



Aluehallintovirasto

Tapaninpäivän 26.12.2011 myrskytuhot Lounais- Suomessa

Raportti

Ilkka Horelli

LOUNAIS-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO
Pelastustoimi ja varautuminen

2:2012

Lounais-Suomen aluehallintoviraston julkaisuja
Publikationer från Regionförvaltningsverket i Sydvästra
Finland

**Lounais-Suomen aluehallintovirasto/
Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland**

Tapaninpäivän 26.12.2011 myrskytuhot Lounais-Suomessa
Skador i Sydvästra Finland efter stormen annandag jul 26.12.2011

8.6.2012

Ilkka Horelli

ISSN (PDF)
1798-8292

ISBN (PDF)
978-952-5882-00-1

Turku 2012

Tekijät Ilkka Horelli		Julkaisu-aika 8.6.2012	
		Toimeksiantaja(t) Lounais-Suomen aluehallintovirasto	
		Toimielimen asettamispäivä -	
Julkaisun nimi Tapaninpäivän 26.12.2011 myrskytuhot Lounais-Suomessa			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Suomeen iski tapaninpäivänä 26.12.2011 voimakas matalapaine, jonka seurauksena Varsinais-Suomen ja Satakunnan maakunnissa syntyi laajoja myrskytuhoja. Suurimmat ongelmat syntyivät laajojen sähkökatkosten seurauksena, mikä vaikutti laajasti yhteiskunnan tuottamien palveluiden ja järjestelmien toimivuuteen.</p> <p>Pahimmillaan yli 300 000 energiayhtiöiden asiakasta oli ilman sähköä. Sähkökatkot kestivät laajoilla alueilla useita päiviä, pisimmillään kolme viikkoa. Sähkönjakelun häiriöt kaatoivat matkapuhelin-verkkoja ja pahimmillaan estivät matkapuhelinliikenteen joillakin alueilla sekä aiheuttivat vakavia ongelmia viranomaisverkolle. Hätäkeskusten toiminta ruuhkautui pahoin ja hätäpuheluihin vastaamisaika nousi useisiin minuutteihin. Turvapuhelimien toiminnassa oli häiriöitä tai niiden käyttö oli estynyt matkapuhelinverkkojen kaaduttua. Useiden kuntien alueella vedenjakelussa ja jätevedenkäsittelylaitoksissa oli ongelmia. Kotipalvelun, kotisairaanhoidon tai muiden kuntien tuottamien palveluiden osalta toiminta vaikeutui ja vaarantui. Terveyskeskusten potilastietojärjestelmien toiminnassa oli häiriöitä sähkökatkosten aikana. Myrskyn aikaisissa raivaustöissä menehtyi kaksi henkilöä.</p> <p>Raportissa on kuvattu tapaninpäivänä 26.12.2011 Suomeen iskeneen myrskyn vaikutuksia Lounais-Suomessa. Raportissa käsitellään myrskyn vaikutuksia viranomaisten, kuntien, energiayhtiöiden, matkapuhelinoperaattoreiden ja muutaman järjestön näkökulmasta. Raportissa esiintyvät havainnot perustuvat pääosin Lounais-Suomen aluehallintoviraston tammikuussa 2012 eri toimijoille lähetettyyn Webropol-kyselyyn. Raportin lopussa esitetään muutamia huomioita, joilla voitaisiin selkeyttää ja parantaa yhteiskunnan toimivuutta vastaavissa häiriötilanteissa.</p>			
Asiasanat Varsinais-Suomi, Satakunta, pelastustoimi, varautuminen, myrskytuhot			
ISSN (painettu) -	ISBN (painettu) -	ISSN (verkkojulkaisu) 1798-8292	ISSN (verkkojulkaisu) 978-952-5882-00-1
Kokonaissivumäärä 25		Kieli Suomi	Hinta -
Julkaisija Lounais-Suomen aluehallintovirasto		Paino -	

Författare Ilkka Horelli		Publiceringstid 8.6.2012	
		Uppdragsgivare Lounais-Suomen aluehallintovirasto	
		Datum för tillsättandet av organet	
Titel Skador i Sydvästra Finland efter stormen annandag jul 26.12.2011			
Referat Finland drabbades av ett kraftigt lågtryck på annandag jul den 26 december 2011, vilket ledde till omfattande stormskador i landskapen Egentliga Finland och Satakunta. De största problemen uppstod till följd av stora elavbrott, vilket fick vittgående effekter för de av samhället producerade tjänsternas och systemens funktion. Som mest var över 300 000 energibolagskunder utan el. På stora områden räckte elavbrotten flera dagar, som längst tre veckor. Störningarna i eldistributionen slog ut mobiltelefonnät och förhindrade i värsta fall mobiltelefontrafiken i vissa områden samt orsakade allvarliga problem för myndighetsnätet. Nödcentralerna blev hårt belastade och svarstiden på nödsamtal steg till flera minuter. Det förekom störningar i trygghetstelefonernas funktion eller så gick de inte att använda på grund av att mobiltelefonnäten hade slagits ut. Flera kommuner hade problem med vattendistributionen och med anläggningarna som behandlar avloppsvatten. Verksamheten inom hemservice, hemsjukvård och andra tjänster som produceras av kommunerna försvårades och äventyrades. I hälsocentralernas patientdatasystem förekom störningar under elavbrotten. Två personer omkom i räddningsarbetet under stormen. Rapporten beskriver vilka effekter stormen som drabbade landet annandag jul den 26 december 2011 hade för Sydvästra Finland. Rapporten behandlar stormens effekter ur myndigheters, kommuners, energibolags, mobilteleoperatörers och ur några organisationers synvinkel. Observationerna som presenteras i rapporten bygger huvudsakligen på en Webropol-enkät som regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland skickade till olika aktörer i januari 2012. I slutet av rapporten framförs några kommentarer om hur samhällets funktionalitet kunde förbättras och göras tydligare i motsvarande störningssituationer.			
Ämnesord Egentliga Finland, Satakunta, räddningsväsendet, beredskapen, stormskador			
ISSN (tryckt) -	ISBN (tryckt) -	ISSN (webbpublikation) 1798-8292	ISSN (webbpublikation) 978-952-5882-00-1
Sidoantal 25		Språk Finska	Pris -
Utgivare Regionförvaltningsverket i Sydvästra Finland		Tryck -	

Sisällysluettelo

1.	Yleistilanne.....	7
2.	Aluehallintoviraston toiminta	7
3.	Kuntien toiminta	8
4.	Sosiaali- ja terveydenhuolto.....	9
4.1.	Pöytyä	
4.2.	Paimio-Sauvo	
5.	Pelastuslaitosten toiminta	10
5.1.	Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen toiminta	
5.2.	Satakunnan pelastuslaitoksen toiminta	
6.	Hätäkeskuksen toiminta.....	12
7.	Länsi-Suomen sotilasläänin esikunta	13
8.	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset.....	13
9.	Viranomaisverkon häiriöt	14
10.	Energiayhtiöiden toiminta	14
11.	Matkapuhelinverkkojen häiriöt	16
12.	Yleisradion aluetoimitusten toiminta	17
12.1.	Yle Turku	
12.2.	Yle Satakunta	
13.	Suomen Punaisen Ristin toiminta.....	18
14.	Turun Vapaaehtoinen pelastuspalvelu	18
15.	Yhteenveto	18
16.	Suosituksia.....	20
16.1.	Viranomaisten ja muiden organisaatioiden yhteistoiminta	
16.2.	Kuntien toiminta	
16.3.	Omatoiminen varautuminen	
16.4.	Hätäkeskuksen toiminta	
16.5.	Energiayhtiöt	
16.6.	Viranomaisten ja muiden organisaatioiden välinen yhteistoiminta raivaustöissä	
16.7.	Matkapuhelinoperaattoreiden toiminta	
16.8.	Viranomaisverkon toiminta	

16.9. Tiedottaminen

1. Yleistilanne

Suomeen iski tapaninpäivänä 26.12.2011 voimakas matalapaine, jonka seurauksena Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa syntyi laajoja tuhoja. Suurimmat ongelmat syntyivät laajojen sähkökatkosten seurauksena, mikä vaikutti laajasti yhteiskunnan kriittisten palvelujen toimivuuteen.

Ilmatieteen laitos ilmoitti ensimmäisen kerran mahdollisesta myrskystä joulujoulun sääkatsauksessaan 22.12.2011 ja antoi ensimmäisen VAARA-tiedotteen asiasta 23.12.2011. Tiedotteessa Ilmatieteen laitos varoitti voimakkaasta lännenpuoleisesta tuulesta, jonka ennustettiin katkovan puita ja aiheuttavan sähkökatkoja. Tiedotteessa varoitettiin myös merenpinnan noususta Perämerellä ja Merenkurkussa. 24.12.2011 Ilmatieteen laitos antoi toisen myrskyä koskevan VAARA-tiedotteen ja tarkensi matalapaineen reittiä kulkemaan ennustettua etelämpää. 25.12.2011 annetussa VAARA-tiedotteessa säätilanne nostettiin länsirannikon osalta vaaralliseksi. Tuulen nopeuden puuskissa ennustettiin olevan yleisesti maa-alueilla 18-23 m/s ja lounaassa 20-25 m/s. Ilmatieteen laitos antoi vielä yöllä 26.12.2011 viimeisen tilannetta koskevan ennustuksen ja nosti ennusteen tuulen nopeudesta puuskissa länsirannikolla ja Varsinais-Suomen ja Satakunnan sisämaassa nousevan jopa yli 30 m/s.

Myrskyn aiheuttamissa raivaustöissä menehtyi kaksi ihmistä.

Lounais-Suomen aluehallintovirasto järjesti yhteiskokouksen kuntien, energia- ja matkapuhelinyhtiöiden sekä viranomaisten edustajille 10.1.2012, jonka jälkeen aluehallintovirasto päätti laatia raportin myrskyn vaikutuksista yhteiskunnan toimivuuteen. Raporttia varten aluehallintovirasto lähetti alueensa kuntiin, energiayhtiöille, matkapuhelinoperaattoreille, sairaanhoitopiireille, terveyskeskuksiin, hätäkeskuksiin sekä pelastuslaitoksille Webropol-kyselyn, jossa kartoitettiin yksityiskohtaisesti tilanteen vaikutuksia.

2. Aluehallintoviraston toiminta

Lounais-Suomen aluehallintovirasto perusti tilannekeskuksen, joka toimi 27–30.12.2011. Aluehallintoviraston tilannekuvaraportteja tuotettiin kaksi kertaa päivässä sisäasiainministeriöön ja kerran päivässä sosiaali- ja terveysministeriöön. Aluehallintovirastossa seurattiin samanaikaisesti myös mahdollisesti Suomeen saapuvan mäntyöljylautan tilannetta.

Tilannekuvan tuottamiseen liittyvät järjestelmät ovat puutteellisia ja tilannetiedon vaihto keskus-, alue- ja paikallishallinnon välillä ei toiminut myrskyn aikana. Lounais-Suomen aluehallintovirasto tuotti alueellista tilannekuvaa keskushallintoon, jotka toimitettiin sisäasiainministeriön toimesta valtioneuvoston tilannekeskukseen. Aluehallintovirasto ei kuitenkaan saanut tilanteen aikana mitään tietoa valtioneuvoston tilannekeskuksesta.

Aluehallintovirasto tiedotti asiasta kaksi kertaa. Ensimmäisessä tiedotteessa 30.12.2012 kerrottiin yleistilanteesta kunnissa, sähkökatkojen ja matkapuhelinverkkojen toimivuudesta osalta ja mäntyöljylautasta. Jälkimmäinen tiedote annettiin 3.1.2012, jolloin Ilmatieteen laitos ennusti jälleen

uutta myrskyä. Tiedotteessa kehoitettiin huolehtimaan omatoimisesta varautumisesta ja ohjeistettiin hätänumeroon soittamisesta.

3. Kuntien toiminta

Kyselyyn vastasi Lounais-Suomen alueelta 35 kuntaa 49:stä kunnasta. Myrskyn aiheuttamat häiriöt kuntien toiminnalle olivat kaikissa kunnissa hyvin samankaltaisia ja tästä johtuen raportissa ei tarkastella myrskyn vaikutuksia kuntakohtaisesti.

Sähkökatkojen laajuus ja kesto vaihtelivat eri kuntien alueella. Taajama-alueella sähkökatkojen pituus vaihteli muutamasta tunnista muutamaan päivään. Haja-asutusalueiden ja vapaa-ajanasuntojen osalta sähköt olivat pois pisimmillään yli kaksi viikkoa.

Useissa kunnissa sähkökatkot aiheuttivat ongelmia liikenteelle, koska teille kaatuneet puut häirtasivat merkittävästi liikennöintiä. Pelastuslaitos raivasi teille kaatuneita puita noin vuorokauden ajan, jonka jälkeen tieverkosto oli pääsääntöisesti käyttökelpoinen.

Sähkökatkosten seurauksena vedenjakelu häiriintyi useassa kunnassa. Kuntien alueella sijaitsevia vedenottoja ei ole pääsääntöisesti varustettu varavoimalla. Vesitorneihin tai yhdysvesijohtoihin varastoitu vesi riittää normaalikäytöllä keskimäärin noin vuorokaudeksi. Osa kunnista kehotti asukkaitaan rajoittamaan vedenkulutusta. Kunnissa oli myös ongelmia vedenjakelun varayhteyksien käyttöönotossa. Osa haja-asutusalueen kotitalouksista on omien kaivojen ja pumppujen varassa. Näiden talouksien osalta talousveden saanti kaivosta edellyttää sähköä.

Pääsääntöisesti jätevedenpuhdistamoita tai -pumppaamoja ei ole varustettu varavoimalla, jolloin sähkökatkosten aikana jätevettä jouduttiin ylijuoksuttamaan joko jokiin tai maahan. Osassa kuntia jätevedenpumppaamoja tyhjennettiin imuautoilla ja pisimmillään jätevedenpumppaamot toimivat tilapäisjärjestelyin useita vuorokausia.

Sosiaalitoimen osalta monet kunnat tarkastivat erityisesti kotipalvelun, kotisairaanhoidon tai muun kunnan tuottaman palvelun piirissä olevien vanhusten tilanteen. Niiden vanhusten osalta, jotka eivät kuulu kotisairaanhoidon tai muun kunnan tuottaman palvelun piiriin, ei kunnalla välttämättä ollut tietoa heidän tilanteestaan. Useissa kunnissa tarkistettiin vapaaehtoisvoimin, omaisten ja naapuriavun turvin tällaisten vanhusten tilanne. Turvapuhelinten toiminnassa oli häiriöitä. Sähkökatkot vaikeuttivat myös ruokahuollon järjestämisestä. Muutaman kunnan alueella hoitolaitosten sähkölukot eivät toimineet sähkökatkon aikana.

Useissa kunnissa järjestettiin tilapäismajoitusmahdollisuus ja varauduttiin laajempiin majoitustoimiin. Lopulta noin 20 taloutta sekä joitakin yksittäisiä ihmisiä tilapäismajoitettiin. Lisäksi joitakin perheitä avustettiin kotiin.

Pääsääntöisesti kuntien johto oli tietoinen tilanteesta. Kuntien johdon sijaisjärjestelyissä on kuitenkin parannettavaa erityisesti pienten kuntien osalta. Sijaisuustilannetta vaikeuttivat joulunajan lomat.

Kunnat tiedottivat tilanteesta ja tilapäisjärjestelyistä pääsääntöisesti verkkosivuillaan. Tiedotteita jaettiin myös kauppojen, huoltoasemien ja pankkien ilmoitustauluille. Osa kunnista hyödynsi tiedottamisessa myös paikallisradioita, Yleisradion aluetoimituksia ja Facebookia.

Lähes puolella kunnista on käytössään Virve-puhelimet. Virve-puhelimia käytettiin vain yhdessä kunnassa tilanteen aikana. Muilta osin kunnat käyttivät päivittäiskäytössä olevia viestivälineitä, kuten matkapuhelimia ja sähköpostia.

4. Sosiaali- ja terveydenhuolto

Terveydenhuollon osalta kyselyyn vastasi Satakunnan sairaanhoitopiiri ja 12 terveyskeskusta. Lounais-Suomen alueella toimii kaksi sairaanhoitopiiriä ja 23 terveyskeskusta. Sairaanhoitopiirin näkökulmasta myrsky ei aiheuttanut ongelmia. Alla on yleisten huomioiden lisäksi tarkasteltu tarkemmin Pöytyän kansanterveystyön kuntayhtymän ja Paimio-Sauvon terveyskeskuksen tilannetta ja ongelmia.

Terveydenhuollon suurimmat ongelmat syntyivät sähkökatkon aiheuttamien tietoliikennejärjestelmien toimimattomuuden myötä. Potilastietojärjestelmät kaatuivat ainakin Paraisten saaristossa, Säkylän ja Köyliön terveydenhuollon kuntayhtymän alueella, Raision sosiaali- ja terveyskeskuksessa, Sauvon terveysasemalla, Perusturvakuntayhtymä Akselissa ja Euran terveyskeskuksessa.

Pääsääntöisesti terveysasemien vuodeosastot ovat varavoiman piirissä, eikä näiden osalta ollut ongelmia. Sähkökatkon aikana terveysasemilla oli ongelmia sähkölukkojen toimivuuden kanssa, jolloin ovien lukitus lakkasi toimimasta.

Turussa Paattisten huoltokodin sähkökatkon aiheuttamasta tilanteesta ei saatu heti edes tietoa.

Raisiossa vanhustenhuollon yksiköissä vedenjakelun loppuminen aiheutti suurimmat ongelmat.

Sosiaali- ja terveydenhuollon osalta Virve- ja matkapuhelinverkkojen toimimattomuus aiheutti häiriöitä.

4.1. Pöytyä

Pöytyällä sähkökatkos kesti 27–28.12.2011. Pöytyän terveyskeskuksella on oma varavoimala, jolla turvattiin pääterveysaseman sähkösaanti (potilastietojärjestelmä, laboratorio, valaistus ja ruokahuolto). Terveysaseman lämmitys ei toiminut kaukolämmön katkettua. Pöytyän kunta laittaa kuluvan vuoden aikana kaukolämmön siirtoon varavoimakoneen, jolloin pääterveysaseman lämmitysjärjestelmän toimivuus turvataan sähkökatkon aikana.

Sairaankuljetuksen hälyttäminen oli käytännössä mahdotonta matkapuhelinverkkojen toimimattomuuden takia. Pöytyällä annettiin radion välityksellä ihmisille ohjeeksi hakeutua lähimmälle paloasemalle.

Pöytyällä sosiaalitoimi keräsi sosiaalitoimen palvelun piirissä olevia asukkaita palvelukeskuksiin. Palvelukeskuksissa jouduttiin lämmitys järjestämään lämpöpuhaltimilla ja ruoka valmistettiin aluksi kenttäkeittimillä. Niistä vanhuksista, jotka eivät kuulu kotipalvelun piiriin, huolehtivat yksityiset ihmiset.

4.2. Paimio-Sauvo

Myrskyn vaikutuksesta pitkiä sähkökatkoksia oli Sauvossa koskien myös Sauvon terveysasemaa ja palvelukeskusta. Sauvon palvelukeskuksessa oli sähköt poissa tapaninpäivänä lähes vuorokauden ja Sauvossa oli useampia muutaman tunnin katkoksia. Paimion terveysasemalla ei ollut sähkökatkoksia lainkaan, koska syöttöasema on lähellä. Paimion vanhainkodilla oli muutama 1-3 tunnin katkos. Paimion sairaalassa (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin toimintaa) sähkökatkos kesti 2-3 vuorokautta, jolloin toiminta turvattiin omalla varavoimakoneella. Haja-asutusalueella oli useiden päivien sähkökatkoksia, jotka kestivät pisimmillään viikon.

Sauvon palvelukeskuksessa ei ollut varavoimaa, mutta sinne on tulossa varavoimajärjestelmä kuluvan vuoden aikana. Sauvon vesilaitoksella on varavoima, joten kunnallinen vesihuolto toimii koko ajan. Sauvon osalta uusi sähkönsyöttöasema on valmistumassa, mikä tulee parantamaan merkittävästi Sauvon sähkönjakelun toimintavarmuutta.

Paimion pääterveysasemalla ei ole minkäänlaista varavoimaa, mutta sen hankinta on suunnitelmassa vuodelle 2013. Paimion vesilaitokselle ollaan hankkimassa varavoimaa. Paimion kaupunki on saanut Fortumilta käyttöönsä ison varavoimayksikön. Varavoimakone sijaitsee Paimion lukion yhteydessä, jossa sijaitsee iso keittiö. Tämä tulee parantamaan Paimion varautumista myös ruokahuollon osalta.

Terveyskeskuksen kannalta nykytilanne on erittäin haavoittuva, koska esimerkiksi potilastietojärjestelmät kaatuvat hyvin nopeasti sähkökatkoksen aikana. Sähkökatkosten aikana myös sähköllä toimivien laitteiden käyttö on mahdotonta. Paimio-Sauvon terveyskeskuksessa on nyt tehty varasuunnitelmia tietoliikenneyhteyksien turvaamiseksi.

5. Pelastuslaitosten toiminta

Myrskyn aiheuttamana Varsinais-Suomen pelastuslaitokselle kirjattiin noin 2 500 pelastustoimen tehtävää ja vastaavasti Satakunnan pelastuslaitokselle noin 1 600 tehtävää. Tehtävämäärä vastaa noin 20 % pelastuslaitosten vuotuisesta tehtävämäärästä. Lounais-Suomen aluehallintovirasto pyysi pelastuslaitoksia arvioimaan, kuinka moni tehtävistä aiheutti sellaista vaaraa ihmisille tai

omaisuudelle, että myrskytuhojen aiheuttama raivaustehtävä kuului pelastuslaitokselle. Pelastuslaitosten arvioiden mukaan Varsinais-Suomen tehtävistä noin 80 % ja vastaavasti Satakunnan tehtävistä 10–15 % täytti edellä mainitun määritelmän.

Sähkökatkon aiheuttamat ongelmat sekä viranomaisverkolle että matkapuhelinverkolle aiheuttivat ongelmia pelastustoiminnan operatiiviselle johtamiselle ja yksiköiden hälyttämiseksi. Pahimmillaan 50 % Varsinais-Suomen maakunnan Virve-tukiasemista lakkasi toimimasta akkuvarmennuksen loputtua. Satakunnassa vastaavia ongelmia oli Lavian, Pomarkun, Honkilahden ja Eura/Kaustuan alueilla.

Sopimuspalokunnat hälytetään pääsääntöisesti matkapuhelinpohjaisella hälytysjärjestelmällä. Myrskyn aikana matkapuhelinverkkojen häiriöt vaikeuttivat ja estivät sopimuspalokuntien hälyttämistä, jonka vuoksi Varsinais-Suomessa 16 sopimuspalokunnan asemaa miehitetiin ympärivuorokautisesti muutaman päivän ajaksi.

Molemmat pelastuslaitokset, Lounais-Suomen aluehallintovirasto sekä sisäasiainministeriön pelastusosasto pyysivät puolustusvoimilta virka-apuna varavoimakoneita sekä Virve- että matkapuhelintukiasemien ylösnostamiseksi että pelastustoimen johtamis- ja hälytysjärjestelmien toimivuuden turvaamiseksi tilanteen aikana. Aluehallintovirasto oli 27.12.2011 yhteydessä Varsinais-Suomen ja Satakunnan pelastuslaitoksiin, sisäasiainministeriön pelastusosastoon, TeliaSonera Oyj:öön sekä EltelNetworks Oy:öön varavoimakonetarpeesta. Pelastuslaitokset pyysivät puolustusvoimilta varavoimakoneita 27.12.2011 omille toiminta-alueilleen. Aluehallintovirasto pyysi 27.12.2011 iltapäivällä virka-apuna varavoimakoneita Lounais-Suomen alueelle, jonka jälkeen sisäasiainministeriön pelastusosaston päivystäjä otti illalla virka-aputehtävät koordinoitavakseen koko Suomen osalta. Sisäasiainministeriö lähetti 28.12.2011 virka-apupyynnön puolustusvoimille.

5.1. Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen toiminta

Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen päivystävä päällikkö (P2) ohjeisti päivystävät palomestarit jo 25.12.2011 varautumaan siihen, että voimakkaan tuulen takia syntyy runsaasti vahingontorjuntatehtäviä. Tehtävien määrän kasvettua P2 perusti Pelastustoiminnan johtokeskuksen (Pel-Joke), jonka lisäksi johtamisen tueksi määrättiin perustettavaksi viisi Toiminta-alueen johtoelintä (TOJE).

Pel-Joke otti pääosan hätäkeskukselle tulevista vahingontorjuntatehtävistä käsiteltäväksi itselleen siten, että hätäkeskuksessa oleva pelastuslaitoksen asiantuntija suoritti tehtävistä esikarsinnan. Lopullinen päätös hälytettävästä vasteesta tehtiin Pel-Jokessa.

Pel-Joke ja TOJE:t olivat valmiudessa 26.–31.12.2011 välisen ajan ja niiden käyttäminen noin 600 palomiehen organisoinnissa oli varsin keskeisessä roolissa. Pel-Joken kautta välitettiin kaikki virka-apupyynnöt ja yhteydet keskeisiin viranomaisiin. Pel-Joke oli käytännössä ainoa viranomaisorganisaatio Varsinais-Suomen maakunnassa, jolla oli jonkinlainen käsitys tilannekuvasta (mm. sääolot, Virve-verkon tilanne, matkaviestinten tilanne, sähkönjakeluverkon tilanne, kuntien

tilanne, pelastustoiminnan resurssitilanne, resurssit varauduttaessa muihin päällekkäisiin tilanteisiin, Pohjanmeren mäntyöljynvahingon seuranta).

Viranomaisverkon ongelmien vuoksi Varsinais-Suomen pelastuslaitos käynnisti myös toimenpiteet radioamatöörien käyttämiseksi viestinnän tukena.

Varsinais-Suomen pelastuslaitos hoiti tilanteen aikana myös seuraavia pelastustoimelle suoranaisesti kuulumattomia tehtäviä:

- viranomaisverkon tukiasemien sähkönsyötön järjestelyt
- matkapuhelinoperaattoreiden tukiasemien sähkönsyötön järjestelyt
- hätäkeskuksen hälytystoiminnan johtaminen hätäkeskuksessa

5.2. Satakunnan pelastuslaitoksen toiminta

Satakunnan pelastuslaitos perusti kolme tilannekeskusta, jotka sijoitettiin jokaiselle päivystysalueelle. Pelastuspäällikkö siirtyi Satakunnan hätäkeskukseen ja jakoi tehtäviä tasaisesti alueille 26.12.2011. Seuraavan päivän aikana tilannekeskuksen toimintaa ylläpidettiin vain Kanta-Porin alueella.

6. Hätäkeskuksen toiminta

Raportti perustuu Varsinais-Suomen hätäkeskuksen antamiin vastauksiin. Vastaavia ongelmia ilmeni myös Satakunnan hätäkeskuksessa.

26.12.2011 myrsky oli pahimmillaan klo 8.00 -13.00 välisenä aikana ja hätäpuheluiden ruuhka-huippu oli klo 10.00 -12.00 välillä, jolloin hätäpuheluita tuli keskimäärin noin 400 puhelua tunnissa ja enimmillään noin 850 puhelua tunnissa. Varsinais-Suomen hätäkeskuksen resurssit riittivät tilanteen aikana keskimäärin noin 200 - 250 puhelun purkamiseen tunnissa. Hätäkeskuksia kuormitti valtavasti sinne kuulumattomat puhelut, joissa ilmoitettiin sähkökatkoksesta kun energiayhtiöön ei saatu yhteyttä. Myrsky alkoi laantua iltapäivällä klo 15 jälkeen, mutta energiayhtiöiden vikapalveluiden ruuhkautumisesta johtuen hätäkeskukseen soitettiin sähkökatkoilmoituksia. Hätäkeskus kirjasi yhteensä 2 100 tehtävää, yhteensä hätäpuheluita tuli 4 800, joista vain noin puoleen pystyttiin vastaamaan. Hätäkeskuksen tilannekuvaa ei voitu siirtää pelastustoimen johtokeskukseen.

Hätäkeskuksen ruuhkautumisesta johtuen jonotusajat kasvoivat useisiin minuutteihin ja kiireisimpänä aikana keskimääräinen jonotusaika oli yli kolme minuuttia. Puheluiden erikoisesta luonteesta johtuen myrskypuheluiden käsittelyajat ovat keskimääräistä hätäpuhelua pitempiä, mikä näkyi keskimääräisen käsittelyajan kasvuna.

Pelastusviranomaisille kuuluvia kiireettömiä tehtäviä lukuun ottamatta Varsinais-Suomen hätäkeskus käsitteli kaikki hätäpuhelut ja yksiköt hälytettiin tehtäviin normaaliin tapaan. Huomioitavaa on, että tapaninpäivän ruuhka-aikana klo 7.00–15.00 välillä Varsinais-Suomen hätäkeskus välitti

pelastustoimelle noin 1 100 tehtävää ja muille viranomaisille noin 1 000 tehtävää. Myrsky aiheuttaa ylimääräisiä tehtäviä myös muille viranomaisille, jotka ovat usein huomattavasti kiireellisempiä kuin myrskyn aiheuttamat pelastustoimen tehtävät.

Hätäkeskuksen ja pelastuslaitoksen välinen yhteistoiminta tilanteen aikana toimi hyvin. Varsinais-Suomen pelastuslaitos asetti hätäkeskukseen pelastustoimen asiantuntijan, joka välitti tilannekuvaa pelastuslaitoksen johtokeskukselle ja linjasi tarvittaessa tehtävien käsittelyä johtokeskuksen haluamalla tavalla.

Pelastustoimen kiireettömät tehtävät, joista valtaosa oli myrskyn tuhoihin liittyviä raivaustehtäviä, välitettiin pelastustoimen johtokeskukselle. Pelastuslaitoksen johtokeskus välitti edelleen oman harkintansa perusteella tehtävät pelastustoimen yksiköille.

Pelastustoimen yksiköt, jotka olivat suorittamassa johtokeskuksen välittämiä kiireettömiä tehtäviä, pidettiin hätäkeskuksen resurssitiedoissa vapaa-tilassa, jolloin ne olivat hätäkeskuksen hälytettävissä suoraan kiireellisille tehtäville.

Hannu-myrsky ei aiheuttanut ongelmia Varsinais-Suomen hätäkeskukselle.

Tulevaisuudessa verkottuneessa hätäkeskusjärjestelmässä on mahdollista tasata hätäkeskusten välisiä ruuhkahuippuja hätäkeskusten välillä.

7. Länsi-Suomen Sotilasläänin esikunta

Puolustusvoimille tuli 18 virka-apupyynnöä varavoimakoneista. Laajoissa häiriötilanteissa virka-apua tulisi pyytää keskitetysti joko aluehallintovirastosta tai sisäasiainministeriöstä. Kunnat eivät voi myöskään pyytää virka-apua, jolloin näihin liittyvät virka-apupyynnöt tulisi hoitaa koordinoitusti joko pelastuslaitoksen, aluehallintoviraston tai sisäasiainministeriön kautta.

8. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset

Suurin ongelma oli puiden kaatuminen teille ja liikenteen häiriintyminen. Lisäksi saariston lauttaliikenteessä oli häiriöitä. Särkisalon pengertien sortumisen seurauksena liikennöintiä jouduttiin rajoittamaan Särkisaloon. VR:n osalta häiriöitä ilmeni tasoristeyksien turvalaitteissa. Alikuluissa ilmeni myös tulvimista. Säännöstelypatojen toiminnassa oli ongelmia, jotka saatiin kuitenkin kriittisimmissä kohteissa toimimaan varavoimakoneiden avulla. ELY-keskukset pyrkivät ensisijaisesti varmistamaan pääteiden toimivuuden, johon varautumista voidaan parantaa ennakoimalla ja varaamalla erityiskalustoa raivaustöihin. Tieliikennekeskusten ja muiden viranomaisten yhteistoimintaa on parannettava.

ELY-keskus ohjaa myös maatalouden tuotantolaitosten varautumista. Sähkökatkon aikana lypsylehmät on saatava lypsetyksi ja maatalouden tuotantolaitosten vedensaanti on turvattava. Maatalouden tuotantolaitosten toiminnan turvaamiseksi ei käytetty virka-apua. Ongelmana on kuitenkin, että maatiloilla on varavoimakoneet, mutta niitä ei ole laitettu valmiuteen. ELY-keskus edellyttää uudisrakennusten yhteydessä varavoimakoneita maatalouden tuotantolaitoksiin.

9. Viranomaisverkon häiriöt

Viranomaisverkko Virven toiminnassa oli pitkiä katkoksia, mikä johtui sähkön saannin ja akkuvarmistetun sähkön loppumisesta. Pahimmillaan noin 50 % Varsinais-Suomessa sijaitsevista Virve-verkon tukiasemista lakkasi toimimasta. Virve-verkon tukiasemista puuttuu suunnitellut varavoimakoneiden käyttöönottamiseksi ja jopa liitännämahdollisuudet varavoimakoneiden kytkemiseksi tukiasemiin. Varsinais-Suomen pelastuslaitos järjesti yhdessä puolustusvoimien kanssa varavoimakoneita 16 tukiasemalle. Satakunnassa oli myös jonkin verran häiriöitä tukiasemien toiminnassa.

Myrskyn aikana Virveä käytettiin seitsemän kertaa enemmän kuin normaalisti. Viranomaisverkon toimimattomuus vaarantaa ja estää pelastustoimen, poliisin ja sairaankuljetuksen yksiköiden hälyttämisen hätäkeskuksesta, operatiivisen johtamisen sekä yhteistyön käyttäjien välillä.

Virve-verkossa on 1 350 tukiasemaa, jolloin tukiasemien varmentamista ei voida kustantaa pelkästään käyttömaksuilla. Viranomaisverkko Virven toimintavarmuuden parantamiseksi Huoltovarmuuskeskus on myöntänyt keväällä 2012 määrärahan varavoimakoneiden hankkimiseksi.

10. Energiayhtiöiden toiminta

Lounais-Suomessa toimii 11 jakeluverkonhaltijaa, joista myrskykyselyyn vastasi yhdeksän toimijaa. Sähkökatkot koskettivat kyselyyn vastanneiden sähköyhtiöiden osalta yli 300 000 asiakasta ja niiden kesto vaihteli muutamasta tunnista kahteen viikkoon. Taulukossa 1 on esitelty yksityiskohtaisemmin eri energiayhtiöiden sähkökatkojen laajuutta ja kestoja.

Energiayhtiö	Sähköttömiä asiakkaita	Sähkökatkon laajuus ja kesto
Turku Energia Sähköverkot Oy	7 500	Sähköt saatiin palautettua asuinrakennuksiin 29.12.2011 klo 14 mennessä. Osassa vapaa-ajan asuntoja sähköt saatiin kytkettyä viikon 3/2012 aikana.
Rauman Energia Oy	1 400	Katkot olivat pääsääntöisesti lyhyitä (alle 4h) eivätkä poikenneet laajuudeltaan ja kestoltaan "normaalista" suurhäiriötilanteesta, joita esiintyy noin joka toinen vuosi.
Kokemäen Sähkö Oy	4 500	Suurin osa sai sähköt alle 48 tunnin kuluessa. Pääsääntöisesti katkot kestivät enintään 12–24 tuntia. Pisimmät katkot olivat vapaa-ajanasunnoissa ja niiden kesto oli noin 8 vuorokautta.
Vakka-Suomen Voima Oy	14 000	Yli 12 tunnin keskeytyksistä kärsi noin 4.000 asiakasta, joista noin 1.300 yli vuorokauden keskeytyksen. Pääsääntöisesti yli viiden vuorokauden keskeytyksiä ei ollut asuinrakennuksien osalta.
Pori Energia Sähköverkot Oy	10 000	26.12.2011 iltaan mennessä sähköt oli palautettu kuudelletuhannelle asiakkaalle ja 27.12.2011 iltaan mennessä sähkötä oli enää noin 500 asiakasta. 27.12.2011 illalla iskenyt Hannu-myrsky lisäsi sähköttömiä talouksia noin tuhannella. 28.12.2011 mennessä 20 kV verkko oli saatu kuntoon mantereella. Viimeiset vakituiset asunnot palautettiin sähkönjakeluun 3-4.1.2012.
Lammaisten Energia Oy	5 000	Pahin tilanne kesti noin tunnin, jonka jälkeen vikoja saatiin rajattua ja sähköttömien kohteiden määrä tippui noin kahteen tuhanteen. 26.12.2011 klo 20 mennessä kaikki suurjänniteviat oli korjattu ja sähkötä jäi noin 50 taloutta eri puolilla Nakkilaa ja Harjavaltaa (pienjännitevikoja). 28.12.2011 klo 16 mennessä sähköt oli palautettu kaikkiin vakituksissa asutuksessa oleviin talouksiin. Muutama vapaa-ajanasuntoon sähköt saatiin palautettua loppuviikon aikana.
Fortum Sähkönsiirto Oy	250 000	Pisin suurjänniteverkon vika kesti 444 h (18,5 pv). Keskimääräinen sähkötön aika kaikkien asiakkaiden osalta oli 11 tuntia.
Köyliön-Säkylän Sähkö Oy	4 000	26.12.2011 päivän kuluessa sähköt saatiin pääosin palautettua, jonka jälkeen noin 800 asiakasta oli vielä ilman sähköä. Kaikki sähköt saatiin palautettua 29.12.2011 klo 15.00 mennessä.
Vatajankosken Sähkö Oy	14 000	Myrsky aiheutti yhtiön historian vaikeimmat ja suurimmat häiriöt. Pahimmillaan sähkötä oli 80 % asiakkaista. Arviolta yli 3 vuorokauden katkoja oli 1 000 käyttöpaikalla ja yli 5 vrk katkoja 1 000 käyttöpaikalla (käyttöpaikkoja yhtiöllä on yhteensä n. 17 600 kpl).
Yhteensä	310 400	

Taulukko 1. Sähkökatkojen laajuus ja kesto

Energiayhtiöt tiedottivat pääsääntöisesti asiakkaitaan verkkosivujen, häiriötiedotteiden, lehdistötiedotteiden sekä vikanumeropalveluiden avulla. Fortum tiedotti radion, TV:n ja verkkosivujensa lisäksi asiasta myös Facebookin ja Twitterin kautta. Vatajankosken Sähkö hyödynsi onnistuneesti myös Pomarkun kunnan perustamaa kriisipalvelukeskusta tiedottamisessaan.

Työ- ja elinkeinoministeriön ehdotuksessa toimenpiteistä sähkönjakelun parantamiseksi sekä sähkökatkojen vaikutusten lievittämiseksi (16.3.2012) esitetään verkonhaltijoille asteittain tiukentuvia toimintavarmuustavoitteita. Ehdotuksessa painotetaan pitkällä aikavälillä keski- ja pienjännitejohtojen maakaapelointia sekä keskijännitejohtojen johtokatu- ja vierimetsien hoitoa. Ehdotuksessa esitetään myös pitkittyvien sähkökatkojen osalta maksettavien vakiokorvausten korottamista.

11. Matkapuhelinverkkojen häiriöt

Matkapuhelinyhtiöiden osalta kyselyyn vastasivat TeliaSonera Finland Oyj ja Elisa Oyj.

TeliaSoneran osalta myrskyalueilla oli heikentynyt kuuluvuus ja pahimmillaan kuuluvuus puuttui joillakin alueilla kokonaan. Myrskyn suurimmat vaikutukset (katvealueet) olivat Porin lähiympäristössä. Myrskystä johtuen noin kolmannes Varsinais-Suomen ja Satakunnan tukiasemista oli sähköttä. Vikoja korjattiin niin nopeasti kuin pystyttiin ja varavoimaa hyödynnettiin siellä missä se oli mahdollista.

Elisan osalta enimmillään myrskyn seurauksena oli valtakunnallisesti noin 10 % tukiasemista sähkökatkoksen seurauksena alhaalla. 27.12.2011 klo 12.00 mennessä tukiasemia oli palautunut siten, että alle 6 % tukiasemista oli alhaalla. Hannu-myrskyn jälkeinen Elisan seurannassa on mukana myös Keski- ja Itä-Suomen häiriöt. Koko maan osalta 30.12.2011 klo 12.00 tukiasemista oli alhaalla 2 % eikä yhtenäisiä kokonaan puuttuvan peiton alueita pääsääntöisesti ollut. Elisan osalta ei ole käytettävissä alueellista tietoa matkapuhelinverkon häiriöistä, mutta tapaninpäivänä Lounais-Suomen tukiasemien tilanne oli valtakunnallista lukua selvästi suurempi. Pääsääntöisesti häiriöt kohdistuivat haja-asutusalueille, jonka johdosta asiakaspeiton ja liikennemäärävertailujen perusteella myrsky vaikutti noin 3 %:iin Elisan matkapuhelinasiakkaista. Taajamissa sähkökatkot olivat pääsääntöisesti lyhytaikaisia, jonka johdosta myös matkapuhelinverkot toimivat.

Matkapuhelinverkkojen tukiasemat on varustettu 3 tunnin puhepeiton varmistavalla vara-akustolla. Vaikeapäisyisissä kohteissa, kuten saaristossa, käytetään usein pidempää akkuvarmennusta. Sekä TeliaSoneran että Elisan osalta varavoimakoneiden käyttö on ennalta suunniteltu. Elisan osalta varavoimakoneet on suunnitellusti hajautettu maantieteellisesti eri puolille Suomea palvelua toimittavien palvelutarjoajien varikoille, jolloin niiden nopea käyttöönotto on mahdollista. Tukiasemat on pääsääntöisesti rakennettu varavoimakytken mahdollistaviksi. Useiden operaattoreiden yhteiskäyttöisillä paikoilla varavoimakytkeä saattaa koskea vain osaa operaattoreista ja/tai varavoimakone riittää vain osittaiseen tukiaseman ylläpitoon (2G).

Varavoimakoneet on kyettävä kohdistamaan tapauskohtaisesti sähkökatkon piirissä oleville tärkeimmille tukiasemille ja niiden liikenteen operaattorin runkoverkkoon yhdistäville transmissioliikenteen solmukohtiin. Näistä jälkimmäinen vaatii laajoissa sähkökatkoksissa myös merkittävän osan varavoimakoneista. Tämän vuoksi kohdekohtaista varavoimakoneiden sijoitussuunnitelmaa ei ole mielekästä laatia.

Matkapuhelinten toimintavarmuuden kasvattaminen on ongelmallista. Akustojen koon kasvattamismahdollisuudet ovat parhaillaan matkapuhelinoperaattoreita lainsäädännöllisesti ohjaavan Viestintäviraston valmistelussa. Akkujen määrää kasvattamalla ei ole mahdollista saada merkittävästi pidempiä varavoima-aikoja. Niiden määrän kasvattaminen lisää myös merkittävästi kustannuksia sähkö- ja ympäristöturvallisuuden osalta (jokaisella operaattorilla on yli 10 000 tukiasemakohtetta, omina tai vuokra- paikkoina).

Operaattoritoiminnan näkökulmasta Elisa on jo käynnistänyt myrskyn jälkeisen oman analysoinnin perusteella kahta toimenpidekokonaisuutta:

1. Operaattoreiden välisen tiedonvaihdon tiivistäminen

Painopisteenä häiriönhallinnan alkuvaiheen korjaustoimien yhteensovittaminen, niin että hätäpuheluliikenteen mahdollistama vähintään yhden operaattorin verkkopeitto eri sähkökatkosalueille palautetaan mahdollisimman nopeasti. Tämä ohjaa alkuvaiheessa myös varavoimakoneiden käyttöä.

2. Sähkölaitosten kanssa tapahtuvan tiedonvaihdon kehittäminen

Elisa voi tehostaa sähkölaitosten korjaustoimintaa välittämällä verkon kuulumuusalueen reaaliaikaista tietoa ja voi omassa toiminnassaan hyödyntää sähkölaitosten tietoa 1-käyttöalueista, joille sähkö on palautettu 2-alueista, joilla verkon kunnostus tulee kestämään pisimpään.

Osana häiriönhallinnan tilanneviestintää Elisa lähetti Viestintäviraston raportoinnin ohella 2 kertaa vuorokaudessa tilannetiedotteen kaikille hätäkeskuksille (16 kpl) ja meripelastuskeskuksille (3 kpl). Länsi-Uudenmaan hätäkeskukselle tiedotettiin karttapohjaisesti katvealueet sekä huonon kuuluvuuden alueet. Elisalla ei kuitenkaan ole käsitystä siitä, onko jaetun informaation sisältö tehokkaasti viranomaistoimintaa tukevaa ja miten tietoa mahdollisesti jaetaan eteenpäin.

12. Yleisradion aluetoimitusten toiminta

12.1. Yle Turku

Yleisradiolain mukaan Ylen tehtävänä on viranomaistiedotteiden ja hätätiedotteiden jakaminen. Usein kuitenkin tapahtuu, että ko. tiedotteilla on päinvastainen vaikutus (karhuvaroituksen jälkeen ihmiset lähtevät katsomaan karhua). Ylen näkökulmasta ihmisen tiedonjano on valtava, jota Yle ei alkuun hahmottanut myrskytilan aikana, joka vaikeutti ja hidasti toiminnan käynnistymistä. Radion käyttöön liittyen paristoradion käyttäminen on unohtunut, joka vaikeuttaa radion kautta tiedottamiseen erityisesti sähkökatkoihin liittyvissä häiriötilanteissa.

Jälkiarvioissaan Ylen olisi pitänyt käynnistää alueelliset uutislähetykset jo tapaninpäivänä. Käynnistymisen jälkeen tietoa jaettiin laajasti Ylen verkkosivuilla, radiokanavilla ja TV:ssä.

12.2. Yle Satakunta

Tilanteessa puuttui kokonaisuhaamotus tiedotuksen ja viestinnän näkökulmasta, mutta yleisesti Ylen viestintä toimii. Mikäli mikään myrskyn vaurioittamista järjestelmistä ei toimi, on Ylen rooli merkittävä, jolloin radion välityksellä voidaan tiedottaa ihmisille asioista. Mikäli Ylen toimituksessa olisi ollut tiedossa esimerkiksi hätäkeskusten ruuhkatilanne, olisi Ylen viestintävälineissä voitu tiedottaa ohjeita hätäkeskukseen soittamisesta. Ylen toimitukset kykenevät laaja-alaiseen tiedotus- ja tukitoimintaan, josta esimerkkinä Yle Satakunnan käynnistämä varavoimakoneiden välitystoiminta.

13. Suomen Punaisen Ristin toiminta

SPR oli mukana ensihuollollisen avun ja hätämajoitusten järjestämisessä. Paikallisesti SPR selvitti asukkaiden tilannetta ja hyvinvointia sekä oli tukemassa kuntien sosiaalitoimea ja toimi myös yksittäisten perheiden tukena. Eurassa SPR teki yhteistyötä kunnan kanssa ja toimitti Auran kuntaan huopia 27.12.2011. SPR:n vapaaehtoispartiot toimivat kunnan tukena myös Kemiönsaarella.

27.12.2011 SPR:n logistiikkakeskuksen valmiutta kohotettiin ja varauduttiin hätämajoitustoiminnan järjestämiseen. Salossa käynnistettiin hätämajoitustoiminta, jota varten varattiin 58 sänkyä ja yli sata majoituspakettia.

14. Turun Vapaaehtoinen pelastuspalvelu

Turun Vapaaehtoinen pelastuspalvelu sai torstaina 29.12.2011 iltapäivällä Varsinais-Suomen pelastuslaitokselta pyynnön kartoittaa koko maakunnan alueella käytettävissä olevat resurssit kuntien auttamiseksi.

Torstai-iltaan mennessä Vapaaehtoisella pelastuspalvelulla oli käytettävissä 49 henkilöä ja perjantaiamuna 110 henkilöä, joita ei tilanteen aikana ollut kuitenkaan tarve käyttää.

15. Yhteenveto

Kuntien teknisen infrastruktuurin (vedenottamot ja jätevedenkäsittelylaitokset) toimivuutta ei ole turvattu riittävästi sähkökatkosten varalta. Terveysasemien varavoimajärjestelmissä on puutteita. Kuntien ruokahuollon valmiussuunnittelussa on puutteita.

Turvapuhelinten toimivuuteen ei voi luottaa, mikäli matkapuhelinverkossa on häiriöitä. Terveystietojen suurimmat ongelmat syntyivät potilastietoihin liittyvien tietoliikennejärjestelmien toimimattomuudesta. Sähköisten lukitusjärjestelmien toimimattomuus erityisesti hoitolaitoksissa aiheutti ongelmia.

Viranomais- ja matkapuhelinverkon toimimattomuus aiheutti laajoja häiriöitä sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluiden lisäksi pelastustoimelle ja muille viranomaisille. Pahimmillaan 50 % Varsinais-Suomen viranomaisverkon tukiasemista lakkasi toimimasta. Matkapuhelinverkon häiriöt vaikeuttivat tai estivät sopimuspalokuntien hälyttämisen. Väestöhälyttimien käynnistäminen pitkien sähkökatkojen aikana on turvattu, mikäli viranomaisverkko ei toimi.

Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen johtokeskus oli käytännössä ainoa viranomainen, jolla oli jonkinlainen tilannekuva alueelta.

Hätäkeskus ruuhkautui sähkökatkoilmoituksista, koska energiayhtiöiden vikapalvelut olivat myös ruuhkautuneet. Tämä nosti hätäkeskusten keskimääräiset jonotusajat useisiin minuutteihin ja vaaransi hätäkeskuksen kautta avun hälyttämisen ja saamisen. Hätäkeskuksen tilannekuva ei voitu siirtää pelastuslaitosten johtokeskuksiin. Hätäkeskukset eivät pystyneet välittämään myrskytehtäviä pelastuslaitoksille ilman hätäkeskukseen sijoitettuja pelastuslaitoksen asiantuntijoita. Pelastuslaitosten on tarkasteltava hälytysohjeet uudelleen siten, että hätäkeskukset pystyvät itsenäisesti hälyttämään oikeat yksiköt ohjeen perusteella.

Puolustusvoimien virka-apupyynnöt olisi pitänyt hoitaa koordinoitusti ja viivytyksettä sisäasiainministeriöstä, koska vahingot ulottuivat usean pelastuslaitoksen ja aluehallintoviraston alueelle.

Yhteistoiminta tieliikennekeskuksen ja muiden viranomaisten kanssa ei ollut riittävän kattavaa teille kaatuneiden puiden raivaamisen osalta.

Maatiloilla sijaitsevia varavoimakoneita ei ole laitettu käyttöönottovalmiuteen.

Sähkönjakelun toimintavarmuutta pitkällä aikavälillä voidaan parantaa maakaapeloinnilla ja vierimetsien hoidolla. Sähköyhtiöihin on avattava palvelunumerot viranomaisia varten.

Yleisesti Yleisradion tiedotus toimi tilanteen aikana. Ylen tärkeimpänä tehtävänä on viranomais- ja hätätiedotteiden jakaminen. Ylen olisi pitänyt aloittaa alueelliset uutislähetykset jo tapainpäivänä. Ongelmana on, että ihmiset ovat unohtaneet paristoradion käytön.

Paloasemakiinteistöjä ei pääsääntöisesti ole varustettu varavoimajärjestelmin. Tämä parantaisi kuitenkin merkittävästi paloasemien toimintakykyä sähkökatkosten aikana myös muissa kuin pelastustoimeen liittyvissä tehtävissä.

Yleistä vaaramerkkiä ei käytetty tilanteessa, vaikka vaaramerkin yleisenä ohjeen on hakeutua sisätiloihin, avata radio, välttää puhelimen käyttöä ja odottaa viranomaisten ohjeita.

16. Suosituksia

16.1. Viranomaisten ja muiden organisaatioiden yhteistoiminta

Häiriötilanteisiin varautumisen koordinaatiota viranomaisten, elinkeinoelämän ja järjestöjen välillä on organisoitava nykyistä paremmin. Koordinoinnilla tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, että toimijoiden väliset vastuut tulee selvittää etukäteen, suunnitella käytettävissä olevat resurssit, niiden hälyttäminen ja johtaminen erityisesti järjestöjen (SPR, Vapaaehtoinen pelastuspalvelu jne). Aluehallintovirastoista annetun lain (896/2009) mukaan aluehallintoviraston yhtenä tehtävänä on varautumisen yhteensovittaminen alueella. Lounais-Suomen aluehallintoviraston osalta koordinointi on hoidettu maakunnallisesti toimivissa valmiustoimikunnissa. Vuoden 2012 keväällä Lounais-Suomessa toimivat valmiustoimikunnat yhdistettiin ja sen kokoonpanoa laajennettiin siten, että toimintaan tuli mukaan myös elinkeinoelämän ja järjestöjen edustajat. Valmiustoimikunnan työtä on tehostettava nykyisestä huomattavasti varautumisessa häiriötilanteisiin.

Tilannekuvan kokoamiseen ja jakamiseen on rakennettava toimivat järjestelmät ja tilannetietojen vaihto eri hallinnon tasoilla on turvattava. Valtioneuvoston tilannekeskuksen tuottamaa tilannetietoa on pystyttävä välittämään aluehallinnon tasolla ja tilannetiedon vaihtaminen on oltava kahdensuuntaista.

Pelastustoiminnan johtamisen näkökulmasta pelastuslaitoksen ja valtion pelastusviranomaisten välistä työnjakoa ja johtamisjärjestelmiä on selkeytettävä, tehostettava sekä suunniteltava etukäteen nykyistä paremmin mm. puolustusvoimien virka-avun pyytämiseen liittyvien käytäntöjen osalta. Aluehallintovirastoille säädetty toimivaltaisten viranomaisten tukemis- ja yhteensovittamistehtävä ei ole selkeä pelastuslaitoksille ja muille viranomaisille. Sisäasiainministeriön, pelastuslaitosten ja aluehallintovirastojen tehtäväjako on konkretisoitava ja selkeytettävä häiriötilanteiden osalta siten, että häiriötilanteen hoidon kannalta ei synny tarpeettomia hallinnosta johtuvia lisäviiveitä esimerkiksi erikseen annettavilla pelastustoimintaa koskevilla pysyväismääräyksillä myrskyttilanteiden varalta tilanteissa, joissa häiriötilanteet ulottuvat useamman pelastuslaitoksen alueelle.

Paloasemia voitaisiin käyttää nykyistä tehokkaammin ja monipuolisemmin häiriötilanteiden toimintakeskuksina. Tämä tarkoittaisi paloasemilta saatavien palvelujen laajentamista häiriötilanteissa. Tällaisia toimintoja voisi olla esimerkiksi hätäilmoituksen tekeminen, vedenjakelu, matkapuhelimen latauspalvelu, yleinen informaatiokeskus, mahdollisesti jopa ruoanjakelupiste jne. Tämä edellyttäisi paloasemakiinteistöjen varustamista varavoimakoneilla, paloaseman peittoalueella olevien matkapuhelin- ja Virve-tukiasemien varavoiman varmistamista sekä häiriötilanteisiin varautumiseen liittyvä koulutuksen, johtamisjärjestelmien ja tarvittavien resurssien varaamista ja suunnittelua.

Viranomaisten, kuntien ja sähköyhtiöiden välinen yhteistyö ei toiminut myrskyn aikana. Yhteisiä toimintamalleja tai -menetelmiä ei ole, eikä niitä ole harjoiteltu. Sähköyhtiöiden, kuntien ja viranomaisten välillä ei ole myöskään toimivia viestintäyhteyksiä tai yhteistä tilannekuvajärjestelmää. Sähköverkon osalta pelastuslaitokset tarvitsevat huomattavasti tarkempaa ja yksilöidympää tietoa verkon toimintatilanteesta. Sähköyhtiöillä ei pääsääntöisesti ole käytössään Virve-puhelimia, mikä vaikeuttaa viestintää häiriötilanteissa viranomaisten kanssa. Sähköyhtiöiden ja pelastuslaitosten välille on avattava omat palvelunumerot tai vastaavat viranomaisnumerot tai luotava viestintäjärjestelmät viranomaisverkon avulla.

Pelastustoimen näkökulmasta eri viranomaisten, kuntien, sähköyhtiöiden, matkapuhelinoperaattoreiden ja Erillisverkot Oy:n välistä yhteistoimintaa vastaavanlaisissa häiriötilanteissa on parannettava sekä rakennettava menetelmät yhteisen tilannekuvan tuottamiseksi ja jakamiseksi eri toimijoiden välillä.

16.2. Kuntien toiminta

Kuntien varautumisen painopistettä on siirrettävä nykyisestä valmiussuunnitelma-asiakirjojen laadinnasta ennakoivaan toimintaan ja konkreettisiin toimenpiteisiin, joilla voidaan turvata kriittisten toimintojen jatkuvuus mm. sähkökatkosten aikana.

Kuntien vedenottamot ja jätevedenpumppaamot on varmistettava varavoimakoneilla.

Sosiaalitoimen osalta kuntien on suunniteltava yhdessä kunnan alueella toimivien järjestöjen (SPR, Vapaaehtoinen pelastuspalvelu, VPK:t, metsästysseurat) kanssa kotona asuvien vanhusten ja lapsiperheiden tilanteen tarkistaminen ja tarvittaessa avustaminen häiriötilanteissa. Kunnan tulisi kartoittaa myös niiden kotona asuvien vanhusten tilanne, jotka eivät kuulu kunnan tuottaman kotipalvelun, kotisairaanhoidon tai muun palvelun piiriin. Turvapuhelinten toimivuus tulee tarkistaa sähkökatkojen aikana ja suunnitella etukäteen järjestelyt turvapuhelimen varassa olevien vanhusten tilanteen tarkastamiseksi.

Kuntien ruokahuolto ja siihen liittyvän logistiikan järjestäminen pitkän sähkökatkon aikana on suunniteltava etukäteen.

Terveyskeskusten potilastietojärjestelmiin liittyvät palvelinten ja tiedonsiirtojärjestelmien sähkönsaanti tulee turvata varavoimalla.

Hoitolaitosten sähköisten lukitusjärjestelmien toimivuus on varmistettava myös sähkökatkojen aikana.

Kuntien on huolehdittava sijaisketjun toimivuudesta ja kunnan johdon tavoitettavuudesta myös loma-aikoina.

Aluehallintovirastojen järjestämiä valmiusharjoituksia pidetään yleisesti erittäin tarpeellisina. Vuonna 2011 Varsinais-Suomen kunnille järjestettiin VASU11 -valmiusharjoitus, jonka yhteydessä harjoiteltiin toimintaa Tapani-myrskyn kaltaisen voimakkaan syysmyrskyn aikana ja sen jälkeen.

16.3. Omatoiminen varautuminen

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK suosittelee kotivaraksi tavanomaisia elintarvikkeita, astioita veden varastointiin, joditabletteja, henkilökohtaisia lääkkeitä, hygieniatarvikkeita sekä radion ja taskulampun paristoineen siten, että kotivaran turvin pärjätään omatoimisesti viikon ajan.

Ihmisten omatoiminen varautuminen on heikkoa ja kotivaran tärkeys on unohtunut. Omatoiminen varautuminen tarvitsee nykyistä laajempaa tiedotus- ja koulutustoimintaa, jota voivat toteuttaa pelastus- ja varautumisalalla toimivat järjestöt.

16.4. Hätäkeskuksen toiminta

Hätäkeskuksen toiminta on määritettävä uudelleen myrskytilanteiden aikana. Jatkossa ei voida toimia nykyisen kaltaisella mallilla, jossa hätäkeskus edellyttää, että pelastuslaitoksen on annettava kriisilanteen aikana johtaja ohjaamaan hätäkeskuksen toimintaa ja priorisoimaan ja välittämään tehtäviä pelastustoimen johtokeskukseen tai vastaavaan toimielimeen. Pelastuslaitosten tulee tarkastella hälytysohjeet uudelleen myrskytilanteiden osalta siten, että hätäkeskus pystyy hoitamaan yksiköiden hälyttämiseen liittyvät tehtävät. Lisäksi on selvitettävä, voidaanko hätäkeskukseen tulleet ilmoitukset myrskyvahingoista kirjata tietojärjestelmään vasta jälkikäteen ja tilanteen aikana kirjattaisiin vain tehtävän hoitamisen kannalta oleelliset tiedot, koska nyt myrskytehtäviin liittyvien hätäpuheluiden käsittelyajat olivat tavanomaisia hätäpuheluita pidempiä.

Hätäkeskuksella tulee olla järjestelyt, joilla voidaan joustavasti lisätä vastaavissa tilanteissa päivystyshenkilöstöä. Satakunnan hätäkeskuksessa oli tilanteen aikana työvuorossa vain 4-5 henkilöä, vaikka päivystyspöytiä olisi ollut käytettävissä 11.

16.5. Energiayhtiöt

Sähkötoimituksen varmuuden parantamiseksi energiayhtiöt näkevät pitkällä aikavälillä maakaapeloinnin käytön lisäämisen sekä ilmajohtojen rakentamisen ja siirtämisen teiden varsille keskeisimpinä menetelminä sähkönjakelun turvaamiseksi. Lisäksi verkostoautomaation lisääminen, linjojen raivaaminen, johtokatuja laajentaminen ja vierimetsien hoito sekä mahdollisesti ilmajohtojen ripustusjärjestelmän muuttaminen tukevammaksi kestäväksi kaatuvia puita parantaisivat sähkönjakelun varmuutta. Lisäksi Rauman Energia esittää varautumissuunnitelmien realistisuuden lisäämistä, käyttökeskustoiminnan tehostamista ja toimivien johtamisjärjestelmien rakentamista häiriötilanteiden varalle. Häiriötilanteissa myös korjausresurssien saatavuus erityisesti ilmajohtoaesentajien osalta on varmistettava.

Energiayhtiöillä ei ole tiedossaan sähkönjakelun kannalta kriittisiä kohteita. Esimerkiksi Virvetukiasemien sijainnit tulisi olla yhtiöiden tiedossa, jolloin korjaustyöt voitaisiin priorisoida näihin kohteisiin ja näin varmistaa viranomaisverkon sähkösaanti.

16.6. Viranomaisten ja muiden organisaatioiden välinen yhteistoiminta raivaustöissä

Tiestön kunnossapitovastuu on määritettävä selkeämmin tielle kaatuneiden puiden osalta. Tien omistajana voi olla joko valtio tai kunta tai yksityinen tienomistaja. Tällä hetkellä liikennettä haittaavasta häiriöstä, kuten kaatuneista puista, pitäisi ilmoittaa Liikenneviraston tieliikennekeskukseen. Yksittäisen ihmisen on kuitenkin monissa tapauksissa mahdotonta arvioida aiheuttaako kaatunut puu yleisen vaaratilanteen, joka on pelastustoimen tehtävä. Pääsääntöisesti tien kunnossapidosta vastaavilla urakoitsijoilla ei ole valmiuksia, välineitä, osaamista eikä resursseja myrskyn kaatamien puiden raivaamiseen teialueelta. Urakoitsijoiden vasteajat Tapani-myrskyn kaltaisiin raivaustehtäviin voi olla useita tunteja. Pelastuslain 32 §:n 2 momentin mukaan

pelastuslaitos vastaa pelastustoimintaan kuuluvien tehtävien hoitamisesta, kun tulipalo, muu onnettomuus tai niiden uhka vaatii kiireellisiä toimenpiteitä ihmisen hengen tai terveyden, omaisuuden tai ympäristön suojaamiseksi tai pelastamiseksi eivätkä toimenpiteet ole onnettomuuden tai sen uhan kohteeksi joutuneen omin toimin hoidettavissa tai kuulu muun viranomaisen tai organisaation hoidettavaksi.

Myrskyn kaatamat puut tai irtoavat kattopellit voivat aiheuttaa onnettomuuden uhan, jolloin tehtävät kuuluvat pelastuslain mukaan pelastuslaitokselle. Ei ole myöskään toista organisaatioita kuin pelastuslaitos, joka pystyisi arvioimaan täyttääkö kaatunut puu pelastuslaissa tarkoitetun onnettomuusuhan tunnusmerkit.

Vastaavissa tilanteissa myrskyn tielle kaatamien puiden tai irronneiden kattopeltien tai muihin vastaaviin tilanteisiin liittyvät toimenpiteet tulee hoitaa pelastuslaitosten toimesta. Teille kaatuneiden puiden osalta pelastuslaitoksen toimenpiteenä olisi avata tie ja kunnossapidosta vastaavan urakoitsijan tehtävänä olisi siivota tienreunukset. Irronneiden kattopeltien osalta pelastuslaitoksen tehtävänä on tarvittaessa vain estää lisävahinkojen syntyminen ja varsinaiset korjaustyöt kuuluvat kiinteistön omistajan vastuulle. Kuntien omistamien teiden osalta on huomioitava, että pelastustoimi on kuntien maksamaa toimintaa, jolloin teille kaatuneiden puiden osalta kustannuksista vastaa joka tapauksessa kunta. Yksitysteiden osalta tien raivaustehtävät ovat usein alimmassa prioriteetissa, johtuen yksityisteiden alhaisesta käyttöasteesta. Monissa tapauksissa yksityisteiden omistajilla on haja-asutusalueilla työvälineet puiden raivaamiseen, jolloin käytännössä ainoastaan kiireelliset raivaustehtävät tulevat pelastustoimen tehtäväksi. Edellä mainituista menettelytavoista tulisi sopia pelastuslaitosten, kuntien, Liikenneviraston ja ELY-keskusten kesken sekä tiedottaa sovittavista käytännöistä yksityisteiden omistajia. Nämä tulisi huomioida myös tien kunnossapidosta vastaavien urakoitsijoiden sopimuksissa.

16.7. Matkapuhelinoperaattoreiden toiminta

Matkapuhelinverkkojen operaattoreiden vastuu toiminnan ylläpitämisestä on tarkennettava. Nyt 112 - liikenne oli häiriintynyt mm. tukiasemien lyhyen akkuvarmennuksen takia. Matkapuhelinverkon tukiasemien toimivuus pitää varmistaa pidemmillä akkuvarmennuksilla ja varavoimajärjestelmin kriittisten tukiasemien osalta. Tällaisia tukiasemia ovat esimerkiksi paloasemien ympäristön kattavat tukiasemat. Kriittiset matkapuhelinverkkojen tukiasemat tulee määrittää etukäteen viranomaisten ja matkapuhelinoperaattoreiden kesken. Tällöin voidaan varmistua siitä, että matkapuhelinverkon käyttäjille saadaan annettua ennakkotieto matkapuhelinverkon häiriöstä ja matkapuhelinverkon ylläpitäjälle jää riittävästi aikaa käynnistää toimenpiteet siirrettävien varavoimakoneiden siirtämiseksi tukiasemille.

16.8. Viranomaisverkon toiminta

Viranomaisverkon toiminta on turvattava kriittisten tukiasemien osalta akkuvarmennuksin ja riittävin varavoimakonejärjestelyin. Varavoimakoneiden kytkentämahdollisuus on rakennettava etukäteen Virve-tukiasemiin. Varavoiman käynnistämisessä ja polttoainehuollossa olisi mahdollista käyttää sopimuspalokuntia.

Sopimuspalokuntien hälyttäminen vaikeutui matkapuhelinverkon häiriöiden takia. Viranomaisverkon osalta tulisi selvittää onko sen avulla mahdollista hälyttää hakulaitteiden avulla sopimuspalokuntien henkilöstöä, jolloin sopimuspalokuntien toimintavarmuutta voitaisiin parantaa tilanteissa, joissa matkapuhelinverkon toiminta on häiriintynyt tai estynyt. Vastaavasti viranomaisverkkopohjaisia hakulaitteita voitaisiin hyödyntää terveydenhuollon kotipäivystyksessä olevien henkilöiden hälyttämiseen.

Erillisverkot Oy:n on suunniteltava varavoimakoneiden logistiikan kokonaiskoordinointi sekä rakennettava järjestelmät yhteisen tilannekuvan muodostamiseksi sähköyhtiöiden ja matkapuhelinoperaattoreiden kanssa. Yhteistyötä on kehitettävä erityisesti energiayhtiöiden välillä, jolloin varavoimakoneiden sijoittaminen voidaan organisoida nopeasti niihin tukiasemiin, joiden sähkökatkon keston odotetaan ylittävän 24 tuntia. Myrskyn aikana Virven käyttäjäorganisaatioille ei ollut mahdollisuutta jakaa aineistoa tukiasematilanteesta, joka olisi ollut tärkeä tieto erityisesti viranomaisille.

Väestöhälyttimiä ohjataan Viranomaisverkolla. Myrskyn aikana, jolloin pahimmillaan 50 % Varsinais-Suomen Virve-tukiasemista oli alhaalla, vaarantui myös väestöhälytinjärjestelmän käyttö. Väestöhälytinten käyttäminen ja toimintavarmuus sähkökatkojen aikana on selvitettävä erikseen.

16.9. Tiedottaminen

Myrskyn aikana Turussa Varsinais-Suomen pelastuslaitos kehotti ihmisiä pysyttelemään sisätiloissa. Tilanteessa olisi voitu antaa yleinen vaaramerkki, jolloin yleisenä toimintaohjeena on siirtyä

sisätiloihin, avata radio ja odottaa rauhallisesti ohjeita sekä välttää puhelimen käyttöä linjojen tukkeutumisen varalta. Vaaramerkin soittamisen jälkeen viranomaisilla tulee olla valmiit ohjeet eri tilanteiden varalta, jotka voidaan toimittaa välittömästi Ylelle tiedotettavaksi yleisen vaaramerkin antamisen jälkeen.

Yleisradion käyttöä tiedottamisessa tulee hyödyntää nykyistä laajemmin. Yleisradion toiminnasta annetun lain mukaan Ylen tehtävänä on välittää asetuksella tarkemmin säädettäviä viranomaistiedotuksia. Monissa viimeaikaisissa häiriötilanteissa Yle ja muut tiedotusvälineet ovat alkaneet omatoimisesti tiedottaa mm. häiriötilanteesta, sen vaikutuksista ja kestosta. Yleisradiolla voisi olla nykyistä laajempi lakisääteinen tehtävä hoitaa häiriötilanteiden aikaista tiedotustoimintaa aluetoimitusten kautta. Mikäli Yleisradion toimintaa tällaisissa tilanteissa laajennettaisiin, tulisi myös viranomaisten tehtäväksi säätää Yleisradion tiedotustoiminnan tukeminen häiriötilanteissa.