

# Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi häätätilanteissa

Osaraportti I - Sosiaalisen median ja  
älypuhelinsovellusten käyttö viranomaisten  
toiminnassa

Sisäinen turvallisuus



SISÄASIAINMINISTERIÖN JULKAISUJA 28/2013

---

---

---

---

---

**SISÄASIAINMINISTERIÖ**  
**Sisäinen turvallisuus**

# Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi häätätilanteissa

Osaraportti I - Sosiaalisen median ja  
älypuhelinsovellusten käyttö viranomaisten  
toiminnassa

Helsinki 2013

---



Sisäasiainministeriö  
Monistamo  
Helsinki 2013

ISSN 1236-2840  
ISBN 978-952-491-877-0 (nid.)  
ISBN 978-952-491-878-7 (PDF)

Tekijät (toimielimestä, toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Hokkanen Laura <sup>1</sup> Pylväs Kari <sup>2</sup> Kankaanranta Terhi <sup>2</sup> Paananen Pekka <sup>1</sup> Sihvonen Hanna-Miina <sup>1</sup> Honkavuo Hanna <sup>1</sup> <sup>1</sup> Pelastusopisto <sup>2</sup> Poliisiammattikorkeakoulu		Julkaisun laji <b>Osaraportti I</b>	
		Toimeksiantaja <b>Sisäasiainministeriö</b>	
		Toimielimen asettamispäivä <b>15.2.2013</b>	
Julkaisun nimi <b>Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi hätätilanteissa</b>			
Julkaisun osat <b>johdanto, raportti</b>			
Tiivistelmä Pelastusopiston ja Poliisiammattikorkeakoulun yhteisprojektissa "Sosiaalinen media (SoMe) ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi hätätilanteissa" tarkastellaan kansainvälisiä ja kansallisia sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten käyttötarkoituksia ja parhaita käytäntöjä hätä- ja häiriötilanneviestinnässä sekä ennaltaehkäisevässä viestinnässä. Sosiaalista mediaa ja älypuhelinsovelluksia tarkastellaan myös kanavakohtaisten strategioiden ja käytäntöjen sekä palveluiden tuottamisen näkökulmista. Lisäksi projektissa pyritään selvittämään, miten sosiaalisen median kanavien hyödyntämistä hätä- ja häiriötilanneviestinnässä sekä ennaltaehkäisevässä viestinnässä voitaisiin kehittää.  Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi hätätilanteissa -projektin ensimmäisessä osaraportissa kuvataan, miten viranomaiset eri puolilla maailmaa hyödyntävät sosiaalista mediaa ja erityisesti älypuhelinsovelluksia hätä- ja häiriötilanteissa. Raportissa perehdytään aineistoon sosiaalisen median käyttötarkoituksista, hyödyntämisestä ja sovelluksista sekä tuodaan esiin parhaita käytäntöjä ja hyväksi todettuja malleja. Lisäksi raportin liitteenä on sovelluskartta ja sitä täydentävä sovellustaulukko hätä- ja häiriötilanneviestinnässä sekä ennaltaehkäisevässä viestinnässä käytettävistä älypuhelinsovelluksista. Vaikka sovelluksia on kehitetty laajasti, on älypuhelinsovellusten käyttöä ennaltaehkäisevässä turvallisuusviestinnässä sekä häiriötilanneviestinnässä kuitenkin tutkittu melko vähän.  Ennaltaehkäisevää turvallisuusviestintää sekä hätä- ja häiriötilanteita varten tuotetut älypuhelinsovellukset voidaan luokitella onnettomuuden elinkaariajattelun perusteella neljään luokkaan. Varautumista ja ennakoidua ohjeistusta tarjoavia sovelluksia käytetään jo ennen hätä- tai häiriötilannetta. Sovellukset antavat käyttäjille ohjeita siitä, kuinka erityyppisiin uhkiin tulisi varautua tai kuinka niitä voidaan ennaltaehkäistä. Varoitusviestinnässä käytettävät sovellukset aktivoituvat toimimaan vaaran uhatessa. Osa varoitussovelluksista toimii myös ilman erillistä sovelluksen tilausta, esimerkiksi älypuhelinlaitteen käyttäjän sijaintitietojen perusteella. Häiriötilanteen aikaiset ohjeistavan viestinnän sovellukset perustuvat reaaliaikaiseen tietoon ja antavat käyttäjälleen ohjeita siitä, kuinka tilanteessa tulisi toimia. Hätä- ja häiriötilanteiden aikaisissa, viestinnän mahdollistavissa sovelluksissa, käyttäjät toimivat tietosisältöjen tuottajina. Kartoituksessa suurin osa hätä- ja häiriötilanneviestintään sekä ennaltaehkäisevään viestintään kehitetyistä sovelluksista ovat tilanteen aikaista toimintaa tukevia palveluja.  Mobiililaitteet ja älypuhelinsovellukset ovat suosittuja ja sosiaalisen median palvelut ovat saatavilla lähes missä tahansa. Useimmat selvityksessä esitellyistä sovelluksista ovat sellaisia, joiden toimintaperiaatteita voitaisiin hyödyntää myös Suomessa. On kuitenkin huomattava, ettei mikään tiedonvälityskanava yksinään tavoita kaikkia kansalaisia. Sen vuoksi on löydettävä mahdollisimman kattavia viestinnän tapoja ja keinoja, joilla tavoitetaan valtaosa ihmisistä; monikanavaisuus on avainsana myös viranomaisviestinnässä.			
Avainsanat (asiasanat) <b>Hätä- ja häiriötilanneviestintä, älypuhelinsovellukset, sosiaalinen media, viestintä, turvallisuusviestintä</b>			
Muut tiedot <b>Sähköisen julkaisun ISBN 978-952-491-878-7 (PDF), osoite <a href="http://www.intermin.fi/julkaisut">www.intermin.fi/julkaisut</a></b>			
Sarjan nimi ja numero <b>Sisäasiainministeriön julkaisut 28/2013</b>		ISSN <b>1236-2840</b>	ISBN <b>978-952-491-877-0</b>
Kokonaissivumäärä <b>63</b>	Kieli <b>suomi</b>	Hinta <b>25,00€+alv</b>	Luottamuksellisuus <b>julkinen</b>
Jakaja <b>Sisäasiainministeriö</b>		Kustantaja/julkaisija <b>Sisäasiainministeriö</b>	

Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) Hokkanen Laura <sup>1</sup> Pylväs Kari <sup>2</sup> Kankaanranta Terhi <sup>2</sup> Paananen Pekka <sup>1</sup> Sihvonen Hanna-Miina <sup>1</sup> Honkavuo Hanna <sup>1</sup> <sup>1</sup> Pelastusopisto <sup>2</sup> Poliisiammattikorkeakoulu		Typ av publikation <b>Delrapport I</b>	
		Uppdragsgivare <b>Inrikesministeriet</b>	
		Datum för tillsättandet av organet <b>15.2.2013</b>	
Publikation (även den finska titeln) <b>Användning av sociala medier och applikationer för smarttelefoner i myndighetsverksamheten</b>			
Publikationens delar <b>Inledning, rapport</b>			
Referat Vid Räddningsinstitutet och Polisyreshögskolan pågår ett samprojekt om användningen av sociala medier och smarttelefonapplikationer som ett hjälpredskap för allmänheten i nödsituationer. I projektet undersöker man olika användningsändamål och bästa praxis för hur sociala medier och applikationer för smarttelefoner används internationellt och nationellt vid kommunikationen i nöd- och störningssituationer samt den förebyggande kommunikationen. Sociala medier och applikationer för smarttelefoner behandlas också med tanke på de olika kanalernas strategier och praxis samt serviceproduktionen. Målet är dessutom att inom projektet utreda hur utnyttjandet av kanalerna för sociala medier vid kommunikationen i nöd- och störningssituationer samt den förebyggande kommunikationen kan utvecklas.  Den första delrapporten för projektet om användningen av sociala medier och smarttelefonapplikationer som ett hjälpredskap för allmänheten i nödsituationer beskriver hur myndigheterna på olika håll i världen utnyttjar sociala medier och i synnerhet applikationer för smarttelefoner i nöd- och störningssituationer. I rapporten studerar man i vilket syfte de sociala medierna används, hur de utnyttjas och vilka applikationer som finns samt lyfter fram bästa praxis och modeller som konstaterats fungera bra. Som bilaga till rapporten finns dessutom en karta och en kompletterande tabell över de applikationer för smarttelefoner som används vid kommunikationen i nöd- och störningssituationer samt den förebyggande kommunikationen. Fastän utvecklingen av applikationer har varit omfattande, har användningen av applikationer för smarttelefoner i den förebyggande säkerhetskommunikationen och kommunikationen i störningssituationer undersökts i relativt liten utsträckning.  De applikationer för smarttelefoner som utvecklats med tanke på förebyggande säkerhetskommunikation samt kommunikation i nöd- och störningssituationer kan utifrån livscykelänkandet i fråga om olyckor indelas i fyra kategorier. Applikationer som bidrar med beredskap och förhandsanvisningar används redan innan en nödsituation eller en störning inträffar. Applikationerna ger användarna råd i hur man bör förbereda sig för olika slags hot eller hur de kan förebyggas. De applikationer som används i varningskommunikationen aktiveras och börjar fungera vid fara. En del av varningsapplikationerna fungerar också utan separat applikationsbeställning, t.ex. på basis av koordinaterna för den som använder smarttelefonen. De applikationer som i störningssituationer bidrar med anvisningar fungerar utgående från realtida information och ger användaren råd i hur man ska agera i situationen. I de applikationer som i nöd- och störningssituationer möjliggör kommunikationen produceras sakinnehållet av användarna. I kartläggningen är största delen av de applikationer som utvecklats för kommunikation i nöd- och störningssituationer samt förebyggande säkerhetskommunikation tjänster som stöder verksamheten i själva situationen.  Mobila anordningar och applikationer för smarttelefoner är populära, och tjänsterna inom sociala medier är tillgängliga nästan var man än befinner sig. Största delen av de applikationer som presenteras i utredningen fungerar enligt principer som även kan tillämpas i Finland. Det bör ändå observeras att ingen informationskanal ensam når alla medborgare. Därför måste man hitta så omfattande kommunikationssätt som möjligt för att nå största delen av människorna. Att använda flera kanaler är ytterst viktigt också när det gäller myndighetskommunikation.			
Nyckelord Kommunikation i nöd- och störningssituationer, applikationer för smarttelefoner, sociala medier, kommunikation, säkerhetskommunikation			
Övriga uppgifter <b>Elektronisk version, ISBN 978-952-491-878-7 (PDF), <a href="http://www.intermin.fi/publikationer">www.intermin.fi/publikationer</a></b>			
Seriens namn och nummer <b>Inrikesministeriets publikation 28/2013</b>		ISSN <b>1236-2840</b>	ISBN <b>978-952-491-877-0</b>
Sidoantal <b>63</b>	Språk <b>finska</b>	Pris <b>25,00€+moms</b>	Sekretessgrad <b>offentlig</b>
Distribution <b>Inrikesministeriet</b>		Förläggare/utgivare <b>Inrikesministeriet</b>	

## Johdanto

Elämme globaalisti verkottuneessa maailmassa, jossa tehokkaat ja edulliset tieto- ja viestintäteknologiset välineet tuovat entistä parempia mahdollisuuksia ihmisten tavoitettavuudelle ja viestinnälle. Tieto-, viestintä- ja mobiiliteknologian kehittyminen on tuonut verkon lähes kaikkien ulottuville, ja tehnyt verkosta kaikkialla läsnä olevan. Suomessa mobiilidataverkot kattavat lähes koko maan, ja älypuhelimien omistaa jo noin puolet suomalaisista (Tilastokeskus, 2012). Nopea tiedon jakaminen, välittäminen ja viestintä ovat tulleet osaksi kansalaisten arkipäivää, ja verkosta on tullut uusi sosiaalisen vuorovaikutuksen toimintaympäristö. Vuorovaikutteinen verkko on muuttanut merkittävästi tapojamme viestiä keskenämme: mahdollisuus viestiä yksilöltä yksilölle, yksilöltä ryhmälle ja yksilöltä laajoille yleisöille, sekä viestinnän aika- ja paikkariippumattomuus rakentavat uudenlaista viestintäkulttuuria sekä tuovat uusia mahdollisuuksia ja velvollisuuksia myös viranomaisten toimintaan (Laaksonen, Matikainen & Tikka, 2013, 9–10).

Tieto- ja viestintäteknologian kehitys on tuonut mukanaan uusia ilmiöitä ja haasteita yhteiskunnan turvallisuudelle. Luonnonkatastrofien ja onnettomuuksien ohella yhteiskunnan turvallisuusuhkat voivat ulottaa sekä lähtökohtansa että vaikutuksensa laajalle; globalisaation ja kasvavan terrorismiuhkan myötä kansainvälisen ja kansallisen turvallisuuden arvioinnissa täytyy entistä enemmän kiinnittää huomiota yksittäisiin ylikansallisiin ja ei-valtiollisiin toimijoihin sekä tapahtumiin ja ilmiöihin. Esimerkiksi Lähi-idän vallankumoukset tai Lontoon vuoden 2011 mellakat ovat ristiriitaisia, mutta voimakkaita esimerkkejä siitä, millaisia vaikutuksia sosiaalisella mediallylla voi olla turvallisuudelle. (Gupta & Brooks, 2013, s. 4)

Kielteisistä huomioista huolimatta tieto- ja viestintäteknologian kehitystä ei tulisi mieltää negatiiviseksi tai yhteiskunnalle haitalliseksi uhkaksi, vaan työkaluksi kehittää viestintää sekä tarkastella yhteiskunnassa tapahtuvia muutoksia (Gupta & Brooks, 2013, s. xxxiii). Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen eri tavoin on jo tullut osaksi yhteiskunnallista keskustelua, mikseivät viestinnällisen toimintaympäristön muutos sekä tieto- ja viestintäteknologian uusimmat konventiot voisi tarjota merkittäviä hyötyjä myös viranomaisviestinnälle? Sosiaalisen median ja älypuhelimien mahdollistama vuorovaikutteinen ja reaaliaikainen viestintä tuo uusia työkaluja ja kanavia viranomaisviestintään, jonka tulee (erityisesti häiriötilanteissa) olla ajantasaista, avointa ja tavoitettavaa, sekä vastata eri sidosryhmien tarpeisiin ja näyttäytyä vastaanottajalleen luotettavana.

Sosiaalinen media (SoMe) on viime aikoina noussut keskeiseksi viestintäkulttuuriamme muokkaavaksi ilmiöksi. Viestintä häiriötilanteissa tapahtuu nykyisin reaaliaikaisesti niin valtamediassa, verkossa kuin sosiaalisessa mediassakin. (Korpiola, 2011, s. 14) Sosiaalisen median käytettävyyttä ja hyödynnettävyyttä viranomaisten näkökulmasta on siis keskeistä tutkia. Älypuhelimet sekä niihin liittyvät sovellukset tulee nähdä

sosiaalisen median ominaisuuksia ja vaikutuksia merkittävästi laajentavina tekijöinä, jotka ovat muun muassa mahdollistaneet sosiaalisen median mobiilin käyttämisen sekä laajentaneet viestinnän sisällöllisiä ulottuvuuksia.

Tämä osaraportti esittelee sosiaalisen median käytöstä hätä- ja häiriötilanteissa tehtyä kotimaista ja kansainvälistä tutkimusta käyttötarkoitusten, hyödyntämisen ja sovellusten osalta. Raportissa kuvataan sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten hätä- ja häiriötilannekäytön nykytilaa, tilanteisiin liittyvää ennaltaehkäisevää viestintää sekä rakennetaan sovelluskarttaa sosiaalisen mediansovelluksista. Katsauksen painopiste on älypuhelinsovelluksissa, mutta siinä huomioidaan myös sosiaalisen median luomat mahdollisuudet kaksisuuntaiselle viestinnälle viranomaisten ja kansalaisten välillä. Lisäksi raportissa pohditaan sosiaalisesta mediasta saatavilla olevan tiedon hyödyntämismahdollisuuksia hätä- ja häiriötilanteissa.

# Sisällys

1 Käsitteet.....	3
1.1 Hätä- ja häiriötilanne.....	3
1.2 Ennaltaehkäisevä turvallisuusviestintä .....	3
1.3 Hätä- ja häiriötilanneviestintä .....	4
1.4 Sosiaalinen media .....	4
1.5 Älypuhelimet ja mobiilikäyttöjärjestelmät.....	4
1.6 Älypuhelinsovellukset.....	5
1.7 Tietoturva ja tietosuoja.....	5
1.8 Matkapuhelinpaikannus .....	6
1.9 Push-teknologia.....	7
1.10 Offline-tila.....	7
1.11 Käytettävyys.....	7
2 Aineistot ja menetelmät .....	9
2.1 Aineiston keruu .....	9
2.2 Aineiston koonti.....	11
3 Sosiaalinen media ja älypuhelin-sovellukset viranomaisviestinnässä.....	13
3.1 Viestinnän tehtävät ja kanavat .....	13
3.2 Vuorovaikutteinen verkko ja viestinnän muutokset.....	16
3.3 Luottamus sosiaaliseen mediaan.....	17
3.4 Informaatiokäyttäytyminen ja viestintätapojen muutos.....	20
3.5 Uusien viestintävälineiden häiriönsietokyky .....	23
4 Sosiaalisen median palvelut ja viranomaisviestintä .....	26
5 Älypuhelinsovellukset hätä- ja häiriö-tilanteissa.....	30
5.1 Ennakoiva ohjeistus ja varautuminen .....	31
5.2 Varoitusviestintään liittyvät sovellukset .....	34
5.3 Hätä- ja häiriötilanteen aikainen toiminta ja ohjeistava viestintä .....	37
5.4 Hätä- ja häiriötilanteen aikainen kaksisuuntainen viestintä.....	39
5.5 Yhteenveto ja katsaus tulevaisuuteen .....	42
6 Yhteenveto ja seuraavat osaraportit.....	45
7 Lähdeluettelo .....	48



## **Liitteet**

Liite 1: Sovellustaulukko.....	57
Liite 2: Sovelluskartta.....	62
Liite 3: Testattujen älypuhelinsovellusten käyttöhavainnot.....	63

# 1 Käsitteet

Seuraavassa esitellään lyhyesti raportissa käytettyjä keskeisiä käsitteitä ja nimikkeitä, joiden tunteminen helpottaa raportin lukemista. Käsitteiden rakentamisessa noudatettiin mahdollisuuksien mukaan aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa esiintyneitä määritelmiä aihetta koskevan terminologian yhdenmukaisuuden ja yksiselitteisyyden takaamiseksi. Määritelmät perustuvat siten suurelta osin valtionhallinnon jo tekemiin selvityksiin ja raportteihin.

## 1.1 Hätä- ja häiriötilanne

Häiriötilanne on ihmisen tai ympäristön aiheuttama uhka tai vaaratilanne, joka vaikuttaa negatiivisesti yhteiskuntaan, sen toimintakykyyn tai ympäristöön; tai aiheuttaa välitöntä uhkaa terveydelle, hengelle, omaisuudelle tai ympäristölle. Häiriötilanteen hallinta edellyttää viranomaisten ja häiriötilanteessa toimivien erin tahojen (ks. esim. taulukko 3.) tavanomaista laajempaa tai tiiviimpää yhteistoimintaa ja viestintää. Normaalioloissa esiintyvät häiriötilanteet hallitaan viranomaisten tavanomaisin toimivaltuuksin tai voimavaroin. (Valtionhallinnon viestintä häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa, 2013, s. 7) Häiriötilanteiden hallinta toteutetaan lainsäädäntöä sekä yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa ja kokonaisturvallisuuden periaatepäätöksessä esitettyjä periaatteita noudattaen. Häiriötilanteiden hallinnassa viranomaiset toimivat normaaliorganisaatiolla ja normaalien toimintamallien mukaisesti myös johtamisen osalta. (Valtionhallinnon viestintä häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa, 2013, s. 13)

Hätätilanteella viitataan tässä raportissa häiriötilannetta pienimuotoisempaan tilanteeseen tai tapahtumaan, joka luo välittömän, merkittävän ja usein ennalta arvaamattoman uhkan terveydelle, hengelle, omaisuudelle tai ympäristölle, ja joka vaatii pikaisen avun järjestämistä. Hätätilanteita voivat olla esimerkiksi liikenneonnettomuudet ja tulipalot.

## 1.2 Ennaltaehkäisevä turvallisuusviestintä

Ennaltaehkäisevän turvallisuusviestinnän lähtökohtana on ajatus, että suunnitelmallisella turvallisuusviestinnällä voidaan parantaa turvallisuuskulttuuria ja kansalaisten omatoimista varautumista sekä ehkäistä onnettomuuksia. Ennaltaehkäisevän turvallisuusviestinnän tavoitteena on, että ihmiset ja yhteisöt osaavat omalla toiminnallaan ehkäistä onnettomuuksia ympäristössään. Ennaltaehkäisevällä turvallisuusviestinnällä pyritään siis siihen, että erilaiset vaaran aiheuttajat pystytään tunnistamaan, onnettomuuksia osataan ehkäistä ja onnettomuustilanteissa osataan toimia, sekä tiedetään miten erityistilanteisiin ja poikkeusoloihin voidaan varautua. Ennaltaehkäisevällä toiminnalla pyritään vaikuttamaan onnettomuusriskeihin, eli vähentämään onnettomuuksien tapahtumisen todennäköisyyttä ja pienentämään niiden

seurauksista aiheutuvia vahinkoja. Ennaltaehkäisevä turvallisuusviestintä koostuu turvallisuusneuvonnasta, -koulutuksesta ja -valistuksesta kattaen pelastuslaissa mainitun ohjaus-, valistus- ja neuvontatyön kokonaisuuden. (Pelastustoimen turvallisuusviestinnän strategia, 2012; Lapin Pelastuslaitos, 2013)

### **1.3 Hätä- ja häiriötilanneviestintä**

Luotettava, tehokas ja oikea-aikainen sisäinen ja ulkoinen viestintä ovat olennainen osa häiriötilanteiden hallintaa. Luotettavuuden edellytykseksi nähdään annettujen tietojen oikeellisuus, selkeys ja riittävyys sekä se, että näiden tietojen antaja on toimivaltainen viranomainen. Keskeistä hätä- ja häiriötilanteiden viestinnässä on myös ennakoivuus, avoimuus, yhdenmukaisuus, nopeus, ymmärrettävyys, tasapuolisuus ja vuorovaikutteisuus. (Valtionhallinnon viestintä häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa, 2013, s. 13)

### **1.4 Sosiaalinen media**

Sosiaalisella medialla (SoMe) tarkoitetaan verkkopohjaisia palveluita ja sovelluksia, jotka tarjoavat käyttäjilleen mahdollisuuden sisällöntuottamiseen ja -jakamiseen. Laajemmin määriteltynä sosiaalisiksi mediaksi luetaan kaikki laitteet, sovellukset, alustat ja palvelut, jotka mahdollistavat käyttäjälleen informaation virtuaalisen luomisen, hakemisen, saamisen ja jakamisen toisten kanssa. Terminä sosiaalinen media korostaa verkon ja sen käyttäjien sosiaalista ja kulttuurista muutosta. (Laaksonen, Matikainen & Tikka, 2013, s. 13–14; Kaplan & Haenlein, 2010; Gupta & Brooks, 2013, s. 18) Sosiaalisen median määritelmässä huomioidaan tyypillisesti sen kolme keskeistä ominaispiirrettä: 1) Sosiaalisessa mediassa tapahtuva viestintä ei ole institutionalisoitunutta tai keskitettyä vaan sisältöä tuottavat, suodattavat, jakavat ja näin myös kontrolloivat palveluiden käyttäjät. 2) Yksittäinen käyttäjä nähdään aktiivisena tuottajana, joka omalla toiminnallaan osallistuu sisällön tuottamiseen ja kehittämiseen. 3) Viestintä sosiaalisessa mediassa on vuorovaikutteista ja käyttäjiensä välisesti verkottunutta monilla eri ulottuvuuksilla (Bechmann & Lomborg, 2012, s. 767). Sosiaalisen median työvälineitä ja palveluita ovat esimerkiksi kaikki verkossa olevat sisällön tuottamisen palvelut (Flickr, YouTube yms.); virtuaalimaailmat (Second Life, Habbo-hotel yms.); keskustelupalvelut (Suomi24, vauva.fi yms.); blogi- ja mikroblogipalvelut (Twitter, Blogger yms.); yhteisöpalvelut (Facebook, Google+ yms.) sekä lukuisat vastaavat kansallisuuteen, kulttuuriin ja kieleen katsomatta.

### **1.5 Älypuhelimet ja mobiilikäyttöjärjestelmät**

Älypuhelimiksi kutsutaan vähintään 3G-internetyhteydellä varustettua matkapuhelinta, jossa on tavallista matkapuhelinnäppäimistöä laajempi kirjannäppäimistö sekä hyötysovellusten latausmahdollisuus (Tilastokeskus, 2012). Älypuhelimet toimivat pääsääntöisesti laitteiston valmistajan tuottaman mobiilikäyttöjärjestelmän varassa,

joista yleisimpiä ovat tällä hetkellä Googlen Android-käyttöjärjestelmä, Applen iOS-käyttöjärjestelmä, Blackberryn BlackBerry10-käyttöjärjestelmä, Nokian Symbian-käyttöjärjestelmä sekä Microsoftin Windows Phone -käyttöjärjestelmä (International Data Corporation, 2013). Mobiilikäyttöjärjestelmät yhdistävät suuren osan tietokoneen ominaisuuksista älypuhelinominaisuuksiin kuten kosketusnäyttöön, matkapuhelinverkkoon, bluetooth-lähiaviestintävalmiuteen, langattomaan lähiverkkoon, GPS-paikannukseen ja navigointiin, kameraan, videokameraan, puheentunnistukseen, äänitallentimeen, musiikkisoittimeen ja NFC (Near Field Communication) - tiedonsiirtoon.

## 1.6 Älypuhelinsovellukset

Älypuhelinsovellukset ovat mobiilikäyttöjärjestelmille suunniteltuja, infrastruktuuriltaan kevyitä ohjelmia, jotka hyödyntävät edellä mainittuja älypuhelinominaisuuksia. Älypuhelinsovellukset ovat yleisimmin saatavilla mobiilikäyttöjärjestelmien tuottajien tarjoamista sovelluskaupoista. Sovellukset ovat vaihdellen joko ilmaisia, maksullisia tai osittain maksullisia. Sosiaalisen median palvelun käyttämiseen tarkoitettuja älypuhelinsovellukset ovat useimmiten kohdennettuja jonkin tietyn toiminnon tai palvelun käyttämiseen. Älypuhelinsovellukset helpottavat sosiaalisen median palveluiden käyttämistä optimoimalla verkkosivuperustaiset palvelut toimimaan älypuhelimien pienemmältä näytöltä.

Suurimman lukumäärän älypuhelinsovelluksia tarjoaa Googlen Play -sovelluskauppa, jossa on ladattavissa yli 1 000 000 eri sovellusta. Seuraavaksi eniten sovelluksia tarjoavat Applen AppStore (noin 850 000 sovellusta), Windows Phone Store (noin 145 000 sovellusta) sekä BlackBerry App World (noin 120 000 sovellusta). (Canalys, 2013; Apple Inc., 2013) Latausmäärien perusteella arvioituna suosituin sovelluskauppa tällä hetkellä on Applen AppStore, joka ylitti 50 miljardin latauskerran rajapyykin maaliskuussa 2013. Vastaavasti Googlen Play-sovelluskauppa ylitti saman määrän heinäkuussa 2013 (Mashable Inc., 2013b; Apple Inc., 2013). Windows Phone Store on kerännyt elokuuhun 2013 mennessä 2 miljardia latauskertaa ja jääden jälkeen BlackBerry App Worldille, joka kesäkuussa 2012 antamansa tiedon mukaan on kerännyt 3 miljardia latauskertaa (Microsoft, 2013; BlackBerry, 2012).

## 1.7 Tietoturva ja tietosuoja

Tietoturvalla tarkoitetaan tietojen, tietojärjestelmien, palveluiden ja tietoliikenteen asianmukaista suojaamista normaali- ja poikkeusoloissa sekä hallinnollisilla, teknisillä että muilla toimenpiteillä (Valtionhallinnon tietoturvasanasto, 2008). Tietoturva voidaan järjestää esimerkiksi salauksen, varmuuskopioinnin, palomuurin, virustorjuntaohjelman tai varmenteiden käytöllä. Tietoturva kohdistuu paitsi ohjelmistoihin, myös tietoaineistoihin, laitteistoihin, tietoliikenteeseen ja niihin liittyvään toimintaan. (Sanastokeskus TSK ry, 2004, s. 10) Tietoturvaan liittyvillä järjestelyillä pyritään

turvaamaan tiedon käytettävyys, mikä tarkoittaa tiedon olemista siihen oikeutettujen käytettävissä haluttuna aikana. Lisäksi pyritään turvaamaan tiedon eheys, eli tiedon sisällöllinen muuttumattomuus, sekä luottamuksellisuus, eli ettei tieto ole asiaankuulumattomien saatavilla. (Valtionhallinnon tietoturvasanasto, 2008, s. 109)

Tietosuojalla tarkoitetaan yksittäisen henkilön yksityisyyden suojaa sekä sitä turvaavia oikeuksia henkilötietoja käsiteltäessä. Näitä oikeuksia ovat esimerkiksi tietojen valtuudettoman saannin estäminen, tietojen luottamuksellisuuden säilyttäminen ja henkilötietojen suojaaminen valtuudettomalta tai henkilöä vahingoittavalta käytöltä. (Valtionhallinnon tietoturvasanasto, 2008, s. 105)

## 1.8 Matkapuhelinpaikannus

Suomessa matkapuhelinverkko koostuu tukiasemista, joiden kautta matkapuhelinliikenne reititetään puhelinverkkoon. Matkapuhelimet yhdistyvät samanaikaisesti useisiin tukiasemiin säilyttääkseen puhelinyhteyden esimerkiksi liikkeellä oltaessa. Matkapuhelimen ollessa tukiasemien muodostamassa solussa voidaan matkapuhelinverkon signaalien kulkuajan ja suunnan perusteella määritellä summittainen arvio puhelimen sijainnista. Harvaan asutuilla alueilla tukiasemia on vähemmän, mikä vaikeuttaa tarkkaa paikantamista ja siirtymien seuraamista. (Hätäkeskuslaitos, 2013) Valtioiden rajojen yli siirtymiset ovat myös poikkeuksellisen haastavia verkko-operaattoreiden välisten erojen vuoksi, mikä potentiaalisesti rajoittaa käyttöä monissa hätätilanteissa (Gething & Tatem, 2011, s. 2).

Useat älypuhelimet sisältävät myös GPS-satelliittipaikannusominaisuuden, joka mahdollistaa puhelimen paikannuksen satelliittisignaalin avulla. Satelliittipaikannusta käytetään älypuhelimissa tyypillisesti navigointisovelluksissa, sijaintitietojen jakamisessa sekä käyttäjän liikkeiden tallentamisessa.

Älypuhelinien paikannuksessa voidaan hyödyntää myös WLAN-lähiverkkoteknologiaa, joka muistuttaa toimintaperiaatteeltaan matkapuhelinverkon tukiasemien kautta tehtävää paikannusta. Paikannus tehdään langattoman lähiverkon tukiaseman laitteistokohtaista MAC (Media Access Control) -osoitetta hyödyntämällä. MAC-osoitteita on tallennettu useisiin tietokantoihin, joista tunnetuin lienee tällä hetkellä Google Location Services. Esimerkiksi kyseinen tietokanta on muodostettu Google Street View -kuvauksen yhteydessä, ja sitä päivitetään automaattisesti keräämällä älypuhelinien GPS- ja WLAN-dataa. WLAN-paikannuksen merkittävin ero edellä mainittuihin paikannustekniikoihin on sen mahdollisuus rakennusten sisäiseen paikannukseen, sillä pienellä alueella sijaitsevat tukiasemat mahdollistavat tarkemman paikannuksen. (Goodin, 2011)

## 1.9 Push-teknologia

Perinteisesti sovellukset toimivat tiedonhakuperiaatteella, jossa käyttäjä hakee tietoa esittämällä laitteella pyynnön verkkopalvelimelle, joka tämän perusteella palauttaa saatavilla olevan tiedon käyttäjälle. Push-teknologia sen sijaan mahdollistaa esimerkiksi varoitusviestien välittämisen henkilön laitteeseen tai sovellukseen vaikka tämä ei olisikaan kirjautunut palveluun, tehnyt palvelinpyyntöä, tai laitteessa oleva sovellus ei olisi käynnissä. Tällöin viesti ei jää odottamaan käyttäjän kirjautumista palveluun vaan välittyy käyttäjän puhelimeen heti puhelinverkkoyhteyden salliessa. Myös toimittamattomat viestit jäävät palvelimelle odottamaan puhelimen yhdistymistä puhelinverkkoon, jolloin mahdollisten puhelinverkkokatkosten aiheuttama viive viestin välittämisessä jää mahdollisimman lyhyeksi. Push-ilmoitukset ovat nousseet keskeiseksi viestin saavuttavuutta varmentavaksi ominaisuudeksi älypuhelinsovelluksissa.

Viranomaisten näkökulmasta sosiaalisen median sovellukset mahdollistavat push-informaation lisäksi tiedon keräämisen tilanteen sivustakatsojilta (pulling). Näin on mahdollista välittää tietoa kaksisuuntaisesti. Molemmat lähestymistavat voivat parantaa häiriötilanteiden hallintaa. (Merchant, Elmer & Lurie, 2011, s. 290)

## 1.10 Offline-tila

Offline-tilalla tarkoitetaan tilaa, jolloin puhelin ei käytä internet-yhteyttä (Sanastokeskus TSK ry, 2001). Puhelimeen internet-yhteys voidaan muodostaa esimerkiksi matkapuhelinliittymän datapalvelun kautta tai paikallisesti langattomalla lähiverkkoyhteydellä (WLAN) (Valtionhallinnon tietoturvasanasto, 2008). Verkkoyhteyden katkeaminen eli offline-tilaan päätyminen voi johtua esimerkiksi puhelinverkon kaatumisesta, tai langattoman lähiverkon (WLAN) puuttumisesta tai toimintahäiriöstä. Offline-tila voi myös olla käyttäjän oma valinta: käyttäjä voi itse sulkea puhelimen internet-yhteydet, esimerkiksi välttääkseen tiedonsiirrosta muodostuvia laskuja siirtoperusteisella matkapuhelinliittymällä. Toinen yleinen syy matkapuhelinverkkoyhteyksien käytöstä poistamiselle on akkuvirran säästäminen. Älypuhelinsovellusten kannalta tämä tarkoittaa sitä, että kaiken sovelluksen toiminnan vaatiman sisällön tulee olla valmiiksi ladattuna ja tallennettuna puhelimen muistiin, mikäli sovellusta halutaan käyttää offline-tilassa. Offline-tilassa puhelin ei pysty hakemaan uutta sisältöä tai tietoa. Vastakohtaisesti online-tilassa puhelin on muodostanut verkkoyhteyden ja sovellus voi hakea tietoa internetistä (Valtionhallinnon tietoturvasanasto, 2008).

## 1.11 Käytettävyys

Käytettävyys (usability) kuvaa sovelluksen, käyttöjärjestelmän tai laitteen toimintojen sujuvuutta käyttäjän näkökulmasta: se kuvaa siis käyttäjän ja tietokoneen tai mobiililaitteen välistä vuorovaikutusta. Etenkin tietoteknisten järjestelmien

käytettävyydestä käytetään termiä ihminen–tietokone-vuorovaikutus (Human-Computer Interaction tai Computer-Human Interaction). (Kuutti, 2013, s. 13)

Käytettävyyden arvioinnissa olennainen osa on käyttöliittymä, mutta siihen vaikuttavat myös muutkin seikat: esimerkiksi tuotteen looginen rakenne ja sisältö sekä sen ominaisuuksien valinta. Kokonaisuutta ajatellen olennaista on, että tuotteessa on juuri käyttäjän kannalta olennaiset toiminnallisuudet. (Kuutti, 2013, s. 15)

Käytettävyyden nähdään muodostuvan ainakin viidestä osa-alueesta: opittavuudesta, muistettavuudesta, tehokkuudesta, virheettömyydestä ja miellyttävyydestä (Nielsen, 1993, s. 26–34; Pasinmaan, 2011, s.10 mukaan). ISO 9241 -standardin mukaan käytettävyys koostuu tuottavuudesta, tehokkuudesta ja miellyttävyydestä. (Kuutti, 2013, s. 15)

## 2 Aineistot ja menetelmät

### 2.1 Aineiston keruu

Tässä osaraportissa selvitetään, kuinka sosiaalista mediaa ja älypuhelinsovelluksia on hyödynnetty hätä- ja häiriötilanteissa sekä niihin liittyvässä ennaltaehkäisevässä viestinnässä. Aineiston kerääminen toteutettiin kirjallisuuskatsauksen periaatteita soveltaen (Kitchenham, 2004). Raportissa tuodaan esille näkökulmia, miten kiinnostuksen kohteena olevaa ilmiötä on aiemmin tutkittu, sekä miten kyseinen tutkimus liittyy jo julkaistuihin tutkimuksiin. Perinteisessä kirjallisuuskatsauksessa keskitytäänkin tutkimusongelman kannalta olennaiseen kirjallisuuteen, aikakauslehtiartikkeleihin, tutkimuselosteisiin ja muihin julkaisuihin (Tuomi, 2013, s. 82).

Osaraportin kirjallisuuskatsauksen aineistoa kerätessä hyödynnettiin tieteellisiä viitetietokantoja, lehtiä sekä konferenssijulkaisuja. Aineistoa täydennettiin tarkastelemalla lisäksi muun muassa teknisiä raportteja, muistiinpanoja, sovellusesitteitä ja valtionhallinnonorganisaatioiden, tutkimuslaitosten ja muiden organisaatioiden verkkoon tuottamaa dokumentaatiota. Aineistohaku keskittyi vuosien 2004–2013 välille. Aineistohaun aiheet käsittelivät sosiaalista mediaa, älypuhelinsovelluksia, onnettomuus- ja kriisitilanteiden hallintaa sekä tiedonvälittämistä uuden teknologian keinoin. Kirjallisuuskatsausta varten muodostettiin hakusanoja ja hakusanayhdistelmiä, joilla hakuja tehtiin eri viitetietokannoista sekä verkosta löytyvistä julkisista lähteistä. Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt hakusanat on kuvattu taulukossa 1.

**Taulukko 1.** Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt hakusanat ja hakusanayhdistelmät

Hakusanat	
Social media	Emergency apps, emergency application
Mobile applications, smart phone applications	Crisis informatics
Mobile technology	Social-mediated crisis communication
Computer-mediated communication	Emergency
Emergency management	Disaster
Emergency preparedness	Disaster communication
Crisis communication	Information diffusion
Crisis management	

Aineistohakuja tehtiin ensisijaisesti NELLI-portaalista löytyviin lehtitietokantoihin. Näitä olivat muun muassa ACM Digital Library, Ebscohost Communication & Mass Media Complete, SAGE Journals Online, Elsevier Science Direct, Wiley Online Library, Arto, Melinda, Ebrary, IEEE Xplore Electronics and Communications Abstracts, Scopus, Web of Scopus, PsycInfo, PsycArticles, SocINDEX with Full Text (EBSCO), Sociological Abstracts, ASSIA Applied Social Sciences Index and Abstracts



ja Risk Abstracts. Lisäksi aineistonhaussa hyödynnettiin GoogleScholar-palvelua sekä tehtiin vapaasanahakuja Google-hakupalvelussa.

Kirjallisuuskatsauksen ohella hankkeessa selvitettiin millaisia sovelluksia eri sovelluskaupoissa on tarjolla hätä- ja häiriötilanteissa sekä ennalta ehkäisevässä viestinnässä hyödynnettäviksi. Hakuja tehtiin yleisesti käytetyistä ja tunnetuista sovelluskauppapaikoista (taulukko 2). Sovellushakuja tehtiin myös vapaasanahakuina muualta verkosta, sillä useilla sovelluksilla on olemassa omat verkkosivut huolimatta siitä että niiden jakelu tapahtuu sovelluskauppojen kautta. Selvityksessä keskityttiin sekä kansainvälisten että kansallisten sovellusten kartoittamiseen. Sovellushauissa kauppapaikkojen maa-asetukseksi valittiin mahdollisuuden salliessa Suomi, jotta saatiin näkyviin sovellusten euromääräiset hinnat. Esimerkkitapauksia poimittiin mukaan muun muassa USA:sta ja Australiasta. Selvityksessä käytetyt sovelluskaupat ovat listattuna taulukossa 2.

**Taulukko 2.** Selvityksessä käytetyt sovelluskaupat

Sovelluskauppapaikka	Osoite
Windows Phone Store	<a href="http://www.windowsphone.com/fi-fi/store">http://www.windowsphone.com/fi-fi/store</a>
Applen AppStore	<a href="https://itunes.apple.com/us/genre/ios/id36?mt=8">https://itunes.apple.com/us/genre/ios/id36?mt=8</a>
Google Play	<a href="https://play.google.com/store/apps">https://play.google.com/store/apps</a>
BlackBerry App World	<a href="http://appworld.blackberry.com/webstore/">http://appworld.blackberry.com/webstore/</a>
Nokia Ovi Store (Symbian)	<a href="https://store.ovi.com/?lang=fi">https://store.ovi.com/?lang=fi</a>

Kirjallisuuslähteiden valintakriteerit case-esimerkkeihin ja sovelluksiin määriteltiin selvitykseen seuraavasti:

- Sovellukset, jotka on suunniteltu nimenomaan hätä- ja häiriötilanteisiin sekä niihin liittyvään ennaltaehkäisevään viestintään.
- Sovellukset, jotka palvelevat viranomaisten viestintää kansalaisille.
- Sovellukset, jotka viestivät kansalaisen kanssa ja tuottavat tietoa kansalaiselle toiminnan tueksi.
- Sovellukset, jotka toimivat seuraavilla mobiilikäyttöjärjestelmillä: iOS, Android, Windows Phone 8, Blackberry 10
- Sovellukset, jotka toimivat alustoilla Windows Phone, Applen iPhone, iPad, ja iPod, Android sekä Blackberry.
- Sovellukset, jotka ovat saatavilla englannin tai suomen kielellä.
- Sovelluksia, joista löytyy samantyyppisiä useiden eri toimittajien tuottamana, valittiin yksi tai muutamia esimerkkejä käyttäen valintaperusteena sovelluksen 1) latausten määrää, 2) ominaisuuksia ja 3) hyödynnettävyyttä maantieteellisestä sijainnista riippumatta.
- Sovellukset, jotka toimivat sekä online- ja offline-tilassa että push- ja pull-tyyppisesti.

Muutamia saatavilla olevia sovelluksia testattiin Android- ja Symbian-puhelimilla tarkastellen niiden käytettävyyttä ja ominaisuuksia. Testatut sovellukset valittiin maksuttomuuden ja maa-asetusten perusteella. Testissä olivat Android-sovelluksista FEMA, iWrecked, Life360 ja Elenia Mukana sekä Symbian-sovelluksista Kuopio Mobiilikuntapalvelu, If mobiili ja S.O.S Emergency!.

## 2.2 Aineiston koonti

Aineistojen pohjalta osaraporttiin koostettiin katsaus sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten nykytilasta sekä erilaisista käyttötarkoituksista. Aineiston analysoinnissa älypuhelinsovellukset luokiteltiin onnettomuuslinkaarimallia noudattaen ryhmiin, joissa niiden toimintaperiaatteiden ja tarkoituksien vertaileva ja keskinäinen tarkasteleminen sekä näiden sijoittaminen kuhunkin onnettomuuslinkaaren vaiheeseen oli mahdollisimman johdonmukaista. Kirjallisuuskatsauksen aineisto taulukoitiin Excel-tilaukkolaskentaohjelmalla siten, että valituista lähteistä koostettiin artikkeleittain seuraavat tiedot: artikkelin nimi, tekijät, julkaisija ja vuosi, maa, tutkimuksen tarkoitus ja teema, keskeiset tulokset ja hakutiedot. Sovelluksista taulukoitiin käyttötarkoitus, perustietoja, teknisiä ominaisuuksia, toiminnallisuuksia ja tietosisältöjä. Sovellustaulukko tarkempine yksityiskohtineen on raportin liitteessä 1. Sovellukset ryhmiteltiin sovellustaulukkoon luokitellen ne onnettomuuslinkaarimallin eri vaiheisiin. Sovelluskartta on raportin liitteessä 2. Sovellusten käyttökokeiluhavaintoja on liitteessä 3.

Hätä- ja häiriötilanneviestintä ja siihen osallistuminen näyttäytyy eri toimijoille eri näkökulmista (taulukko 3). Tässä raportissa asiaa käsitellään kansalais- ja viranomaisnäkökulmista. Yleisenä periaatteena pidetään, että hätä- ja häiriötilanneviestinnästä sekä muiden viranomaisten ja sidosryhmien informoinnista vastaa toimintaa johtava viranomainen, jolloin muut viranomaiset tukevat viestintävastuussa olevaa viranomaista. Häiriötilanteiden hoidosta vastaavat viranomaiset ovat täten myös vastuussa viestinnästä ja tiedonkulusta muille viranomaisille ja sidosryhmille. Viestinnässä huomioidaan myös ministeriöiden hallinnonaloilleen antamat ohjeet ja suositukset. (Valtionhallinnon viestintä häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa, 2013, s. 15)

**Taulukko 3. Häätä- ja häiriötilanteen toimijoita (mukailten Rantanen, (2012))**

	<b>Toimija</b>	<b>Rooli</b>
Kansalaiset / yleisö	Yksilöt	Omasta ja läheisten hyvinvoinnista huolehtiminen, lyhyen ja pitkän aikavälin toiminta.
Ad hoc-toimijaverkostot	Yksilöitä, yhteisöjä, viranomaisia	Ryhmiä, jotka muodostuvat jonkin tietyn tehtävän / asian ympärille. Toimivat lyhyellä aikavälillä, ovat olemassa kunnes tehtävä / asia saadaan loppuun.
Viranomaistoimijat	Pelastustoimi, lääkinnällinen ensihoito, poliisi	Yleinen hätätilanteen hallinta, pelastus. Akuutti ensihoito ja turvallisuuden takaaminen. Ensisijainen tehtävä pelastaminen ja vahinkojen ehkäisy.
Erikoisalojen viranomaistoimijat	Esimerkiksi STUK, SYKE	Erityinen vastuu tietyissä hätätilanteissa, konsultointi tietyissä kriittisissä asioissa, kuten säteilyturvallisudessa.
Kunta	Hallinto / Sosiaali- ja terveystalvet / Tekniset palvelut	Yleishallinto / Pitkän aikavälin tuki / Tekninen "hands-on" työ.
3. sektori	Punainen risti ja muut tunnustetut organisaatiot	Erilaiset erityistehtävät, vapaaehtoistyö.
Media	Printtimedia, radiokanavat, sähköinen media	Julkinen tieto, tiedon välitys.
Yksityinen sektori	Yritykset, mm. puhelinoperaattorit ja sähkölaitokset	Omaan toimialaan kuuluva tieto ja viestintä.

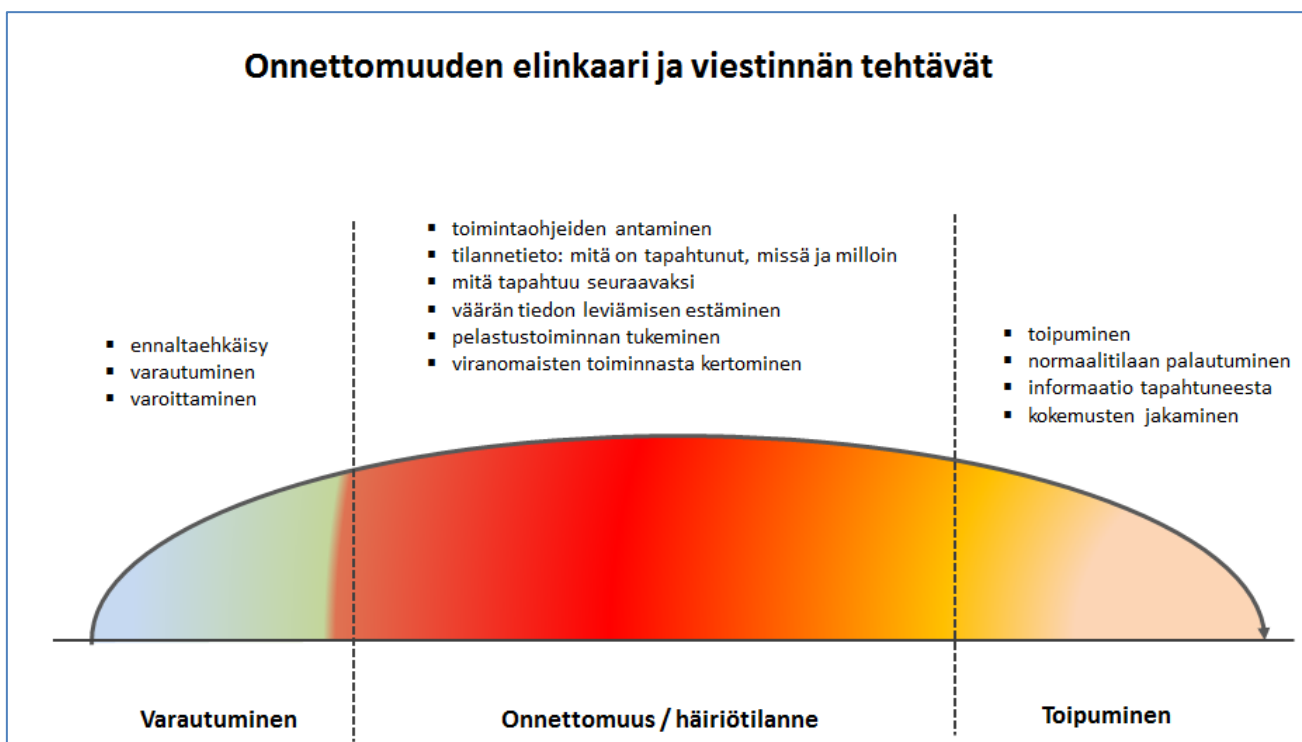
## 3 Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset viranomaisviestinnässä

### 3.1 Viestinnän tehtävät ja kanavat

Viestinnän toimintaympäristössä tapahtunut muutos koskee myös viranomaistoimijoita, joilta odotetaan läsnäoloa ja viestintää myös sosiaalisessa mediassa. Viestintää tarvitaan kaikissa onnettomuuselinkeiden vaiheissa (kuva 1). Viestinnän onnistumisen kannalta on olennaista, että viranomaisten lähettämiin viesteihin luotetaan, ja että luottamusta rakennetaan vuoropuhelulla jo normaalioloissa. Kansalaisten ja viranomaisten välisellä vuorovaikutteisella viestinnällä voidaan lisätä yleistä tietoutta esimerkiksi onnettomuuksien ehkäisemisestä sekä vaikuttaa kansalaisten asenteisiin, uhkiin varautumiseen ja toimintakykyyn häiriötilanteessa.

Erityisesti häiriötilanteessa osallisena olemisen nähdään kasvattavan kansalaisten tiedon tarvetta. Tällöin vaatimukset viestinnän nopeudesta, saavuttavuudesta ja ajantasaisuudesta korostuvat. Tehokas tiedonvälitys ja varoitusjärjestelmät ovat avaintekijöitä aineellisten ja henkilövahinkojen ehkäisemisessä ja vähentämisessä. Onnettomuuden tai häiriötilanteen aikana viestinnän ensisijainen tehtävä onkin varoittaa ja informoida tilanteesta sekä antaa selkeät toimintaohjeet lisävahinkojen välttämiseksi. Häiriötilanteesta viestittäessä tulee kertoa selkeästi, mitä on tapahtunut, millaisia toimia kansalaiselta odotetaan ja mistä mahdollisia lisätietoja on saatavilla. Käytettävien käsitteiden tulee olla yleisesti tunnettuja tai ne on kerrottava riittävän selkeästi, jotta väärinkäsityksiä pystytään välttämään. Lisäksi viranomaisten tulisi kertoa, mistä häiriötilanteen ongelmat johtuvat. Kansalaisten tiedontarpeen ollessa suurimmillaan on myös tärkeää vastata esiin nouseviin kysymyksiin. (Seeck, Lavento & Hakala, 2008, s. 124).

Häiriötilanteen akuutin vaiheen jälkeen on olennaista viestiä tehdyistä ja suunniteltavista korjaustoimenpiteistä sekä motivoida eri toimijoita (ks. taulukko 3.) osallistumaan niiden toteuttamiseen (Valtionhallinnon viestintä häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa, 2013, s. 21). Tutkimusten mukaan jo itse informaatioprosessi, esimerkiksi onnettomuuksien ja häiriötilanteiden dokumentointi kuvin, auttaa ymmärtämään tilannetta paremmin ja vaikuttaa sekä yhteisön että yksilön häiriötilanteissa toimimiseen ja niistä toipumiseen. (ks. esim. Vihalem, Kiisel & Harro-Loit, 2012, s. 19; Liu, Palen, Sutton, Hughes & Vieweg, 2008, s. 1)



**Kuva 1.** Onnettomuuden elinkaari ja viestinnän tehtävät (mukaillen Kurki & Sihvonen, 2012)

Hätä- ja häiriötilanneviestinnässä tulisi ottaa huomioon eri tavalla tilanteessa osallisena olevien erilaiset tietotarpeet. Tällaisia ryhmiä ovat Seeckin, Lavennon ja Hakalan (2008, s. 211)mukaan:

- 1) uhrit, joiden henkeä, terveyttä tai omaisuutta häiriötilanne suoranaisesti vaarantaa tai jotka ovat häiriötilanteen vaikutusalueella
- 2) uhrien omaiset ja läheiset, jotka tarvitsevat tietoa läheistensä tilanteesta
- 3) suuri yleisö, joka haluaa tietoja tilanteesta, vaikka ei kuuluisikaan tilanteen vaikutuspiiriin
- 4) oman organisaation jäsenet
- 5) muut sidosryhmät

Viestinnän tarpeet ja tarjonta eivät kuitenkaan aina kohtaa; vastaanottajat eivät tutkimusten mukaan tyydy annettuihin virallisiin varoituksiin ja joukkoviestintävälineiden tarjoamaan tietoon, vaan lisätietoa etsitään aktiivisesti omista verkostoista. Erityisesti käännytään niiden perheenjäsenten, ystävien ja tuttavien puoleen, joilla arvioidaan olevan tilanteeseen liittyvää asiantuntijatietoa. Sosiaalisia verkostoja käytetään faktatiedon hakemisen lisäksi myös tiedon välittämiseen ja tarjoamiseen omista verkostoista sekä lisätiedon lähteille opastamiseen. (ks. esim. Vihalem, Kiisel & Harro-Loit, 2012; Taylor, Wells, Howell & Raphael, 2012) Viestintätarpeet, lisätiedon hakeminen ja lähimmäisten tilanteen tarkastaminen, myös kuormittavat viestintään käytettäviä kanavia. Sosiaalisen median ja

älypuhelinsovellusten kautta omia verkostoja voidaan kuitenkin hyödyntää lisätiedon saamisessa esimerkiksi puhelinliikennettä ruuhkauttamatta.

Henkilön osallisuus häiriötilanteeseen vaikuttaa keskeisesti siihen, missä määrin mediaa seurataan ja tietoa etsitään tilanteen aikana. Muun muassa Austinin, Fisherin ja Yanin tutkimuksen (2012, s. 198) perusteella mediaa käytetään enemmän mikäli perheenjäsen, läheinen ystävä tai henkilö itse oli osallisena häiriötilanteessa. Käytön mukavuus, osallistumisen mahdollisuus ja henkilökohtaiset mieltymykset ohjasivat sekä uuden median että perinteisten viestintävälineiden käyttöä; molempien hyödyntämistä heikensi liiallinen informaatiotulva. Sosiaalisen median käytön tarkoituksellista häiriötilanteiden aikana on julkaistu vasta vähän tutkimuksia, mutta yleisesti sosiaalisen median palveluja käytetään pääasiassa viihdetarkoitukseen, ihmissuhteiden ylläpitoon, verkostoitumiseen ja itseopiskeluun. (Austin, Fisher & Yan, 2012, s. 188–198) Sosiaalisen median ja häiriötilanneviestinnän yhteyksistä tehtyjen tutkimusten perusteella sosiaalista mediaa käytetään häiriötilanteiden aikana ensisijaisesti "sisäpiirin tiedon" saamiseen sekä perheen ja ystävien tilanteen tarkastamiseen.

Muutokset uutisten seurantatavoissa heijastavat murrosta viestintäpalveluiden käytössä. Viestintäviraston (2011a, s. 13) selvityksen mukaan suomalaiset seuraavat uutisia lähinnä neljästä kanavasta: televisiosta, painetuista sanomalehdistä, radiosta ja internetistä. Internet on vuosi vuodelta kasvattanut osuuttaan suomalaisten tärkeimpänä uutiskanavana muiden medioiden menettäessä osuuttaan. Toistaiseksi televisio on pitänyt asemansa tärkeimpänä uutiskanavana – internet seuraa kuitenkin jo toisena, ja sen taakse ovat jääneet painetut sanomalehdet sekä radio. Internetiä käytetään yhä useammin myös hätätilanteiden aikana. Lisäksi tietojen odotetaan löytyvän verkosta yhä paremmin (Posetti, 2012, s. 38). Luottamus joukkoviestintävälineisiin perustuu usein näkemykseen niiden sisällöntuottajien kyvyistä arvioida ja muodostaa kokonaiskuva kulloisestakin tilanteesta ja siten myös kykyihin päättää, mikä on uutisoimisen arvoista (Vihalem, Kiisel & Harro-Loit, 2012, s. 17). Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset mahdollistavat kuitenkin kanavina viranomaisten viestinnän suoraan kansalaisten ja yhteisöjen kanssa.

Sosiaalinen media on luonut uudenlaisen sosiaalisen vuorovaikuttamisen areenan, mutta myös uudenlaisen tiedonlähteen kansalaisten käytettäväksi. Viimeaikaisten luonnonkatastrofien, poliittisten mullistusten sekä terrori-iskujen myötä on huomattavissa, että sosiaalisen median käyttäminen hätä- ja häiriötilanteiden aikana on lisääntynyt ja että sosiaalinen media haastaa tietolähteenä perinteiset mediat. Merkittävimpinä muutoksina voidaan nähdä viestinnän nopea ja laaja tavoitavuus, vaivaton jaettavuus sekä tietosisällön monimuotoisuus.

## 3.2 Vuorovaikutteinen verkko ja viestinnän muutokset

Noin joka toinen 16–74 -vuotiaista suomalaisista kertoo liittyneensä vähintään yhteen yhteisöpalveluun. Selvästi suosituin palvelu tällä hetkellä on Facebook, jota käyttävät lähes kaikki edellä mainitut yhteisöpalveluihin liittyneet. Sosiaalisen median yhteisöpalvelut ovat Suomessa suosittuja ja niiden käyttö yleistyy edelleen. Yhteisöpalveluihin osallistuminen on kuitenkin hyvin ikäsidonnaista. Internetin käyttö yleistyy enää 65–74 -vuotiaiden ikäryhmässä. (Tilastokeskus, 2012)

Verkon vuorovaikutteisuuden kehittyminen on tuonut kansalaisten käyttöön myös uuden verkkopohjaisen uutiskanavan: sosiaalisen median ja sille ominaiset tilapäivitykset. Sosiaalisen median yleistymisen myötä uutisten tuottajiksi ovat tulleet verkon käyttäjät, jolloin käyttäjän omaan uutisvirtaan valikoituu omien verkostojen jäsenten tärkeinä ja jakamisen arvoisina kokemat asiat. Sosiaalisessa mediassa tiedonsaanti voi olla siten myös passiivista. Kun jonkin keskustelunaiheen huomataan nousevan trendiksi sosiaalisissa verkostoissa, ryhdytään asiasta etsimään lisätietoa perinteisistä viestimistä. (Austin, Fisher & Yan, 2012, s. 202) Tätä näkemystä tukevat Taylorin & al. (2012, s. 24) tutkimustulokset informaation ja informaatiolähteiden käyttämisestä häiriötilanteiden aikana. Tulokset indikoivat selvästi, että vaikka sosiaalinen media olikin vastaajien joukossa suosittu, haluttiin häiriötilanteesta edelleen informaatiota myös perinteisten viestintävälineiden, erityisesti television kautta. Tutkimuksen perusteella sosiaalinen media toimi eräänlaisena "johtimena", joka ohjasi käyttäjät virallisten tietojen lähteelle ja toimitti edelleen nämä viestit suuremmalle yleisölle. Tavallista oli myös, että tietoa haettiin useista eri kanavista, eri viranomaisilta ja omista verkostoista mahdollisimman kattavan kokonaiskuvan luomiseksi useiden lähteiden tietojen pohjalta. Sosiaalisen median käyttäminen edellyttääkin, että nopeasti saatavilla olevan informaation vastineena hyväksytään tietty epävarmuus sen oikeellisuudesta (Posetti, 2012, s. 36).

Internetiä ja sosiaalisen median palveluja käytetään yhä enemmän mobiilisovellusten kautta. Mobiililaajakaistojen yleistymisen, mobiilidataverkon kattavuuden parantuminen sekä älypuhelinien määrän lisääntyminen on johtanut mobiilikäytön huomattavaan kasvuun (ks. taulukko 4). Digitalisoituminen sekä laajakaistaverkkojen ja mobiilin internetin yleistymisen sallivat yhä vaativampien mediasisältöjen jakelun erilaisiin päätelaitteisiin. (Viestintävirasto, 2011b, s. 11). Alati kehittyvät tehokkaat älypuhelimet mahdollistavat myös mitä erilaisimpien mediasisältöjen tallentamisen ja jakamisen verkossa. Sosiaaliset verkostot ovat saavutettavissa lähes täysin ajasta ja paikasta riippumatta – myös esimerkiksi sähkökatkosten yhteydessä, jolloin televisio ja radio ovat tietolähteinä pois käytöstä. Puhelinverkkojen kuormittuessa puheluista ja tekstiviesteistä voivat verkkopohjaiset sovellukset olla edelleen käytettävissä. Lisäksi esimerkiksi Facebookin ja Twitterin kaltaisilla sosiaalisen median palveluilla on usein kapasiteettia kestävä suuriakin käyttäjävolyymeja, jolloin yhteisöpalveluja voidaan käyttää apuna viestien välittämisessä (Bird, Ling & Haynes, 2012, s. 27).

Tilastokeskuksen (2012) mukaan jo 49 prosentilla 16–74-vuotiaista suomalaisista on omassa käytössään vähintään 3G-internetyhteydellä varustettu älypuhelin. Älypuhelinien käyttäjien määrä kasvoi vuodesta 2011 vuoteen 2012 seitsemän prosenttiyksikköä ja vuosina 2010–2011 älypuhelinien haltijoiden määrä yli kaksinkertaistui. Mobiilikäyttöjärjestelmistä yleisin on Android 23,8 prosentin osuudella. Seuraavaksi yleisimpiä ovat iOS- (23 %) ja Symbian (20,3 %)-käyttöjärjestelmät.

**Taulukko 4.** Internet-sivujen katselu mobiililaitteilla (Statisticbrain, 2013)

Osuus internet-sivujen katselukerroista mobiililaitteilla alueittain 2011 ja 2012							
	Maailman-laajuisesti	Afrikka	Aasia	Eurooppa	Pohjois-Amerikka	Oseania	Etelä-Amerikka
Mobiilit näyttökerrat toukokuussa 2012	10.1 %	12.9 %	18.0 %	5.1 %	8.6 %	7.5 %	2.8 %
Mobiilit näyttökerrat toukokuussa 2011	5.8 %	6.7 %	8.3 %	2.7 %	7.8 %	4.8 %	2.8 %

### 3.3 Luottamus sosiaaliseen mediaan

Onnistunut häiriötilanneviestintä on informatiivista, ymmärrettävää ja vaikuttavaa. Varoitusviestien vaikuttavuus sekä ennaltaehkäisevässä viestinnässä että häiriötilanneviestinnässä on yhteydessä tietolähteen luotettavuuteen. Luotettavuuden edellytyksenä on annettujen tietojen oikeellisuus, selkeys ja riittävyys sekä se, että tietoja antaa toimivaltainen viranomaisena. (Valtionhallinnon viestintä häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa, 2013, s. 13) Viestityn informaation tulee olla mahdollisimman ajantasaista, jotta kanavan luotettavuus informaation lähteenä ei kärsi. Keskeistä hätä- ja häiriötilanneviestinnässä on sekä viestinnän vuorovaikutteisuus että nopeus – tässä mielessä sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset ovat hyödyllisiä työkaluja hätä- ja häiriötilanteiden hallinnassa.

Tirkkonen ja Luoma-Aho (2011) ovat tarkastelleet suomalaisilla keskustelupalstoilla käytyjä keskusteluja sika-influenssaepidemian aikana, sekä erityisesti viranomaisten osallistumista viestintään ja käytyihin keskusteluihin. Tutkimuksensa pohjalta he esittävät, että viranomaisen puuttuminen hätä- ja häiriötilanteen aikana käytävästä keskustelusta voi johtaa negatiiviseen suhtautumiseen viranomaisia kohtaan sekä vaikeuttaa viestinnän toteuttamista jatkossa. Hidas reagointi viestinnän osalta näytti vaikeuttavan hätä- ja häiriötilanteesta käytävän dialogin muodostamista viranomaisten ja kansalaisten välillä sekä vaikuttavan negatiivisten asenteiden muodostumiseen viranomaisia kohtaan. Tutkimuksessa painotetaankin läsnäolon merkitystä jo ennen hätä- ja häiriötilannetta luottamuksen ja dialogin luomisessa. (Tirkkonen & Luoma-Aho, 2011)



Aiheesta tehdyt tutkimukset piirtävät kuitenkin hajanaista kuvaa sosiaalisen median roolista tietolähteenä. Esimerkiksi sosiaalisen median kautta saadun (erityisesti epävirallisen) informaation laatuun suhtaudutaan joidenkin tutkimusten mukaan kohtalaisen epäilevästi. Sosiaalisen median käyttäjille terve epäluulo julkaisuja tietoja kohtaan on tyypillistä, ja esimerkiksi Taylorin & al. tutkimuksen mukaan vain harva (6 % vastanneista) luottaisi pelkästään sosiaalisen median tai epävirallisten lähteiden tuottamaan tietoon. (Taylor, Wells, Howell & Raphael, 2012, s. 25) Facebookiin perustetun ryhmän kautta Australian tulvatilannetta seuranneille tehty tutkimus puolestaan osoittaa, että juuri tämän ryhmän käyttäjistä suurin osa luotti sivustolle tulleeseen tietoon, vaikka yleisesti yhteisöllisiä sivuja pidettiin vain kohtalaisen luotettavina (Bird, Ling & Haynes, 2012, s. 30).

Yhdysvaltalaisopiskelijoiden sosiaalisen median käyttöä hätä- ja häiriötilanteissa tarkastelleessa tutkimuksessa (Austin, Fisher & Yan, 2012) sosiaalisen median käytön yleisyyttä perusteltiin sen tarjoamalla suodattamattomalla ja ajankohtaisella tiedolla sekä viestintämahdollisuuksilla. Tutkimuksessa sosiaalisen median käytön nähtiin palvelevan erityisesti "sisäpiirin tiedon" saamisen tarpeita sekä yhteydenpitoa läheisiin. Sisäpiirin tiedolla viitattiin tutkimuksen yhteydessä sellaiseen ajankohtaiseen tietoon, jota ei olisi saatavilla perinteisistä uutislähteistä. Sosiaalisen median koettiin tarjoavan eksaktia ja paikallista, mutta myös suodattamatonta ja ajankohtaista tietoa käynnissä olevista tilanteista, joskin kaikki tutkittavat mainitsivat kuitenkin pitävänsä perinteistä mediaa pääsääntöisesti uskottavampana tiedonlähteenä. Sosiaalisen median nähtiin myös tarjoavan parhaan mahdollisuuden yhteydenpitoon läheisiin, joihin hätä- ja häiriötilanne mahdollisesti vaikuttaisi. Tutkimuksessa internetin käytön nähtiin ylipäänsä olevan helppoa ja kätevää etsittäessä tietoa hätä- ja häiriötilanteesta. Muun muassa hakutoimintojen, nopeiden linkkien sekä sosiaalisen median verkostoilta saatujen suositusten nähtiin tarjoavan mahdollisuuden vaivattomalle ja nopealle tiedonsaannille. (Austin, Fisher & Yan, 2012, s. 193–198)

Varoitusviestinnän on todettu olevan vaikuttavampaa silloin, kun viestijän tai viestintäkanavan käsitetään olevan "lähellä" vastaanottajan omaa elämänpiiriä. Lisäksi yleisön implisiittiset oletukset viestijästä ja kanavasta voivat ohjata heitä etsimään lisää – tai olemaan huomioimatta – informaatiota uhkista. (Vihalem, Kiisel & Harro-Loit, 2012, s. 14) Yleisesti ottaen viranomaisten perustamia sosiaalisen median sivuja pidetään luotettavampina kuin kansalaisten perustamia ryhmiä.

Esimerkiksi Australiassa poliisin<sup>1</sup> Facebook-päivityksiä on käytetty tietolähteinä myös radio- ja televisiolähetysissä (Bird, Ling & Haynes, 2012, s. 28). Usein virallinen tiedottaminen tapahtuu epävirallista tiedottamista hitaammin, sillä tiedon oikeellisuus on vahvistettava ennen sen julkaisemista. Sosiaalisen median yhteisöt puolestaan nojaavat kansalaisilta saatavaan reaaliaikaiseen informaatioon, joka ei kuitenkaan ole aina täsmällistä tai paikkansa pitävää. Verkossa on teoriassa mahdollista julkaista informaatiota lähes rajattomasti. Muun muassa identiteettivarkaudet sekä virheellisen tiedon jakaminen on jo arkipäivää. Virheelliset tai harhaanjohtavat viestit pyritään usein korjaamaan nopeasti sosiaalisessa mediassa joko sivujen hallinnoijien tai muiden käyttäjien toimesta, mutta usein on haastavaa erottaa aidot signaalit taustahälystä ja huijauksista sekä estää väärän tiedon leviäminen. (Merchant, Elmer & Lurie, 2011, s. 290)

Vaikka verkkoyhteisöihin ei luoteta yhtä paljon kuin viranomaisten sivuihin, kansalaisten tiedon tuottaminen ja jakaminen on noussut suurempaan rooliin onnettomuuksiin varautumisessa, varoittamisessa, pelastamisessa ja tilanteesta toipumisessa. (Bird, 2012, s. 32; Liu & al., 2008, s. 1) Sosiaalinen media mahdollistaa sähköisen ihmiseltä ihmiselle -viestinnän ja toimii epävirallisena viestintäkanavana, jonka kautta voidaan välittää, jakaa ja prosessoida sekä henkilökohtaista että organisaatiolähtöistä informaatiota. (Austin, Fisher & Yan, 2012, s. 190) Sosiaalinen media voi muodostaa hätä- tai häiriötilanteessa eräänlaisen julkisen tilan, johon kenellä tahansa on mahdollisuus olla osallisena ja toimia informaation tuottamisen kumppanina (Mäkinen & Kuira, 2008, s. 330; Seeckin & al., 2008, s. 201 mukaan).

Huolellisen hallinnoinnin avulla voidaan varmistaa, että käytettävissä palveluissa käyttäjiä kuunnellaan ja heidän tarpeitaan tuetaan; tällöin sivuja myös seurataan aktiivisemmin (Taylor, Wells, Howell & Raphael, 2012, s. 26). Sosiaalisen median tunnuspiirteenä on kuitenkin sivujen ja viestien hallitsematon leviäminen. Sosiaalisessa mediassa ensisijaisiksi informaationlähteiksi saattavat valikoitua epäviralliset, käyttäjien perustamat sivut, joilla voidaan viestiä virallista sekä epävirallista tietoa. Ylläpitäjät voivat julkaista tietoa sekä viranomaisilta että yleisöltä, ja käyttäjät voivat julkaista tietoa ja kysymyksiä. Lisäksi tilanteessa osallisena olevat henkilöt voivat saada apua ja neuvoja sekä tarjota reaaliaikaista tietoa tilanteen kehittymisestä<sup>2</sup>. Näissäkin tapauksissa viranomaiset voivat hyödyntää sosiaalista mediaa tiedon jakamisen lisäksi tärkeänä resurssina epävirallisen tiedon hyödyntämiselle ja tarkastelulle.

---

<sup>1</sup> Vuoden 2011 luonnonkatastrofien sarja Australiassa, Uudessa Seelannissa ja Japanissa toi selkeästi esiin sosiaalisen median voimakkaana viestintäkanavana häiriötilanneviestinnässä ja pelastustoimissa. Queenslandin poliisilaitoksen erittäin tehokas ja hyvin tuettu sosiaalisen median käyttö Queenslandin tulvien ja niitä seuraavien katastrofien kohdalla on kansalainvälisesti tunnustettua. Poliisilaitoksen kyky saavuttaa yleisö sosiaalisen median sovelluksen (Facebook) kautta tuli dramaattisesti todistettua, kun tykkääjien määrä nousi alle 20 000:sta yli 160 000:een kolmen päivän aikana. (Taylor, Wells, Howell & Raphael, 2012, s. 20)

<sup>2</sup> Näin tapahtui esimerkiksi Australiassa Queenslandin ja Victorian tulvien 2010–2011 aikana (ks. Bird, 2012).

### 3.4 Informaatiokäyttäytyminen ja viestintätapojen muutos

Ihmisten välinen sosiaalinen vuorovaikutus ja viestintä ovat muuttuneet hyvin voimakkaasti internetin yleistymisen myötä. Esimerkiksi viestisisällöt ovat multimodaalisia ja hypertekstuaalisia, eli ne voivat vaihdella videoista, valokuvista ja äänestä, pitkiin tai lyhyisiin tekstipätkiin ja ne voivat linkittyä toisiinsa monimuotoisin tavoin. Viesti voidaan osoittaa yksittäiselle käyttäjälle, rajatuille ryhmille tai kaikille verkon tai palvelun käyttäjille. Viestin ajallinen linkaari voi olla lyhyt, mutta se voi aikaansaada merkittäviä vaikutuksia. Tarjolla olevan informaatiomäärän kasvaessa on olennaista pystyä käyttämään sitä järkevästi ja tarkoituksenmukaisesti. Tietoyhteiskunnassa toimiminen edellyttääkin teknisen osaamisen lisäksi medialukutaitoa ja lähdekriittisyyttä informaatiotulvan edessä; puhutaan myös informaatiolukutaidosta. (Viestintävirasto, 2011b, s. 9)

Medialukutaidon merkitys korostuu myös viranomaisten näkökulmasta. Verkossa – ja erityisesti sosiaalisessa mediassa – viestintä ei ole institutionalisoitunutta tai keskitettyä, vaan sisältöä tuottavat, suodattavat, jakavat – ja näin ollen myös kontrolloivat – käyttäjät itse. Monissa tapauksissa kuvia ja päivityksiä jakamalla ja tweettejä lähettämällä kansalaiset ovat jo osa laajaa onnettomuustilanteiden toimijaverkostoa ja häiriötilanneviestinnän prosessin osallistujia – eivät vain sivustakatsojia tai uhreja. (ks. esim. Merchant, Elmer & Lurie 2011, s. 290) Osallistuminen ja osallisuus voivat toteutua vahvasti informaatio-osallisuutena, joka toteutuu tiedon tuottamisena, saamisena ja jakamisena. Osallisena oleminen – esimerkiksi sosiaalisen median kautta – voi luoda turvallisuuden ja läsnäolon tunnetta epävarmuuden keskelle (Korpiola, 2011, s. 33).

Aiemmin mainitussa yhdysvaltalaisopiskelijoille tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että hätä- ja häiriötilanteessa informaation muoto sekä lähde vaikuttavat informaatiokäytäntöihin: tiedonhaussa käytettiin usein samankaltaista lähdettä kuin mistä tieto oli alun perin saatu. (Austin, Fisher & Yan, 2012, s. 202) Esimerkiksi kuultaessa hätä- ja häiriötilanteesta ulkopuoliselta osapuolelta, tutkittavat todennäköisemmin hakivat lisätietoa sosiaalisista verkostoistaan tai yksittäisiltä kontakteiltaan. Sen sijaan perinteisen median kautta tai perinteisestä mediasta ulkopuolisen osapuolen julkaisemana kuultu tieto johdatti etsimään tietoa perinteisestä mediasta. Myös lisätiedon etsimisessä nähtiin vaihtelua sen mukaan, mistä lähteestä alkuperäinen tieto saatiin. Esimerkiksi alkuperäisen tiedon tullessa organisaation taholta, lisätiedon hakeminen oli vähäisempää, kun taas ulkopuolisesta lähteestä tai yksityiseltä osapuolelta saadusta tiedosta haettiin useammin lisätietoa. (Mt., s. 202)

Toiminta sosiaalisessa mediassa voidaan nähdä yhtäläillä yhteisöön osallistumisena kuin missä tahansa muussa ympäristössä. Tästä syystä sekä ennaltaehkäisevässä että häiriötilanneviestinnässä tulee huomioida kansalaisten viestintäkäyttäytymiseen liittyviä

yhteisö-, ympäristö- ja kulttuurikysymyksiä. Esimerkiksi maahanmuuttajataustaisten kansalaisten on todettu seuraavan eri medioita (mm. satelliitti- tai kaapeli-tv:n kautta omalla kielellään) kuin niin kutsutun kantaväestön (ks. esim. Vihalem, Kiisel & Harro-Loit, 2012). On myös pohdittava, miten viestinnän ymmärrettävyyden vaatimus toteutetaan erilaisten kohderyhmien kohdalla.

Lyhyiden ja nopeiden tietosykyäysten lisäksi sosiaalisen median vahvuus on ad hoc -verkostojen syntyminen tukeminen ja siten myös erilaisten osapuolten asiantuntemuksen ja kontekstien yhteen tuominen. Sosiaalisessa mediassa on olennaista, että käyttäjät voivat tehdä näkökulmansa, havaintonsa ja tietonsa julkiseksi. Tämä ominaisuus sitoo yhteen yksilöitä, joilla on samanlaisia tarpeita, intressejä tai ongelmia. (Yates & Paquette, 2011, s. 6–7) Samalla sosiaalisen median mobiili- ja verkkopohjaiset sovellukset ovat mahdollistaneet uudenlaisen niin sanotun kansalaisjournalismin ja ruohonjuuritason toimijoiden osallistumisen häiriötilanneviestintään ja näin hämärtäneet perinteisesti ymmärrettyjä rajoja virallisen ja epävirallisen viestinnän välillä (Gilmor, 2006, Liu & al., 2008, s. 2 mukaan).

Sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten mukanaan tuomat muutokset eivät rajoitu vain yksisuuntaiseen viestintään, vaan sen keskeisiä ominaisuuksia ovat vuorovaikutteisuus ja osallistuminen. Tietoyhteiskunnassa kansalainen osallistuu aktiivisesti informaation tuottamiseen ja keskusteluun. Kaksisuuntaisen viestinnän hyödyt ovat nekin kaksisuuntaisia: sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset tarjoavat viranomaisille lisäkanavan tiedon jakamiselle, mutta ne myös mahdollistavat samojen työkalujen käyttämisen tiedon keräämisessä. Eri medioiden lähentyminen ja ristiviittaukset niiden välillä ovatkin tehneet kansalaisjournalismin yhä näkyvämmäksi. Kamerapuhelimilla tallennetut silminnäkijäkuvat eivät ole enää vain henkilökohtaisesti merkittävää materiaalia, vaan ne ovat käyttökelpoista todistusaineistoa myös viranomaistoimijoille – nykyisin onkin tavallista, että viranomaiset pyytävät niitä käyttöönsä. Myös valtamedia on ryhtynyt hyödyntämään kansalaisjournalismin tarjoamaa informaatiota (USA:ssa esim. CNN's I-report, Suomessa tilannehuone.fi). (Liu & al., 2008, s. 9)

### Case: Bostonin pommi-iskut

Bostonin maratonin pommi-iskuissa huhtikuussa 2013 sosiaalinen media osoittautui sekä viranomaisia auttavaksi kanavaksi että kiusaksi. Kaksi pommiä räjähti maratonin maalilinjan lähetyvillä surmaten kolme ja haavoittaen 183 ihmistä. Välittömästi tapahtuman jälkeen matkapuhelinverkko ylikuormittui puheluista, jolloin viranomaiset ohjeistivat Twitterissä ihmisiä ottamaan yhteyttä läheisiinsä tekstiviestitse. Sosiaalista mediaa ja erityisesti Twitteriä käytettiin aktiivisesti viranomaisten tiedottamiskanavana. Viranomaisten läsnäolosta huolimatta nettifoorumit täyttyivät pian myös huhuista ja epätarkoista tiedoista mm. pommien ja kuolonuhrien määrästä.

The Boston Globe muutti kotisivunsa väliaikaisesti "live-blogiksi", joka toi yhteen pull-ilmoituksina twettejä Bostonin viranomaisilta, uutislähteiltä ja tavallisilta kansalaisilta. Poliisi keräsi paikalla olleiden ottamia valokuvia alueelta, joita käytettiin avuksi mahdollisen epäillyn tunnistamisessa (kun samasta henkilöstä on useita valokuvia eri puolilta, tunnistamisen todennäköisyys kasvaa; riittävä määrä valokuvia mahdollistaa huonolaatuistenkin valokuvien käsittelyn siten, että ne alkavat vastata laadultaan passikuva). Viranomaiset kääntyivät myös Twitterin ja muiden sosiaalisen median alustojen käyttäjien puoleen epäiltyjen tunnistamiseksi ja paikantamiseksi. Samalla jouduttiin kuitenkin pyytämään ihmisiä harkitsemaan twettejään, jotta niillä ei epähuomiossa autettaisi epäiltyjä tai vaarannettaisi viranomaisten turvallisuutta. Esimerkiksi pommi-iskun toista epäiltyä etsittäessä poliisi julkaisi Twitterissä viestin: *"Do Not Compromise Officer Safety by Broadcasting Tactical Positions of Homes Being Searched"*.

Sosiaalisen median käyttämisessä vihjeiden saamiseen oli myös lieveilmiönsä; innokkaimmat Reddit-palvelun (sosiaalinen uutisfoorumi) käyttäjät veivät FBI:n pyynnön vihjeistä askeleen pidemmälle yrittäessään tunnistaa epäiltyjä ja julistivat syyttömän miehen syylliseksi iskuihin. Halu osallistua iskun selvittämiseen – sekä kenties toive olla ensimmäisiä, jotka tunnistavat iskujen tekijät – johti syyllisten nimeämiseen ilman pitävää todistusaineistoa. Perinteisen median tarttuminen näihin tietoihin johti lähes maailmanlaajuiseen julkisuuteen.

Lähteet: Los Angeles Times, USA Today, CNet

The screenshot shows seven tweets from the Boston Police Department (@Boston\_Police) posted on April 19, 2013. Each tweet includes the department's profile picture and name. The content of the tweets is as follows:

- Tweet 1:** #CommunityAlert: AMTRAK service between Boston and New York suspended pending further notice.
- Tweet 2:** #CommunityAlert: Bruins Game, Red Sox Game & Big Apple Circus performance scheduled for tonite have been postponed.
- Tweet 3:** #WANTED: Search for 19 yr-old Dzhokhar Tsarnaev continues. Suspect armed & dangerous. Call 1(800) CALL-FBI. Includes a link to a Twitter photo.
- Tweet 4:** #WANTED: Police seeking MA Plate: 116-GC7, '99 Honda Sedan, Color - Green. Possible suspect car. Do not approach. Includes a link to a Twitter photo.
- Tweet 5:** #CommunityAlert: Per MEMA – People who went to work this morning not expected to remain there. Workers encouraged to return home.
- Tweet 6:** #CommunityAlert: Per State Police – expect a controlled explosion later in the day on Norfolk Street in Cambridge.
- Tweet 7:** #MediaAlert: WARNING - Do Not Compromise Officer Safety/Tactics by Broadcasting Live Video of Officers While Approaching Search Locations.

Sosiaalisen median ja siellä käytävän keskustelun seuraamisen nähdään Seeckin & al. tutkimuksen (2008) mukaan palvelevan ainakin kolmea merkittävää funktiota viranomaisen näkökulmasta: 1) sen avulla voi olla mahdollista havaita tilannekuvan rakentumisen kannalta ensimmäiset varoittavat signaalit; 2) keskustelun ja kommentoinnin vilkkaus kertovat häiriötilanteen voimakkuudesta ja yhteiskunnallisesta merkityksestä; 3) viranomainen voi keskustelua seuraamalla oikaista virheellistä tietoa. (Seeck, Lavento & Hakala, 2008, s. 200)

Mikään käytössä olevista kanavista ei yksinään tavoita kaikkia varoitettavia ajoissa. Siksi viestinnässä tulee käyttää useita kanavia, jotta se on tehokasta ja saavutettavissa (Comrie, 2011, s. 76). Eri viestintäkanavia käytettäessä keskeisen viestin toistaminen on tärkeää ja viestin samana pysyminen olennaista. Sosiaalinen media ei korvaa kasvokkaista viestintää tai olemassa olevia virallisia varoitusjärjestelmiä, mutta se voi lisätä informaation jakamisen tehokkuutta ja virallisen tiedon saavutettavuutta. Mikäli virallista tietoa ei ole nopeasti saatavilla, lähtevät huhut ja arvelut helposti leviämään. Siten sosiaalisen median käyttäminen voi ehkäistä huhujen ja väärän tiedon leviämistä. Sosiaalinen media olisikin syytä nähdä uutena mahdollisuutena tehokkaassa viranomaisviestinnässä: viestintäkanavana, joka on tavoitettavissa myös mobiilisti. Vapaaehtoisesti kuvattua, kerättyä ja koottua laajaa informaatiomäärää voidaan hyödyntää myös pelastustoiminnassa. (Liu & al., 2008, s. 9)

### 3.5 Uusien viestintävälineiden häiriönsietokyky

Robustisuudella (robustness) tarkoitetaan sitä, että järjestelmä ei ole herkkä muutoksille ja että se on häiriösietoinen (Vaahtera, 2007, s. 6). Häiriösietoisuudella tarkoitetaan, että kaikessa toiminnassa on mahdollista ilmetä erilaisia häiriöitä – niin tahattomia kuin tahallisia – jotka eivät kuitenkaan saisi vaikuttaa merkittävästi järjestelmän toimintaan. Tietojärjestelmien yhteydessä tahaton häiriö saattaa liittyä esimerkiksi ohjelmointiratkaisuihin, suoranaisiin virheisiin tai sähkönsaannin katkeamiseen. Häiriöt saattavat olla myös tahallisesti aiheutettuja; esimerkiksi rikollisessa toiminnassa voidaan aiheuttaa tahallisesti erilaisia virheitä ja häiriöitä. Tällaisia rikollisia toimia voivat olla esimerkiksi tietomurrot. Robustinen sovellus toipuu häiriöistä ja käyttäjä voi jatkaa sovelluksen käyttämistä. Robustisuuden vastakohtana voidaan pitää vikaherkkyyttä, jolloin muutokset aiheuttavat toiminnan kannalta jotakin hyvin epäedullista, kuten sovelluksen toiminnan lamautumisen, tietojen tuhoutumisen tai tietoturvan vaarantumisen. Robustisuutta voidaan ilmentää monissa eri yhteyksissä: sovelluksen ohjelmointitasosta tietoliikenteeseen ja laitetekniikkaan. Tässä yhteydessä robustisuudella voidaan ajatella olevan viisi toisiinsa liittyvää ilmenemismuotoa:

- 1) *Älypuhelimien* (tekninen robustisuus) tekniikan tasapainoisuus ja häiriösietoisuus. Esimerkiksi liian kuuma tai kylmä lämpötila tai puhelimen kolhaisut voivat vaikuttaa niiden toimintaan.

- 2) *Mobiilikäyttöjärjestelmän* ja 3) *älypuhelinsovelluksen* stabiilius. Esimerkiksi käyttäjän sovelluksessa tekemien – niin oikeiden kuin väärinkin – valintojen, puhelin- tai verkkoyhteyden katkeamisen tai virran loppumisen ei tulisi vaikuttaa olennaisesti niiden toimintaan, ja niistä tulisi pystyä toipumaan.
- 4) *Puhelinverkon* ja 5) *datayhteyksien* tasapainoisuus, häiriösietoisuus ja toipuminen. Puhelin- ja datayhteydet voivat katketa esimerkiksi matkapuhelinverkon tukiaseman toiminnan estyessä. Käyttäjä voi itse manuaalisesti sulkea verkkoyhteydet tai hän voi liikkua matkapuhelinverkon katvealueelle.

Älypuhelinsovellusten robustisuuteen liittyvät olennaisesti myös skaalautuvuus ja käytettävyys. Skaalautuvuudella tarkoitetaan toimintaan ja infrastruktuuriin liittyvää laajennettavuutta. Esimerkiksi tässä raportissa tarkastellut sovellukset käyttävät hyvin usein erilaisia tiedonlähteitä, joista tietoa haetaan sovelluksen käytettäväksi. Näiden lähteiden on toimittava myös sovelluksen käyttäjäkunnan laajentuessa. Sovelluksen samanaikaisten käyttäjien määrä saattaa kasvaa hyvinkin suureksi normaalista poikkeavissa tilanteissa. Myös itse sovelluksenkin on kyettävä vastaanottamaan kasvavia määriä tietoa. Skaalautuvuus liittyy myös sovelluksen toiminnallisuuteen: sovelluksesta on hyvä tehdä sellainen, että siihen voidaan lisätä ominaisuuksia jälkikäteen.

Sovelluksen robustisuus vaikuttaa myös sen käytettävyyteen: huonosti häiriöitä sietävät sovellukset saattavat hidastaa ja vaikeuttaa merkittävästi toimintaa, jota varten niitä tulisi hyödyntää. Pahimmassa tapauksessa pienikin häiriö voi tehdä sovelluksesta käyttökelvottoman. Sovelluksen huonolla häiriösietokyvyllä voi olla negatiivisia seurauksia myös tietoturvan kannalta. Esimerkiksi häiriöiden seurauksena sovelluksessa olevat tiedot voivat muuttua, kadota kokonaan tai niiden tietoturva voi vaarantua.

Älypuhelin- ja siten myös niille suunniteltujen sovellusten toiminta on usein riippuvainen verkkoyhteyksien toimivuudesta. Esimerkiksi luonnonkatastrofit voivat vahingoittaa matkapuhelinverkkoja ja näin myös rajoittaa niiden kattavuutta, datan käyttökelpoisuutta ja saatavuutta. Matkapuhelinliikenne reititetään tukiasemien kautta, jotka ovat riippuvaisia sähkösaannista. Suomessa teleoperaattoreiden on varmistettava 3G-matkaviestinverkkojen sähkösaanti tukiaseman sijainnin mukaan kaupunkialueella kahden tunnin ja harvaanasutulla alueella neljän tunnin ajan. Tällä varmistetaan viestintäverkkojen ja -palveluiden toimivuus useimmissa sähkökatkostilanteissa. (Viestintäviraston uusittu määräys 54 viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta 14.5.2012). Sähköverkkojen vahingot rajoittavat myös mahdollisuuksia ladata puhelimia ja muita mobiililaitteita, mikä edelleen rajoittaa viestinnän mahdollisuuksia pitkäkestoisten sähkökatkosten yhteydessä.

Vikatilanteissa matkapuhelinverkon antennija voidaan suunnata uudelleen tai vaihtoehtoisesti käyttää liikuteltavia tukiasemia. Erityisissä tilanteissa voidaan myös muodostaa suoria päätelaitteiden välisiä yhteyksiä. Esimerkiksi viranomaisverkko

VIRVE:n päätelaitteet toimivat myös ilman verkkoa keskenään DMO-suorakanavatoiminnon (Direct Mode Operation) avulla. Puhelinverkkojen lisäksi on olemassa muita vaihtoehtoisia keinoja internet-yhteyden muodostamiseen, esimerkiksi satelliitit mahdollistavat laajakaistan nopeudella toimivat internet-yhteyden alueilla, joilla ei ole kiinteitä kaapeliyhteyksiä. Satelliittiyhteyden vastaanottamiseen riittää lautasantenni ja modeemi. (Rantama & Junttila, 2011)

Aikaisemmin satelliittiyhteyden käyttö on ollut yleistä erityisesti sotilaskäytössä<sup>3</sup>, nykyisin niitä käytetään erityisesti paikannukseen. Muita käyttökohteita ovat esimerkiksi satelliittipuhelimet ja satelliittilaajakaista. Satelliittipohjaisen toteutuksen etu on laaja saavutettavuus verrattuna esimerkiksi matkapuhelinverkkoon tai langalliseen internet-yhteyteen. Pelastustoimen langattoman tiedonsiirron tarpeet tulevaisuudessa -hankkeessa (PELTI) on käsitelty satelliittilaajakaistan sopivuutta moniviranomaiskäyttöön Suomessa<sup>4</sup>. Satelliittiyhteyksien käyttöön liittyy toisaalta myös ongelmakohtia. Satelliittien etäisyydestä voi aiheutua viiveitä tiedonsiirtoon. Satelliitista on myös oltava näköyhteys vastaanottimeen, jonka voivat estää esimerkiksi puut, mäet tai rakennukset. Sade, pilvet, ilmakehän kaasut sekä radioyhteydet voivat heikentää signaalia. Myös auringosta aiheutuva säteily aiheuttaa tiettyä rataa kiertäville satelliiteille yhteyskatkoksia kevät- ja syyspäiväntasausten aikana. Lisäksi Suomen maantieteellisestä sijainnista johtuen tiettyjen satelliittien lähetysteho on heikompi kuin muualla. (Marttinen, 2010)

---

<sup>3</sup> isätietoja esim. [http://www.viestiupseeriyhdistys.fi/viestimies/vm3\\_11/Sateliitti\\_vm\\_3\\_11.pdf](http://www.viestiupseeriyhdistys.fi/viestimies/vm3_11/Sateliitti_vm_3_11.pdf)

<sup>4</sup> Lisätietoja [http://www.erillisverkot.fi/public/files/Pelastustoimen%20langaton%20tiedonsiirto-PELTI\\_Junttila.pdf](http://www.erillisverkot.fi/public/files/Pelastustoimen%20langaton%20tiedonsiirto-PELTI_Junttila.pdf)



## 4 Sosiaalisen median palvelut ja viranomaisviestintä

Tutkimuskirjallisuus sosiaalisen median palveluista ja älypuhelinsovelluksista sekä niiden hyödyntämisestä erilaisissa hätä- ja häiriötilanteissa viittaa suurimmilta osin Twitterin ja Facebookin käyttöön. Älypuhelinsovellukset ovat sangen huonosti edustettuina, joskin syynä saattaa olla älypuhelinien sekä niihin saatavien sovellusten vasta viimeaikainen yleistyminen. Facebook ja Twitter ovat kenties käyttäjäkunniltaan ja toiminnaltaan vankimmat ja ensimmäiset sosiaalisen median palveluista. Esittelemme lyhyesti erilaisia ja tällä hetkellä ajankohtaisimpia sosiaalisen median palveluita.

Twitter on vuonna 2006 perustettu mikroblogipalvelu, jolla on vuoden 2013 arvion mukaan arviolta yli 550 miljoonaa käyttäjää maailmanlaajuisesti. Twitterissä lähetetään päivittäin noin 200 miljoonaa viestiä. Twitterin suosio kasvaa huimaa vauhtia, sillä uusia Twitter-tilejä luodaan päivittäin arviolta 135 000. Arviolta noin kolmannes internetin käyttäjistä käyttää Twitteriä, näistä yli 40 prosenttia älypuhelimensa kautta. (Twitter, Huffington Post, eMarketer, 2013) Palvelu perustuu tavallisen verkkoblogin toimintaperiaatteeseen, mutta sen julkaisemismahdollisuudet ovat rajoitetummat. Twitter-viestiin, eli tweettiin kirjataan tavallisen lokikirjan (weblog, blog) tavoin merkintöjä jokapäiväisistä tapahtumista ja huomioista kronologisessa järjestyksessä. Twitterin keskeinen ominaisuus on tällaisen merkinnän ja julkaisemisen tarjoaminen yksinkertaistetussa muodossa sekä käytettävyydeltään että sisällöltään.

Käyttäjällä on mahdollisuus julkaista ajatuksiaan vapaasti kaikille palvelun käyttäjille 140 merkin mittaisina tweet-viesteinä. Tweetin sisältö vaihtelee käyttäjästä riippuen valokuvista, videoista ja linkeistä pelkkään tekstiin, mutta sen erityinen ominaisuus on näiden sisältöjen vapaa organisoituminen. Merkitsemällä viestisisällöt aihetunnisteella (#-merkillä), osoittamalla viestin toiselle käyttäjälle tai viestien jakamisella yksittäinen käyttäjä voi aloittaa, osallistua tai kutsua ihmisiä keskustelemaan haluamastaan asiasta. Twitter tarjoaa siten lähes rajoittamattoman mahdollisuuden keskusteluun osallistumiselle ja tiedonjakamiselle. Aiempi tutkimuskirjallisuus Twitteriin liittyen on keskittynyt pääosin informaatiokäyttäjien tarkasteluun. Twitterin rooli hätä- ja häiriötilanteissa sekä poliittisessa liikehdinnässä on myös herättänyt kiinnostusta tutkijoiden keskuudessa (Francesca & Giuseppe, 2012; Starbird & Palen, 2012; Vieweg, Hughes, Starbird & Palen, 2010).

Facebook on vuonna 2004 perustettu yhteisöpalvelu, jossa käyttäjät luovat itselleen käyttäjäprofiilin ja yhteyksiä muihin käyttäjiin. Facebookissa käyttäjä voi julkaista valikoimalleen joukolle käyttäjiä erilaisia viestejä, tapahtumia, videoita, valokuvia, linkkejä, paikkatietoja yms. sekä keskustella näistä kyseisen verkoston jäsenten kanssa. Facebookilla on 2013 tehdyn arvion mukaan yli 1,1 miljardia aktiivista käyttäjää, joista

noin 680 miljoonaa käyttää Facebookia älypuhelimellaan. (Facebook, 2013) Facebook on ollut usein julkisuudessa erityisesti yksityisyysasetuksiin ja yksityisyydensuojaan liittyvien kysymysten vuoksi, jonka vuoksi Facebook on vuosien varrella tehnyt käyttäjien yksityisyyden varjelemisesta entistä helpompaa. Facebookin käyttäjien julkaiseman datan käyttäminen tutkimusaineistona onkin hankalaa verrattuna esimerkiksi Twitteriin, jossa sisältö on julkista yksityisviestejä lukuun ottamatta. Facebookin käyttämiseen liittyvän tutkimustiedon vähyys voikin johtua sen käyttäjien yksityisyydensuojan asetusten tuomista rajoituksista, sillä käyttäjän tietoja pääsevät näkemään vain käyttäjän määrittelemät henkilöt.

Useat sosiaalisen median palvelut ovat luoneet toimintaperiaatteensa jonkin tietyn tietosisällön, kuten valokuvien tai videoiden jakamisen ympärille. Esimerkiksi Flickr-palvelu tarjoaa valokuvien ja videoiden jakamisen lisäksi mahdollisuuden kommentointiin, keskusteluun, kuvien hakemismahdollisuuksiin ja sisällön luokitteluun. Palveluun on mahdollista ladata teratavun verran video- ja valokuvasisältöä ilmaiseksi – lisämaksusta lataustilaa voi saada kahden teratavun verran. Palvelulla on noin 87 miljoonaa käyttäjää ja sinne ladataan päivittäin noin 3.5 miljoonaa kuvaa. (The Verge, 2013) Flickr-palvelussa käyttäjä voi asettaa kuvilleen tekijänoikeudet. Oletusasetuksena käyttäjä saa kuvilleen täydet oikeudet, mutta valittavana on myös erilaisia yleisesti tunnettuja Creative Commons -lisenssejä, joilla käyttäjä voi esimerkiksi antaa kuville vapaan käyttöoikeuden ei-kaupallisiin tarkoituksiin, kunhan niissä mainitaan alkuperäinen tekijän nimi (Attribution-NonCommercial Creative Commons, CC BY-NC).

Toinen erittäin suosittu valokuvien ja videoiden jakamiseen erikoistunut palvelu on Instagram-palvelu. Kuvien ja videoiden siirtäminen tähän palveluun onnistuu vain mobiilisovelluksen välityksellä, mutta niitä voi katsella myös verkkosivujen kautta. Palvelussa olevia kuvia voidaan jakaa samanaikaisesti myös muissa palveluissa, kuten Facebookissa ja Twitterissä. Instagram on perustettu vuonna 2010 ja sen omistaa nykyisin Facebook. Vuoden 2013 ensimmäisen puoliskon aikana palvelulla oli jo 130 miljoonaa aktiivista käyttäjää kuukaudessa. Palvelun käyttäjät ovat jakaneet kaikkiaan 16 miljardia valokuvaa palvelussa. (Mashable Inc, 2013a)

YouTube on videoiden jakamiseen erikoistunut palvelu, jossa voi katsoa, etsiä, jakaa sekä julkaista videoita. Videoita voi kommentoida sekä niistä voidaan muodostaa julkisia tai yksityisiä soittolistoja. Palveluun ladattuja videoita voidaan jakaa suoraan esimerkiksi Facebookin, Twitterin tai Google+ :n kautta. YouTube toimii useilla eri kielillä, myös suomeksi. YouTube-videoita voi katsoa rekisteröitymättä, mutta niiden lataaminen palveluun edellyttää ilmaista rekisteröitymistä. YouTube on perustettu vuonna 2007 ja se on nykyisin hakukoneyhtiö Googlen omistuksessa. Youtubella on nykyisin yli miljardi yksilöityä käyttäjää kuukaudessa. Kuukauden aikana YouTubesta katsellaan videoita keskimäärin yli kuusi miljardia tuntia. Valtaosa videoista on katseltavissa myös mobiililaitteilla, ja mobiilipalvelu muodostaa yli 25 % kokonaiskatselumäärästä. (YouTube, 2013)

Foursquare on paikkatietoon ja sen jakamiseen perustuva palvelu. Foursquaren mobiilisovelluksella käyttäjä voi paikantaa älypuhelimensa, jakaa tämän sijainnin ystävilleen. Näihin kirjautumisiin (check-in) voi myös esimerkiksi lisätä valokuvan, toisen käyttäjän sekä kommentin. Kommentteihin voi lisätä esimerkiksi mitä mieltä on kyseisestä paikasta tai vinkin muille samaan paikkaan tuleville käyttäjille. Palvelun avulla voidaan myös etsiä lähellä sijaitsevia paikkoja, jotka näkyvät listattuna tai kartalla, sekä katsoa missä ystävät ovat käyneet. Palvelun suosio rakentuu osittain sen pelimäiseen toimintaperiaatteeseen: käyttäjä esimerkiksi saa pisteitä ollessaan ensimmäinen check-in -kirjautuja jossakin tietyssä kohteessa. Palvelun vetovoima perustuu osittain myös yritysten mukana olemiseen: esimerkiksi monet ravintolat tarjoavat check-in -kirjautujille etukuponkeja ja alennuksia. Foursquare on julkistettu vuonna 2009. Tammikuuhun 2013 mennessä sillä oli maailmanlaajuisesti yli 30 miljoonaa käyttäjää ja yli kolme miljardia check-in -kirjautumista eri paikkoihin. (Foursquare, 2013) Suomalaisten käyttäjien tekemiä check-in -kirjautumisia on noin 29 000 000 kappaletta, joka on vain 0,8 % kaikista check-in -kirjautumisista. Suomalaisia käyttäjiä on noin 78 600. (IAB Finland - Sosiaalisen median työryhmä, 2013)

Suosituimmat sosiaalisen median palvelut ovat löytäneet tiensä myös organisaatioiden viestintään. Niitä hyödynnetään myös hätätilanteisiin varautumiseen ja niistä tiedottamiseen. Esimerkiksi Suomen pelastuslaitoksista 19:llä oli heinäkuussa 2013 omat Facebook-sivut, joilla tykkääjiä on kolmestakymmenestä 2200:aan. Suomen Poliisin Facebook-sivuilla 191 208 tykkääjää, ja tämän lisäksi kahdeksalla poliisilaitoksella on omat Facebook-sivunsa. Suosittuja sosiaalisen median palveluja ei kuitenkaan voi käyttää yksinomaan virallisina työkaluina, sillä palvelun ja palveluun tallennetun tiedon (sekä sen levittäminen ja myyminen) omistajuus on muualla kuin palvelua käyttävällä viranomaisella. Sosiaalisen median palveluntarjoajat ovat useimmiten monikansallisia suuryrityksiä, joiden ansaintalogiikka perustuu käyttäjien tietojen tai huomion myymiseen mainonnan tarkoituksiin. Myös palveluihin tuotettu tietosisältö on useimmiten kolmannen osapuolen omaisuutta, mikä ei välttämättä noudata Suomen lainsäädäntöä. Sosiaalisen median palveluita käytettäessä onkin syytä muistaa, että myös sosiaalisessa mediassa käydyt yksityiskeskustelut ovat palveluntarjoajan käytössä. Sosiaalisen median palveluita käytettäessä on myös huomioitava niiden riippumattomuus paikallisista tapahtumista: esimerkiksi huoltokatkojen seurauksena palvelu voi olla poissa käytöstä juuri silloin kun sitä tarvittaisiin.

On kuitenkin huomioitava, että kansalaiset käyttävät niitä kanavia, joihin he ovat arkipäiväisessä toiminnassaan tottuneet – uudet palvelut eivät välttämättä nouse suuren käyttäjämäärän suosioon. Sosiaalisen median käyttöstrategiaa ei kannatakaan rakentaa tiettyjen sovellusten varaan, sillä toimintaympäristö muuttuu ja kehittyy nopeasti. Tärkeintä on, että tietoa jaetaan ja sitä voidaan linkittää ja levittää eri kanavissa. Monikanavaisuus ja erilaisten palvelujen yhteensovittaminen on siis olennaista tiedon oikealle lähteelle ohjaamisessa. (ks. esim. Korpiola, 2011, s. 35)



**Kuva 2.** Facebook viranomaisviestinnän kanavana (Pohjois-Savon ja Etelä-Savon pelastuslaitosten Facebook-sivut).

Hyödynnettäessä sosiaalista mediaa ja älypuhelinsovelluksia viranomaistoiminnassa tulee vakavasti tarkastella yksityisyydensuojan kysymyksiä sekä sitä, kenen tulisi käsitellä mitään tietoa (ja miksi) (Merchant, Elmer & Lurie, 2011, s. 290). Esimerkiksi onnettomuuspaikalla kuvatun ja tilannekeskukseen välitetyn reaaliaikaisen kuvamateriaalin käyttö apuna pelastusoperaatioissa nostaa esiin eettisiä kysymyksiä liittyen ihmisten haavoittuvaan tilanteeseen onnettomuuksien katastrofien tapahtuessa. Esimerkiksi uhrien kuvaaminen voidaan nähdä hyvin negatiivisesti, jollei taustalla oleva käyttötarkoitus ole selvä. Tuotettaessa reaaliaikaista syötettä onnettomuusalueelta on siis huomioitava, ettei uhrien ja silminnäkijöiden luottamusta viranomaisiin horjuteta. (Landgren & Bergstrand, 2010, s. 29) Myös matkapuhelinpaikannukseen perustuvia sovelluksia kehitettäessä tulee luoda protokollat yksityisyyden asialliseen suojaamiseen (esim. Gething & Tatem, 2011, s. 2).

Sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten hyödyntämisessä hätä- ja häiriötilanteissa on nähtävissä kaksi merkittävää trendiä, jotka tekevät aiheesta varsin kompleksisen kysymyksen. Yhtäältä vallalla on vahva trendi yksityisyyden turvaamisesta, jotta minimoitaisiin valvontateknologioiden väärinkäyttö. Toisaalta taas sosiaalisessa mediassa saatetaan julkaista ja jakaa epäröimättä erittäin tarkkoja ja jopa arkaluontoisia tietoja omasta ja muiden yksityiselämästä. Tieto yleisestä mielipiteestä – esimerkiksi videokuvan tai paikannuksen käyttämisestä apuna viranomaistoiminnassa – on kuitenkin rajallista: mikäli tällainen toiminta nähdään enemmän valvontana kuin työkaluna pelastustehtävissä, voi jatkokehittämisestä tulla yhteiskunnallisesti mahdotonta. Sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten vastuullinen käyttö voi kuitenkin avata uusia mahdollisuuksia kansalaisten ja viranomaisten väliseen yhteistyöhön. Esimerkiksi lähellä onnettomuustilannetta tai -aluetta olevat ihmiset voisivat informoida ammattilaisia tilanteiden kehittymisestä ja viranomaiset voisivat puolestaan tarjota neuvoja onnettomuusalueella oleville. Näiden mahdollisuuksien kehittäminen vaatii tarkkaa laillisten ja eettisten perusteiden sekä kansalaisten asenteiden tarkastelua (ks. Landgren & Bergstrand, 2010, s. 29).

## 5 Älypuhelinsovellukset hätä- ja häiriötilanteissa

Luvussa 6 tarkastellaan ennaltaehkäisevään turvallisuusviestintään ja hätä- ja häiriötilanneviestintään kehitettyjen älypuhelinsovellusten tyypillisiä ominaisuuksia sekä tuodaan esille muutamia sovellusesimerkkejä. Hätä- ja häiriötilanteissa sekä ennakoivassa turvallisuusviestinnässä käytettyjä sovelluksia on koottu sovellustaulukkoon sekä sovelluskarttaan (ks. liitteet 1 ja 2). Sovellusten suosio vaihtelee käyttäjien keskuudessa ja ne voivat olla toiminnalliselta elinkaareltaan lyhyitä. Kukin sovellus pyrkii kuitenkin helpottamaan toimintaa erilaisissa hätä- ja häiriötilanteissa. Sovellusten valinnassa huomioitiin erityisesti niiden alkuperä, tarkoitus, toimintaperiaate sekä suosio.

Tehdyn sovelluskatsauksen pohjalta vapaasti ladattavissa olevat, ennaltaehkäisevää turvallisuusviestintää sekä hätä- ja häiriötilanteita varten tuotetut älypuhelinsovellukset jaettiin onnettomuuden elinkaariajattelun perusteella neljään kategoriaan:

1. Ennakoivaan ohjeistukseen ja varautumiseen perehtyneet sovellukset
2. Varoitusviestintään liittyvät sovellukset
3. Hätä- ja häiriötilanteen aikaisen toimintaan ja ohjeistavaan viestintään liittyvät sovellukset
4. Hätä- ja häiriötilanteen aikaiseen kaksisuuntaiseen viestintään liittyvät sovellukset

Ennakoivaan ohjeistukseen ja varautumiseen liittyviä sovelluksia käytetään jo ennen hätä- tai häiriötilannetta. Ne tarjoavat pääsääntöisesti ohjeita ja ehdotuksia erilaisiin uhkiin varautumiseen sekä onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseen. Varoitusviestintään liittyviä sovelluksia kansalaiset puolestaan pääosin lataavat älypuhelmiinsa jo ennen vaaratilanteiden syntymistä ja ne aktivoituvat toimimaan tietyn vaaran uhatessa. Osa varoitussovelluksista toimii myös ilman erillistä tilausta, esimerkiksi sijaintitietoja hyödyntämällä. Varoitusviestit toimivat useimmiten push-periaatteella ja niiden sisältö on ennakoivasta ohjeistuksesta poiketen reaaliaikaiseen tietoon perustuvaa. Häiriötilanteen aikaiseen toimintaan ja ohjeistavaan viestintään liittyvät sovellukset keskittyvät toimintaohjeiden tarjoamiseen ja avun kutsumiseen. Sovellukset hyödyntävät mahdollisuuksien mukaan myös reaaliaikaista tietoa käynnissä olevasta tilanteesta. Hätä- ja häiriötilanteen aikaisen viestinnän sovelluksille on muista sovelluksista poiketen ominaista kaksisuuntainen viestintä sekä tiedon jakaminen ja havainnointi niin, että sovelluksen käyttäjät voivat toimia tietosisällön tuottajina. Katsauksessa käytetty luokittelu ei ole yksiselitteinen, sillä suuri osa läpikäydyistä sovelluksista asettuu käyttötarkoituksiltaan useampaan kuin yhteen edellä mainituista kategorioista.

Kartoituksessa esiteltävien sovellusten joukossa on sekä maksuttomia että maksullisia sovelluksia. Useimmiten esimerkiksi järjestöjen ja valtioiden tarjoamat palvelut ovat ilmaisia kokonaisuudessaan. Kaupalliset sovellukset ovat usein osaltaan ilmaisia, mutta niiden täysivaltainen hyödyntäminen vaatii lisäominaisuuksien tai palveluiden ostamista sovelluksen sisällä. Maksulliset lisäominaisuudet liittyvät tyypillisesti esimerkiksi push-ilmoitusten vastaanottamismahdollisuuksiin, lisätietojen saamiseen tai käyttörajoitusten poistamiseen. Sovellukset useimmiten keräävät ja analysoivat tietoa maksuttomista tietokannoista, tiedotteista, varoituksista sekä käyttäjien tuottamista aineistoista.

## 5.1 Ennakoiva ohjeistus ja varautuminen

Hätä- ja häiriötilanteeseen varautumiseen suunnitellut älypuhelinsovellukset ovat ominaisuuksiltaan keskenään hyvin samankaltaisia ja niiden kohdekäyttäjärhminä ovat pääasiassa yksityishenkilöt, joskin osa sovelluksista toimii myös turvallisuus- ja pelastusviranomaisten apuna hätä- ja häiriötilanteissa. Varautumiseen liittyviksi sovelluksiksi määritellään tässä yhteydessä sellaiset sovellukset, joita voidaan käyttää ennen varsinaista hätä- tai häiriötilannetta.

ICE (In Case of Emergency) -sovellukset näyttäytyvät yleisimpänä sovellustyyppinä. ICE on vuonna 2005 kehitetty menettelytapa, jossa puhelimen käyttäjiä kehoitetaan tallentamaan puhelimensa puhelinluetteloon ICE-tunnus niiden henkilöiden nimien kohdalle, joiden halutaan toimivan ensisijaisina yhteyshenkilöinä esimerkiksi hätätilanteissa. Tähän menettelyyn keskittyvät sovellukset mahdollistavat näiden tietojen tallentamisen sovelluksen omaan tietokantaan, jolloin ne ovat helposti ensihoitajien tai muiden apua tarjoavien henkilöiden käytettävissä. Lisäksi nämä sovellukset kehottavat käyttäjiä tallentamaan sovellukseen myös muita ensihoitajille tarpeellisia tietoja, kuten terveystietoja, joilla saattaa olla vaikutusta annettavaan hoitoon. (Minute Apps LLC, 2013) Muita ICE-tietoja tallentavia sovelluksia ovat esimerkiksi ICE4me-, ICE4family- ja smart-ICE4family -sovellukset.

Näiden sovellusten heikkoutena ovat kuitenkin älypuhelimien tietoturvaominaisuudet sekä niiden asettamat rajoitukset. Mikäli älypuhelimien omistaja käyttää puhelimessaan suojakoodia, puhelinta ei pysty avaamaan kukaan toinen, eikä ICE-sovelluksen tarpeellisiin tietoihin näin ollen päästä käsiksi. Ongelma on pyritty ratkaisemaan esimerkiksi mahdollistamalla tarvittavien tietojen tallentaminen näkyville älypuhelimien lukitusruutuun, jolloin tiedot ovat kenen tahansa puhelimeen käsiksi pääsevän käytettävissä. Tällöin on kuitenkin aiheellista pohtia, mitä tietoa puhelimeen kannattaa tallentaa, ja voiko yksityiset tietonsa sovellukseen tallentavan henkilön yksityinen tietosuojaja olla vaarassa.

Lisäksi tarjolla on sovelluksia, jotka tarjoavat tietoa ja ohjeistuksia hätä- ja häiriötilanteisiin varautumiseen. Muun muassa Yhdysvaltojen Punainen risti on kehittänyt sovelluksia, jotka sisältävät tornadoihin, maanjäristyksiin, metsäpaloihin tai

hirmumyrskyihin varautumiseen liittyvää ohjeistustietoa ja työkaluja. Näitä sovelluksia ovat Tornado App, Hurricane App, Shelter Finder App, First Aid App, Earthquake App ja Wildfire App. Nämä sovellukset sisältävät esimerkiksi opettavaisia tietopelejä sekä interaktiivisia muistilistoja, jotka muun muassa kehottavat hankkimaan tarvikkeita, suojaamaan omaisuutta sekä ohjeistavat suojautumisessa. Osa palveluista sisältää myös älypuhelimien muita teknisiä ominaisuuksia hyödyntäviä työkaluja, kuten salamavaloa käyttävän SOS-merkin ja taskulampputoiminnon, sekä puhelimen kaiutinta käyttävän äänimerkkitoiminnon. Lisäksi esimerkiksi First Aid App -ensiapusovellus hyödyntää älypuhelimien suurta näyttöä ja äänentoisto-ominaisuutta, jolloin käyttäjä voi tarvittaessa saada video-, valokuva- ja ääniopastusta ensiavun antamiseen. (The American Red Cross, 2013)

Toinen hyvä esimerkki ohjeistuksia ja tietoa tarjoavista sovelluksista on Yhdysvaltojen hallituksen hätä- ja häiriötilanne hallinnan viraston (FEMA) kehittämä Yhdysvaltojen kansalaisille tarkoitettu FEMA App -älypuhelinsovellus, joka tarjoaa käyttäjälle turvallisuuteen liittyviä vinkkejä, tietoa kohtaamispaikoista ja yleisistä väestönsuojista, interaktiivisia karttoja, tietoa vapaaehtoistyöstä hätä- ja häiriötilanteiden hoitamisessa sekä ohjeistuksia hätä- ja häiriötilanteisiin varautumiseen. (Federal Emergency Management Agency, 2013)

Osaan turvallisuusviestintään perehtyneistä sovelluksista on myös lisätty peliominaisuuksia. Älypuheliiniin on esimerkiksi kehitetty pelisovelluksia, jotka opastavat ja ohjeistavat varautumiseen ja hätätilanteissa toimimiseen pelaamisen kautta. Esimerkkinä tällaisista sovelluksista on Australian Emergency Management Institutin kehittämä Before the Storm -pelisovellus. Ilmaiseksi ladattavan pelin idea perustuu tarinallisesti tiedemiehen kyborgi-apuriin iGoriin, joka pyrkii rakentamaan myrskyn kestävästä talosta. Pelaajan tulee auttaa iGoria etsimään talosta esineitä ja tarvikkeita, joita hän tarvitsee selviytymispakkaukseen, ja joita hän voi käyttää myrskyyn valmistautumiseen sekä myrskytuhojen korjaamiseen. Before the Storm on opettavainen, koululaisille suunnattu peli, jonka tarkoituksena on saada pelaajat ajattelemaan myrskyyn varautumista ja katastrofikestävyyttä. Peliä pelataan neljässä eri vaiheessa: myrskyyn varautumisessa, myrskyn uhatessa, myrskyn aikana ja myrskyn jälkeen. Jokaisessa vaiheessa pelaajan täytyy saada valmiiksi pieniä tehtäviä päästäkseen koko pelin läpi. Pelin läpi pelaaminen kestää noin 30–40 minuuttia ja hauskojen tausta-animaatioiden ja -tapahtumien vuoksi se kestää myös useamman pelaamisen. (Australian Emergency Management Institute, 2012)



**Kuva 3.** Before the Storm -sovellus (<http://www.em.gov.au/Resources/Pages/Before-the-Storm-phone-game.aspx>)

hirmumyrskyihin varautumiseen liittyvää ohjeistustietoa ja työkaluja. Näitä sovelluksia ovat Tornado App, Hurricane App, Shelter Finder App, First Aid App, Earthquake App ja Wildfire App. Nämä sovellukset sisältävät esimerkiksi opettavaisia tietopelejä sekä interaktiivisia muistilistoja, jotka muun muassa kehottavat hankkimaan tarvikkeita, suojaamaan omaisuutta sekä ohjeistavat suojautumisessa. Osa palveluista sisältää myös älypuhelimien muita teknisiä ominaisuuksia hyödyntäviä työkaluja, kuten salamavaloa käyttävän SOS-merkin ja taskulampputoiminnon, sekä puhelimen kaiutinta käyttävän äänimerkkitoiminnon. Lisäksi esimerkiksi First Aid App -ensiapuserkitys hyödyntää älypuhelimien suurta näyttöä ja äänentoisto-ominaisuutta, jolloin käyttäjä voi tarvittaessa saada video-, valokuva- ja ääniopastusta ensiavun antamiseen. (The American Red Cross, 2013)

Toinen hyvä esimerkki ohjeistuksia ja tietoa tarjoavista sovelluksista on Yhdysvaltojen hallituksen hätä- ja häiriötilanne hallinnan viraston (FEMA) kehittämä Yhdysvaltojen kansalaisille tarkoitettu FEMA App -älypuhelinsovellus, joka tarjoaa käyttäjälle turvallisuuteen liittyviä vinkkejä, tietoa kohtaamispaikoista ja yleisistä väestönsuojista, interaktiivisia karttoja, tietoa vapaaehtoistyöstä hätä- ja häiriötilanteiden hoitamisessa sekä ohjeistuksia hätä- ja häiriötilanteisiin varautumiseen. (Federal Emergency Management Agency, 2013)

Osaan turvallisuusviestintään perehtyneistä sovelluksista on myös lisätty peliominaisuuksia. Älypuheliiniin on esimerkiksi kehitetty pelisovelluksia, jotka opastavat ja ohjeistavat varautumiseen ja hätätilanteissa toimimiseen pelaamisen kautta. Esimerkkinä tällaisista sovelluksista on Australian Emergency Management Institutin kehittämä Before the Storm -pelisovellus. Ilmaiseksi ladattavan pelin idea perustuu tarinallisesti tiedemiehen kyborgi-apuriin iGoriin, joka pyrkii rakentamaan myrskyn kestävästä talosta. Pelaajan tulee auttaa iGoria etsimään talosta esineitä ja tarvikkeita, joita hän tarvitsee selviytymispakkaukseen, ja joita hän voi käyttää myrskyyn valmistautumiseen sekä myrskytuhojen korjaamiseen. Before the Storm on opettavainen, koululaisille suunnattu peli, jonka tarkoituksena on saada pelaajat ajattelemaan myrskyyn varautumista ja katastrofikestävyyttä. Peliä pelataan neljässä eri vaiheessa: myrskyyn varautumisessa, myrskyn uhatessa, myrskyn aikana ja myrskyn jälkeen. Jokaisessa vaiheessa pelaajan täytyy saada valmiiksi pieniä tehtäviä päästäkseen koko pelin läpi. Pelin läpi pelaaminen kestää noin 30–40 minuuttia ja hauskojen tausta-animaatioiden ja -tapahtumien vuoksi se kestää myös useamman pelaamisen. (Australian Emergency Management Institute, 2012)



**Kuva 3.** Before the Storm -sovellus (<http://www.em.gov.au/Resources/Pages/Before-the-Storm-phone-game.aspx>)



Turvallisuus- ja pelastusviranomaisten käyttöön tarkoitetuista varautumissovelluksista voitaneen nostaa esimerkiksi WISER (Wireless Information System for Emergency Responders) -tietokantasovellus, joka tarjoaa tietoa erilaisista biologisista, kemiallisista ja säteilyyn liittyvistä uhkista. Sovellus hyödyntää Vaarallisten aineiden tietokantaa (Hazardous Substances Data Bank – United States National Library of Medicine.) Sovellus tarjoaa myös ohjeistuksia erilaisten vaarallisten materiaalien kohtaamisessa, sekä niihin liittyvistä toimenpiteistä, kuten hoito-, etäännyttämis- ja evakuointitilanteiden varalta. Palvelun nähdään hyödyttävän ensisijaisesti hätä- ja häiriötilannehallinnan ammattilaisia. (U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health, Health & Human Services, 2013)

## 5.2 Varoitusviestintään liittyvät sovellukset

Hätä- ja häiriötilanteesta varoittamiseen keskittyvät sovellukset ovat variaatioiltaan hieman varautumiseen liittyviä sovelluksia monimuotoisempia ja niiden käyttötarkoitus realisoituu vasta itse hätä- tai häiriötilanteen uhatessa. Näistä sovelluksista suuri osa sisältää puhelimeen ennalta ladattuja sisältöjä, mutta määrittävänä tekijänä on reaaliaikaisen tiedon tuottaminen, jakaminen ja saaminen. Varoitussovellukset perustuvat usein älypuhelimien paikkatiedon hyödyntämiseen ja useimmille niistä on ominaista push-ilmoitusten käyttäminen.

Yhdysvalloissa Wireless Emergency Alerts (WEA) -viestit ovat paikallisten viranomaisten verkko-operaattoreiden kautta lähettämiä vaaratilanneviestejä. WEA-varoitukset lähetetään tietyille maantieteellisesti rajatulle alueelle, jota uhkaa sääilmiö (kuten tornado, tulva tai tsunami) tai muu vaara. Myös lapsikaappauksista voidaan informoida tätä kanavaa pitkin. Viestit ovat yksisuuntaisia ja niitä voivat lähettää National Weather Service, National Center for Missing and Exploited Children ja Yhdysvaltain presidentti. Ilmoitus on suunniteltu kiinnittämään puhelimen omistajan huomio ainutlaatuisella äänellä ja värinällä. Ne eivät kuitenkaan häiritse käynnissä olevaa puhelua. Viesti koostuu korkeintaan 90 merkistä ja se sisältää ohjeita siitä, millaisiin toimenpiteisiin vastaanottajan tulee ryhtyä. Lisätietoja ohjataan hakemaan esimerkiksi radiosta tai televisiosta. WEA-viesti lähetetään vain silloin, kun puhelimen käyttäjä on lähellä paikkaa jossa on käynnissä henkeä uhkaava vaaratilanne. Palveluun ei tarvitse rekisteröityä erikseen, vaan hälytykset tulevat puhelimeen automaattisesti, mikäli puhelin on WEA-sopiva ja puhelinoperaattori on mukana ohjelmassa – kuten suurimmat operaattorit ovat. Käyttäjä voi myös valita, etteivät hälytykset näy puhelimessa – joskin "Presidential alerts" -hälytykset tulevat tällöinkin läpi. Puhelinverkon ruuhkautuminen ei vaikuta viestin perille menemiseen. (Federal Communication Commission, 2013)

### **CASE: Laukaan Vihtavuoren räjähdetehtaan vaaratilanne**

Laukaan Vihtavuoren teollisuusalueella sijaitsevan räjähdetehtaan savunnut jätekontti aiheutti vaaratilanteen heinäkuussa 2013. Keski-Suomen pelastuslaitos antoi vaaratiedotteen 10.7. aamulla kello seitsemän. Vaaratiedotteessa kehoitettiin välttämään ulkona liikkumista tehdasalueen lähellä. Ensimmäiset evakuoinnit tehtaan läheisyydessä tehtiin kello kuusi aamulla ja kello kahdeksalta päätettiin evakuoinnin laajentamisesta: kaikkiaan noin 2100 Vihtavuoren alueen asukasta päätettiin evakuoida vaara-alueelta. Poliisi kiersi asuntoja yhdessä puolustusvoimien kanssa asunto asunnolta. Noin kello yhteentoista mennessä noin kaksi kolmasosaa evakuoitavista taloista oli käyty läpi. Evakuoidut pääsivät palaamaan tilanteen lauettua koteihinsa noin kello 22 samana iltana.

Vaikka viranomaisten toimintaa muutoin kiiteltiin, oli Vihtavuoren kyläyhdistyksen mukaan viranomaisten tiedotus räjähdysvaarasta huonoa ja asukkaat olivat huhupuheiden ja joukkoviestintävälineiden tietojen varassa. Myös Laukaan kunnan nettisivujen ensimmäinen tiedote asiasta ohjasi YLE:n ja poliisin nettisivuille. Vaaratilannetiedotteen antaneen Keski-Suomen pelastuslaitoksen nettisivuille päivittyi tietoa aiheesta ensi kerran noin kello 14.

Sanomalehti Keskisuomalaisen mukaan poliisi soitti räjähdysuhkassa evakuoitaville asukkaille aamuyöllä tuntemattomasta puhelinnumerosta. Vihtavuoren evakuoinnissa lähimpänä räjähdetehtasta sijaitseviin kesämökkeihin soitettiin, sillä edes poliiseja ei voitu päästää lähelle tehdasaluetta. Osa tavoitelluista jätti kuitenkin vastaamatta tuntemattomasta numerosta tulleeeseen puheluuun. Keskisuomalaisessa haastateltu asianomainen kertoi luulleensa, että kyseessä oli häiriikkösoitto.

Vihtavuoren kaltaisessa tapauksessa matkapuhelinten sijaintitietoihin perustuva varoitusviesti olisi ollut tehokas ja nopea tapa tavoittaa kaikki vaara-alueella olevat henkilöt – sekä vakituiset että kesäasukkaat – ja ohjata heidät lisätiedon lähteille.

Kesäkuun alussa voimaan tullut lakimuutos on laskenut viranomaisten kynnystä antaa vaaratilannetiedotteita. YLE-uutisten mukaan televisiossa on vuonna 2013 heinäkuuhun mennessä lähetetty jo yli 12 vaaratiedotetta, kun vastaava luku koko edellisenä vuonna oli kaksi. Lakimuutoksen jälkeen viranomaiset ovat voineet itse arvioida, lähetetäänkö vaaratiedote vain radiossa vai sekä radiossa että televisiossa. Vaaratilannetiedotteiden pelätään menettävän tehonsa jos niitä lähetetään liian usein. Paikallisista vaaratilanteista tiedottaminen alueellisesti – ja suoraan ihmisten puhelimiin – voisi olla vaihtoehtoinen tapa tiedottaa alueellisesta vaaratilanteesta.

Lähteet: Verkkouutiset, Yle uutiset, Helsingin Sanomat, Keskisuomalainen

Suomessa käytössä oleva Liukkausvaroitus.fi -palvelu ei puolestaan ole puhtaasti älypuhelinsovellus, mutta esimerkki tilausperiaatteella kaikissa matkapuhelimitoimivasta varoituspalvelusta. Varoituspalvelu lähettää varoitusviestin puhelimeen, mikäli tiet ja jalkakäytävät ovat vaarallisen liukkaat. Tekstiviestipohjainen varoituspalvelu on mahdollista ottaa käyttöön Jyväskylässä, Kuopiossa, Lahdessa, Helsingissä, Sipoossa ja Oulussa. Varoitusviestin lähettää talvihoidon päivystäjä, joka keliennusteita ja paikallista reaaliaikaista tilannetta seuraamalla hälyttää tarvittaessa myös hiekoituskaluston töihin. Varoitukset perustuvat lähtökohtaisesti todellisiin tilanteisiin, mutta niitä voidaan lähettää myös ennusteiden perusteella, mikäli vaarallisen liukkauden syntyminen nähdään varmaksi. Palvelun tilaajalla on mahdollisuus valita, ottaako hän liukkauden varoitusviestin vastaan heti varoituksen antamisen jälkeen, klo 6, klo 7 vai vasta klo 8. Viikonloppuna varoitus lähetetään tuntia myöhemmin. Mikäli vaarallisen liukas keli jatkuu seuraavalle päivälle, siitä varoitetaan uudestaan aamulla. Liukkauden päättymisestä ei ilmoiteta.

Palveluun liittyminen ja siitä poistuminen maksaa 16 senttiä. Varoitusviestien vastaanottaminen on palvelun käyttäjälle maksutonta, palvelun kustannuksista huolehtivat sitä käyttävät kaupungit. Kaudella 2012–2013 palvelulla oli yhteensä 9248 käyttäjää, ja sen kautta annettiin 41 varoitusta. Palvelu ei muuta kaupungin tai kiinteistöjen liukkaudentorjuntavastuita eikä jalankulkijan omaa vastuuta. Sovelluksen tarjoaa SVA-konsultointi Oy. (SVA-Konsultointi Oy, 2013)

Mobiilikunta on sovellus, joka tarjoaa kaupungin uutiset, tapahtumat, säätiedot sekä kaupungin käytetyimpien asiointipalvelujen yhteystiedot yhdessä paketissa. Sovelluksen kautta on myös mahdollista antaa palautetta ja tehdä vikailmoituksia. Sovellus mahdollistaa tiedotteiden välittämisen suoraan puhelimeen vakavissa onnettomuuksissa ja vaaratilanteissa, mutta tämä ominaisuus ei vielä elokuussa 2013 ollut mukana palvelun käyttöön ottaneiden kaupunkien sovelluksissa. Sovellus on käytössä kolmessa suomalaisessa kaupungissa; Kuopiossa, Jyväskylässä ja Turussa. Mobiilikunta-sovellus on käyttäjälleen ilmainen, mutta sen käyttöön ottaneet kaupungit maksavat palvelusta sovelluksen tuottajalle. (Enisoft Oy, 2013)

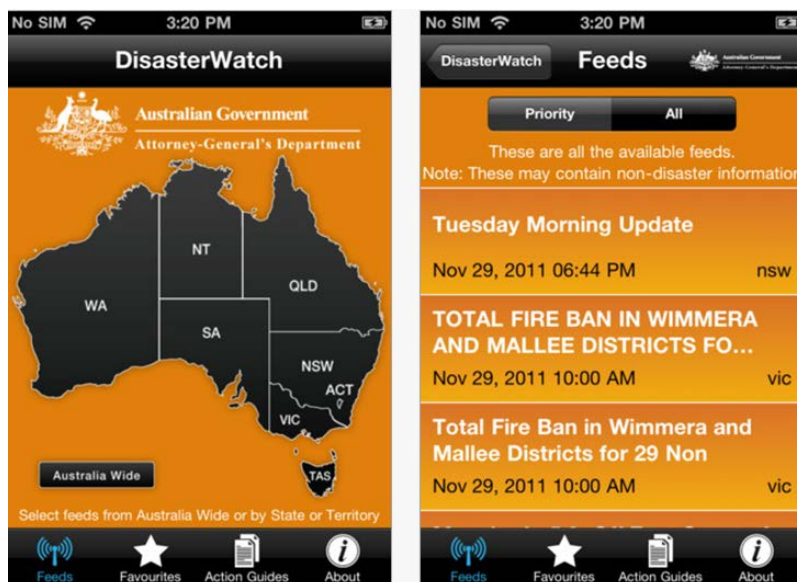
Suomessa on hiljattain kehitetty myös älypuhelimia hyödyntävä kriisiviestinnän järjestelmä, jonka avulla kansalaisten puhelimiin voidaan lähettää esimerkiksi ääni- ja värinähälytys, onnettomuustyyppin ilmaiseva kuvake sekä pelastautumisohjeet. Jyväskylän yliopiston tietotekniikan laitoksella kehitetyn järjestelmän viesti hälyttää, vaikka puhelin olisi kytketty äänettömälle. Järjestelmä toimii kaikissa verkoissa – mikäli matkapuhelinyhteydet ovat poikki, se toimii langattomien lähiverkkojen kautta. Sovellus mahdollistaa myös kaksisuuntaisen viestinnän, jonka ansiosta sillä voidaan paikantaa onnettomuusalueelle jääneet henkilöt ja tarkistaa ovatko he avun tarpeessa. Ohjelmisto on kehitetty Android-alustalle, mutta hätäviestit välittyvät myös muihin uusiin ja vanhoihin matkapuhelimiin tekstiviesteinä. (Jyväskylän yliopisto, 2013)

Varoittamiseen liittyvistä sovelluksista osa kerää informaatiota hätä- ja häiriötilanteista myös käyttäjiltä, ja sitä välitetään eteenpäin esimerkiksi paikkatietojen, verkostojen tai aiheutunnisteiden perusteella. Sovellukset myös yhdistelevät tietoa eri tietolähteistä. Esimerkiksi ubAlert-sovellus pyrkii yhdistämään käyttäjiensä tuottamaan epävirallista tietoa virallisiin tiedotteisiin ja varoituksiin, sekä toimittamaan näitä tietoja edelleen push-ilmoituksina niitä tarvitseville. Tämänkaltaiset sovellukset sisältävät usein myös mahdollisuuden jakaa sovelluksen tuottamaa tietoa sosiaalisessa mediassa, jolloin käyttäjät voivat edelleen jakaa tietoa sellaisten henkilöiden kanssa, jotka eivät välttämättä käytä kyseistä palvelua. (ubAlert - Disaster Alert Network LLC, 2013) Osaltaan varautumiseen ja varoittamiseen liittyviksi sovelluksiksi voidaan mieltää myös sää tietojen seuraamiseen tarkoitettut palvelut, kuten Intellicast, joka toimii tavanomaisesti interaktiivisena sää tietopalveluna, mutta tarvittaessa myös varoituspalveluna hirmumyrskyjen tai muiden poikkeuksellisten sää ilmiöiden aikana. Sovellus toimii tässä mielessä sekä varautumiseen liittyvänä palveluna että hätä- ja häiriötilanteeseen reagoimisen työkaluna. (WSI Corporation, 2013)

### **5.3 Hätä- ja häiriötilanteen aikainen toiminta ja ohjeistava viestintä**

Hätä- ja häiriötilanteen aikana käytettävien sovellusten käyttötarkoitus realisoituu vasta itse hätä- ja häiriötilanteen uhatessa. Suuri osa näistä sovelluksista sisältää puhelimeen ennalta ladattavia tietosisältöjä, joiden tarve ilmenee vasta hätä- ja häiriötilanteen aikana. Ennalta ladatut tietosisällöt ovat käytettävissä vaikka puhelin ei pystyisikään muodostamaan verkkoyhteyttä. Älypuhelimeen ennalta ladattu tieto voi olla hyödyllistä – jopa elintärkeää – tilanteissa, joissa puhelinverkkoyhteyttä ei voida muodostaa ja apua ei pystytä kutsumaan. Mikäli verkkoyhteys on kuitenkin mahdollista muodostaa, sovellukset tarjoavat ajankohtaista ja automaattisesti päivittyvää tietoa käyttäjälle. Määrittävänä tekijänä tilanteen aikaisessa ohjeistuksessa on sellaisen tiedon tarjoaminen, joka on saatavilla vasta hätä- ja häiriötilanteen aikana.

Australian oikeusministeriön aloitteesta luodun ja vuonna 2011 julkaistun DisasterWatch -puhelinsovelluksen tarkoitus on parantaa tiedon saatavuutta häiriötilanteissa tarjoamalla informaatiota häiriötilanteisiin liittyvistä tapahtumista. Tiedot tulevat sovellukseen suorana syötteenä sekä Australian paikallisilta että kansallisilta pelastusviranomaisilta, ja tietoa päivitetään säännöllisesti noin 15 minuutin välein puhelimen ollessa online-tilassa. Sovelluksen voi ladata ilmaiseksi ja se sisältää viimeisimmän julkisen tiedon suorana syötteenä eri alueiden pelastusviranomaisilta. Sovellus ei tarjoa suoria vaaratilannetiedotteita käyttäjille. Sovelluksen tavoitteena on ehkäistä turhia soittoja hätänumeroon: Australiassa noin puolet soitoista hätänumeroon ovat kiireettömiä ja liittyvät lisätietojen saantiin. DisasterWatch on saatavilla Android ja iOS -puheliiniin. Disaster Alert -sovellus tarjoaa käyttäjilleen tietoa myös erilaisista luonnonilmiöistä. (Australian Emergency Management Institute, 2011)



**Kuva 4.** Disaster Watch -sovellus  
(<https://itunes.apple.com/au/app/disasterwatch/id484402725>)

#### **Keskeistä hätä- ja häiriötilanteessa toimimiseen perehtyneissä sovelluksissa on niiden**

informatiivisuus ja interaktiivisuus. Useimmat sovellukset hyödyntävätkin älypuhelin paikannusteknologiaa määrittääkseen ne käyttäjät, joille tiettyä paikkaa koskevat varoitukset voivat olla ajankohtaisia. Esimerkiksi Yhdysvaltojen Punaisen Ristin tarjoamat sovellukset tarjoavat käyttäjän paikkatietoihin perustuvaa informaatiota lähimmistä suojapaikoista sekä niiden kapasiteetista. Lisäksi ne kertovat interaktiivisten karttojen avulla hätä- ja häiriötilanteen muutoksista ja vaikutuksista tietyillä alueilla. (The American Red Cross, 2013)

Hätä- tai häiriötilanteen aikaista ohjeistusta tarjoavista sovelluksista moni tarjoaa perustietoa onnettomuudessa tai muussa hätätilanteessa toimimisesta. Esimerkiksi Pocket First Aid & CPR -sovellus tarjoaa käyttäjälle perustietoa ensiavun antamisesta (Jive Media LLC, 2013). Vastaavia sovelluksia on useita, muun muassa Mobile First Aid ja GotoAID First Aid. Osa sovelluksista sisältää myös eläinten ensiapuohjeita (GotoAID First Aid ja Pet First Aid: for Your Dog, Cat, Puppy, or Kitten).

Toimintaperiaatteiltaan hätä- ja häiriötilanteen aikaiseen toimintaan liittyvä esimerkki on Life360-älypuhelinsovellus, jossa rekisteröityneet käyttäjät voivat muodostaa suljettuja lähiverkostoja joiden kesken he voivat lähettää viestejä, jakaa sijaintinsa ja pyytää apua. Palvelun käyttäjät voivat esimerkiksi ilmoittaa muille verkoston jäsenille paikan, jonne he ovat saapuneet tai josta he ovat juuri poistuneet. Vaihtoehtoisesti usein vierailut paikat voidaan asettaa seurantaan, jolloin käyttäjät saavat ilmoituksen mikäli verkoston jäsen saapuu tai poistuu kyseisestä paikasta. Oman lähiverkoston jäsenien sijaintia voi tarkastella interaktiiviselta kartalta, jossa on tarvittaessa nähtävillä myös lähimmät poliisiasemat, sairaalat sekä viimeaikaiset raportoitujen rikosten

sijainnit. Lisäksi sovellus sisältää "paniikkipainikkeen", jota painamalla sovellus lähettää henkilön lähiverkostolle viestin, puhelun tai sähköpostin, jossa tämän kerrotaan olevan hädässä. Sovellus tarjoaa tarvittaessa myös navigointiohjeita lähiverkoston jäsenten sijainteihin. Sovellus on kaupallinen ja se sisältää ilmaisen peruspalvelun lisäksi erilaisia maksullisia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi ympärivuorokautisen puhelinpalvelun, joka antaa tarvittaessa neuvoja hätätilanteessa toimimiseen. Maksullisen palvelun kautta on myös mahdollista jäljittää sellaisia oman lähiverkoston puhelimia, joissa ei ole GPS-paikannusominaisuutta. Paikantaminen perustuu tällöin mitä todennäköisimmin tukiasemapaikannukseen, ja on näin ollen luultavasti voimassa vain Yhdysvalloissa. Palvelulla on arviolta yli 30 miljoonaa käyttäjää. (Life360 Inc., 2013)

Lisäksi moni kartoituksen sovellus tarjoaa sekä ennakoivaa ohjeistusta että toimintaohjeita hätätilanteen sattuessa. Tällaisia ovat mm. iTriage, NIOSH chemical hazards, Op-mobiili, SAS-survival guidet, Survive everything, Survival Pocket Ref, The Merck Manual - Home Edition, wikiHow: How to and DIY Survival Kit ja Winter Survival Kit. Hätä- tai häiriötilanteen aikaiseen toimintaan opastavia sovelluksia ovat myös SPOT connect, Emergency Call, Emergency Alert, Repair Pal ja !Emergency! (ks. liite 1).

## 5.4 Hätä- ja häiriötilanteen aikainen kaksisuuntainen viestintä

Viestintä- ja raportointiominaisuuksia tarjoavat sovellukset keskittyvät suurelta osin hätä- ja häiriötilanteen aikaiseen havainnointiin ja tiedon jakamiseen. Käyttäjät nähdään siten ensikäden tietoa tuottavina ja jakavina sensoreina. Viestintä näyttäytyy sovelluksissa enemmänkin sovellusten osa-alueeksi tai ominaisuudeksi kuin itse tarkoitukseksi, joskin useat sovellukset tarjoavat esimerkiksi mahdollisuuden jakaa sovelluksesta saatavia tietoja sosiaalisen median kautta omille verkostoille. Viestintä huomioidaan monissa sovelluksissa nimenomaan tiedon välittämisenä kyseisestä palvelusta käyttäjälle tai käyttäjältä kyseiselle palvelulle. Sovellusten viestintäominaisuudet muistuttavat siten enemmänkin raportointia, jossa käyttäjät raportoivat palveluille ja muille käyttäjille kohtaamistaan hätä- ja häiriötilanteeseen liittyviä ilmiöitä tai esimerkiksi ilmaisevat avuntarpeensa.

Sovellukset pyrkivät rakentamaan kokonaiskuvaa hätä- ja häiriötilanteista organisoimalla ja priorisoimalla crowdsourcing-menettelyllä (crowdsourcing; talkoistaminen, joukkoistaminen) saatuja tietoja sekä yhdistämällä niitä virallisiin varoituksiin ja tiedotteisiin. Raportointia tukevat sovellukset välittävät viestinnän yhteydessä usein myös muuta informaatiota sovelluksen käyttäjistä, kuten esimerkiksi sijaintitietoa kellonaikoja, päivämääriä ja laitetietoja.

Vain muutamat hätä- ja häiriötilanteita varten kehitetyt sovellukset tarjoavat erillisen ominaisuuden käyttäjien väliseen viestintään tai ovat erityisesti suunniteltu viestintää varten. Viestintään keskittyvät hätä- ja häiriötilannesovellukset eivät sinällään tuo kovinkaan suurta lisäarvoa jo olemassa oleviin viestimispalveluihin. SirenIM-pikaviestisovellus tarjoaa muista sovelluksista poiketen mielenkiintoisen ominaisuuden, jossa sen toimintakyky pitäisi säilyä ilman välttämätöntä tarvetta puhelinverkkoyhteydelle. SirenIM sovellus on yksi SirenGPS:n (Global Security Proactive) tuottamista hätä- ja häiriötilanneviestintäsovelluksista. Tarkkaa tietoa sovelluksen teknisestä toimintaperiaatteesta ei ollut selvitystä tehtäessä saatavilla, mutta oletettavasti sovellus hyödyntää älypuhelimien lähiviestintävalmiuksia. Sovelluksen käyttäminen edellyttää luvan antamista käyttäjän viestin seuraamiselle ja tallentamiselle, sillä palvelu tallentaa ja hyödyntää viestien sisältöä, paikkatietoja ja verkoston tietoja raportointiin sekä hätä- ja häiriöviestinnän kehittämiseen. Sovellus tarjoaa erityistä hyötyä myös ylläpitäjätahoille, sillä ylläpitäjät voivat lähettää viestejä yhdellä kertaa kaikille palvelun piirissä oleville käyttäjille.

SirenGPS-sovellukset ovat muiltakin osin enemmän perehtyneitä kaksisuuntaiseen hätä- ja häiriötilanneviestintään. SirenGPS:n sovellukset ovat pääasiassa tarkoitettu turvallisuusalan ammattilaisten työvälineiksi sekä esimerkiksi koulutusorganisaatioiden oppilailleen tarjoamaksi turvallisuuspalveluksi. Sovellus hyödyntää älypuhelinien tekstiviesti-, puhelu-, sähköposti-, paikannus- sekä puhesynteesi-ominaisuuksia. Esimerkiksi SirenEmergency-sovelluksen kautta lähetettävät varoitusviestien räätälöidään kartta- ja sijaintitietojen perusteella, jolloin viesti voidaan toimittaa arvioidun tarpeen perusteella joko suurelle joukolle ihmisiä, yksittäiselle käyttäjälle tai esimerkiksi jonkin alueen tai rakennuksen asukkaille. Sovellus hyödyntää monikanavaviestintää mahdollistaakseen viestinnän saavuttavuuden huolimatta sähkökatkoista tai puhelinverkon vioista. (SirenGPS: Global Proactive Security, 2011)

SirenGPS -sovellukset on tarkoitettu myös turvallisuusalan ammattilaisten käyttöön, joten ne voidaan myös määrittää ilmoittamaan mahdollisille asiaankuuluville sidosryhmille poikkeustilanteista samalla kun käyttäjä ottaa yhteyttä esimerkiksi hätänumeroon. Hätänumeroon soittamista varten on myös oma sovelluksensa – Siren911, joka on ohjelmoitavissa ohjaamaan hätänumeroon soittavan henkilön oikealle taholle. Sovellus on tarkoitettu erityisesti Yhdysvalloissa yleisesti käytettävien yksityisten turvallisuuspalveluiden hyödyntämiseen. Käyttäjä voi esimerkiksi halutessaan ohjelmoida hätänumerosovelluksen soittamaan korkeakoulukampuksen turvallisuushenkilökunnalle hätänumeron sijasta. Sovelluksen voi myös ohjelmoida lähettämään hätäpuhelun yhteydessä soittajan henkilötiedot, sijainnin ja yhteystiedot, jotta hätävaste olisi tehokkaampaa. Ulkomailla oltaessa sovelluksen hätänumero pyrkii ohjaamaan henkilön automaattisesti numeroon, jossa hän voi asioida englanniksi. (SirenGPS: Global Proactive Security, 2011)

SirenAlert-sovellus on ohjeistukseen perehtynyt sovellus, joka jakaa automaattisesti informaatiota vaarallisista tilanteista tai ilmiöistä, kuten sääolosuhteista, rikollisuudesta,



epidemiaista, levottomuuksista tai vastaavista rekisteröityneelle käyttäjäkunnalle. Tietoja hätä- ja häiriötilanteista sekä ohjeistuksia oikeanlaisesta menettelystä lähetetään paikkatietojen perusteella vaarallisilla alueilla oleville. Sovellus lähettää vaarallisilla alueilla olevista käyttäjistä tietoja myös ensihoitajille ja turvallisuusviranomaisille, jotta nämä tietävät paremmin paikallaolijoiden tilanteesta. Lisäksi sovellus jakaa käyttäjilleen Yhdysvaltain virastojen ja turvallisuusviranomaisten julkistamia tiedotteita ja varoituksia. (SirenGPS: Global Proactive Security, 2011) Sovelluksista myös ELERT ja Preparis ovat käytettävissä useassa onnettomuuden elinkaaren vaiheessa (liite 1).

#### **Case: Asta-myrsky 2010**

Heinäkuun 30. päivä 2010 Asta-myrskyksi nimetty rajuilma liikkui Varsinais-Suomesta Pirkanmaan halki Keski-Suomeen. Myrsky kaatoi jopa miljoona kuutiometriä puuta ja noin 60 000 taloutta jäi ilman sähköä. Sähkön katkeaminen aiheutti hankaluuksia muun muassa vesihuollolle, sillä sähköpumput eivät toimineet. Tästä johtuen ihmisiä kehoitettiin käyttämään vettä säästeliäästi. Myös puhelinyhteydet olivat poikki laajoilta alueilta. Sähkölinjojen korjaaminen tuhoalueilla kesti useita viikkoja.

Ilmatieteen laitoksen huonoon säähän liittyvä viranomaisille suunnattu varoitusjärjestelmä, joka varoitti viranomaisia ajoissa kovasta myrskystä, sai paljon kiitosta. Myös sähkö- ja pelastuslaitokset pystyivät varautumaan tilanteeseen paremmin järjestelmän takia. Ilmatieteen laitoksen internetsivut tosin saivat kansalaisilta moitetta siitä, ettei etusivun sääkartassa ei näkynyt varoitusta tulevasta ukonilmasta, vaan varoitukset löytyivät erilliseltä sivulta.

Ilmatieteen laitoksella on oma toukokuussa 2012 julkaistu älypuhelinsovellus, joka toimii myös paikkatietosijainnin perusteella ja tarjoaa sääennusteet 17 000 kohteesta Suomessa, sekä tuo voimassaolevat varoitukset käyttäjien saataville. Sovelluksessa varoitukset tulevat paikkakuntaakohtaisesti suoraan etusivulle, mutta koko maan varoitukset löytyvät erilliseltä välilehdeltä. Ilmatieteen laitos on julkaissut myös säätutkasovellus RainManin (toimii tällä hetkellä vain iPhonessa), jolla käyttäjä voi saada muun muassa salama- ja sadehälytykset valitsemastaan sijainnista. (Ilmatieteenlaitos, 2013b)

Vastaavanlaisessa myrskytilanteessa olisi hyötyä älypuhelinsovelluksesta, joka hyödyntäisi käyttäjän sijaintitietoja ja lähettäisi push-ilmoituksena myrskyvaroituksen rajuilma-alueella oleville sovelluksen käyttäjille. Näin varoitukset eivät tarpeettomasti rasittaisi ihmisiä myrskyalueen ulkopuolella.

Myrskyn jälkeiseen tilannetiedon kuvaamiseen, esimerkiksi siihen millä alueilla sähköt ovat katkenneet, vedenjakelussa on ongelmia ja tiet ovat poikki, olisi mahdollista hyödyntää älypuhelinsovellusta, jonka avulla koottaisiin tietoa myrskyn vaikutuksista alueella sekä korjausten edistymisestä. Näin voitaisiin välttää puhelinyhteyden ruuhkautumista, kartoittaa tuhojen laajuutta sekä tiedottamaan asukkaita niilläkin alueilla, joilla myös puhelinyhteydet ovat poikki.

Lähteet: Yle uutiset, Savon sanomat, Ilmatieteenlaitos

## 5.5 Yhteenveto ja katsaus tulevaisuuteen

Tämän katsauksen perusteella suurin osa hätä- ja häiriötilanneviestintään ja ennaltaehkäisevään turvallisuusviestintään kehitetyistä sovelluksista on hätä- tai häiriötilanteen aikaista toimintaa tukevia palveluja. Ne muun muassa antavat toimintaohjeita, neuvovat lähimpään väestönsuojaan tai välittävät tietoja muuttuvista sääolosuhteista. Ennakoivaan ohjeistamiseen ja varautumiseen liittyvät sovellukset ovat puolestaan usein "staatattisia" ohjekirjoja sovellusten muodossa. Katsauksen sovelluksista suurin osa on käyttökelpoisia onnettomuuden linkaaren eri vaiheissa. Useimmat tarjoavat apua ennalta varautumiseen ja tilanteen aikaisen toiminnan tukemiseen: sovelluksille on tyypillistä, että ne sisältävät sekä tietopankkimaista offline-sisältöä että hätä- tai häiriötilanteen aikana päivittyvää reaaliaikaista tietosisältöä.

Katsauksen sovelluksista suurin osa on julkisten toimijoiden, esimerkiksi valtion tai sen eri virastojen, käyttäjille ilmaiseksi tarjoamia palveluja. Oletettavaa kuitenkin on, että nämä eivät itse toimi palvelun teknisinä tuottajina, vaan toteutus ostetaan toiselta osapuolelta ja maksaja on palvelun tarjoaja, ei sen käyttäjä. Tässä osaraportissa ei kuitenkaan perehdytty ilmaisten älypuhelinsovellusten kaupalliseen toimintalogiikkaan.

Kartoitettujen sovellusten joukkoon mahtuu myös yritysten ja yksittäisten toimijoiden tarjoamia sovelluksia, joiden hinta vaihtelee ilmaisista noin yhdeksään euroon. Ominaista on, että hätä- ja häiriötilanteisiin linkittyvät sovellukset käyttävät pääosin viranomaisilta tulevaa tietoa joko suoraan tietyltä toimijalta tai useampaa viranomaislähdettä yhdistäen. Vaikka suurin osa sovelluksista välittää viranomaisten tuottamaa tietoa, on joukossa myös niitä, jotka yhdistävät viranomaisilta ja kansalaisilta saatavaa tietoa esimerkiksi joukkoistamisen (crowdsourcing) avulla. Muutamien sovellusten sisältö pohjautuu kokonaan käyttäjien tuottamaan tietoon.

Valtaosa kartoituksessa esitellyistä älypuhelinsovelluksista toimii yksisuuntaisesti joko tuottaen käyttäjälleen tietoa tai keräämällä käyttäjien tuottamaa dataa. Vuorovaikutus sovellusten käyttäjien kanssa on sen sijaan jäänyt pintapuoliseksi. Käyttäjien keskinäinen viestintä on huomioitu lähinnä sovelluksen tietojen jakamismahdollisuuksissa; tietoja voi jakaa esimerkiksi sosiaalisen median kautta eteenpäin omille verkostoilleen. Kartoituksen painopiste oli älypuhelinsovelluksissa, mutta on huomionarvoista, että sosiaalista mediaa voi käyttää myös mobiilisti joko internetin tai älypuhelinsovelluksen kautta. Esimerkiksi Facebookin ja Twitterin hyödyntämisestä ennaltaehkäisevässä turvallisuusviestinnässä ja hätä- ja häiriötilanneviestinnässä on kokemusta ja tutkittua tietoa enemmän kuin tähän tarkoitukseen liittyvistä älypuhelinsovelluksista.

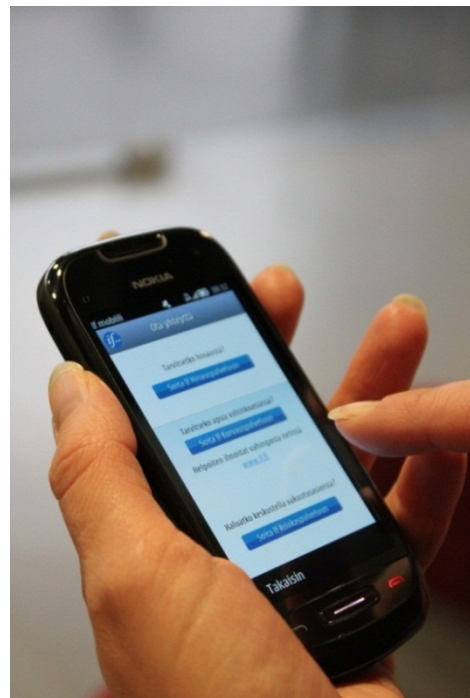
Sosiaalista mediaa voidaan hyödyntää tiedonvälityksen ja vuorovaikutuksen lisäksi tiedon lähteenä.

Tutkimuskirjallisuudesta löytyy esimerkkejä sosiaalista mediaa informaatiolähteenä hyödyntävistä sovelluksista ja järjestelmistä, joiden avulla voidaan valjastaa sosiaaliseen mediaan tuotettava tieto joukkoistamisen ja tiettyjen suodattimien tai algoritmien perusteella tehtävän tiedon louhinnan (data mining) myös pelastustoimen tueksi. (Gao, Barbier & Goolsby, 2011; Chu, Chen, Lin & Liu, 2012) Joukkoistamisessa ongelma hajautetaan pienempiin osiin ja tehtäviin, joita ratkaisemalla esimerkiksi sosiaalisen median käyttäjät tulevat osaksi kokonaisongelman ratkaisua (Gupta & Brooks, 2013, s. 180). Esimerkiksi tilannekuvan tuottamisessa voitaisiin hyödyntää onnettomuuden vaikutuspiiriin kuuluvia henkilöitä hajauttamalla tiedon tuottamisen tehtävä paikan päälle: joko pyytämällä käyttäjiä osallistumaan tiedon tuotantoon tai johtamalla sitä automaattisesti.

Viimeaikaisia suuronnettomuuksia ja katastrofeja tarkasteltaessa on huomattavissa, että älypuhelimien omistavat ja sosiaalista mediaa käyttävät kansalaiset voivat olla tehokkaita "antureita" hätä- ja häiriötilanteissa. Silminnäkijäraportit onnettomuuspaikoilta voivat tarjota arvokasta informaatiota ja tilannekuvaa pelastustoimijoille (Chu, Chen, Lin & Liu, 2012). Esimerkiksi Twitterin ja Facebookin kaltaiset sosiaalisen median palvelut mahdollistavat onnettomuuden vaikutuspiirissä olevien osallistumisen informaation tuottamiseen ja validoimiseen, vaikkapa jaettujen kuvien, videoiden ja kommenttien kautta.

Suurten onnettomuuksien aikana viestien volyyymi ja päivitysten julkaisun tempo on nopea, joten automaattisten yhteenvetojen ja analyysien avulla strukturoimattomista viesteistä voidaan saada suodatettua koostettua tietoa päätöksenteon tueksi (Gao, Barbier & Goolsby, 2011, s. 13). Esimerkiksi sijaintitietoa sisältävää sosiaalisen median dataa voidaan visualisoida kartalle ja siten paikantaa avunpyyntöjä tai seurata tilanteen etenemistä. Tilannekuvan syntymistä voidaan parantaa myös ottamalla käyttöön poikkeuksia ja trendejä tutkivat tekniikat, joiden avulla akuutit asiat nousevat esiin tiedon massasta.

Vaikka kartoituksessa esiteltyjen esimerkkisovellusten kaltaisia palveluita oli tarjolla runsaasti, ei kirjallisuuskatsauksen perusteella käynyt ilmi, että näitä tekniikoita olisi juurikaan viranomaisten käytössä tilannekuvan luomisen tukena. Aihe on kuitenkin ajankohtainen myös viranomaistoiminnassa: sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi hätätilanteissa -projektin lisäksi sekä EU-rahoitteiset PEP- ja iSAR+ -projektit pureutuvat tutkimaan, miten sosiaalinen media ja mobiiliteknologia voidaan ottaa avuksi sekä ennaltaehkäisevässä viestinnässä että häiriötilanneviestinnässä.



**Kuva 5.** Sovellus käytössä (kuva: Pekka Paananen)

Sosiaalisen median käyttö pelastustoimen työskentelyn tukena on nostettu esiin myös pelastuslaitosten omissa hankkeissa. Esimerkiksi Etelä-Savon pelastuslaitoksen johtamassa iNEMIS-hankkeessa kehitetään tilannekuvajärjestelmää, jossa kansalaiset voisivat mobiilisovellusten kautta lähettää viranomaisten käyttöön tietoja esimerkiksi onnettomuuksista, myrskytuhoista tai sähköongelmista.

## 6 Yhteenveto ja seuraavat osaraportit

Sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten käyttö viranomaisten toiminnassa - raportissa on tarkasteltu kuinka sosiaalista mediaa, sekä erityisesti älypuhelinsovelluksia on hyödynnetty hätä- ja häiriötilanteissa niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten nykytilan kuvauksen lisäksi raportissa esiteltiin aiheesta julkaistuja kotimaisia ja kansainvälisiä tutkimuksia. Raportti sisältää myös sovellustaulukon ja -kartan (liite 1 ja liite 2) sosiaalisen median palveluista.

Hätä- ja häiriötilanteisiin kehitetyt sovellukset vaihtelevat viranomaisten kansalaisille tarjoamista maksuttomista sovelluksista yksittäisten toimijoiden ja yritysten tarjoamiin maksullisiin sovelluksiin. Ne tarjoavat käyttäjälleen sekä ennaltaehkäisevää turvallisuusinformaatiota että viestintäkanavan hätä- ja häiriötilanteissa. Älypuhelinsovellusten käyttöä ennaltaehkäisevässä turvallisuusviestinnässä sekä häiriötilanneviestinnässä on kuitenkin tutkittu suhteellisen vähän, mikä johtunee älypuhelin vastaväestön viimeaikaisesta yleistymisestä. Suomalaisten tutkimusten niukkuudelle saattaa olla syynä myös kotimaisten ja suomenkielisten sovellusten vähäisempi tarjonta. Sosiaalisen median palveluiden, erityisesti Facebookin ja Twitterin, käyttämisestä viranomaisviestinnän kanavana sitä vastoin on enemmän kokemusta ja siten myös tutkittua tietoa.

Selvityksen perusteella edellä kuvattujen sovellusten toimintalogiikkaa voitaisiin hyödyntää myös Suomessa onnettomuuden elinkaaren eri vaiheissa. Ennaltaehkäisevää turvallisuusviestintää sekä hätä- ja häiriötilanteita varten tuotetut älypuhelinsovellukset voidaan luokitella onnettomuuden elinkaariajattelun perusteella neljään luokkaan: ennakoivaan ohjeistukseen ja varautumiseen perustuvia sovelluksia käytetään jo ennen hätä- tai häiriötilannetta. Useat sovellukset ovat ohjekirja-tyyppisiä ja antavat käyttäjille ohjeita siitä, kuinka erityyppisiin uhkiin tulisi varautua. Lisäksi palvelut sisältävät tietoa onnettomuuksien ennaltaehkäisemisestä. Varoitusviestintään liittyvät sovellukset aktivoituvat toimimaan vasta vaaran uhatessa, ja osa varoitussovelluksista toimi myös ilman erillistä sovelluksen tilausta, esimerkiksi älypuhelinlaitteen käyttäjän sijaintitietojen perusteella. Varoitusviestien sisältö perustuu reaaliaikaiseen tietoon.

Myös häiriötilanteen aikaiseen toimintaan ja ohjeistavaan viestintään perehtyvät sovellukset perustuvat reaaliaikaiseen tietoon ja antavat käyttäjälleen ohjeita siitä, kuinka tilanteessa tulisi toimia. Sovellukset antavat esimerkiksi toimintaohjeita ja neuvovat mistä kansalaiset löytävät lähimmän väestönsuojan. Tällaiset sovellukset edellyttävät kuitenkin usein, että sovelluksen tiedot on ladattu puhelimeen jo ennen poikkeuksellisen tilanteen syntymistä. Hätä- ja häiriötilanteiden aikaisen kaksisuuntaisen viestinnän mahdollistavissa sovelluksissa käyttäjät itse toimivat tietosisältöjen tuottajina. Voidaan siis todeta, että suurin osa hätä- ja

häiriötilanneviestintään sekä ennaltaehkäisevään viestintään kehitetyistä sovelluksista ovat tilanteen aikaista toimintaa tukevia palveluja.

Osallisuus yhteisöihin ja yhteiskuntaan rakentuu nykyisin myös internetissä olevissa erityyppisissä sosiaalisissa verkostoissa. Oleellinen muutos viestinnän kentässä ovat uudet kanavat, joiden kautta esimerkiksi onnettomuustilanteessa osallisena olevat henkilöt voivat olla mukana tiedon tuottamisessa ja jakamisessa. He ovat siten osa viestinnän prosessia ja osallistuvat myös itse tilanteen selvittämiseen. Viestinnän kaksisuuntaisuus hyödyntää viranomaistoimintaa myös silloin, kun onnettomuustilanteista tarvitaan silminnäkijätietoa. Toistaiseksi sosiaalisen median sovellukset pohjautuvat älypuhelinsovelluksia useammin kaksisuuntaiseen tiedon jakamiseen.

Pohja kansalaisten ja viranomaisten väliselle vuorovaikutteiselle viestinnälle luodaan jo niin kutsutuissa normaalioloissa, jolloin kansalaiset saavat eri kanavien kautta luotettavaa tietoa muun muassa viranomaisten toiminnasta. Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset ovat yhteydenpitokanavia muiden joukossa, joilla viranomaiset voivat välittää tietoa kansalaisille nopeasti ja tehokkaasti. Kansalaisten eri viestintäkanavien laaja hyödyntäminen auttaa myös onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä. Mobiililaitteet kulkevat nykyisin mukana lähes kaikkialla; tätä tulisi hyödyntää myös viranomaisviestinnässä.

Huomattavaa kuitenkin on, että mikään tiedonvälityskanava ei yksinään tavoita kaikkia kansalaisia. Sen vuoksi tulee käyttää mahdollisimman kattavasti erilaisia viestinnän tapoja ja keinoja. Monikanavaisuus onkin avainsana nykyaikaisessa viranomaisviestinnässä. Kuvaan 6 on koottu tässä selvityksessä havaittuja keskeisiä viestinnän avainsanoja häiriötilanteissa sekä sosiaalisen median ominaispiirteitä

Viestinnän avainsanat häiriötilanteessa		Sosiaalisen median ominaispiirteitä	
Nopeus	Yhdenmukaisuus	Nopeus	Tiedon aktiivinen tuottaminen ja jakaminen
Luotettavuus	Ennakoivuus	Vuorovaikutteisuus	"Passiivinen" tiedon vastaanottaminen
Ymmärrettävyys	Monikanavaisuus	Verkostomaisuus	Avoimuus ja julkisuus
Saavutettavuus		Tavoittavuus	
		Mobiili saavutettavuus	

**Kuva 6.** Viestinnän avainsanat häiriötilanteissa sekä sosiaalisen median ominaispiirteitä.

Sosiaalisen median ja erityisesti älypuhelinsovellusten hyödyntämistä hätä- ja häiriötilanteissa sekä ennaltaehkäisevässä turvallisuusviestinnässä tullaan jatkamaan Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi hätätilanteissa -

hankkeen seuraavissa osaraporteissa. Entistä kattavamman kuvan saamiseksi osaraporteissa II ja III tarkastellaan sovellustietotarpeita ja tiedontuottamista: niissä esitellään keskeiseksi havaittujen sovellusten tietomallikuvauksia ja niihin liittyviä tiedontuotannon näkökulmia sekä keskitytään kuvaamaan uudenlaisia viestintäprosesseja sekä arvioimaan palvelutuotantoon liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita.

## 7 Lähdeluettelo

- Apple Inc. (16.5.2013). Apple's App Store Marks Historic 50 Billionth Download: Press Releases: Apple Press Info: Apple.com. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Apple: <http://www.apple.com/pr/library/2013/05/16Apples-App-Store-Marks-Historic-50-Billionth-Download.html>
- Austin, L., Fisher, B. & Yan, J. (2012). How Audiences Seek Out Crisis Information: Exploring the Social-Mediated Crisis Communication Model. *Journal of Applied Communication Research*, 40(2), 188-207.
- Australian Emergency Management Institute. (2011). DisasterWatch Phone App: Resources: Australian Emergency Management Institute: Australian Government: Attorney-General's Department. Haettu 7.8.2013 osoitteesta Australian Emergency Institute: Australian Government: Attorney-General's Department: <http://www.em.gov.au/Resources/Pages/DisasterWatchPhoneApp.aspx>
- Australian Emergency Management Institute. (2012). Resources - Before the Storm - A Game for iPhone and iPod Touch. Haettu 7.8.2013 osoitteesta Australian Emergency Management Institute: Australian Government: Attorney-General's Department: <http://www.em.gov.au/Resources/Pages/Before-the-Storm-phone-game.aspx>
- Bechmann, A. & Lomborg, S. (2012). Mapping actor roles in social media: Different perspectives on value creation in theories of user participation. *New Media & Society*, 765–781.
- Bird, D., Ling, M. & Haynes, K. (2012). Flooding Facebook - the use of social media during the Queensland and Victorian Floods. *The Australian Journal of Emergency Management*, 27(1), 27–33.
- BlackBerry. (7.6.2012). Three Billion and Counting: Inside BlackBerry Developer Blog. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Blackberry: <http://devblog.blackberry.com/2012/07/three-billion-and-counting/>
- Canalys. (23.5.2013). Top iOS and Android apps largely absent on Windows Phone and BlackBerry 10: Newsroom: Canalys. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Canalys–Insight. Innovation. Impact: <http://www.canalys.com/newsroom/top-ios-and-android-apps-largely-absent-windows-phone-and-blackberry-10>



- Chu, E., Chen, Y., Lin, J. & Liu, J. (2012). Crowdsourcing Support System for Disaster Surveillance and Response. Taipei: Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC), 2012 15th International Symposium.
- CNET - CBS Interactive Inc. (19.4.2013). Authorities in Boston bombing helped, hindered by social media: Crave: News: CNET. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Cnet.com: [http://news.cnet.com/8301-17938\\_105-57580456-1/authorities-in-boston-bombing-helped-hindered-by-social-media/](http://news.cnet.com/8301-17938_105-57580456-1/authorities-in-boston-bombing-helped-hindered-by-social-media/)
- Comrie, N. (2011). Review of the 2010-2011 Flood Warnings and Response. Melbourne: Victorian Government.
- Enisoft Oy. (2013). Mobiilikunta. Haettu 7.8.2013 osoitteesta <http://www.mobiilikunta.fi>
- Facebook. (23.6.2013). Facebook statistics: Statistic Brain. Haettu 5.7.2013 osoitteesta Statistic Brain: <http://www.statisticbrain.com/facebook-statistics/>
- Federal Communication Commission. (2013). Guide: Wireless Emergency Alerts (WEA). Haettu 7.8.2013 osoitteesta FCC- Wireless Emergency Alerts: <http://www.fcc.gov/guides/wireless-emergency-alerts-wea>
- Federal Emergency Management Agency. (2013). FEMA - Federal Emergency Management Agency. Haettu 14.6.2013 osoitteesta Mobile Resources - Smartphone App: <http://www.fema.gov/smartphone-app>
- Foursquare. (2013). About Foursquare: Foursquare. Haettu 23. 7 2013 osoitteesta Foursquare: <https://foursquare.com/about/>
- Francesca, C. & Giuseppe, A. (5.9.2012). Will the revolution be tweeted? A conceptual framework for understanding the social media and the Arab spring. *Islam and Christian-Muslim Relations*(23:4), 453–470.
- Gallup, TNS. (8.5.2013). TNS Suomessa: TNS Gallup. Haettu 3.7.2013 osoitteesta TNS Gallup: <http://www.tns-gallup.fi/uutiset.php?aid=14935&k=14320>
- Gao, H., Barbier, G. & Goolsby, R. (2011). Harnessing the Crowdsourcing Power of Social Media for Disaster Relief. *Intelligent Systems, IEEE*, 26(3), 10–14.
- Gething, P. & Tatem, A. (2011). Can Mobile Phone Data Improve Emergency Response to Natural Disasters? *PLoS Med*, 8(8), : e1001085. doi:10.1371/journal.pmed.1001085.

- Goodin, D. (22.4.2011). Google location tracking can invade privacy, hackers say: Unique IDs + router addresses = potential abuse. Haettu 5.8.2013 osoitteesta The Register - Security:  
[http://www.theregister.co.uk/2011/04/22/google\\_android\\_privacy\\_concerns/](http://www.theregister.co.uk/2011/04/22/google_android_privacy_concerns/)
- Gupta, R. & Brooks, H. (2013). Using Social Media for Global Security. Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.
- Hätäkeskuslaitos. (2013). Matkapuhelinpaikannus: Hätäkeskuslaitos. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Hätäkeskuslaitos:  
<http://www.112.fi/hatatilanne/matkapuhelinpaikannus>
- Helsingin Sanomat. (10.7.2013). Helsingin Sanomat. Haettu 8.8.2013 osoitteesta hs.fi:  
<http://www.hs.fi/kotimaa/a1373419807663>
- IAB Finland - Sosiaalisen median työryhmä. (17.4.2013). Foursquare Suomessa Q1/2013. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Slideshare:  
<http://www.slideshare.net/toninumme/foursquare-suomessa-q12013-19013102>
- Ilmatieteenlaitos. (2013a). Ilmatieteenlaitos.fi. Haettu 8.8.2013 osoitteesta  
<http://ilmatieteenlaitos.fi/924>
- Ilmatieteenlaitos. (2013b). Sää-sovellus älypuheliiniin: Sää ja meri: Ilmatieteenlaitos. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Ilmatieteenlaitoksen verkkosivut:  
<http://ilmatieteenlaitos.fi/924>
- International Data Corporation. (14.2.2013). Android and iOS Combine for 91.1% of the Worldwide Smartphone OS Market in 4Q12 and 87.6% for the Year, According to IDC. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Press Release: IDC:  
<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23946013>
- Jive Media LLC. (2013). Pocket First Aid & CPR: Apps: Jive Media. Haettu 7.8.2013 osoitteesta Jive Media Inc.: <http://jive.me/apps/firstaid/>
- Jyväskylän yliopisto. (4/2013). Jyväskylän yliopisto: Ajankohtaista: Arkisto: 2013/04/2013: Uusi älypuhelinsovellus parantaa kriisiviestintää. Haettu 7.8.2013 osoitteesta Jyväskylän yliopiston verkkosivut:  
<https://www.jyu.fi/ajankohtaista/arkisto/2013/04/tiedote-2013-04-16-09-14-33-969513>
- Kaplan, A. M. & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68.

- Keskisuomalainen. (10.7.2013). ksml.fi. Haettu 7.8.2013 osoitteesta  
<http://www.ksml.fi/uutiset/keski-suomi/juuri-nyt-vihtavuoren-tehtailla-yharajahdysvaara/1351051>
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Keele, UK: Keele University.
- Korpiola, L. (2011). *Kriisiviestintä digitaalisessa julkisuudessa*. Helsinki: Infor.
- Kuhmolainen. (27.6.2013). kuhmolainen.fi. Haettu 8.8.2013 osoitteesta  
<http://www.kuhmolainen.fi/Uutiset/1194822675417/artikkeli/kannykka+varoittaa+kun+karhu+viheltaa+akaisesti.html>
- Kurki, T. & Sihvonen, H.-M. (2012). A Role-Based Resource Management Approach for Emergency Organizations. *System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences* (ss. 3679-3687). Maui: IEEE.
- Kuutti, W. (2013). *Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi*. Saarijärvi: Talentum Media Oy.
- Laaksonen, S.-M., Matikainen, J. & Tikka, M. (2013). Tutkimusotteita verkosta. Teoksessa S.-M. Laaksonen; J. Matikainen & M. Tikka, *Otteita verkosta* (ss. 9–34). Tampere: Vastapaino.
- Landgren, J. & Bergstrand, F. (2010). Mobile Live Video in Emergency Response: Its Use and Consequences. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 36(5), 27–29.
- Lapin Pelastuslaitos. (2013). Lapin Pelastuslaitos. Haettu 1.8.2013 osoitteesta  
<http://www.lapinpelastuslaitos.fi/turvallisuustoiminta/turvallisuuspalvelut/turvallisuusviestinta>
- Life360 Inc. (2013). Product Tour: Life360 Inc. Haettu 15.6.2013 osoitteesta Life360 Inc.
- Liu, S., Palen, L., Sutton, J., Hughes, A. & Vieweg, S. (2008). In Search For the Bigger Picture: The Emergent Role of On-Line Photo Sharing in Times of Disaster. Washington, D.C.: Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference.
- Los Angeles Times. (20.4.2013). articles.latimes.com. Haettu 8.8.2013 osoitteesta  
<http://articles.latimes.com/2013/apr/20/business/la-fi-boston-bombings-media-20130420>

- Marttinen, A. (2010). *Satelliittimaa-aseman paikanvalinta*. Espoo: Aalto-yliopisto.
- Mashable Inc. (20.6.2013a). Instagram Has 130 Million Monthly Active Users: Social Media: Mashable. Haettu 23.7.2013 osoitteesta Mashable Inc.:  
<http://mashable.com/2013/06/20/instagram-130-million-users/>
- Mashable Inc. (19.7.2013b). Google Play Passes 50 Billion App Downloads: Business: Mashable Inc. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Mashable Inc.:  
<http://mashable.com/2013/07/18/google-play-50-billion-apps/>
- Merchant, R., Elmer, S. & Lurie, N. (2011). Integrating Social Media into Emergency-Preparedness Efforts. *The New England Journal of Medicine*(365;4), 289–291.
- Microsoft. (6.8.2013). Making it easier to get started with Windows Phone App Studio beta, simplified phone registration, support options & more payout markets: Windows Phone Developers Blog. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Windows Phone Developers Blog:  
[http://blogs.windows.com/windows\\_phone/b/wpdev/archive/2013/08/06/making-it-easier-to-get-started-with-windows-phone-app-studio-beta-simplified-phone-registration-support-options-amp-more-payout-markets.aspx](http://blogs.windows.com/windows_phone/b/wpdev/archive/2013/08/06/making-it-easier-to-get-started-with-windows-phone-app-studio-beta-simplified-phone-registration-support-options-amp-more-payout-markets.aspx)
- Minute Apps LLC. (12.6.2013). ICE (In Case of Emergency). Haettu 7.8.2013 osoitteesta Apple App Store: <https://itunes.apple.com/us/app/ice-in-case-of-emergency/id380234187?mt=8>
- Murphy, M. (2010). Social Media and the Fire Service. *Fire Technology*, 49, 175–183.
- Pasinmaa, A. (2011). *Sähköpostin käytettävyys ja käyttö*. Pro gradu -tutkielma. Kuopio: Itä-Suomen yliopisto.
- Posetti, J. (2012). The Twitterisation of ABC's Emergency and Disaster Communications. *The Australian Journal of Emergency Management*, 27(1), 34–39.
- Rantama, M. & Junttila, K. (2011). *Pelastustoimen langattoman tiedonsiirron tarpeet ja toteutusmahdollisuudet tulevaisuudessa*. Kuopio: Pelastusopisto.
- Rantanen, H. (2012). *PEP Intermediate report: Crisis resilience enhancing technology and technology acceptance models: a desk study (ei julkinen)*.
- Sanastokeskus TSK ry. (11.6.2001). Tietotekniikan termitalkoot. Haettu 23.7.2013 osoitteesta <http://www.tsk.fi/tsk/termitalkoot/fi/haku-266.html>

- Sanastokeskus TSK ry. (2004). Tiivis tietoturvasanasto. Helsinki: Sanastokeskus TSK ry.
- Savon Sanomat. (4.8.2010). savonsanomat.fi. Haettu 8.8.2013 osoitteesta <http://www.savonsanomat.fi/savo/ministerio-asta-myrsky-kaatoi-miljoonakuutiota-metsaa/1037470>
- Seeck, H., Lavento, H. & Hakala, S. (2008). Kriisijohtaminen ja viestintä. Tapaus Nokian vesikriisi (1 p.). Helsinki: Suomen kuntaliitto (Acta Nro 206).
- SirenGPS: Global Proactive Security. (2011). SirenGPS Location Integrated Communication Products: SirenGPS - Global Proactive Security. Haettu 15.6.2013 osoitteesta SirenGPS - Global Proactive Security: <http://www.sirengps.com/index.php>
- Sisäasiainministeriön pelastusosasto. (2012). Pelastustoimen turvallisuusviestinnän strategia. Haettu 1.8.2013 osoitteesta Pelastustoimi: <http://www.pelastustoimi.fi/tietopankki/julkaisut/turvallisuusviestinnan-strategia>
- Starbird, K. & Palen, L. (2012). (How) will the revolution be retweeted?: information diffusion and the 2011 Egyptian uprising. CSCW '12 Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work (ss. 7–16). New York: ACM.
- Statisticbrain. (19.6.2013). statisticbrain.com. Haettu 8.8.2013 osoitteesta <http://www.statisticbrain.com/mobile-broadband-subscriber-statistics/>
- Suomen virallinen tilasto (SVT) . (7.11.2012). Etusivu: Tilastot: Tiede, teknologia ja tietoyhteiskunta: Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö: 2012: 3. Internetin käyttö muualla kuin kotona tai työpaikalla. (Tilastokeskus, Toimittaja) Haettu 8.8.2013 osoitteesta Tilastokeskus: [http://www.stat.fi/til/sutivi/2012/sutivi\\_2012\\_2012-11-07\\_kat\\_003\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/sutivi/2012/sutivi_2012_2012-11-07_kat_003_fi.html)
- SVA-Konsultointi Oy. (2013). Liukastumisvaroitus.fi. Haettu 7.8.2013 osoitteesta <http://www.liukastumisvaroitus.fi/>
- Taylor, M., Wells, G., Howell G. & Raphael, B. (2012). The Role Of Social Media as Psychological First Aid as a Support to Community Resilience Building. A Facebook Study from "Cyclone Yasi Update". Australian Journal of Emergency Management, 27(1), 20–26.
- The American Red Cross. (2013). Tools and Resources - Mobile Apps. Haettu 15.6.2013 osoitteesta The American Red Cross: <http://www.redcross.org/prepare/mobile-apps>

- The Verge. (20.3.2013). The man behind Flickr on making the service 'awesome again' - Markus Spiering talks photography, daily habits, and life under Marissa Mayer: Web Social: The Verge. Haettu 23.7.2013 osoitteesta Vox Media Inc.: <http://www.theverge.com/2013/3/20/4121574/flickr-chief-markus-spiering-talks-photos-and-marissa-mayer>
- Tilastokeskus. (2012). Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintäteknikan käyttö [verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus.
- Tirkkonen, P. & Luoma-Aho, V. (2011). Online authority communication during an epidemic: A Finnish example. *Public Relations Review*, 2011(37), 172–174.
- Tucker, C. (5.6.2011). Social mediaSocial media, texting play new role in response to disasters: preparedness, communication targeted. *The Nation's Health*, ss. 1, 18.
- Tuomi, J. (2013). Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Twitter, Huffington Post, eMarketer. (5.7.2013). Twitter Statistics: Statistic Brain. Haettu 5.7.2013 osoitteesta Statistic Brain: <http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>
- U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health, Health & Human Services. (2013). About: Wireless Information System for Emergency Responders. Haettu 7.8.2013 osoitteesta Wireless Information System for Emergency Responders: <http://wiser.nlm.nih.gov/about.html>
- ubAlert - Disaster Alert Network LLC. (2013). About: ubAlert - Disaster Alert Network. Haettu 7.8.2013 osoitteesta ubAlert - Disaster Alert Network - sivusto: [http://www.ubalert.com/about\\_us](http://www.ubalert.com/about_us)
- USA today. (23.4.2013). [usatoday.com](http://www.usatoday.com/story/news/2013/04/23/social-media-boston-marathon-bombings/2106701/). Haettu 8.8.2013 osoitteesta <http://www.usatoday.com/story/news/2013/04/23/social-media-boston-marathon-bombings/2106701/>
- Vaahtera, M. (2007). Valmistusmenetelmien suorituskyvyn hallinta uusissa projekteissa. Rauma: Tekniikka Rauma, Tuotantotalouden koulutusohjelma.
- Valtioneuvoston kanslia. (2013). Valtionhallinnon viestintä häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Valtiovarainministeriö. (2003). Valtionhallinnon tietoturvallisuuden johtoryhmä. Helsinki: Valtiovarainministeriö.

- Valtiovarainministeriö. (14.11.2008). Valtionhallinnon tietoturvasanasto. Haettu 23.7.2013 osoitteesta  
[https://www.vahtiohje.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=7e2220f1-cc93-4ba6-8c70-a67869c526cc&groupId=10128&groupId=10229](https://www.vahtiohje.fi/c/document_library/get_file?uuid=7e2220f1-cc93-4ba6-8c70-a67869c526cc&groupId=10128&groupId=10229)
- Verkkouutiset. (19.7.2013). Verkkouutiset.fi. Haettu 8.8.2013 osoitteesta  
<http://www.verkkouutiset.fi/kotimaa/vihtavuori%20puhelut-5929>
- Viestintävirasto. (2011a). Markkinakatsaus 4/2011. Viestintävirasto.
- Viestintävirasto. (2011b). Katsaus Viestintäviraston toimintaympäristöön 2012–2016. Viestintävirasto.
- Viestintävirasto. (14. 5.2012). Viestintäviraston määräys viestintäverkkojen ja -palvelujen varmistamisesta. Haettu 8.8.2013 osoitteesta  
<https://www.viestintavirasto.fi/attachments/maaraykset/Viestintavirasto54A2012M.pdf>
- Vieweg, S., Hughes, A. L., Starbird, K. & Palen, L. (2010). Microblogging During Two Natural Hazards Events: What Twitter May Contribute to Situational Awareness. CHI '10 (ACM Conference on Human Factors in Computing Systems) Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (ss. 1079–1088). New York: ACM.
- Vihalem, T., Kiisel, M. & Harro-Loit, H. (2012). Citizen's Response Patterns to Warning Messages. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 20(1), 13–25.
- WSI Corporation. (2013). Intellicast HD - Weather Radar, Storm Tracking, Precision Forecasts, and Maps: Apple iTunes: Apple Inc. Haettu 7.8.2013 osoitteesta Apple iTunes: Apple Inc.: <https://itunes.apple.com/us/app/intellicast-hd-weather-radar/id408451987?mt=8>
- Yates, D. & Paquette, S. (2011). Emergency Knowledge Management and Social Media Technologies: a Case Study of the 2010 Haitian Earthquake. *International Journal of Information Management*(31), 6–13.
- YLE. (12.7.2013). Lukuisat vaaratiedotteet ärsyttävät kansalaisia: Uutiset: Yle.fi. Haettu 8.8.2013 osoitteesta Yle.fi -verkkosivut:  
[http://yle.fi/uutiset/lukuisat\\_vaaratiedotteet\\_arsyttavat\\_kansalaisia/6731801](http://yle.fi/uutiset/lukuisat_vaaratiedotteet_arsyttavat_kansalaisia/6731801)
- YLE. (31.7.2010). Tuhannet yhä ilman sähköä: Uutiset: Yle.fi. Haettu 4.8.2013 osoitteesta Yle.fi -verkkosivut:  
[http://yle.fi/uutiset/tuhannet\\_yha\\_ilman\\_sahkoa/1869686](http://yle.fi/uutiset/tuhannet_yha_ilman_sahkoa/1869686)

YouTube. (2013). Tilastot: Lehdistö: Youtube. Haettu 23.7.2013 osoitteesta YouTube:  
<http://www.youtube.com/yt/press/fi/statistics.html>



LIITE 1: Sovellustaulukko

Luokitus (ks. 5-29)	Sovellus	Hinta <sup>2)</sup>	Palveluntarjoaja/-tuottaja	Tommillaista ominaisuuksia	Kestävyyttä sisältäviä ominaisuuksia	Sisältää tietoja	Sisältää ominaisuuksia	Käytetään	Android-luvut	Aiutut	Muuta	Tuottajan tiedot	Tiedon tarkennukset											
1. Varautumista ja ennakointia ohje	Sovellus	Hinta <sup>2)</sup>	Australian Emergency Management Institute (AEMI)	Tilanteen jakaminen	X	Sää Ensiapuohjeita Hurrikaani Maanjäristys Metsäpalot Tornado Lumimyrsky Suoja / turvapaikka (shelter) Avun sijainnit (sairaala, poliisi)	Kartta Kuvia Videoita 911-tuki "Paniikkipainike" Peli	X	X	X	Opettava peli myy/syjen emmakoitittu aina varautumisesta jälkivaiheeseen.	* Australian Government	Attorney General's Department's Storm Action Guide.											
2. Varoitustietoa sisältävät sovellukset				Before the Storm										0,00 €	American Red Cross	Tilanteen jakaminen	X	Kartta	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset	* American Red Cross	Attorney General's Department's Storm Action Guide.
3. Ohjeistavan viestinnän sovellukset				Elenia Mukana										0,00 €	Elenia Oy	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset	* American Red Cross	Attorney General's Department's Storm Action Guide.
4. Tilanteen aikaisen viestinnän sovellukset				American Red Cross: First Aid App										0,00 €	American Red Cross	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset	* American Red Cross	Attorney General's Department's Storm Action Guide.
	American Red Cross: Shelter Finder APP	0,00 €	American Red Cross	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset	* American Red Cross	National Shelter System (NSS).												
	Fema App	0,00 €	Fema - Federal Emergency Management Agency	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset	* Federal Emergency Management Agency (FEMA)													
	GoToAid First Aid	4,49 €	GoToAid Inc.	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset	* Health & Safety Institute													
	ICE (In Case of Emergency)	0,00 €	Minute Apps LLC	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset														
	If Mobil	0,00 €	If Vahinkovakuutusyhtiö Oy	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset														
	If Mobile - Health, Doctor, Symptoms and Healthcare Search	0,00 €	Healthagen LLC	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset														
	Mobile First Aid	0,00 €	Stefano Druzsi	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset														
	NIOSH Chemical Hazards	AP 2,59 €; AN 3,79€	Random Support, LLC	Tilanteen jakaminen	X	Sää	X	X	X	Varoitustietoa sisältävät sovellukset														

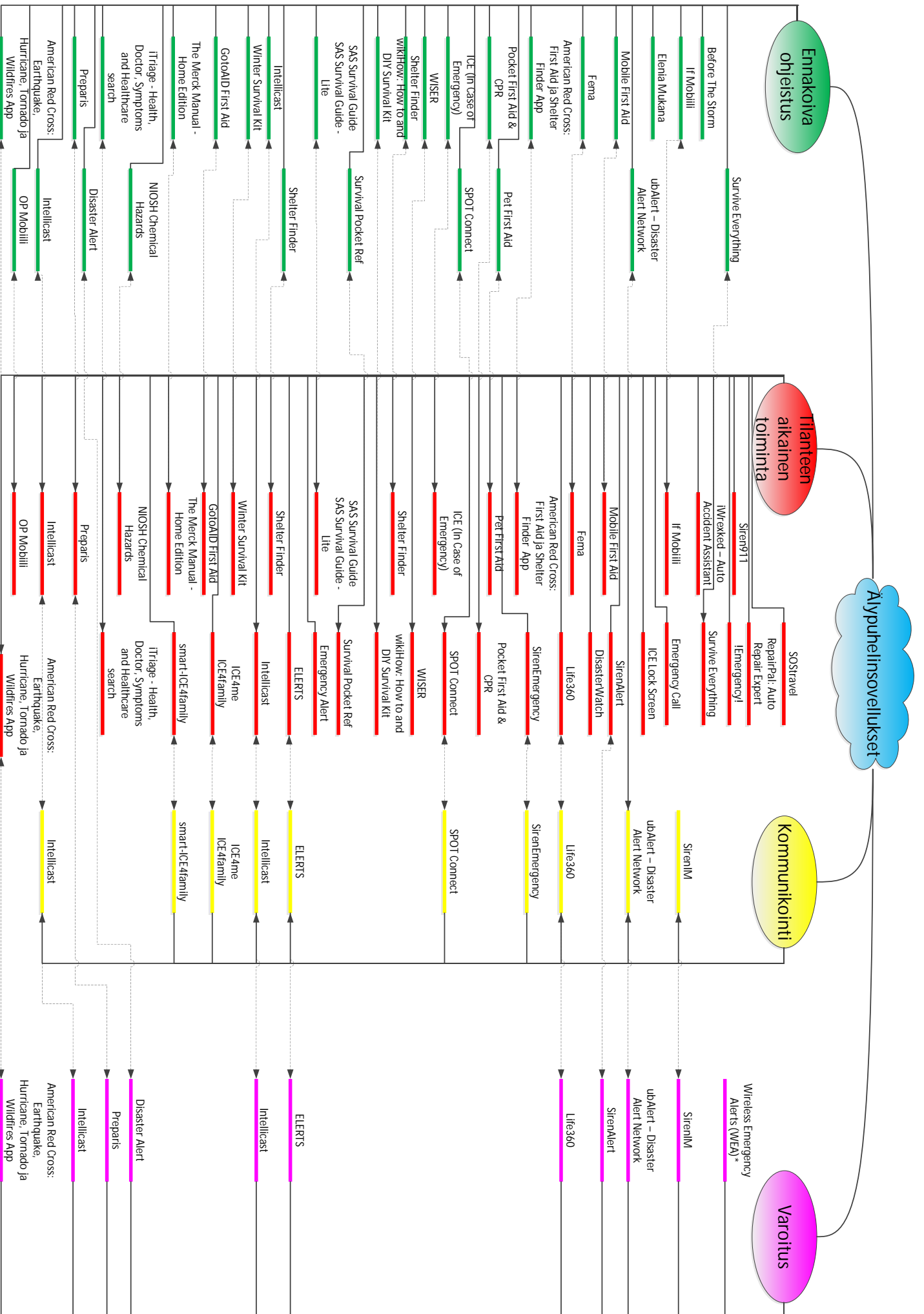




Luokitus (ts. 5-29)	Sovellus	Hinta <sup>2)</sup>	Palveluntarjoaja/-tuottaja	Tommillaista ominaisuuksia	Käyttöy-säätö	Sisältää tietoja	Sisältää ominaisuuksia	Käyttää	Android-luvut	Aiutut	Muuta	Tuoret tiedon tuottajat	Tiedon tarkennukset	
1. Varautumista ja ennakoivaa ohje 2. Varoitustiedon <sup>3)</sup> sovellukset 3. Ohjeistavan viestinnän sovellukset 4. Tilanteen aikaisen viestinnän sov	Sovellus	Hinta <sup>2)</sup>	Palveluntarjoaja/-tuottaja	Tilanteen jakaminen Omien tietojen tallennus Tilannetiedon tuottaminen <sup>3)</sup> Offline Ohjeita ennakkointiin Ohjeita tilanteeseen Ohjeita jälkitoimintaan Push-ilmoitukset	Viranomaisilta B. sektorilta Kaupallisilta toimijoilta Kansalaisilta (muilta) Käyttäjän verkosto Käyttäjä itse	Sää Ensiapuohjeita Hurrikaani Maanjäristys Metsäpalot Tornado Lumimyrsky Suoja / turvapaikka (shelter) Avun sijainnit (sairaala, poliisi)	Kartta Kuvia Videoita 911-tuki "Paniikkipainike" Peli	Hakutoiminto Toisten sijainnin seuraaminen Suljetut verkostot Oma viestintäverkko	Viimeksi soitetut numerot Kamera Sijainti / GPS Sijainti / verkko Sijainti / tukiasema, vain USA Yhteydetiedot Muu puhelimen ominaisuus	Internetin käyttäminen USB:n sisällön muokkaam./poist. Verkkoyhteyksien tarkastelu Pääsy viesti- ja puhelutietoihin Järjestelmätyökälu Puhelimen tilan ja ident. lukemin. Suorita laitteen käynnistyessä Tekstiviestien lähetyksen/vastaanotto	Phone Pod Pad Android BlackBerry Nokia/Symbian Windows Phone	Sovelluksella voi ylläpitää auton onnettomuushistoriaa, ottaa kuvia onnettomuudesta, löytää lähimmän taksin ja soittaa suoraan sovelluksesta väkivaltayhteyden.	Tuoret tiedon tuottajat	Tiedon tarkennukset
	Wrecked - Auto Accident Assistant	0.00 € Applications, Inc.	Vurgood	X	X	X	X	X X X	X	X X X X	Sovelluksella voi ylläpitää auton onnettomuushistoriaa, ottaa kuvia onnettomuudesta, löytää lähimmän taksin ja soittaa suoraan sovelluksesta väkivaltayhteyden.	Tuoret tiedon tuottajat	Tiedon tarkennukset	
	RepairPal: Auto Repair Expert	0.00 € RepairPal	0.00 € RepairPal		X		X	X X X		X X X X	Ohjaa hätänumeroon soitetavan puhelun oikealle taholle. Voi lähettää hätäpuhelun yhteydessä esimerkiksi sijainnin.	* RepairPal	RepairPal on ryhmä autoalan yrityksiä. Sovellus varu internet-yhteyden toimakseen.	
	Streng11	Mak-sul-linen Streng11	Mak-sul-linen Streng11				X	X			Sovelluksella voi hietettää fyysisesti lähellä olevien henkilöiden huomion korvaamisella hälytyshäneillä tai lähettää sijaintiedolla varustettua teksti- tai sähköpostiviestin.			
	S.O.S. Emergency!	0.00 € EtokApps	0.00 € EtokApps				X	X			Sovellus yhdistää sijainnista perustella hälytyspuhelun oikeaan hätänumeroon.			
	Emergency!	0.89 € UsesApps Inc	0.89 € UsesApps Inc				X	X X X			CE-tiedon jakamiseen tarkoitettu sovellus.			
	ICE4me	0.89 € Ems Options, LLC	0.89 € Ems Options, LLC	X	X		X	X X			CE-tiedon jakamiseen tarkoitettu sovellus.			
	ICE4family	2.69 € Ems Options, LLC	2.69 € Ems Options, LLC	X	X		X	X X			Käyttäjät voivat lähettää tekstiviestin, sähköpostin ja puhelun. Mahdollisuus lähettää viestejä ryhmille ja lähettää sijainti kartalla.			
	StrengEmergency	Mak-sul-linen Streng11	Mak-sul-linen Streng11		im		X	X			CE-tiedon jakamiseen tarkoitettu sovellus.			
	SmartICE4family	2.69 € EMS Options, LLC	2.69 € EMS Options, LLC	X	X		X	X X			Käyttäjät voi lueda suljetun verkoston (esimerkiksi perhe), jolle voi helposti ilmoittaa missä paikassa on tai onko kunnossa häätätunneissa ns. panikkipainikkeella saa lähettettyä verkostolle hälytyksen. Verkoston jäsenet näkevät kartalla, missä muut ovat. <i>Sovellus myös maksullinen laajennus versio.</i>			
	Lite360	0.00 € Lite360	0.00 € Lite360	X	S		X	X X X X X X X	X	X X X X X X X	Käyttäjät voi lueda suljetun verkoston (esimerkiksi perhe), jolle voi helposti ilmoittaa missä paikassa on tai onko kunnossa häätätunneissa ns. panikkipainikkeella saa lähettettyä verkostolle hälytyksen. Verkoston jäsenet näkevät kartalla, missä muut ovat. <i>Sovellus myös maksullinen laajennus versio.</i>	Käyttäjät itse ja tämän lähipit (muut käyttäjät). * National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) * U.S. Geological Survey (USGS) * Environmental Protection Agency (EPA) * American Red Cross * Federal Emergency Management Agency (FEMA) * Ready.gov * Alaska & Pacific Tsunami Centers	Tietvillä aluetta näytetään tietoa rikollisuudesta.	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Painotuksen jakamiseen, mitä näet. Käyttäjät voivat lähettää tekstiviestin, sähköpostin ja puhelun. Mahdollisuus lähettää viestejä ryhmille ja lähettää sijainti kartalla.			
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Käyttäjät voi lueda suljetun verkoston (esimerkiksi perhe), jolle voi helposti ilmoittaa missä paikassa on tai onko kunnossa häätätunneissa ns. panikkipainikkeella saa lähettettyä verkostolle hälytyksen. Verkoston jäsenet näkevät kartalla, missä muut ovat. <i>Sovellus myös maksullinen laajennus versio.</i>			
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Käyttäjät voi lueda suljetun verkoston (esimerkiksi perhe), jolle voi helposti ilmoittaa missä paikassa on tai onko kunnossa häätätunneissa ns. panikkipainikkeella saa lähettettyä verkostolle hälytyksen. Verkoston jäsenet näkevät kartalla, missä muut ovat. <i>Sovellus myös maksullinen laajennus versio.</i>			



# LIITE 2: Sovelluskartta



### LIITE 3: Testattujen älypuhelinsovellusten käyttöhavainnot

#### Testatut Android-sovellukset

Sovellus	Käyttökokeilun havainnot
FEMA	Yksinkertainen ennakoivaan ohjeistukseen painottuva sovellus. Pelkistetty ulkoasu – vaalealla taustalla sinisiä linkkejä, joista pääsee lukemaan sovelluksessa olevia tietoja. Sovelluksessa on selkeä lajittelu: ensin on ennakoivaa tietoa, jonka jälkeen on tietoa itse tilanteen aikaiseen toimintaan.
iWrecked	Monipuolinen, mutta myös selkeä sovellus. Sovelluksen käyttöliittymä on suunniteltu hyvin kosketusnäyttöisiä puhelimia varten: esimerkiksi valintapainikkeet ovat peruskäyttäjälle sopivan kokoisia ja selkeitä. Sovellus hyödyntää myös erilaisia puhelimen ominaisuuksia, kuten kameraa.
Life360	Sovellus avautuu käytännöllisesti karttanäkymään, jossa näkee koko perheen sijainnit oma sijainti mukaan lukien. Tärkeimmät toiminnot on sijoitettu näkyvälle paikalle sovelluksen yläreunaan. Punaista, nk. paniikkipainiketta, painamalla sovellus lähettää automaattisesti sijaintisi sisältävän hätäviestin kaikille perheenjäsenillesi, ellei peruuta sitä 10 sekunnin sisällä. Vaihtoehtoisesti vihreällä painikkeella voit lähettää "olen kunnossa" -viestin ja sinisellä painikkeella itse kirjoittamasi viestin.
Elenia Mukana	Sovelluksen ulkoasu on sekava, tämä johtuu ilmeisesti käytettävästä testipuhelimesta. Toiminnot itsessään ovat kuitenkin selkeät: havainnollistavin kaavioiden näytetään toteutunut sähkönkulutus ja eri näkymistä toiseen pääsee siirtymään napsauttamalla näytön reunaa. Sovellus on kehityskelpoinen tukemaan hätä- ja häiriötilanneviestintää.

#### Testatut Symbian-sovellukset

Sovellus	Käyttökokeilun havainnot
Kuopio Mobiilikuntapalvelu	Yksinkertainen sovellus kaupungin tiedotukseen. Sovellus näyttää säätietojen lisäksi ajankohtaiset uutiset ja tapahtumat sekä kaupungin yhteystietoja, joihin voi soittaa suoraan sovelluksesta. Ulkoasu on selkeä ja hyvin kosketusnäyttöpuhelimelle suunniteltu.
If mobiili	Peruskäyttäjälle kattava vakuutusyhtiön sovellus - sisältää tietoa onnettomuuden varalle ja esimerkiksi ohjeita millaisia kuvia kannattaa ottaa vakuutusyhtiötä varten. Sovelluksen ulkoasu on selkeä, kaikki oleelliset toiminnot näkyvät yhdellä näkymällä sovelluksen käynnistyttyä. Sovelluksen toiminnot on valittu hyvin kattavasti: sovelluksesta voi esimerkiksi soittaa suoraan hätänumeroon ja If-vakuutusyhtiön eri palvelunumeroihin.
S.O.S Emergency!	Yksinkertainen sovellus, jossa on kaksi toimintoa. Ensimmäisellä voit herättää fyysisesti lähelläsi sijaitsevien henkilöiden huomion: nappia painamalla puhelin hälyttää kovaäänisesti. Toisella toiminnolla voit lähettää paikkatiedollasi varustetun teksti- tai sähköpostiviestin. Sovelluksen ulkoasu on varsin pelkistetty. Alareunassa näkyy mainos.



Sisäinen turvallisuus

28/2013

## **Sosiaalinen media ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi hätätilanteissa**

Pelastusopiston ja Poliisiammattikorkeakoulun yhteisprojektissa "Sosiaalinen media (SoMe) ja älypuhelinsovellukset kansalaisten avuksi hätätilanteissa" tarkastellaan kansainvälisiä ja kansallisia sosiaalisen median ja älypuhelinsovellusten käyttötarkoituksia ja parhaita käytäntöjä hätä- ja häiriötilanneviestinnässä sekä ennaltaehkäisevässä viestinnässä.

SM:n julkaisusarjan teemat ovat:



Hallinto



Sisäinen turvallisuus



Maahanmuutto



Yhdenvertaisuus



Keskustelualoitteet

Julkaisujen verkkosivut:  
[www.intermin.fi/julkaisut](http://www.intermin.fi/julkaisut)

Tilaukset:  
Sisäasiainministeriö  
PL 26, 00023 Valtioneuvosto

ISSN 1236-2840  
ISBN 978-952-491-877-0 (nid.)  
ISBN 978-952-491-878-7 (PDF)