökunnan jäsenet joiden alla sijaitsevat operatiivisessa toiminnassa toimivat palomiehet jaettuna neljään työvuoroon niin, että paikalla on aina yksi 24 tunnin työvuorossa oleva vuoro. (Satakunnan pelastuslaitos 2010, 2.)

Laitoksella on kolme toimintatasoa: maakunta, toimialue ja paloasema. Toimialueet ovat Pori, Rauma, Pohjois-Satakunta ja Kaakkois-Satakunta. Kaikilla alueilla toimii yksi yhteinen maakunnallinen kehittämis- ja hallintoyksikkö, jonka pelastusjohtaja, toimialapäälliköt sekä tietyt määritellyt tukihenkilöt muodostavat. Laitoksen johtoryhmän muodostavat pelastusjohtaja puheenjohtajana ja toimialapäälliköt jäseninä. Johtoryhmän tehtäviin kuuluvat toiminnan kehittäminen ja valvonta. Johtoryhmä kokoontuu pelastusjohtajan kutsusta ja kokoontumiseen tuodaan jäsenien valmistelemissä käsiteltäviä asioita. (Satakunnan pelastuslaitos 2010, 3.)



Kuva 1. Linjaorganisaatiorakenne (Satakunnan pelastuslaitos 2010, 2).

Kaikki pelastuslaitoksen toimialapäälliköt ohjeistavat oman sektorinsa toimintaa koko maakunnassa, mutta varsinainen työnjohto määräytyy linjaorganisaation mukaan yllä olevan kuvan näyttämällä tavalla. Toimialapäälliköt myös johtavat toimialansa toimintojen, tulosten ja osaamisen kehittämisestä ja huolehtivat

aluepalopäälliköiden kanssa päivittäisestä hallinnoimisesta. (Satakunnan pelastuslaitos 2010, 3.)

Yhteistyössä toimialapäälliköiden kanssa toimivat aluepalopäälliköt. He johtavat ja kehittävät toimialueensa päivittäistä toimintaa ja vastaavat alueen palvelutasopäätöksen valmistelusta. Myös toimialueen keskinäinen yhteydenpito, yleinen kehitys ja strategiaohjaus on osa aluepalopäälliköiden toimintaa. Näiden tehtävien lisäksi niin toimialapäälliköillä kuin aluepalopäälliköillä on mahdollisia pelastusjohtajan määrittelemiä lisätehtäviä. (Satakunnan pelastuslaitos 2010, 3.)

Näiden päälliköiden alapuolella mutta kuitenkin palomiesten ja heidän lähimpien esimiesten yläpuolella on palopäällystötason henkilökunta. Heidän tehtävinään on hallinnoida, ohjata ja johtaa pelastustoimen muita alaan liittyviä ei-kiireellisiä tehtäviä kuten palotarkastustoimintaa, kemikaalivalistusta, palomiesten koulutuksia ja valmiussuunnitelmia. Tässä palopäällystötasossa toimii myös kunkin toimialueen ns. päivystävä palomestari. Tämän tehtävänä on auttaa koordinoimaan vuorokauden aikana sattuvissa palotehtävissä tarvittaessa joko radiopuhelimen välityksellä tai itse saapumalla operatiiviselle kenttäpaikalle. Näistä tehtävistä päivystävä palomestari sitten koostaa onnettomuusselosteen tai tapahtumaraportin PRONTO-järjestelmään. (Hietava 17.1.2012.)

3 OHJELMAT

Tässä osiossa selvitetään lyhyesti kaikki merkittävät Satakunnan pelastuslaitoksen jokapäiväisessä käytössä olevat ohjelmat ja ohjelmistot. Jokaiselle ohjelmalle on selvitettyä eri henkilöstötasot, joissa ohjelmaa tyypillisesti käytetään.

3.1 Asennettavat sovellukset

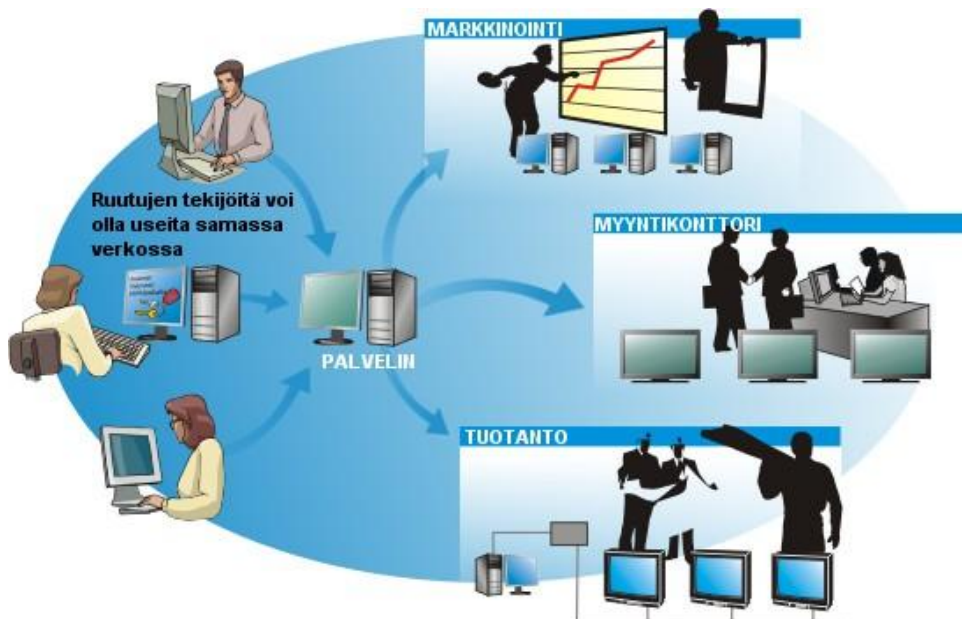
Tähän kategoriaan kuuluvat sovellukset jotka täytyy erikseen asentaa tietokonepäätteille niiden käyttämiseksi. Näistä kaikki paitsi kaksi kommunikoivat

aktiivisesti toisten koneiden ja/tai keskitetyn palvelimen kanssa lähi- tai Internet -verkossa. Nämä poikkeukset ovat MapInfo Professional ja Microsoft Office.

3.1.1 Avack Info

Avack Info on Avackin kehittämä tietoverkkotasolla toimiva viestintäjärjestelmä, jolla voidaan lähettää käyttäjien tuottamia viestiruutuja tietoverkon eri IP-osoitteisiin. Avack Info-järjestelmäkokonaisuuden ohjelmat käsittävät kaksi eri pääohjelmaa ja yhden palvelinohjelman: Avack Infotuottajan, jolla tuotetaan halutut viestiruudut levitettäväksi eri kanaville, Avack Infoshown, joka tietokoneeseen asennettuna näyttää nämä viestiruudut esimerkiksi näytönsäätäjän muodossa sekä Avack Serverin, jolla hallinnoidaan käyttäjien tietoja tämän ohjelmiston palvelinkoneella. Käyttäjät voidaan siis jakaa ryhmiin ja viestiruudun jakaa eri kanaviin. Tämä tapahtuu Avack Server-palvelinhallintaohjelmalla. Näillä kanavilla pystytään hallitsemaan mitkä ryhmät käyttäjistä saavat mitkäkin viestiruudut. Näytetyt viestiruudut ovat peräisin kanavilta, mihin kyseinen kone kuuluu. (Avack, haettu 23.3.2012a.)

Kuvassa 3 esiintyvät kolme eri tiedontuottajaa ylläpitävät kolmea eri kanavaa. Kanavat sijaitsevat palvelimella. Kun esitysohjelma käynnistyy jollakin työasemalla, noudetaan ohjelman asetuksissa määrätyt kanavat ja esitetään ne. Ajankohtainen tieto saadaan reaaliaikaisesti juuri oikealle kohderyhmälle. Kanavien tai ryhmien määrää ei ole rajoitettu. Työasema voi noutaa yleiskanavan, joka näkyy kaikissa työasemissa ja osastokohtaisen kanavan, joka näkyy vain ko. osastolla. (Avack, haettu 6.10.2012a)



Kuva 3. Teoreettinen tietoruutujen tuottaminen eri kanaville. (Avack, haettu 6.10.2012a)

Pelastuslaitoksella on käytössään tämä ohjelma kaikissa tietokoneissa, jotka ovat liitettyinä Porin kaupungin tietoverkkoon. Kyseinen tietoverkko käsittää kaikkien henkilökohtaisissa työpisteissä sijaitsevat tietokoneet sekä monia laitoksen sisäisiä tietokoneita, joiden ainoa tarkoitus on näyttää esimerkiksi pääaulassa ja eri kerrosten käytävillä sijaitsevilla näytöillä mainoksia ja ajankohtaisia tiedotteita. Tämä ohjelmisto on siis käytössä kaikilla eri henkilöstötasoilla, mutta vain palopäällystason henkilökunta ja sitä korkeammat ovat oikeutettuja tuottamaan ja hallinnoimaan uutta sisältöä. Myös kehittämis- ja hallintoyksiköllä on oikeus luoda uutta sisältöä.

Niihin tietokoneisiin, joiden käyttäjät kuuluvat aktiivisesti niin hallinnolliseen puoleen kuin operatiiviseen hälytystoimintaan, on asennettuna Avackin tarjoama lisäoptio ”Hälytyslaajennus”, mikä mahdollistaa pakotettujen ruutujen syötön Infoshow-ohjelmiin. Tämän tarkoituksena on pakottaa ruudulle käyttäjältä kysymättä tiettyjä ruutuja täydellisesti priorisoituna. Tämä on oiva konsti pakottaa ruudulle esimerkiksi palohälytyksiä ja huomauttaa käyttäjää toimimaan sen mukaisesti.

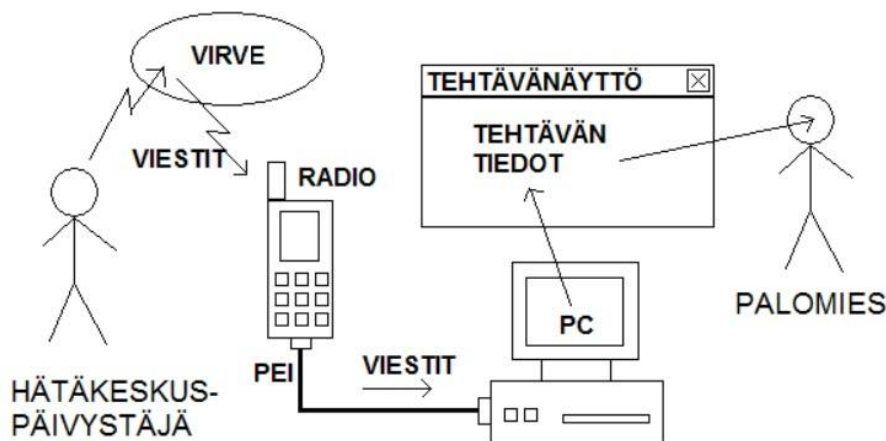
3.1.2 PEKE

PEKE eli Pelastustoimen Kenttäjohtamisjärjestelmä on jatkokehitetty suoraan poliisin kenttäjohtojärjestelmästä (POKE) vastaamaan pelastustoimen hieman erilaisia tarpeita. Se on tarkoitettu käytettäväksi pelastustoimessa käytettävissä johtamispaikoissa kuten neuvotteluhuoneissa tai hälytys- ja johtamisajoneuvoissa. Sen ominaisuuksiin kuuluu muun muassa tehtävien vastaanotto hätäkeskuksesta, yksikköjen tilatietojen päivittäminen ja vastaanottaminen, viestitys sekä erilaisten karttatasojen navigointi. (Heinonen 2011.)



Kuva 4. Yleisnäkymä PEKE-ohjelmasta.

Tietokoneeseen liitetty radiopuhelin vastaanottaa Hätäkeskuksen lähettämät VIRVE-verkossa liikkuvat radioaaltoja käyttävät viestit ja lähettää ne Peripheral Equipment Interface –rajapintaa (PEI) käyttämällä PEKE-ohjelmaan, jossa tiedot käsitellään näytölle. Pelastustoimen työntekijä näkee näin suoraan reaaliajassa hätäkeskuksen lähettämät tiedot näytöltä. Tätä havainnollistaa kuva 5. (Hollanti 2010.)



Kuva 5. Tiedon kulku hätäkeskuspäivystäjältä palomiehelle PEKE-ohjelmassa. (Hollanti 2010.)

Satakunnan pelastuslaitoksella PEKE-ohjelma on käytössä päivittäin lääkintäesimiehen ja paloestämiehen autoissa kenttäjohtamisen koordinoimisen parantamiseksi. Se on myös aina käyttövalmiina neuvotteluhuoneiden tietokoneissa mahdollisia suurempia hälytyksiä ja niiden tarvitsemia koordinointi- ja ohjaustoimia varten. Nämä tietokoneet ovat myös kytkettynä isoihin kosketusnäyttöihin havainnollistamisen helpottamiseksi. Suuremman hälytyksen sattuessa yksikköjen reittien optimointi ja yhteistyön koordinointi on yhä tärkeämpää. PEKE mahdollistaa tämän reaaliaikaisella yksikköjen sijaintien näyttämällä. Päälystö saa näin kokonaisvaltaisemman kuvan onnettomuustilanteesta ja voi näin ohjata kenttätoimintaa.

3.1.3 Teamware Office

Teamware Office on ohjelmistokokonaisuus, joka koostuu erilaisista työryhmäsovelluksista, rakentaen viestienvälitysympäristön. Se mahdollistaa erilaisten tietojen yhteiskäytön, resurssienhallinnan ja asiakirjojen hallinnan. Ohjelmiston moduläärinen rakenne mahdollistaa useiden lisämoduulien ja yhdyskäytävien käytön eri tarpeisiin. Myös ohjelmointirajapinta on mahdollista hankkia. Näistä kaikista moduuleista kuitenkin keskeisimmät ovat Posti, Kalenteri ja Hakemisto. Näiden kolmen ohjelman toimintoihin on myös matkapuhelin- ja kämmenmikrokyttöratkaisu nimellä Widian Mobile. Kaikki ohjelmiston moduulit

vaativat yhden henkilökohtaiset käyttäjätunnukset tunnistautumiseen. (Teamware 2011.)

Ensisijaisesti Posti mahdollistaa normaalit sähköpostitoiminnot mutta myös haut, muistutukset, huomautukset, käyttöoikeuksin rajoitetut postilaatikot sekä mukautettavat näkymät ovat mahdollisia. Kalenteri on ajanhallintatyökalu, jossa on mahdollista varata ja jakaa muiden käyttäjien kanssa henkilö- tai muiden resurssien varausaikatauluja. Hakemisto on keskeinen osa ohjelmistoa, sillä se sisältää loppukäyttäjien mahdollisesti tekemät henkilökohtaiset osoitekirjat. Sillä voidaan myös tehdä hakuja organisaation hakemistoon ja järjestelmän ylläpidon näkökulmasta helposti myös ylläpitää henkilö- ja ryhmätietoja. (Teamware 2011.)

Satakunnan pelastuslaitoksella tämä ohjelmisto on ahkerassa käytössä ja hyvin keskeinen ohjelma informaation kululle päivittäisessä toiminnassa. Kaikista Teamware Officen eri moduuleista pääasiassa vain nämä kolme yllä mainittua ovat riittäneet laitoksen jokapäiväiselle käytölle.

Pelkkä Kalenteri on hyvin monikäyttöinen. Sillä voidaan esimerkiksi antaa muiden työntekijöiden tietää omasta tulevasta aikataulusta tai varata palaveriaikoja lähettämällä vahvistuspyyntö toisille käyttäjille, jotka tulisivat tapahtumaan osallistumaan. Muut käyttäjät näkevät päätteeltään halutessaan heti ilmoituksen vahvistuspyynnöstä, sen tapahtuman tiloista, ajankohdasta sekä muista osallistujista ja voivat myös vahvistaa osallistumisensa.

Posti on myös hyvin tärkeä päivittäinen työkalu. Perinteisten sähköpostitoimintojen lisäksi se on integroitu yhteen Hakemiston kanssa mahdollistaen nopeat haut organisaation henkilöresurssien sisältä, säästäten loppukäyttäjältä kokopitkän ja hankalan sähköpostiosoitteen kirjoittamisen, kun pelkkä henkilön etu- tai sukunimi voi riittää halutun vastaanottajan tunnistamiseen. Laitoksella tätä ohjelmistoa käyttävät kaikki paitsi osa palomiestason henkilökunnasta. Kirjoitushetkellä kuitenkin myös viimeisetkin palomiehet ovat saamassa henkilökohtaiset tunnukset Teamware Officen jokapäiväiseen käyttöön. (Ekberg 9.1.2012.)

3.1.4 MapInfo Professional

MapInfo on karttaohjelma, jolla voi kartoittaa, analysoida ja paikallistaa kohteita. Sen tietokantapohja mahdollistaa SQL-kyselyt ja sitä kautta trendien ja tietojen hakemisen ja muodostamisen käytettäviltä karttatasoilta. Sen päänäkymä on aluksi tyhjä ikkuna mutta eri kartta- ja informaatiotasoja voidaan yhdistellä käyttämällä hyväksi tasoihin sisäänrakennettua koordinaattijärjestelmää muodostaen tarkoitukseen sopivia karttakokonaisuuksia. (Pitney Bowes Software 2012.)

Tämä ohjelma on aktiivisesti pelastuslaitoksella käytössä vain palopäällystöäkin korkeammalla hallinnollisella tasolla, käsittäen vain pelastuspäälliköt ja aluepalopäälliköt. Yhtenä heidän tehtävistään on riskianalyysien rakentaminen millä pyritään tunnistamaan alueen onnettomuusriskit ja arvioimaan riskien merkitystä henkilöturvallisuuteen, ympäristön suojaamiseen sekä taloudellisiin vaikutuksiin. Tähän MapInfo on hyvä työkalu. Siihen voidaan tuoda PRONTO-tietokannasta otetut hälytystiedot ja yhdistää ne jo olemassaoleviin karttatasoihin muodostaen kokonaiskuvan esimerkiksi riskialueista. Nämä valmiiden, yhdistettyjen karttatasokokonaisuuksien tiedot voidaan sitten jatkokäsitellä vaikka kuvankaappausohjelmalla. On myös mahdollista suoraan viedä ulos valmiit karttatasokokonaisuudet käytettäväksi muissa tietokoneissa sijaitseviin MapInfo-ohjelmiin. (Satakunnan pelastuslaitos 2011b.)

3.1.5 Microsoft Office

Microsoft-ohjelmistöjätin kehittänyt Office-ohjelmisto on vuonna 1989 ensimmäisen kerran julkaistu kokonaisuus, joka on saavuttanut kuuluisuuden yhtenä nykyään maailman eniten käytettynä ohjelmistopakettina. Sen suosituimpiin ohjelmiin sisältyy muun muassa tekstinkäsittelyohjelma Word, taulukkolaskentaohjelma Excel, grafiikan esitysohjelma PowerPoint sekä sähköpostiohjelma Outlook. (Enotes.com)

Kaikista laitoksen ohjelmista tämä on ylivoimaisesti raskaimmassa käytössä. Tämän ohjelmiston käyttäjäkunta kattaa niin palomies-, päällystö- kuin hallintotasoon

kuuluvat henkilökunnan jäsenet aina pelastusjohtajaa myöden. Jokapäiväisessä käytössä tällä ohjelmistolla tuotetaan paljon niin nopeita kalustolaskentoja miehistön esimiesten toimesta kuin monimutkaisempia hallintotason jäsenten päätöksiä, raportteja ja lausuntoja. (Salo 20.1.2012.)

3.1.6 M-Files

M-Files on dokumenttien hallintaohjelmisto, joka tähtää ratkaisemaan yritysten ja organisaatioiden dokumenttien ja tiedon hallinnan, etsinnän ja seurannan ongelmat. Se omaa muihin Windows-sovelluksiin integroidun rakenteen, mikä tekee siitä helpon omaksua ja käyttää. Siinä missä normaalisti ohjelmien “Avaa” tai “Tallenna”-kohdat käyttäisivät työaseman paikallista levyä tiedostojen hakemiseen ja tallentamiseen, M-Files –sovelluksen asennuttua koneelle mm. nuo kaksi kohtaa muuttuvatkin käyttämään M-Filesin omaa tietokantaa ja sen tiedostoja. Nämä tiedostot sijaitsevat näennäislevyasemana omalla työasemalla sekä M-Filesin omalla palvelimella ja näin kaikki tätä sovellusta käyttävät käyttäjät ovatkin automaattisesti ns. “pilvessä” yhtäaikaaisesti käyttämässä näitä tiedostoja. Tietoturvasyistä käyttäjille annetaan M-Files –järjestelmänvalvojen toimesta erikseen oikeudet käyttää M-Filesin käyttämiä tietokantoja kyseissä organisaatiossa. Käyttäjät tunnistetaan työasemanimien tai käyttäjänimien perusteella. M-Files järjestelmänvalvojat ovat siis käyttäjiä, joilla on korkeimman tason oikeudet järjestelmässä. (M-Files 2012a.)

Tiedostot tallentuvat myös erilliseen välimuistiin (virtuaalinen paikallisasema) siltä varalta, että palvelimeen yhteys katkeaa jonkin tietoliikenneyhteysskatkoksen tai –ongelman sattuessa. Työasemilla sijaitsevat M-Files –sovellukset synkronoituvat automaattisesti palvelimen kanssa heti, kun ongelma on korjaantunut ja yhteys saadaan muodostettua uudelleen. (M-Files 2012a.)

Käyttäjille tämä tarkoittaa hieman erilaista lähestymistapaa perinteiseen työasemalla käytävään tiedoston- ja resurssienhallintaan, sillä M-Files ei käytä perinteistä Windows-käyttöjärjestelmänkin käyttämää kansiorakennetta ollenkaan. Perinteisessä mallissa kaikki tiedostot sijaitsevat jossakin kansiossa ja kansioita voi olla kansioiden sisällä, muodostaen “polun” minkä perusteella tiedostot kategorisoidaan

ja järjestellään. Uudessa M-Filesin käyttämässä mallissa käyttäjän luotua tiedoston ja tallennettua sen M-Filesin tietokantaan palvelimelle, se ei ole missään erityisessä kansiossa tai sijainnissa siellä vaan tunnistetaan kokonaan lisätietojen tai hakusanojen, ns. metatietojen avulla. Tämä edellyttää käyttäjältä ylimääräistä tietämystä tiedostontallennusprosessin aikana sillä nämä metatiedot joudutaan lisäämään erikseen, että ne voidaan myöhemmin tunnistaa haettaessa tietokannasta jotakin tiettyä tiedostoa. Järjestelmä luo joka tallennuksen yhteydessä kyseisestä tiedostosta oman versionsa ja arkistoi nämäkin erikseen. Käyttäjät voivat sitten hakea tiedostoja versionumeronkin perusteella tai vähintään nähdä, mikä versio tiedostosta on uusin ja vaikka palata halutessaan muokkaamaan vanhempaa versiota. Tiedostojen hakeminen tietokannasta toimii siis kokonaan hakutoiminnoilla, mihin määritellään hakuparametrejä hakutulosten rajaamiseksi halutuiksi. Hakuparametreinä toimivat tiedostoihin automaattisesti tai käsin luodut metatiedot. Tämä kaikki esiintyy käytännössä kuvassa 6 seuraavalla sivulla. (M-Files 2012b.)

Käyttäjillä on mahdollisuus luoda tiedostokokonaisuuksista niinsanottuja näkymiä, millä voidaan simuloida vanhaa kansiorakennetta. Esimerkiksi käyttäjä B voisi tehdä näkymän kaikista niistä tiedostoista, jotka käyttäjä A on luonut vaikka koko viime vuoden ajalta. Tämän näkymän käyttäjä B voi sitten tallentaa työasemalleen pysyväksi näkymäksi ja näin aina nähdä reaaliajassa tämän näkymän sisällön. (M-Files 2012b.)

Satakunnan pelastuslaitoksella tätä sovellusta on vuoden 2012 alusta alkaen lähdetty käyttämään ensin 12 palopäällystöhenkilöstössä ja johtoportaan toimivien ihmisten toimesta vähän kokeilumielessä, käyttäen perustoimintoja ja harjoitellen metatietojen ja näkymien luomista. Kirjoitushetkellä pelastuslaitoksella ollaan käymässä keskustelua tämän ohjelman laajamittaisempaan käyttöönottoon. Vaikkakin hankintahinnaltaan hieman korkea, tämä sovellus maksanee itsensä yllättävänkin pian takaisin, sillä vuoden 2012 aikana tämä sovellus on osoittautunut erittäin hyväksi tavaksi hallita tiedostoja ja kohdata tiedonhallintaongelma, joka käydään tarkemmin läpi kohdassa 7.3, Tiedonkulku.

Viimeisimmät haut ▶ Etsinnän tulos 28.8.2007 16:16 (4) ▶ Haku

Järjestä Näkymät Uusi Toiminnot Asetukset

M-Files

Etsi metatiedoista ja tiedostojen sisällöstä Etsi tästä kansioista Tyhjennä kaikki

projekti* Etsi Laajennettu haku

Kaikki sanat Mikä tahansa sanoista Boole

Asiakas (mikä tahansa ominaisuus) on Pohjanmaan maanmittaus

Kaikki kohdetyytit Laajennetut hakuehdot (1)...

Nimi	Koko	Muutettu	Pistemäärä
Maija Suosalo		9.7.2007 16:33	1
Projektitarjous - arkkitehtisuunnittelu, rakennus nro 2	33 kt	9.7.2007 16:46	2
Projektitarjous - maanrakennus	33 kt	9.7.2007 16:46	2
Projektitarjous - sähkösuunnittelu	33 kt	9.7.2007 16:57	2

Projektitarjous - arkkitehtisuunnittelu, rakennus nro 2 Luotu: 9.11.2004 14:12, Jussi Salonen (JussiS)
 Tarjous ID 59, versio 11 Viimeksi muokattu: 9.7.2007 16:46, Kristiina Mylläri (Kristi...)

Dokumentin päiväys: 10.11.2004 Kuvaus:
 Asiakas: Pohjanmaan maanmittaus Dokumentti: Tarjouspyyntö -
 Projekti (suodatettu): Keski-Suomen alueen kehitys arkkitehtisuunnittelu
 Voimassa, asti: 30.9.2008
 Hyväksytty:
 Avainsanat:

Kuva 6. Tiedostonhaku M-Files-tietokannasta. (M-Files 2012c.)

3.2 Selainpohjaiset sovellukset

Tähän kategoriaan kuuluvat sovellukset joita ei tarvitse asentaa tietokonepäätteelle niiden toimimiseksi. Selainpohjaiset sovellukset toimivat suoraan aukaisemalla Internet-selain ja menemällä oikeaan Internet-osoitteeseen. Nämä sovellukset tyypillisesti tunnistavat käyttäjänsä erillisillä käyttäjätunnuksilla joita kysytään heti sisäänkirjautuessa. Näille sovelluksille ominaista on niiden helppokäyttöisyys, sillä niitä voidaan käyttää mistä tahansa tietokoneelta missä on Internet-yhteys tai vain lähiverkkoyhteys jos sovelluksen palvelin sijaitsee omassa pelastuslaitoksen lähiverkossa.

3.2.1 Extranet

Satakunnan pelastuslaitoksen ”sisäinen Internet” eli extranet pohjautuu Internet-selaimella käytettävään Java-pohjaiseen Stato-sisällönhallintaohjelmaan ja löytyy osoitteesta <http://www.satapelastus.fi/extranet.html.stx>. Extranetia käytetään eräänlaisena tiedostonjakamiskanavana laitoksen ulkopuolisiin mutta silti läheisiin osapuoliin kuten vapaapalokunnan tai nuohoustoimen henkilöille. Se on siis yksinkertainen tunnuksilla suojattu Internet-sivu, joka tarjoaa henkilöstön haluamia tiedostoja jaettaviksi, mutta jonka tiedostot sijaitsevat fyysisesti Stato-järjestelmään määritellyn palvelimen materiaalipankissa Porin kaupungin tietohallinnossa eikä Satakunnan pelastuslaitoksen tietokoneilla. Stato-järjestelmä itsessään on käytössä kaikilla Porin kaupungin hallintokuntien Internet-sivuilla. (Abako 2012.)

Sisällön muokkaaminen tapahtuu kirjautumalla Stato-järjestelmään Tietohallinnon antamilla pääkäyttäjätason tunnuksilla, joilla on oikeudet muokata sisältöä. Tämän jälkeen Staton graafisen käyttöliittymän puitteissa käyttäjä voi tehdä haluamansa muutokset, tallentaa ne ja julkaista kaikille julkiseen versioon Internet-sivusta. Järjestelmän käyttäminen ja Internet-sivujen muokkaaminen ei siis edellytä ohjelmointi- tai skriptakielitaitoa.

Pelastuslaitoksen henkilökunnasta kirjoitushetkellä tätä järjestelmää hallinnoi vain noin kaksi kanslistin toimenkuvassa olevaa kehittämis- ja hallintoyksikössä työskentelevää ihmistä. Käyttäjille on olemassa yksi universaali käyttäjätunnus, jolla extranetin tiedostoja pääsee katselemaan ja lataamaan.

3.2.2 Merlot

Merlot on nykyään Logican omistuksessa oleva palotarkastusohjelma, joka pitää sisällään tietoa koko maan rakennuksista, kiinteistöistä ja julkisista tiloista kuten kiinteistöjen omistajat, isännöitsijät, rakennusten neliömäärät ja rakennusluokittelut. Se löytyy osoitteesta <http://pori64.pori.fi/palonet>. (Vaatii Porin kaupungin työryhmän) Ohjelmassa on vain yksi päänäkyvä, joka sisältää kartan halutusta

Suomen alueesta ja tarkemmat - tarpeen mukaan värikoodatut - tiedot rakennuksista. Päivitetyt tiedot ohjelma saa Väestörekisterikeskukselta. Logica ajoittain ottaa päivitetyt tiedot Väestörekisterikeskuksesta ja lähettää ne eteenpäin .txt – tekstitiedostoformaattissa, jonka ohjelma lukee ja päivittää tekstissä määriteltyjen parametrien avulla itsensä. (Roos 17.1.2012.)

Satakunnan pelastuslaitoksella tämän ohjelman rooli on rajoittunut vain palotarkastajan toimessa oleville henkilöille, joille tämä on hyvin keskeinen ohjelma. Tällä palotarkastajat näkevät, mitkä kohteet ovat sinä vuonna vielä tarkastamatta ja mahdollisesti mitkä tiedot ovat tärkeitä tarkistaa kohteessa, kun palotarkastusta mennään tekemään. Ilman tätä ohjelmaa kohteiden seuranta olisi huomattavasti hankalampaa. (Roos 17.1.2012.)

3.2.5 PRONTO

PRONTO eli Pelastustoimen Resurssi- ja Onnettomuustilastojärjestelmä on järjestelmä pelastustoimen seuranta ja kehittämistä sekä onnettomuuksien selvittämistä varten. Sen aineisto kootaan pelastustoimen alueiden toimenpide- ja resurssirekistereistä ja tämän järjestelmän kehittämis- ja ylläpitovastuu on Pelastusopistolla. Siihen on kerätty järjestelmän perustamisesta vuonna 1996 lähtien muun muassa kaikki onnettomuustiedot, resurssit, riskialueet, pohjavesialueet, kuntien väkilukutiedot sekä rakennusten arvotietoja. (Kokki 2007.)

PRONTO on Internet-selaimessa toimiva sovellus, jonka palvelimet sijaitsevat Pelastusopistolla ja löytyy osoitteesta <http://prontonet.fi/>. Käyttäjät tarvitsevat voimassaolevat henkilökohtaiset käyttäjätunnukset ja salasanan muodostaakseen suojatun yhteyden järjestelmään. Onnistuneen yhteydenoton jälkeen eteen aukeaa päänäkökuvan karttaikkuna sekä sivuvalikko, josta käyttäjä voi esimerkiksi tulostaa raportteja sekä selata tai tuottaa omia tilastoja valittujen valintakriteerien pohjalta. (Kokki 2007.)

Järjestelmän käyttäjillä on tarkka hierarkia ja järjestelmän käyttöä valvotaan tiukasti poliisin toimesta mahdollisten arkaluonteisten tietojen vuotamisen tai väärinkäyttöjen varalta. Pelastuslain 2011/369 mukaisesti kaikki tietojen hakeminen tulee tehdä hyväksyttävän syyn nojalla ja vain pelastustoimessa viran omaavan hyväksytyn henkilön toimesta. (Halmela 17.1.2012.)

Satakunnan pelastuslaitoksella tämä järjestelmä on päivittäisessä käytössä erityisesti päivystysvuorossa olevilla palomestareilla, jotka täydentävät tapahtuneiden hälytysten tapahtumat ja tiedot onnettomuusselosteina PRONTO-järjestelmän tietokantaan. Nämä selosteet ovat tärkeitä mahdollisten myöhemmin ilmaantuvien ulkoisten tai sisäisten tarpeiden varalta. Sisäisiin tarpeisiin kuuluu esimerkiksi selvitystyö aiemmin tapahtuneeseen onnettomuuteen liittyvää tutkintaa varten tai vuosittainen tilastotietojen ja riskikartoituksen rakentaminen. Tietoja voidaan siis viedä tietokannasta tilastojen ja raporttien muodossa muissa ohjelmissa käsiteltäviin muotoihin kuten Microsoft Excel-formaattiin, .txt –tekstitiedostoformaattiin tai MapInfo-ohjelman hyväksymään muotoon. Satakunnan pelastuslaitoksella Satakunnan alueen PRONTO:n yhteyshenkilönä toimii pelastuspäällikkö Ilkka Vastamaa. Hän vastaa alueen käyttäjätunnusten jakelusta ja oikeaoppisen käytön valvonnasta.

3.2.6 Webropol

Suomalaisen Webropol Oy –yrityksen kehittämä analysointi- ja online-kyselysovellus Webropol on selainpohjainen sovellus mikä mahdollistaa kyselyiden nopean luomisen tyhjästä sekä tuomisen ulkoisista lähteistä kuten Microsoft Outlookista. Sovellus löytyy osoitteesta <http://w3.webropol.com/finland> missä Webropol-järjestelmään täytyy kirjautua käyttäjätunnuksilla sisään. Tämä mahdollistaa käyttäjien profiilien luomisen järjestelmään. Profiilistaan käyttäjä näkee mm. aiemmat tekemänsä kyselyt, muiden vastaukset kyselyihin ja erinäisiä tilastotietoja vastauksista raporttien muodossa. Selainpohjaisena tämä ei vaadi käyttäjältä sovelluksen erillistä asentamista ja on näin aina valmis kun Internet-yhteys on käytettävissä. Käyttäjä ei tarvitse minkäänlaista ohjelmointi- tai skriptakieliosaamista luodakseen kyselyn vaan kaikki työkalut ovat täysin graafisia ja

helppokäyttöisiä. Kun kysely on valmis, voidaan kyselystä tuottaa Html-linkki mitä jakamalla vastaajat voivat vastata kyselyyn. (Webropol 2010.)

Pelastuslaitoksella tämä sovellus on monipuolisessa käytössä. Korkeammalla tasolla päälliköiden aloitteesta saatetaan tehdä kalusto- ja laitteistokyselyitä kaikille paloasemille vastattavaksi tai palomiesten ryhmänvanhimpien toimesta tyytyväisyyskyselyitä omasta tai esimiestensä toiminnasta. Myös kyselyitä ulkopuolisille tahoille saatetaan tehdä kuten tarvekyselyitä kuntien kiinnostuksesta ostaa Tilannekeskuksen palveluja tai kysellä ideoita kehittää näitä palveluja. Webropolilla on siis laaja käyttäjäkunta pelastuslaitoksella ja uskoisin, että tämän käyttäminen laajenee ja yleistyy vielä entisestäänkin kun käyttäjät huomaavat tämän käyttökelpoisuuden eri tilanteissa sekä itse käyttäjät yleisestikin ottaen tottuvat nykypäivän tietojärjestelmien mahdollisuuksiin.

3.2.7 Tila

Suomalaisen Ocllo Softworksin tuottama kriisiorganisaatioiden tilanapäiväkirja nimellä Tila löytyy osoitteesta <http://www.tilannepaivakirja.fi>. Käyttäjätunnukset syötettyään käyttäjät voivat tällä sovelluksella luoda ja täyttää tilanapäiväkirjoja reaaliaikaisesti yhtäaikaan. Kun uusi tilanapäiväkirja on luotu, muut voivat liittyä luotuun tilanapäiväkirjaan edustaen jotakin roolia, kuten esimerkiksi Tilannekeskusta. Sovellus toimii myös selaimia tukevilla matkapuhelimilla. Suljettaessa tilanapäiväkirja tilanteen mennessä ohi, tapahtumat ja loki arkistoidaan automaattisesti, minkä jälkeen siihen pääsevät käsiksi vain oikeutetut käyttäjät. Tämä helppokäyttöinen sovellus omaa hyvin matalan oppimiskynnyksen käyttää. (Ocllo Softworks 2012.)

Satakunnan pelastuslaitoksella tämä sovellus tuottaa ihanteellisen ympäristön nopealle tiedonvälitykselle esimerkiksi hälytystilanteissa. Tilannekeskuksen päivystävä henkilökunta voi tilanteen noustessa pistää tällä sovelluksella pystyyn tilanapäiväkirjan ja kertoa päällystölle, päälliköille tai kenelle tahansa tapahtumaan haluavalle, että sellainen on käynnissä. Tämä löytyy aina pelastuslaitoksen kiinteästä osoitteesta <https://sata.tilannepaivakirja.fi>. Koska tämä ohjelma on hyvin

helppokäyttöinen, yksiselitteinen käyttää ja selainpohjainen, pystyy tätä käyttämään ns. “lennosta” palaverien, matkojen tms. kiireellisissä yhteyksissä, missä ei ole aikaa tai mahdollisuuksia käynnistellä hitaita PC-sovelluksia. Erityisesti selaimia tukevien matkapuhelinten käyttäjät hyötyvät selainpohjaisuudesta huomattavasti. Tämä helppokäyttöisyys antaa pienemmän kynnyksen vähemmän IT-orientoituneille laitoksen henkilöstölle tutustua ja käyttää tätä sovellusta. Tällä sovelluksella on hyvät mahdollisuudet kasvattaa tabletilaitteiden - kuten jo koekäytössä olevan Apple iPadin - kysyntää henkilöstön keskuudessa, jos ja kun henkilöstö huomaa tällaisten mahdollisuuksien olevan olemassa.

Tämä sovellus on pääasiassa käytössä Tilannekeskuksen päivystäjällä, jonka vastuualueeseen kuuluu olla niin ajan hermolla tilanteista, mutta myös viestittää muille tahoille tapahtumien tilanteista, käännteistä ja muutoksista. Tämä on harvinaislaatuinen ohjelma siinä määrin, että se on alusta alkaen ohjelmoitu kriisiorganisaatioita varten eikä täten vaadi räätälöintiä soveltuakseen juuri Satakunnan pelastuslaitoksen käyttöön.

The screenshot shows the 'Tila' (Status) management interface. At the top, there is a navigation bar with the 'Tila' logo and several menu items: 'Tilannepäiväkirjat', 'Roolinvalinta', 'Ylläpito', 'Kirjautu ulos', and 'Käyttöohje'. The user 'Yllä Pito TiKe' is logged in.

The main content area displays a message log for '22.03.2012 Tuusula Virkakatu 3'. The log shows a 'Poikkeustilanne' (Emergency situation) initiated by 'Admin Yllä Pito' at 22.03.20:36:28, with the status 'Johtokeskus perustettu' (Command center established). A subsequent message from 'TiKe Yllä Pito' at 22.03.20:37:00 states 'Maija Meikäläinen saapui johtokeskukseen' (Maija Meikäläinen arrived at the command center).

Below the log, there is a form to send a new message. The timestamp '22.3.20:37:06' is visible. A 'Lähetä' (Send) button is present. At the bottom, there are checkboxes for 'Näytä roolien värit' (Show role colors) and 'Piilota näiden roolien tähän mennessä kirjoittamat viestit' (Hide messages sent by these roles to here), with a list of roles: TiKe, JoKe, P2, P3, P4, TOJE 1, TOJE 2, TOJE 3, and Vapaalla.

Kuva 7. Tilanepäiväkirja on perustettu ja keskustelu käynnissä. (Ocllo Softworks 2012.)

3.2.8 Avack SMS-M

Avack SMS-M on toinen AVACKin tuottama selainpohjainen ohjelma, jossa työpöytä- ja palvelinohjelmasta, mahdollisesti monestakin GSM-modeemista ja SIM-kortista koostuvalla järjestelmällä mahdollistetaan tietojen välittäminen tekstiviestien tai sähköpostien muodossa eri ryhmille ja yksittäisille henkilöille helposti. Työpöytäohjelmaan syötetyt tiedot välittyvät palvelinohjelman päähän, joka taas lähettää signaalin GSM-modeemille viestin lähtemiseksi. Ohjelmaan on mahdollista asentaa joitakin laajennuksia, kuten Avack Info-ohjelman yhteensopivaksi tekevä laajennus, jonka avulla voidaan ulkoisista lähteistä tulevat tekstiviestit asettaa työpöydille näytönsäästäjiksi, televisioantenniverkkoon tai vaikka dataprojektoreihin. (Avack, haettu 23.3.2012b.)

Pelastuslaitoksen käytössä oleva Avack SMS-M on laajennettu yllä mainitulla Avack Info -ohjelmiston laajennuksella. SMS-M on hyvä työkalu tilanteisiin, joissa esimerkiksi palomiesten koulutuksesta vastaava henkilö haluaisi vaikka peruuttaa tai muuttaa koulutuksen ajankohtaa mutta niin pienellä aikamarginaalilla kuitenkin että sähköposti olisi liian hidaskäyttöinen tavoittamaan kaikki osapuolet ajoissa. Muita käyttömahdollisuuksia olisi esimerkiksi lennossa sovittavat vuoronvaihdot työvuorossa olevan miehistön sisällä ja muita satunnaisia ilmoitus- ja muistutusluontoisia asioita kuten muistutukset johtokunnan tai –ryhmän aiemmin päätetyistä juuri voimaan tulevista muutoksista koskien työolosuhteita tai operatiivista toimintaa. Ohjelma on käytössä siis pääasiallisesti ryhmien esimiehillä ja palopäällystön henkilökunnalla.

Aiemmin tämä ohjelma oli erikseen asennettava Windows-sovellus mutta asiakkaiden pyynnöstä Avack tuotti tästä ohjelmasta selaimessa toimivan ns. kevyemmän version esimerkiksi niille asiakasyrityksille, missä tietotaito, osaaminen tai mahdollisuudet asentaa pysyvä Windows-sovellus tietokoneelle ei ole toivottua tai mahdollista.

4 LAITTEISTO

Jokaisella palopäällystään tai korkeampaan kastiin kuuluvalla henkilöllä on käytössään oma työpiste jossakin pelastuslaitoksen seitsemästä miehitetystä asemasta. Tähän työpisteeseen kuuluu VIRVE-verkkoa käyttävä radiopuhelin sekä oma kannettava tietokone. Miehistön kuuluvilla henkilöillä on aktiivisessa käytössään vain radiopuhelin, mutta miehistön yhteisessä käytössä olevia tietokoneita on käytännössä jokaisella miehitetyllä paloasemalla esimerkiksi sähköpostien ja uutisten lukemiseen tai tiedostojen vastaanottamiseen muilta henkilöstön jäseniltä ympäri Satakuntaa. (Salo 20.1.2012.)

Varsinaisten henkilöstön staattisten työpisteiden ulkopuolelta löytyy myös muita sekalaisia laitteita, kuten hälytysyksiköiden ajoneuvoihin asennetut iskunkestävät tietokoneet, kämmenmikrot ja johtoautossa sijaitsevat tulostin- ja karttalaitteet kenttätilanteisiin. Vaikka eivät suurelta osin päivittäisessä käytössä niin nämä ”liikkuvat” laitteet täydentävät itse pelastuslaitoksen tiloista löytyviä laitteita niissä tilanteissa, kun kentällä joudutaan toimimaan pidempään esimerkiksi suuremman kriisin takia. Myös Applen iPad-tablettitietokoneet ovat juuri jalkautumassa koekäyttöön pelastuslaitoksella ja ovat alustavasti päivystävien palomestareiden käytössä jokapäiväisessä toimistotyössä sekä ajoittain miehistön mukana kentällä. Onnistunut kokeilu todennäköisesti johtaa näiden laitteiden kasvavaan kysyntään laitoksella ja suurempaan käyttäjäkuntaan. (Salo 20.1.2012.)

Henkilöstön työpisteissä olevat kannettavat sekä tablettitietokoneet tulevat tilatessa suoraan Porin kaupungin IT-palveluilta sisältäen kaikki oleelliset ohjelmat, jotka tilausvaiheessa määritellään IT-palveluiden toimesta käyttäjän ja käyttökohteen mukaan. Spesifikaatiot tällä hetkellä käytössä olevista tietokoneista näkyvät alla kuvassa 8.

Malli	Proessori	Näyttö	Näytönohjain	Keskusmuisti	Kiintolevy	Käyttöjärjestelmä
Lenovo Thinkpad R40	Intel Mobile Pentium M 1.4GHz	14.1" TFT (1400x1050)	AMD Radeon Mobility 32Mt	256Mt DDR	40Gt @ 5400rpm	Windows XP (32-bit)
Lenovo Thinkpad R60	Intel Core 2 Duo 2.0GHz T2500	15" SXGA (1400x1050)	AMD X1400 128Mt	1Gt DDR	100Gt @ 7200rpm	Windows XP (32-bit)
Lenovo Thinkpad T500	Intel Core 2 Duo 2.4GHz P8600	15.4" WSXGA (1600x1050)	AMD Radeon HD 3650 256Mt	2Gt DDR2	160Gt @ 5400rpm	Windows XP (32-bit)
Lenovo Thinkpad T510	Intel Core i5-560M 2.66GHz	15.6" HD/LED (1600x900)	NVIDIA NVS 3100M 512Mt	4Gt DDR3	320Gt @ 7200rpm	Windows XP (32-bit)
HP Elitebook 2560p	Intel Core i5-2410M 2.3GHz	12.5" HD/LED (1366x768)	Intel HD Graphics 3000	4Gt DDR3	320Gt @ 7200rpm	Windows 7 (64-bit)
HP Elitebook 8560p	Intel Core i5-2540M 2.6GHz	15.6" HD/LED (1600x900)	AMD Radeon HD 6470M 1024Mt	4Gt DDR3	320Gt @ 7200rpm	Windows 7 (64-bit)

Kuva 8. Pelastuslaitoksen käytössä olevien tietokoneiden spesifikaatiot.

5 TIETOVERKOT

Pelastuslaitoksella on käytössään kolme huomattavaa tietoverkkoa, jotka palvelevat laitoksen toimintaa niin toimistoissa kuin kentällä. Ne ovat Porin kaupungin sisäinen verkko, VIRVE-verkko sekä PeIP-verkko.

5.1 Porin kaupungin verkko

Kaikki pelastuslaitoksella sijaitsevat tietokoneet ovat koko Internetin lisäksi liitoksissa Porin kaupungin sisäiseen verkkoon Windows-työryhmällä. Tämä mahdollistaa Porin kaupungin IT-palvelujen etätyöpöytäyhteyksien toimimisen ongelma- ja vikatilanteissa sekä pääsyn lukuisiin henkilökohtaisiin sekä laitokselle yhteisesti jaettuihin levyasemiin IT-palvelujen palvelinkoneilla. Nämä ”yleiset” levyasemat ovat käytössä koko laitoksen henkilökunnalla yhteisesti ja sisältävät vuosien varrelta käyttäjien varastoimia tiedostoja. Se on siis eräänlainen tietopankki, joka toimii samalla tietojen ja tiedostojen varmuuskopiomenetelmänä. (Vastamaa 23.1.2012.)

5.2 VIRVE-verkko

VIRVE eli Viranomaisverkko on salattu radioviestintäverkko, joka on aktiivisessa käytössä ympäri Suomea niin pelastus- kuin turvallisuusviranomaisilla ja on olennainen osa Satakunnan pelastuslaitoksenkin johtamisjärjestelmää. Sillä mahdollistetaan nopea kommunikointi täsmällisyyttä ja riipeyttä vaativissa tehtävissä kentällä sekä käskyjen vastaanottaminen pelastustoimen johtotehtävissä olevalta henkilökunnalta, vaikka se ei tilannepaikalla fyysisesti sijaitsisikaan. VIRVEN salattu viestintä ja rajattu käyttäjäkunta turvaa verkon tehokkaan toimimisen ja häiriötilanteiden minimoinnin. (Sisäasiainministeriön pelastusosasto 2009.)

Satakunnan pelastuslaitoksella VIRVE-verkko on kaikkein merkittävin yksittäinen tiedon kulun kanava. Sen merkitys operatiivisen toiminnan sujuvuudelle on huomattava. Ilman sitä ei voisi luotettavasti ohjata yksiköitä hälytyksiin, jakaa ohjeita ja käskyjä tehokkaasti hieman isommallakin kenttäpaikalla tai ilmoittaa esimerkiksi kenttätilanteiden muuttuneen. Se on verrattavissa häiriöttömään puhelinliikenteeseen kanavilla, missä vain asiaankuuluvat voivat osallistua. Pelastuslaitoksella on myös käytössään ns. VIRSU-laite (VIRVE-suoritin) millä voidaan yhdistää vanha analoginen palo- ja pelastustoimen radioverkko toimimaan yhdessä VIRVE-verkon kanssa. Se on kirjoitushetkellä suurelta osin käyttämätön kun nykyään VIRVE-verkon käyttö on niin laaja-alaista mutta toimii hyvin varalaitteena niissä tilanteissa, missä VIRVE-verkko on esimerkiksi suuren kriisitilanteen takia ruuhkautunut käyttökelvottomaksi. (Vastamaa 23.1.2012.)

VIRVE-verkon tietoja on nykyään myös mahdollista siirtää digitaalisesti tietoverkon yli. Siihen tähtää seuraavassa kohdassa selvitettävä PeIP.

5.3 PeIP

PeIP on lyhenne nimelle Pelastuslaitosten operatiivinen IP-verkko. Sillä pyritään väistämään julkisen Internetin ruuhka-, yhteys- ja turvallisuusongelmat rakentamalla pelkästään pelastustoimen käytössä oleva tietoväylä kaikkien 22 alueellisten pelastuslaitoksen välille. Näin saadaan käytännössä yksi valtava valtakunnallinen

pelastuslaitosten lähiverkko, joka tuo uusien palvelujen käyttömahdollisuuksia. (Aukia 2011.)

Esimerkiksi yhteys valtakunnalliseen resurssi- ja onnettomuustietokanta PRONTOon voitaisiin reitittää PeIP:n kautta, jolloin vältetään mahdolliset turvallisuusongelmat, joita julkisessa verkossa esiintyy. Myös esimerkiksi Merlot-palotarkastusohjelmassa voitaisiin nähdä suoraan muidenkin pelastuslaitosten palotarkastustietoja sekä VIRVE-verkon tieto voitaisiin siirtää digitaaliseen muotoon PeIP-verkon yli, jolloin tiedonsiirto nopeutuisi huomattavasti radioverkon kaistanleveysrajoitusten ohittamisen takia. Tämä nopeuttaminen ei ainoastaan hyödyttäisi ajallisesti mutta suurempi kaistanleveys aiheuttaa VIRVE-verkon huomattavasti paremman vikasietoisuuden ja vähentää ruuhkautumisen riskiä. (Aukia 2011.)

6 TILANNEKESKUS

Satakunnan pelastuslaitoksen Tilannekeskus sijaitsee Kanta-Porin paloaseman tiloissa ja koostuu kahdesta vierekkäisestä pöytätietokonepisteestä, ohjaustietokoneesta, isosta videonäyttöseinästä, useista näytöistä, mittavista tietoliikennetyhteyksistä ja oheislaitteista sekä henkilöstöstä miehittämään tämä järjestelmä 24 tuntia vuorokaudessa viikon jokaisena päivänä ympäri vuoden. Tämä osio käsittelee tarkemmin Tilannekeskuksen merkitystä Satakunnan pelastuslaitoksella, sen roolia ja tarkoitusta sekä rakennetta aina esitystekniikkaan asti.

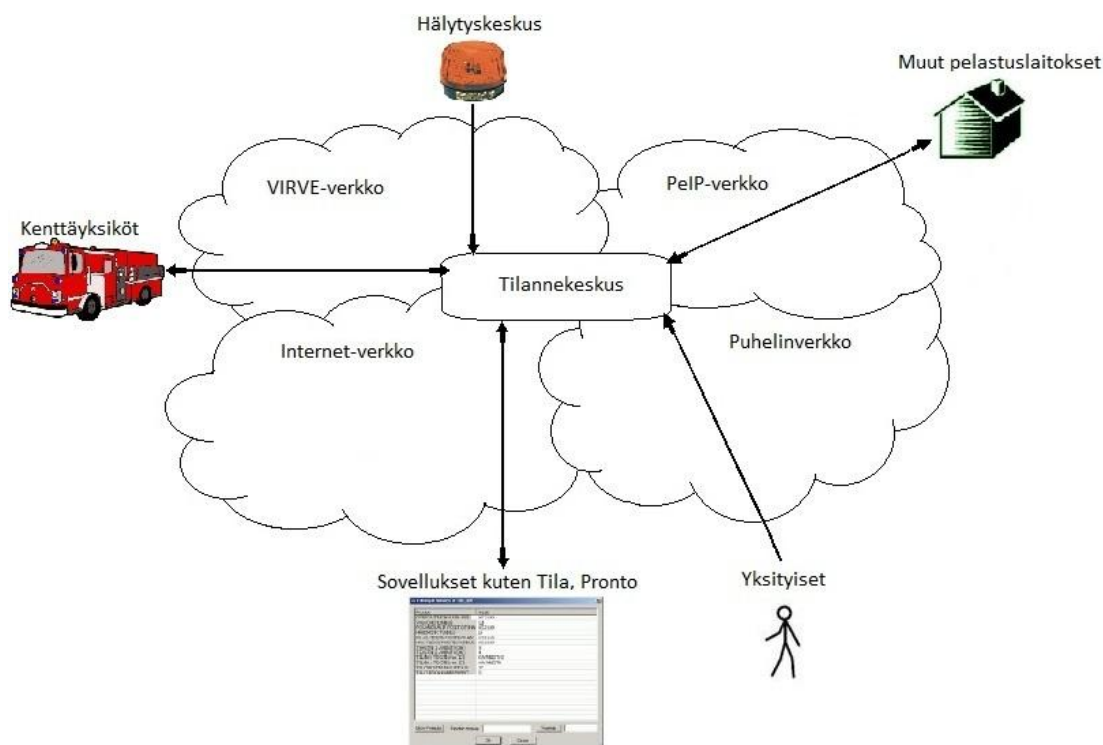


Kuva 9. Tilannekeskuksen tilat.

6.1 Käyttötarkoitus ja rooli

Satakunnan pelastuslaitoksen Tilannekeskus tai toiselta nimeltään Valvomo, on eräänlainen hermokeskus pelastuslaitoksen jokapäiväisessä toiminnassa. Sen tehtävänä on välittää pelastuslaitoksen palveluja ulkopuolisille tahoille ja vastaanottaa palveluihin kohdistuvia yhteydenottoja monilta eri ulkopuolisilta tahoilta kuten Hälytyskeskukselta, Satakunnan Keskussairaалasta tai yksityisiltä henkilöiltä.

Sen rooli pelastuslaitoksella on tuottaa turvapalveluja ja olla ajan hermolla kaikissa tilanteissa ja tehtävissä niin palo- kuin pelastuspuolella. Tämä saavutetaan olemalla yhteydessä jokaiseen asiaankuuluvaan laitoksen käyttämään puheryhmään VIRVE-radiopuhelinverkossa sekä välittämällä nämä tehtäväkohtaiset tilannetiedot päättävälle tahoille tarvittaessa toisiin pelastuslaitoksen pisteisiin ympäri Satakuntaa. Siinä auttaa kohdassa 3.2.7 selvitetty selainpohjainen Tila-sovellus mikä on kriisiorganisaatioiden tilanpäiväkirja.



Kuva 10. Tilannekeskuksen tiedonkulku.

Yllä olevassa kuvassa 10 on esitetty tiedon kulkeminen eri tahojen ja Tilannekeskuksen välillä kirjoitushetkellä. Kuvassa ei esiinny kirjoitushetkellä vasta suunnitteluasteella olevia palveluja eri tahoille. Hälytyskeskus käyttää VIRVE-verkkoa hälytystietojen tuomiseen pelastuslaitokselle. Tämä VIRVE-verkossa kulkeva tieto käännetään YLLI-“yleisliitäntäyksikkö” -laitteella digitaaliseen muotoon ja edelleen niin Tilannekeskukselle kuin muille infonäyttöille ympäri pelastuslaitosta. Tarvittaessa Tilannekeskus kommunikoi VIRVE-verkon yli hälytystilanteisiin lähteneille yksiköille uusia käskyjä sekä ohjeita ja näin on taustalla tapahtumissa mukana. Internet-verkon yli Tilannekeskuksessa voidaan esimerkiksi luoda ja ylläpitää Tila-sovelluksen tilanpäiväkirjaa, olla osallisena Prontoon kirjoitettavissa onnettomuusselosteissa tai esimerkiksi selata vanhoja onnettomuusselosteita. Tilannekeskuksella on oma puhelinnumero mihin yksityiset ihmiset voivat soittaa mm. risujenpolttoilmoituksia sekä muita lupaluontoisia tai ilmoitusaiheisia puheluita. PeIP-verkkoa voidaan tulevaisuudessa mahdollisesti hyödyntää esimerkiksi yhdistämällä muiden pelastuslaitosten Tilannekeskuksia yhteen ja näin toimia nopeammin ja tehokkaammin suuremmissa kriisitilanteissa, missä läänien välinen yhteistyö on tärkeää tai ehdotonta.

6.2 Esitystekniikka

Tilannekeskus sijaitsee Kanta-Porin paloaseman tiloissa ja pystyy vastaanottamaan näyttösignaaleja mistä tahansa tietokoneesta mikä sijaitsee samassa tietoverkossa. Tämän toiminnon mahdollistaa ns. matriisilaitteet, mitkä ajavat siihen syötettyjen laitteiden videosignaalit siihen asennettuihin näyttöihin. Lista Tilannekeskuksessa käytetyistä laitteista alla. Näistä melkein kaikki esiintyvät kuvassa 11.

- 4 kpl Syncmaster 46" 460UX3-ID DID –videonäyttöjä näyttöseinään
- Adapta 2 x 2 näyttöseinä
- Extron MVX 128 VGA A/Stereo –matriisikytkin
- 3kpl Octava 4 x 4 matriisilaitteita
- 4kpl Extron P/2 DA VGA-jakovahvistimia
- 2kpl Extron DVI-signaalivahvistimia
- 7kpl Octava 1:2 HDMI-jakolaitteita
- 3kpl Dreambox DM 500 DVB-C/T HD Hybrid –digitaalisovittimia
- Lanner SSD –ohjaustietokone
- Elo Touch 16:10 –kosketusohjausnäyttö
- 4kpl Moxa RS 1 –ohjaimia LAN-verkkoon
- AV Eds-316 –Ethernet-kytkin
- Tarvittavat ohjaussovellukset ja kaapelit



Kuva 11. Tilannekeskuksen keskusyksikkölaite.

7 TIETOJÄRJESTELMÄN NYKYTILANNE

Tämä osio pohtii pelastuslaitoksen tietohallinnon ja -järjestelmän nykytilannetta ja mihin suuntaan se on todennäköisesti menemässä lähitulevaisuudessa sekä sen ongelmakohtia kirjoitushetkellä ja näiden ongelmakohtien mahdollisia ratkaisuja.

7.1 Tietohallinnon johto

Tietohallinnon johdon tavassa johtaa ja viedä tietojärjestelmiä organisaatiossaan eteenpäin voitaisiin yleisesti ottaen nähdä neljä selvää eri tyylisuuntaa, missä kaikissa on omat hyvät ja huonot seurauksensa organisaation tietojärjestelmän tilanteelle. Näistä on selvitykset alla, joiden jälkeen katsaus miten pelastuslaitoksen tietohallinto sopii näihin neljään kategoriaan.

Ensimmäistä tyylisuuntaa voitaisiin luonnehtia ns. “ajelehtivaksi” tai “ajopuumaiseksi”, missä tyypillisesti tietotekniikkaan on panostettu runsaasti, mutta näkemys johtamisesta puuttuu. Kyseinen organisaatio on siis ajelehtinut erilaisten tietojärjestelmien uudistamis- ja päivittämishankkeiden ja sovellusten päivitysten pyörteissä. Näkemys ja vahva päätösvalta siitä, mitä yritys tarvitsee sillä hetkellä ja tulevaisuudessa, puuttuu. Muutostarpeiden päätökset ohjautuvat helposti muiden sillä hetkellä vallitsevien muutosten mukaan, ja työntekijöiden osaksi, jotka päättävät esimerkiksi tietotekniikkabudjetista, jää vain budjettien kasvattaminen. Yrityksen liiketoiminnan johto ei ole sitoutunut tietohallinnon ja sen sisältämien vastuiden selvittämiseen tai kasvattamiseen. Järjestelmä muovautuu siis oikeassa asemassa olevien johtavien henkilöiden halujen mukaisesti. Tässä suuntauksessa tyypillisesti käyttäjät eivät ehdi oppia aiempiakaan järjestelmien ominaisuuksia, kun investointi taas uusiin laitteisiin tai sovelluksiin on jo meneillään. (Ruohonen, Salmela 1999, 148-149.)

Toinen suuntaus, mikä esiintyy tietohallinnon johdossa on eräänlainen “innostunut riskinottaja”. Tässä suuntauksessa tyypillisesti liiketoimintajohto innostuu liikaa tietotekniikan tarjoamista mahdollisuuksista ja unohtaa arkitodellisuuden. Tosiasiassa tietotekniikan mahdollistamat asiat ja uudet innovaatiot ovat yleensä

hitaita käänteitä, ja asiakkaat omaksuvatkin hitaasti uusia toimintatapoja ja tuotteita. Uusien innovaatioiden omaksuminen osaksi organisaation järjestelmää vaatiikin, että ne voidaan omaksia käyttöön helposti ja yksinkertaisesti, sekä niistä voidaan samalla saada suhteellista etua verrattuna aiempiin tapoihin. (Ruohonen, Salmela 1999, 148-149.)

Kolmantena suuntauksena toimii ns. "hitaasti oppiva soveltaja". Tämä suuntaus käsittää tietohallintojohdon tyylin tunnistaa tietotekniikan tarjoamat uudet mahdollisuudet hyvin, mutta ongelmakohta syntyy itse muutosvauhdin arvioinnissa. Yrityksen tai organisaation toimintaprosessit voivat olla uudistamatta, työntekijät kouluttamatta uusiin työtehtäviin, eikä yhteyttä tietotekniikan onnistuneeseen hyväksikäyttöön voida osoittaa. Ylin johto saattaa nähdä hyvin muutoksen tarjoamat hyödyt arkipäivän toiminnassa, mutta operatiivisesti tästä alueesta vastuussa olevalle alemmalle johdolle näkemystä siitä ei pystytä siirtämään onnistuneesti. Pahimmillaan tämä johtaa siihen, että uusien järjestelmien vastaanottaminen hidastuu niin, ettei niistä alunperin suunnitellut hyödyt ehdi toteutumaan. (Ruohonen, Salmela 1999, 148-149.)

Neljäntenä ja viimeisenä suuntauksena havaitaan "rutiininpyörittäjä"-malli. Tässä tietojärjestelmiä käytetään runsaasti lähestulkoon kaikissa työtehtävissä yrityksen sisällä mutta pääosa palveluista kohdistuu kuitenkin rutiineihin, jotka ovat tuottamattomia. Esimerkiksi monissa julkishallinnon organisaatioissa tehdään eri tahojen toimesta päällekkäistä työtä ja tietojen syöttämistä, mikä voitaisiin kitkeä pois tai minimoida tietotekniikan oikeaoppisella valjastamisella. Ongelma piilee siinä, että varsinainen johtaminen ja visio puuttuvat. Nopeasti katsottuna näyttäisi siltä, että tietotekniikan luomia mahdollisuuksia käytetään luovasti, laaja-alaisesti sekä tehokkaasti eri alueilla, mutta todellisuudessa huomataankin, että sitä vain sovelletaan rutiinien pyörittämiseen ja hallitsemiseen. (Ruohonen, Salmela 1999, 148-149.)

Pelastuslaitoksella tietohallinnon johtotyylissä voidaan havaita vahvoja viitteitä ajalehtivaan malliin sekä joitakin osia rutiinia pyörittävästä hallinnosta.

Laitoksella ei ole yhtäkään omaa päätoimista henkilöä, jonka toimenkuvaan kuuluisi edes osittain virallisesti toimia laitoksen tietoliikennelaitteiden tai tietojärjestelmän kanssa ja/tai kehittää sitä edelleen. Varsinaista tietohallinnon johtohenkilöä tai – henkilöstöä ei siis ole ja päätökset tietojärjestelmään liittyvistä asioista kuten muutoksista käytettävissä sovelluksissa tai laitteistohankinnoista tulevat suoraan erinäisiltä johtoportaan henkilöiltä, jotka tuovat asioita esille sitä mukaan, kun ne tulevat esille ja tarpeellisiksi, esimerkiksi johtoryhmän kokouksissa.

Tämä voi johtaa helposti tilanteeseen, missä vain yhden tai muutaman johtohenkilön panos tai näkemys määrittää yksin tietojärjestelmien kehityksen suunnan laitoksella ja näin on mahdollisuus, että kaikkia näkökulmia uudessa järjestelmässä ei ole harkittu loppuun asti tai riittävän monesta eri näkökulmasta. On myös mahdollisuus, että koska loppukäyttäjä on eri henkilö kuin järjestelmän hankinnasta päättävä henkilö, tämän loppukäyttäjän osaamista ei olekaan arvioitu oikein ja uusi järjestelmä jää loppukäyttäjän mielestä liian etäiseksi, monimutkaiseksi tai vaikeaksi lähestyä. Tässä tapauksessa siis loppukäyttäjät ovat normaalisti palopäällystystä tai joissain tapauksissa palomiestä, joiden tietotekninen osaaminen on hyvin laidasta laitaan.

Pelastuslaitoksen operatiiviset tehtävät ovat suurelta osin olleet jo alusta asti samanlaiset. Perinteisesti syttyneitä paloja sammutetaan, ihmisiä pelastetaan erinäisistä tilanteista sekä hieman uudempana tehtävänä ihmisiä valistetaan piilevistä vaaroista ja näin ehkäistään tulevia paloja. Koska nämä tehtävät ovat hyvin vakiintuneita, eivätkä tule näillä näkymin muuttumaan lähitulevaisuudessa, on selvää että tietohallintojohdon (tai, tosiaan, erinäisten johtoportaan olevien henkilöiden) tarpeet tietojärjestelmältään eivät ole ainakaan suurelta osin vaihtelevia, vaan pikemminkin järjestelmä on aina ollut olemassa vain tukemassa operatiivista toimintaa kentällä sekä jokapäiväistä toimistotyötä. Toki tämä ei silti tarkoita, etteikö järjestelmiä vielä voisi kehittää eteenpäin. Siitä tarkemmin kohdassa 7.6.

7.2 Tietohallintostrategia

Ihan kuten aiemmassa kappaleessa käsiteltiin neljää eri mallia tietohallinnon johtamisen tavoista ja tyyliuunnista tietojärjestelmän ylläpitoon liittyen, on olemassa myös neljä erilaista roolia tietojärjestelmällä organisaatiossa eli neljä eri tapaa tuoda tietotekniikka ja sen luomat mahdollisuudet osaksi yrityksen liiketoimintaa. Näistä lyhyesti alla.

Ensimmäinen tietohallintostrategia on ns. “aggressiivinen”. Siinä pyritään siihen, että tietotekniikka on yrityksen tärkeä ja keskeinen resurssi, mikä toimii ytimenä muista kilpailijoista erottautumisessa sekä tässä mallissa pyritään toteuttamaan kilpailusovelluksia ja uusia innovaatioita ensimmäisenä. (Reponen 1991, 13-14.)

Toisessa tietohallintostrategiassa ns. “jäljitellään”. Tässä yritys rakentaa samanlaisia sovelluksia ja ratkaisuja kuten jokin edelläkävijä, mutta tämän jälkeen, oppien tämän edelläkävijän tehneistä virheistä ja pyrkien parantamaan tätä kaikin puolin. (Reponen 1991, 13-14.)

Kolmas tietohallintostrategia käsittää ns. “ajopuu”-mallin. Tässä tietojärjestelmät, tietotekniikka ja tietojenkäsittely yleisesti kehittyvät yrityksessä hyvin passiivisesti ja omaa vauhtiaan ilman erityistä suuntaa tai näkemystä. Tässä tavassa tietojärjestelmän rooli varsinaiseen liiketoiminnan kehittämiseen on mitätön. (Reponen 1991, 13-14.)

Neljäntenä mallina tietohallintostrategiassa on ns. “yhteistyöhakuisuus”. Tässä mallissa pyritään yhteistyöhön muiden organisaatioiden kanssa, jopa kilpailijayritysten. Ideana tässä toimii, että yhteistyöllä saavutetaan enemmän kustannussäästöjä ja palvelun tehostumista kuin mitä oma sovelluskehitys hyödyttäisi. (Reponen 1991, 13-14.)

Pelastuslaitoksen sisäisessä tietohallintostrategiassa ollaan päädytty julkishallinnoille nykyään tyypilliseen malliin, missä tietohallinto on täydellisesti ulkoistettu ja keskitetty Porin kaupungin IT-palveluihin. Osittain kohdassa 7.1 selvitettyjen tietohallinnon johdon mallin takia ja koska laitoksella ei myöskään ole myynti- tai tuotanto-osastoja kuten tuotantotyyppisessä yrityksessä olisi, tietojärjestelmän rooli

on aina ollut melkoisen passiivinen ja vain tukeva. VIRVE-järjestelmän ja perustyyppisten Internet-yhteyksien jälkeen varsinaisia akuutteja tarpeita tietojärjestelmältä ei suuremmin ole ollut ja tietojärjestelmä onkin edennyt hyvin pienissä erissä ja passiivisesti, kuitenkin paljon viimeisen kuuden vuoden aikana.

Voitaisiin siis sanoa, että pelastuslaitos noudattaa tässäkin “ajopuumaista” tapaa tietojärjestelmän merkityksen suhteen laitokselle mutta myöskin hyvin yhteistyöhakuista lähestymistapaa asioissa on nähtävillä. Koska pelastuslaitoksilla ei ole mitään varsinaista kilpailemisen aihetta keskenään kun esimerkiksi toimialueet eivät mene lomittain eri pelastuslaitosten kesken, on selvää että yhteistyö eri pelastuslaitosten välillä on vain kannattavaa ja suositeltavaa. Tässä konkreettisena esimerkkinä toimii PeIP-tietoverkko mikä mm. tähtää juuri pelastuslaitosten läheisempään yhteistyöhön. Siitä on tarkemmin kohdassa 5.3.

7.3 Tilannekeskuksen ylläpito

Tilannekeskuksia pelastuslaitoksissa ympäri Suomea on jo useita, mutta Satakunnan pelastuslaitoksella Tilannekeskus on vielä hyvin uusi ratkaisu, joka elää koko ajan. Se tulee varmasti saamaan lisää palveluita ja toimintoja niin ulkoisten kuin sisäisten tarpeiden mukaan eri tahoilta ja jos muiden pelastuslaitosten tilannekeskusten kehityksestä voi ottaa mallia, tulee Satakunnan pelastuslaitoksen Tilannekeskus olemaan vielä keskeisempi osa tietojen ja palvelujen viennissä sekä kommunikoinnissa ulkoisille tahoille.

Tämänlaisen keskuksen ylläpito on ongelmallista, sillä henkilöresursseista puhuttaessa tämä keskus yhdistää pelastustoimen toimenkuvan vaatimukset ja osaamisen hyvin tietotekniikkapohjaiseen ympäristöön tietojen kommunikoimiseen eri tahoille. Se tarkoittaa, että pelastustoimessa toimiva henkilö joka on Tilannekeskuksen päivystäjänä on vastuussa tietojen siirtämisestä eri tahoille ajallisesti niin lyhyessä valmiusajassa, että järjestelmän täytyy olla käyttäjälle ehdottoman tuttu ja helppokäyttöinen sekä samaan aikaan henkilön itsensä täytyy olla valpas ja kykeneväinen erottelamaan häiritsevät sivuseikat tärkeästä tehtävästään toimipisteessään. Kirjoitushetkellä tätä ongelmaa ei vielä ole kun käytetyt palvelut

ovat vielä kehitys- ja kasvuvaiheessa, mutta ajan mittaan ongelmaksi voi muodostua korkea oppimiskynnys ja vaatimukset työntekijältä kun palvelujen määrä ja samalla vaatimukset nousevat.

Tilannetta voitaisiin parantaa kouluttamalla henkilöstöä Tilannekeskuksen ympäristön vaatimiin olosuhteisiin eli erityisesti tietojenkäsittelytaitoihin. Niin spesifisen koulutuksen käytännöllisyys ja kannattavuus voidaan silti helposti kyseenalaistaa, sillä sen tuomat hyödyt ovat silti minimaaliset verrattuna kulutettuihin resursseihin. On vaikeaa löytää henkilö jolla on samaan aikaan pelastustoimen koulutus ja tietotaito, ymmärrys ja osaaminen tietotekniikassa sekä vielä halu toimia niinkin vaativassa ympäristössä kuin Tilannekeskuksesta voi tulla, ja tämänlaisen henkilön ”kehittäminen” on myös todella vaivalloista ja hankalaa.

Toisena ongelmana Tilannekeskuksessa on sen ehdoton ympärivuorokautinen toimiminen kaikissa olosuhteissa palvelukseen virheettömästi asiakkaita ja organisaatiota. Erityisesti tärkeässä Tilannekeskuksen kehitysvaiheessa, kun järjestelmä on jo käynnissä ja järjestelmää haluttaisiin laajentaa lisäpalveluilla ja –toiminnoilla, olisi tärkeää pystyä mainostamaan ja kertomaan sen olevan täysin vikasietoinen herättämään mielenkiintoa tällaista mahdollisuutta kohtaan.

Kaikki pelastuslaitoksen käytössä olevat palvelimet sijaitsevat Porin kaupungin IT-palvelujen tiloissa. Tästä ja ulkoistetusta tietohallinnosta johtuen pelastuslaitoksella ei ole omaa talon sisäistä henkilöstöä, joka työskentelisi tietojärjestelmien, tietoliikenneyhteysten ja mm. palvelimien kanssa. Ongelmana on siis IT-Palvelujen toimistotyöaikojen ulkopuolella sattuvat vika- ja häiriötilanteet, mitkä esimerkiksi voivat katkaista tietoliikenneyhteydet Tilannekeskuksen ja ulkopuolisen Internet-verkon välillä tai sähkökatkokset, jotka estäisivät kaikkien palvelujen toimimisen häiriöttä. Tilannekeskuksen erityisen korkeiden vaatimusten takia IT-palvelut eivät kirjoitushetkellä kykene tarjoamaan täydellistä ympärivuorokautista suojaa.

Ratkaisu tähän voisi olla kaksitahoinen; tarvittavien palvelimien siirtäminen pelastuslaitoksen alle sekä jokaisesta 24-tuntisesta työvuorosta ainakin yhden henkilön määrittäminen ylläpitäjäksi, jolla on osaaminen korjata tulevat vikatilanteet.

Pelastuslaitoksen alle siirrettävät asiat sisältäisivät ainakin nämä sovellukset tai palvelut:

- **Avack SMS-M** –tekstiviestipalvelut
- **Avack Alert GSM** –viestipalvelut palomiestien mobiililaitteisiin
- **Tilannepäiväkirja** (Internet-liittymien ongelmatilanteissa tämä on tärkeä asia tiedonkulun kannalta pitää yllä tehtävien tilannepäivityksiä reaaliajassa)
- **Yhteystietojen tietokanta** (Tässä tietokannassa olisi kaupunkien johtoryhmähenkilöiden yhteystietoja, yhteistyötahojen tietoja sun muita tärkeitä yhteystietoja nopeaan ja häiriöttömään yhteydenpitoon ongelmatilanteissakin)
- **Tiedostopalvelin** (M-Files tai paikallinen verkkolevyasemaratkaisu. Sisältäisi potentiaalisten pelastuskohteiden kohdekortteja ynnä muuta asiantuntijamateriaalia operatiivisten tehtävien tueksi myös yhteydettömissä virhetilanteissa)
- **PeTo-palvelin** (Suunnitteilla, ks. kohta 7.6. Tämä sisältäisi kehittyneen tilanneseurantataulun, väestönhälyttimien ohjausmahdollisuuden sekä varaväylän viestittämis- ja hälytystoiminnoille kuten GSM-puhelimille ja VHF-hakulaitteille.)
- **Puheentallennus** (Myös suunnitteilla, ks. kohta 7.6. Jokin sovelluksena toimiva tietokanta tehtävien aikaisten käskyjen ja muiden puheiden tallentamiseen mahdollisia jatkotarpeita varten kuten ulkopuolisten tahojen nostamien ristiriitatilanteiden ratkaisemiseksi ja välttämiseksi.)
- **Tehtäväkuvien arkistointi** (Tämä salassapidettävien materiaalien tietokanta voisi olla osana M-Files tai verkkolevyasemaratkaisun sisältöä mihin on pääsy vain asiaankuuluvilla. Tämän tarkoituksena on myös toimia todistavana tukena operatiivisen kenttätoiminnan tapahtumien kulusta. (van Esdonk, 27.10.2012.)

Tämä “ylläpitäjä” olisi todennäköisesti sama henkilö joka Tilannekeskuksen parissa muutenkin toimisi tai koulutettavien ihmisten suhteen nämä koulutettaisiin tietotekniikkakoulutuksen yhteydessä korjaamaan myös vikatilanteet. Laitoksen jo olemassaolevat varavirta- ja UPS-laitteet (6kVA, 3-5vrk polttoainetta) automaattisesti korjaisivat sähkönsyötön ongelman.

7.4 Tiedonhallinta

Pelastuslaitoksen tiedon- ja tiedostojenhallinta elää kirjoitushetkellä muutosvaihetta. Työntekijöiden tiedostojenhallinta nojaa samaan aikaan laitoksen jo vuosia käytössä olleeseen vanhaan verkkolevyasemaan ("P-asema") sekä uuteen, juuri jalkautumassa olevaan M-Files tiedonhallintajärjestelmään.

Vanhassa ns. P-asemassa on tällä hetkellä 9000 kansiota, tiedostoja reilu 50 000 ja kokoa nämä vievät yhteensä hieman yli teratavun. Näistä tiedoista hyvin suuri osa on vanhentunutta ja kaipaisi päivittämistä. Ongelmaksi muodostuu myös, että koska levyaseman käyttö ei ole mitenkään organisoitunutta missä pääsy olisi vain tietyillä henkilöillä, vaan on henkilökunnan täysin vapaassa käytössä, syntyy hyvin eriäviä näkemyksiä miten tiedostot tulisi organisoida levyasemalle. Tästä syntyy tilanteita, missä eri henkilöiden tiedostoja on sekaisin eri kansioden sisällä verkkoasemalla ja usein vielä monena eri versiona syystä tai toisesta jonkun henkilön muokkaamana vuosien varrella. On siis hyvin hankalaa selvittää, mikä vuosien varrella syntyneistä eri (usein samannimisistä) versioista on uusin. Myöskin koska kyseisen tiedoston tekijä on vuosien varrella saattanut poistua laitoksen työntekijöiden listalta, on usein mahdotonta tietää onko jokin tiedosto levyasemalla vielä tärkeä vai tarpeeton, kun tekijältäkään ei aina ole mahdollista kysyä tai tekijää ei yksinkertaisesti tiedetä. Seurauksena on, että tiedostojen määrä ja yhteiskoko kasvaa vuodesta toiseen, kun kenelläkään laitoksessa ei ole selvää näkemystä, mitkä tiedostoista ovat tärkeitä, että ne voitaisiin poistaa hyödyttöminä.

Alunperin tärkeänä pidetty ja toimiva ajatus siitä, että kaikki pelastuslaitoksen tärkeät tiedostot löytyisivät yhdestä ja samasta sijainnista omien kansiodensa takaa, on muuttunut vuosien varrella juuri päinvastaiseksi; tiedostoja ja sisältöä on niin paljon ja niin sekaisin eri kansioden sisällä, että mitään rakennetta ja selvää kuvaa tiedostojen liitoksista toisiinsa tai versioinneista ei ole ja näin tämän resurssin tehokas käyttö on käytännössä mahdotonta.

Tulossa oleva tiedonhallintajärjestelmä M-Files (ks. 3.1.6) korjaisi tämän ongelman lähestymällä perinteistä Windowsin resurssienhallintamallia uudella näkökulmalla. Sen sijaan, että tiedostot ovat vanhan mallin tapaan kansioden alla hierarkisesti ja näiden tiedostojen tehokas haku perustuu tiedostojen ja kansioden hyviin

nimeämiskäytäntöihin millä pystytään viittoamaan sivullinenkin oikeaan osoitteeseen kansioiden alle, uudessa M-Filesin käyttämässä mallissa kaikki tiedostot ovat yhdessä isossa kokonaisuudessa, missä minkäänlaisia kansioita tai eriteltyjä lokeroita mihin tiedostoja laitettaisiin, ei ole.

Tiedostojen hakemiseen ei siis ole muuta tapaa kuin hakusanojen käyttäminen M-Filesin tietokannasta. Kun tiedostoa luodaan, tiedostolle voidaan määrittää käyttäjän toimesta lisätietoja (ns. "metatietoja"), joiden tarkoituksena on mahdollistaa tiedostojen hakemisen tarkemmin ja nopeammin. Näiden metatietojen avulla voidaan esimerkiksi määrittää kuka tiedoston on luonut, minä vuonna tai kuukautena tai päivänä tiedosto on luotu ja esimerkiksi liittämällä siihen sanoja vihjaamaan tiedoston sisällöstä. M-Files myös automaattisesti merkitsee jokaisesta tiedostosta tehdyt uudet versiot versionumeroin ja näyttää heti haettaessa, mikä samannimisten tiedostojen tapauksessa on uusin tiedosto. Näillä toiminnallisuuksilla eliminoidaan ongelma, missä tekijää ei tunneta tai kun uusimmasta versiosta ei ole varmaa tietoa. Samalla myös ongelma, missä teknisesti sama tiedosto löytyykin monesta eri sijainnista kopioituna, poistuu.

Loppukäyttäjän kannalta tämä aiheuttaa ongelmia sopeutumisessa uuteen järjestelmään. Jo vuosikymmeniä eri käyttöjärjestelmissä käytössä ollut tiedostojärjestelmä on painautunut käyttäjäkunnan mieliin niin hyvässä kuin pahassa. Hyvänä puolena yhden käyttöjärjestelmän tiedostojärjestelmän osaaminen aiheuttaa sen osaamisen toisessakin käyttöjärjestelmässä, mutta huonona puolena se aiheuttaa keskitason käyttäjälle vaikeuksia sopeutua täysin erilaiseen tapaan mieltä ja hallita tiedostoja, kun perinteistä tapaa pidetään itsestäänselvytenä. Tiedostojen luontiprosessissa keski- ja matalankin tason käyttäjä on vuosien aikana todennäköisesti kuullut eri tahoilta, että työ tulisi tallentaa välillä työn katoamisen estämiseksi vaikka sähkökatkoksen sattuessa. Mutta mihin vuosien aikana juurikaan kukaan keskitason käyttäjistä ei ole tottunut, on metatietojenkin täyttäminen tallentamisen aikana, koska vastaavia järjestelmiä ei ole ollut yksinkertaisesti olemassa kuin hyvin sivistyneissä ja kehittyneissä organisaatioiden tietojärjestelmissä, missä silloinkin todennäköisesti tallentamisen järjesti joku spesifisesti siinä toimenkuvassa toimiva työntekijä, ja hyvästä syystä; metatietojen väärin syöttäminen aiheuttaa tiedoston leijumisen järjestelmän tietopankissa niin, että

se ei esimerkiksi kirjoitusvirheiden tapauksessa löydy normaalisti oikealla hakusanalla.

M-Filesin tapauksessa oikeaoppinen metatietojen syöttäminen on ehdotonta että järjestelmä on järkevä ja tehokkaampi käytössä kuin perinteinen kansiorakennemalli. Koska tämä on aivan uusi lähestymistapa asiaan ja tietojen täytyy olla poikkeuksetta oikein, on perinpohjainen koulutus pelastuslaitoksen työntekijöille välttämätöntä järjestelmän käyttämiseksi. Toisena vaihtoehtona voisi toimia tiedostojen tallentamisen rajaaminen vain tietyille henkilöille, joille ollaan pelastuslaitoksella sisäisesti sovittu (ja lisenssitasolla annettu oikeus) tiedostojen tuominen järjestelmään. Tämä jälkimmäinen ajatus saattaa kuitenkin kaatua siihen, että laitoksella ei ole henkilöä, joka tuonlaiseen toimenpiteeseen voisi erikoistua kuin ehkä muiden töidensä ohella, vaarantaen nämä muiden töiden suoritukset jos tiedostojen tallentamistyösarka karkaa käsistä.

7.5 Jatkokehittämistarpeet ja –mahdollisuudet

Ottamatta kantaa mihin varallisesti pelastuslaitos on kykeneväinen satsaamaan tietojärjestelmässään lähivuosina, mahdollisuuksia tietojärjestelmän kehittämiseen on lukuisia, niin isoja kuin pieniä. Erityisesti Tilannekeskuksen eri ominaisuuksia voidaan kehittää huomattavasti tämänhetkisistä. Kaikki tämän osion kehitysideat ovat johtoryhmän päätöstä vailla olevia ideoita aina pelkästä konseptista melko tarkkoihin hahmotuksiin tarpeista ja vaikutuksista järjestelmään.

Tilannekeskuksen järjestelmän etäkäyttömahdollisuuksien parantamiseksi voitaisiin liittää Tosibox-kaukokäyttölaite. Tosibox käsittää lähiverkkolaitteen (ns. “lukko”) ja sen yhteydessä käytettävän USB-“avaimen”. Tämän lähiverkkolaitteen ja avaimen yhdistelmä siltaa minkä tahansa työpöydän osaksi tietoverkkoa, mihin Tosiboxin lähiverkkolaite on kytkettynä. Kun nämä kaksi osaa ovat tunnistettu toisiinsa pareina, työaseman USB-liittimeen menevä, avaimena toimiva älylaite purkaa kryptatut lukon lähettämät datapaketit ja muodostaa näin työasemaan turvallisen yhteyden lähiverkkolaitteen tietoverkkoon. (Tosibox Oy.)



Kuva 12. Tosiboxin perustoimintakaavio. (Tosibox Oy.)

Tällä laitteella voidaan mahdollistaa Tilannekeskuksen järjestelmän etäkäyttäminen työntekijöiden kotioloistakin tarvittaessa sillä normaalisti Porin kaupungin työntekijöiden työryhmään ei kotikäytössä olevalla työasemalla ole mahdollista yhdistää. Vikatilanteen sattuessa Tosiboxin avaimen omistajat voisivat ohjata tarvittavia toimintoja kuten käynnistää Tilannekeskuksen tietokoneet tai ohjelmat uudestaan ja tutkia vikatilannetta kotoa käsin. Tosiboxilla voitaisiin ohjata ainakin Tilannekeskuksen ohjaustietokonetta, tulostinta, projektoria sekä molempia päätyöasemia. Vikatilanteessa myös yrityksen Avack asiantuntijoilla olisi mahdollista päästä katsomaan ja jopa purkamaan vikatilanne suoraan heidän konttorista, ilman tarvetta ottaa yhteyttä pelastuslaitoksen työntekijöihin tekemään vianmäärittystä ja ohjaamaan kömpelösti esimerkiksi puhelimen välityksellä tilannetta.

Toisena on parannus Tilannekeskuksen hälytystoimivuuteen ja toiminnan sujuvuuteen Elektro-Arolan kehittämän PETO HÄLY-ohjelmiston avulla. Se on alusta alkaen suunniteltu toimimaan tilanne- ja johtokeskuksissa, tarkoituksena suorittaa hälytystoimenpiteitä sekä valvoa niin hälyttämiseen liittyvää laitteistoa kuin tietoliikenneyhteyksien toimintakuntoa. Ohjelmistolla itsellään voidaan muokata, seurata ja ylläpitää järjestelmän eri osia kuten muokata viestitysryhmiä, hälyttää haluttuja yksiköitä tai sen osia ja yleisesti kehittää yksiköiden ja hälytysten hallitsemista niin operatiivisen toiminnan aikana kuin valmiustilassa. Ohjelmisto saa tietonsa VIRVE-verkkoa pitkin YLLI-yleispäätelaitteeseen tulleesta datasta. (Elektro-Arola Oy 2012a.)

Tällä hetkellä hätäkeskuksen VIRVE-verkkoa pitkin tuotu viesti hälytyksestä päättyy Kanta-Porin paloasemalta löytyvään VIRVE-päätelaitteeseen joka generoituu viestiksi YLLI-yleispäätelaitteessa. Tämän jälkeen yleispäätelaite tuottaa siitä VHF-

radion kautta palomiesten hakulaitteisiin POGSAC-viestin hälytyksestä. Tätä kanavaa pitkin kulkeva hälytys hakulaitteisiin on huomattavasti nopeampi siirtymään päämääräänsä kuin GSM-tekstiviesti, joka saapuu perille usean sekunnin tai lähes minuutin viiveellä.

Lisäämällä Tilannekeskuksen tiloihin näytön, minkä ainoana tarkoituksena on näyttää PETO HÄLY-ohjelmiston tuottamia oleellisia ryhmä- ja tilannetietoja, voidaan Tilannekeskuksesta käsin ohjata tiedottamista eri tahoille riippuen tehtävän tyypistä ja laadusta. Näytöltä voitaisiin esimerkiksi ohjata väestöhälyttimiin tehtävät, jotka ovat niin kriittisiä, että väestön hälyttäminen on välttämätöntä tai toisena esimerkkinä hälyttää suoraan Vapaapalokunnan radio- ja matkapuhelimia niiltä osin soveltuvissa tehtävissä. Tällä ohjelmistolla saavutettaisiin siis haluttua joustavuutta, kun tehtävään lähtee esimerkiksi syystä tai toisesta poikkeava ryhmä tai taho.

Kolmantena tarpeena Tilannekeskuksen ympäristön toimintaan olisi puheen tallentamismahdollisuus, mieluiten reaaliajassa passiivisesti tapahtuvana toimintona ohjelman toimesta, aina kun puhetta eri radiokanavilla ilmenee. Tämä ohjelma käynnistyisi aina Windows-käyttöjärjestelmän yhteydessä ja ylläpitäisi omaa, esimerkiksi 1 gigatavun kokoista tiedostoa "puskurin" tavoin. Tämä tiedosto sisältäisi siis yhden gigatavun verran viimeisintä siihen syötettyä äänidataa eli uusia keskusteluja ja käytyjä puheluita. Sitä mukaan, kun uutta dataa tähän tiedostoon lisättäisiin, se poistaisi aikajärjestyksessä aina vanhinta dataansa säilyttäen aina gigatavun (tai muuksi määritellyn) kokonsa.

Tällä toiminnallisuudella mahdollistettaisiin vanhojen keskustelujen kaivaminen järjestelmästä todistusaineistoksi niihin tapauksiin, missä esimerkiksi käytäisiin kiistelyä sivullisen tahon kanssa operatiivisissa toimissa käydyistä tapahtumista kuten vaikka radiopuhelimen välityksellä käydyistä toimenpidekäskytyksistä.

Neljäntenä parannuksena Tilannekeskuksen toiminnalle olisi uusi, laajennettu puhelinvaihejärjestelmä parantamaan ulkopuolisten tahojen yhteydenottoa Tilannekeskuksen henkilöstöön. On varmaa, että kahdellakin yhtäaikaisella päätoimisella henkilöllä Tilannekeskuksen päivystäjinä tulee aikoja, milloin toinen tai molemmat henkilöt ovat syystä tai toisesta sidottuina muihin tehtäviin työympäristössään, sairastuu äkillisesti tai on muuten kykenemätön vastaamaan tulevaan puheluun. Koska jokainen puhelu Tilannekeskukselle on ehdottoman tärkeä,

on kehittyneemmän puhelinvaihejärjestelmän hankkiminen suositeltavaa. Tämän järjestelmän hankkiminen muodostuu ehdottoman tärkeäksi viimeistään siinä vaiheessa, kun turvapuhelinpalvelu lukeutuu osaksi Tilannekeskuksen palveluja.

Jos turvapuhelinpäivystys muodostuu tulevaisuudessa palveluksi, se yksinään työllistää keskiarvolta kaksi kertaa tunnissa, kestäen sekunneista aina monien minuuttien pituisiin puheluihin. (Salo 20.1.2012.)

Ulkoisen puhelun tullessa tähän puhelinvaihejärjestelmään, järjestelmä automaattisesti ohjaa puhelun tietyn ajan jälkeen sille määritellyille numeroille jossakin halutussa järjestyksessä. Näiden numeroiden takana voisi sitten olla vara- tai apuhenkilöstöä, jotka voisivat asiasta riippuen auttaa puhelun soittajaa kaikin mahdollisin tavoin. Järjestelmän voisi myös määrittää yhdistämään suoraan näille henkilöille, jos tiedetään, että Tilannekeskuksessa jostakin syystä ei voida puheluun vastata. Tällä järjestelmällä varmennetaan, että ainakin jokin pelastuslaitoksen tahoista veisi ulkoisten puhelujen asioita eteenpäin niissäkin tapauksissa, kun Tilannekeskus ei niitä pysty hoitamaan.

Viides ja viimeinen nimenomaan Tilannekeskukseen suunnattu päivitys on Elektro-Arolan SALSA-asemahälytysohjelmisto. Se on YLLI-yleisliitântäyksikön yhteyteen tarkoitettu VIRVE- tai IP-verkon kautta saadun hälytysinformaation visualisoimistarkoitukseen. SALSA ottaa vastaan status-, teksti-, paikkatieto- ja koordinaattiviestejä ja näiden tietojen perusteella näyttää esimerkiksi hälytyskohteen sijainnin ja suoran reitityksen sinne tai pelastuslaitoksen yksiköiden sijaintitietoja. Se on Windows-pohjaiseen tietokoneeseen asennettava ohjelmisto ja suositellaan ensisijaisesti kosketusnäytöille. (Elektro-Arola Oy 2012b.)

Tällä ohjelmistolla saataisiin saadut hälytykset visualisoitua jo ennen, tai vähintään samaan aikaan, kuin hälytysyksiköiden miehistöillä on hakulaitteissaan tieto uudesta hälytyksestä. Nämä hälytykset voitaisiin siis viedä pelastuslaitoksen käytössä olevien Avack-efonäyttöjen ruuduille heti kun tieto hälytyksestä on saatu ja näin kasvattaa hälytysten näkymistä pelastuslaitoksen tiloissa ympäri Satakuntaa sijaitsevilla paloasemilla. Jos järjestelmä on riittävän nopea, tarkka ja luotettava näyttämään hälytyksen koordinaatit oikein, voitaisiin sitä hyödyntää hälytysyksiköiden miehistön

neuvomiseen entistä turvallisemmin ja luotettavammin perille. Myös tälle ohjelmistolle annettaisiin oma näyttöpäätte Tilannekeskuksen tiloissa, mikä visualisoimalla hälytyksen tietoja pitäisi Tilannekeskuksen päivystäjät paremmin perillä vallitsevasta tilanteesta kuten yksikköjen ja tehtäväkohteen sijainnista. Näin päivystäjät voivat olla paremmin tukena tehtäville.

Koska pelastuslaitoksen miehitettyjä toimipisteitä on hajanaisesti ympäri Satakuntaa, tulee usein tilanteita, missä työntekijät joutuvat matkustamaan pitkiä matkoja kokousten tai palaverien takia ja näin menettävät joissain tilanteissa paljonkin tehokasta työaikaa matkustukseen. Tästä syystä useasti harkinnan alla on ollut jokin tätä asiaa korjaava videokonferenssijärjestelmä tai -ohjelma. Sen avulla laitoksen työntekijät voisivat kokoontua virtuaalisesti omista työpisteistään ympäri Satakuntaa. Kunhan työntekijöillä olisi työpisteissään kuulokkeet tai kaiuttimet, web-kamera ja mikrofoni, ohjelma välittäisi puheen, äänen ja videokuvan tietoverkon yli kaikille muille työntekijöille, jotka ovat kyseiseen ohjelmaan yhdistäneet. Vaikka tämä ohjelma olisi pääasiassa käytössä toimistotyötunteina, olisi valmius hyvä olla 24 tuntiin vuorokaudessa. Tarpeeksi hyvällä kuvanlaadulla ja äänellä varustetut kamerat voisivat toimia myös esimerkiksi luentotilojen kameroina ja näin voitaisiin luennoida ja kouluttaa esimerkiksi palomiehiä toiselta puolen Satakuntaa, tarvittaessa myös kotioloista, niin kauan kun kyseisen henkilön työpäätteeltä pääsisi samaan tietoverkkoon käsiksi.

8 LOPUKSI

Tämän työn tarkoituksena oli tehdä ajankohtainen katsastus Satakunnan pelastuslaitoksen järjestelmiin ja nähdä missä tänä päivänä mennään, mitä ohjelmakohtia siinä on ja miten niitä voitaisiin mahdollisesti parantaa tai kehittää edelleen. Tätä työtä tehdessä hyvänä puolena oli, että olin työskennellyt laitoksella jonkin aikaa jo ennen kirjoittamisen aloittamista ja näin tiesin suunnilleen mitä ongelmia järjestelmä kohtasi jo silloin ja kuuntelemalla laitoksen työntekijöitä sain paljon ideoita, miten lähestyä niitä. Oikeastaan voitaisiin sanoa, että pääasiassa sain

idean tehdä opinnäytetyöni tästä aiheesta juuri sen takia, että työskennellessäni laitoksella kuulin ohimennen melko paljon jonkinasteisia valituksia tai ihmettelyjä siitä, että miksi järjestelmä toimii niin kuin se toimii, eikä toisella tavalla mikä tietyn ihmisen mielestä olisi ollut parempi niin.

Pääasiassa järjestelmään on tullut hyvin eteenpäin viime vuosina ja melkeinpä kaikki asiat mitä järjestelmästä puuttuu, voitaisiin pistää sen syyksi, että laitoksella ei ole omaa tietoliikenneyhteyksien ja tietojärjestelmien kanssa työskentelevää ihmistä, ryhmää tai osastoa. Tästäkin huolimatta uskoisin, että monet tämän työn kohdat jäävät hyvin hetkelliseksi katsaukseksi järjestelmään, kun järjestelmää päivitetään ja muutetaan tarpeiden mukaan eteenpäin paremmaksi. Ohjelmia päivitetään uusiin versioihin, Internet-selaimissa toimivat sovellukset päivittyvät tukemaan aina paremmin ja paremmin tulevia ja olemassaolevia matkapuhelimia ja työpöätteiden selaimia, vielä melko uusi Tilannekeskus saa uusia ominaisuuksia ja palveluja alleen ja kenties pelastuslaitokset tulevat toimimaan vielä enemmän yhteistyössä keskenään kiitos yhteisen pelastuslaitosten tietoverkon, joka tuo palvelut ja niitä käyttävät ihmiset yhteen yhteisen hyvän nimissä, niin työntekijöiden näkökulmasta kuin niiden ihmisten näkökulmasta, joita nämä työntekijät pelastavat joka päivä työssään.

Toivon, että tästä työstä on sivullisellekin lukijalle iloa ja hyötyä nähdä katsaus pelastuslaitoksen tietojärjestelmien tilanteesta niin kuin se on ollut minulle ilo tehdä ja hyödyllinen resurssi opettamaan tämänlaisen työn tekemistä ja näyttämään minulle minkälainen oma ympäristönsä pelastuslaitos ja sen järjestelmän nyanssit ovat.

LÄHTEET

Abako, 2012. Stato sähköisten palveluiden alustana. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa:
<http://www.abako.fi/09/esittely.html>

Aukia, J-P. 2011. Uudella väylällä uusia palveluja. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa:
http://www.erillisverkot.fi/index.php?print=1&module_id=232&news_id=182

Avack 2012a. Avack Info viestintäjärjestelmä. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa:
<http://www.avack.fi/avack-info>

Avack 2012b. Avack SMS. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa:
<http://avack.com/avack-sms>

Elektro-Arola Oy 2012a. PETO HÄLY-ohjelmistoratkaisu. Viitattu 29.10.2012.
Saatavilla:
<http://www.elektro-arola.fi/%28S%28jd3fhbrlk4sua5m2rqnjrm45%29%29/peto.aspx>

Elektro-Arola Oy 2012b. SALSA-asemahälytysohjelmisto. Viitattu 31.10.2012.
Saatavilla:
[http://www.elektro-arola.fi/\(S\(jd3fhbrlk4sua5m2rqnjrm45\)\)/salsa.aspx](http://www.elektro-arola.fi/(S(jd3fhbrlk4sua5m2rqnjrm45))/salsa.aspx)

Heinonen, J. 2011. Tilannetietoisuuden vaikutus johtajan kuormittumiseen –
kenttäjohtamisjärjestelmät johtajan tukena. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa:
https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/32958/Heinonen_Jaakko.pdf?sequence=1

Hollanti, K. 2010. Pelastustoimen tehtävänäyttösovelluksen kehittäminen. Viitattu
23.3.2012. Saatavissa:
https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/26302/hollanti_kimmo.pdf?sequence=1

http://www.enotes.com/topic/Microsoft_Office. Viitattu 28.3.2012.

Kokki, E. 2007. PRONTO – pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastojärjestelmä. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa:

[http://www.intermin.fi/pelastus/images.nsf/files/3A2817F71097B2E7C225726400464633/\\$file/PRONTO.fi.pdf](http://www.intermin.fi/pelastus/images.nsf/files/3A2817F71097B2E7C225726400464633/$file/PRONTO.fi.pdf)

M-Files Oy 2012a. Dokumenttien hallinta, arkistointiratkaisu, tiedostojen hallinta. Viitattu 6.10.2012. Saatavissa: <http://www.m-files.com/fin/professional.asp>

M-Files Oy 2012b. M-Files User's Guide. Viitattu 6.10.2012. Saatavissa: <http://www.m-files.com/fin/res/M-FilesUsersGuide.pdf>

M-Files Oy 2012c. Dokumenttienhallintajärjestelmä, sähköinen dokumenttienhallintaohjelmisto, tallenna dokumentteja. Viitattu 6.10.2012. Saatavissa: <http://www.m-files.com/fin/features.asp>

Ocillo Softworks 2012. Tilanpäiväkirja – Yleistä. Viitattu 7.10.2012. Saatavissa: <http://tilanpaivakirja.fi/about.html>

Pitney Bowes Software, 2012. MapInfo Professional. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa: <http://www.pbinsight.com/products/location-intelligence/applications/mapping-analytical/mapinfo-professional/>

Reponen, T. 1991. Strateginen ajattelu tietojenkäsittelyssä. Turku. Turun kauppakorkeakoulu.

Ruohonen, M., Salmela H. 1999. Yrityksen tietohallinto. Salo & Turku. Oy Edita Ab.

Satakunnan pelastuslaitos 2010. Toimintasääntö.

Satakunnan pelastuslaitos 2011a. Yleisesittely. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa: <http://www.satapelastus.fi/yleisesittely.html>

Satakunnan pelastuslaitos 2011b. Riskienhallinta. Viitattu 23.3.2012. Saatavissa:
<http://www.satapelastus.fi/onnettomuuksienehkaisy/riskienhallinta.html>

Satakunnan pelastuslaitos 2011c. Toimipisteet. Viitattu 6.10.2012. Saatavissa:
<http://www.satapelastus.fi/yleisesittely/toimipisteet.html>

Sisäasiainministeriön pelastusosasto 2009. Virve-verkko kehittyy. Viitattu 23.3.2012.
Saatavissa:
<http://www.pelastustoimi.fi/artikkelit/4551>

Tosibox Oy. Products < Tosibox. Viitattu 28.10.2012. Saatavissa:
<http://www.tosibox.com/products/>

Webropol Oy 2010. Markkinoiden vaivattomimmat kyselyt Webropol 2.0 kyselylomake-sovelluksella. Viitattu 7.10.2012. Saatavissa:
<http://w3.webropol.com/finland/tuotteet/kyselyt>

HAASTATTELUT

Ekberg, Petri. 9.1.2012. Aluepalopäällikkö. Satakunnan pelastuslaitos.

Halmela, Antti. 17.1.2012. Palomestari. Satakunnan pelastuslaitos.

Hietava, Vesa. 17.1.2012. Ensihoitopäällikkö. Satakunnan pelastuslaitos.

Roos, Jouni. 17.1.2012. Palomestari. Satakunnan pelastuslaitos.

Salo, Juha. 20.1.2012. Palomestari. Satakunnan pelastuslaitos.

van Esdonk, Erik. 27.10.2012. Paloesimies. Satakunnan pelastuslaitos.

Vastamaa, Ilkka. 23.1.2012. Pelastuspäällikkö. Satakunnan pelastuslaitos.