



# Sään ääri-ilmiöihin varautuminen yleisötilaisuuksissa

Pejk Berghäll

2025 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

## Sään ääri-ilmiöihin varautuminen yleisötilaisuuksissa

Pejk Berghäll  
Turvallisuus ja riskienhallinta  
Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2025

Pejk Berghäll

**Sään ääri-ilmiöihin varautuminen yleisötilaisuuksissa**

Vuosi

2025

Sivumäärä

41

Tämä opinnäytetyö käsittelee sään ääri-ilmiöiden vaikutusta tapahtumaturvallisuuteen sekä niihin varautumista yleisötilaisuuksissa. Opinnäytetyön on tilannut Securitas Events Oy. Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia tilaajan sisäiseen käyttöön selkeä opas, joka antaa ohjeita äärimmäisiin sääilmiöihin varautumiseen yleisötilaisuuksia järjestävälle taholle. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä sään ääri-ilmiöihin varautumiseen liittyvää tietoa, ohjeita, määräyksiä sekä hyväksi todettuja toimintamalleja Suomesta sekä eteläisemmästä Euroopasta ja siten lisätä äärimmäisiin sääilmiöihin liittyvää osaamista tilaajayrityksessä.

Tämä opinnäytetyö on tyypiltään tutkimuksellinen kehittämistyö, ja sisältää tutkimuksellisia elementtejä kuten tiedonkeruuta ja teemahaastatteluja sekä empiiristä aineistoa ja kirjoittajan omaa päättelyä. Opinnäytetyön pääasiallisena menetelmänä käytettiin asiantuntijahaastatteluja Suomesta ja Euroopasta. Haastateltavat valittiin asiantuntijuuden ja luotettavuuden arviointiin perustuen. Osa opinnäytetyössä käytetystä kirjallisesta aineistosta saatiin suoraan asiantuntijalähteistä, tai niihin viitattiin haastattelujen yhteydessä. Asiantuntijalähteiden lisäksi tehtiin tiedonhaku julkisista lähteistä erilaisia hakupalveluja hyödyntäen. Tieteellisten artikkelien osalta aineistoa haettiin kirjallisuuskatsauksen keinoin. Lisäksi käytiin läpi tapahtumaturvallisuuteen liittyvä lainsäädäntö ja viranomaisohjeistukset sekä opinnäytetyön aiheeseen liittyvät onnettomuustutkintakeskuksen selvitykset.

Tämän opinnäytetyön tuloksena syntyi Securitas Events Oy:n sisäiseen käyttöön sisällöltään yleisötilaisuuden järjestäjälle ja tapahtumaturvallisuuden toimijalle suunnattu 17-sivuinen äärisääilmiöihin varautumisen opas. Opas sisältää sääilmiöihin varautumisen toimintamallin, jonka keskiössä on tapahtuma-alueen tilapäisrakenteiden tuulikuormarajataulukko, sääilmiöiden luokittelu tapahtumakohtaisesti määriteltyine kynnysarvoineen sekä sen pohjalle rakennettu toimenpidesuunnitelma. Lisäksi oppaaseen on koottu luettelo viranomaisten antamista määräyksistä ja ohjeista, jotka liittyvät sääilmiöihin varautumiseen. Opas ei kuitenkaan anna ohjeita evakuointi- tai viestintäsuunnitelmiin, tai muihin dokumentteihin tai tapahtumaturvallisuuden osa-alueisiin, joita sään ääri-ilmiöihin varautuminen aiheena väistämättä sivuaa, vaan sen tarkoitus on olla kokonaisuudesta aiemmin puuttunut palanen.

Pejk Berghäll

**Severe Weather Preparedness for Public Events**

Year

2025

Pages

41

---

This thesis explores the impact of severe weather phenomena on event security and the preparedness for such events at public events. The thesis was commissioned by Securitas Events Oy. The object of the thesis was to create a clear guide for internal use by the client, providing instructions on how to prepare for severe weather phenomena for those organizing public events. The purpose of the thesis was to gather information, guidelines, regulations, and well-established operational models related to preparedness for severe weather phenomena from Finland and Europe, thereby increasing knowledge of severe weather phenomena within the client company.

This thesis is a research-based development work, containing research elements such as data collection, thematic interviews, empirical material, and the author's own reasoning. The primary method used in the thesis was expert interviews from Finland and Europe. The interviewees were selected based on their expertise and reliability. Some of the written material used in the thesis was obtained directly from expert sources, or referenced during the interviews. In addition to expert sources, information was gathered from public sources using various search services. For scientific articles, material was obtained through a literature review. The legislation and official guidelines related to event security were also reviewed, along with accident investigation reports related to the topic of the thesis.

As a result of this thesis, a 17-page guide on preparedness for severe weather phenomena was created for internal use by Securitas Events Oy, aimed at public event organizers and event security professionals. The guide includes an operational model for preparing for weather phenomena, with a focus on a wind load threshold table for temporary structures at the event site, the classification of weather phenomena with event-specific threshold values, and an action plan built upon it. The guide also includes a list of regulations and guidelines issued by authorities related to weather preparedness. However, the guide does not provide instructions on evacuation or communication plans, or other documents or aspects of event security that are inevitably touched upon by the topic of preparing for severe weather phenomena. Instead, its purpose is to act as a previously missing piece in the overall picture.

Keywords: extreme weather, preparedness, public event, severe weather

## Sisällys

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | Johdanto.....  | 6  |
| 2   | Sääilmiöihin liittyvä omatoiminen varautuminen yleisötilaisuuksissa..... | 7  |
| 2.1 | Yleisötilaisuudet toimintaympäristönä .....                              | 8  |
| 2.2 | Sään ääri-ilmiöiden vaikutus tapahtumaturvallisuuteen.....               | 10 |
| 2.3 | Määräyksiä, ohjeita ja suosituksia yleisötilaisuuden järjestäjälle ..... | 13 |
| 3   | Opinnäytetyön toteuttaminen .....  | 17 |
| 3.1 | Haastattelut .....   | 17 |
| 3.2 | Luotettavuuden ja eettisyyden varmistaminen .....                        | 19 |
| 4   | Tulokset .....   | 20 |
| 4.1 | Riskien arviointi ja turvallisuussuunnittelu .....                       | 20 |
| 4.2 | Tapahtumapaikan valinta ja rakenteiden tuulenkestävyys.....              | 22 |
| 4.3 | Toimenpidesuunnitelmien laatiminen .....                                 | 24 |
| 4.4 | Säätilan seuraaminen .....   | 27 |
| 4.5 | Viranomaisyhteistyö ja yleisötilaisuuksien valvonta .....                | 29 |
| 5   | Varautumisopas äärisääilmiöihin .....                                    | 30 |
| 6   | Pohdinta .....   | 32 |
|     | Lähteet.....   | 34 |
|     | Kuviot .....   | 38 |
|     | Taulukot .....   | 38 |
|     | Liitteet .....   | 39 |

## 1 Johdanto

Äärimmäiset sääilmiöt kuten ukkosmyrskyt, syöksyvirtaukset ja helleaallot ovat viime vuosina yleistyneet huomattavasti ilmastonmuutoksen seurauksena (NASA 2024). Tämän takia myös niihin liittyvät häiriöt erilaisten tapahtumien järjestämisessä ovat lisääntyneet (Haghani 2023). Tämä opinnäytetyö käsittelee sään ääri-ilmiöiden vaikutusta tapahtumaturvallisuuteen ja niihin varautumista yleisötilaisuuksissa. Opinnäytetyön kirjoittaja on työskennellyt turvallisuusalalla vuodesta 2003 ja ollut mukana sadoissa yleisötilaisuuksissa erilaisissa tapahtumaturvallisuuksien tehtävissä. Näiden vuosien aikana Suomessa ovat muuttuneet niin sääolosuhteet kuin tapahtumajärjestäjien ja viranomaisten suhtautuminen niihin.

Suomessa äärimmäiset sääilmiöt ovat ongelmana suhteellisen uusi. Ennen vuoden 2010 Sonisphere-festivaaleilla tapahtunutta syöksyvirtauksen aiheuttamaa onnettomuutta vaatimukset sääolosuhteilta suojautumiseen yleisötilaisuuksissa olivat Suomessa vähäisiä. Tapahtuneen jälkeen asiaan herättiin, ja myös onnettomuustutkintakeskus (2010) suositteli raportissaan kehittämään yhteistyötä viranomaisten ja tapahtumajärjestäjien välillä. Porissa laadittiin paikallinen ohjeistus tilapäisten rakenteiden kiinnityksistä, ja sitä alettiin pian kopioimaan muualle suomeen. Vasta vuonna 2021 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto julkaisi valtakunnallisen ohjeen tapahtumissa käytettävistä kevyistä telttarakenteista ja niiden kiinnityksistä. (Klimoff 2024.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on koostaa selkeä opas, joka antaa ohjeita sään ääri-ilmiöihin varautumiseen yleisötilaisuuksia järjestäville tahoille. Opinnäytetyön tarkoituksena on siis kerätä äärimmäisiin sääilmiöihin varautumiseen liittyvää tietoa, ohjeita ja määräyksiä Suomesta sekä eteläisemmästä Euroopasta, jossa äärimmäiset sääilmiöt ovat tutumpi ongelma ja niihin on osattu varautua jo pitkään. Kerätystä aineistosta koostetaan kirjallinen opas, jonka antaa ohjeita tapahtumajärjestäjille sekä tapahtumaturvallisuuksien tuottajille.

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, sillä sään ääri-ilmiöt yleistyvät ilmastonmuutoksen myötä entisestään ja varautuminen niihin on tärkeää. Äärimmäisiin sääilmiöihin varautuminen on kuuma puheenaihe niin tapahtumien järjestäjien kuin viranomaisen keskuudessa, sekä Suomessa että ulkomailla. Aiheesta on vielä hyvin vähän suomenkielistä tutkimustietoa saatavilla, ja viranomaisten ohjeet ja vaatimukset vaihtelevat alueellisesti. Opinnäytetyön tilaaja toimii tapahtumaturvallisuuksien tuottajana valtakunnallisesti, ja yhtenäiselle ohjeistukselle sekä viranomaisten ja yleisötilaisuuksien järjestäjien välisen yhteistyön syventämiselle on todellinen tarve.

## 2 Sääilmiöihin liittyvä omatoiminen varautuminen yleisötilaisuuksissa

Toimintaympäristö, johon tämä opinnäytetyö liittyy, sisältää yleisötilaisuuksia järjestävät ja niiden turvallisuudesta vastaavat tahot, tapahtumissa toimivat yritykset henkilökuntineen, tapahtumien järjestämiseen tavalla tai toisella kytköksissä olevat viranomaiset sekä luonnollisesti tapahtumien asiakkaat. Lisäksi varsinkin suurempia tapahtumia järjestettäessä tulee mukaan laskea lähialueen asukkaat ja yrittäjät. Sääilmiöiden vaikutukset ulottuvat näihin kaikkiin sidosryhmiin ja kaikilla on intressi varautua niihin huolellisesti. Tässä luvussa kuvataan yleisötilaisuudet toimintaympäristönä, sään ääri-ilmiöiden vaikutus tapahtumaturvallisuuteen sekä opinnäytetyön aihetta koskevat lait, asetukset, määräykset, ohjeet ja suositukset.

Osa opinnäytetyössä käytetystä kirjallisesta aineistosta saatiin suoraan asiantuntijalähteistä, tai niihin viitattiin haastattelujen yhteydessä. Asiantuntijalähteiden lisäksi tehtiin tiedonhaku julkisista lähteistä erilaisia hakupalveluja hyödyntäen. Opinnäytetyön aiheeseen liittyvää käyttökelpoista materiaalia, kuten ajantasaisia tieteellisiä artikkeleja, tapaus- ja onnettomuustutkimuksia, oikeuslähteitä sekä asiantuntijalausuntoja löytyi kohtalaisesti. Lisäksi opinnäytetyössä hyödynnettiin erilaisia viranomaisten ohjeistuksia sekä kulttuurituotteita kuten uutisia.

Oikeuslähteiden osalta tapahtumaturvallisuuteen liittyvä lainsäädäntö sekä viranomaisten ohjeistukset olivat lähtökohtaisesti niin opinnäytetyön tilaajan kuin kirjoittajankin tiedossa. Materiaali käytiin kuitenkin läpi ja niiden keskinäiset sidonnaisuudet selvitettiin. Onnettomuustutkimuskeskuksen raportit ja selvitykset käytiin läpi niiden onnettomuuksien osalta, jotka liittyivät opinnäytetyön aiheeseen.

Tieteellisten artikkelien osalta aineistoa haettiin kirjallisuuskatsauksen keinoin. Kirjallisuuskatsaus sopii menetelmäksi, kun halutaan tutkia ja koota yhteen tietystä aiheesta jo olemassa olevaa kertaalleen tutkittua tietoa. Kirjallisuuskatsaus on sekundaarinen tutkimusmenetelmä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 97.) Kirjallisuushaussa käytettiin hakusanoina opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä sään ääri-ilmiö, varautuminen ja yleisötilaisuus sekä näiden käsitteiden synonyymeja suomeksi ja englanniksi (Taulukko 1).

Taulukko 1: Tiedonhaun hakusanat

| Käsite 1             | Käsite 2                | Käsite 3        |
|----------------------|-------------------------|-----------------|
| sään ääri-ilmiö      | varautuminen            | yleisötilaisuus |
| äärimmäinen sääilmiö | suunnittelu             | yleisötapahtuma |
| äärisääilmiö         | turvallisuussuunnittelu | tapahtuma       |
| severe weather       | preparedness            | mass gathering  |
| extreme weather      | awareness               | public event    |
| freak weather        | planning                | outdoor event   |
| environmental hazard | safety planning         | festival        |

Hakutyökaluina käytettiin Laurea Finna- ja Google Scholar -tiedonhakupalveluja. Suomenkielisten tieteellisten lähteiden määrä oli vähäinen, ja parhaat tulokset saatiin käyttämällä englanninkielisiä hakusanoja kuten mass gatherings, preparedness, severe weather ja environmental hazard. Samoilla hakusanoilla haettiin Google-hakupalvelua hyödyntäen aineistoa myös kulttuurituotteista. Uutisartikkelien haussa saatiin hyviä tuloksia käyttämällä kansankielisempiä synonyymejä kuten festival, planning ja extreme weather.

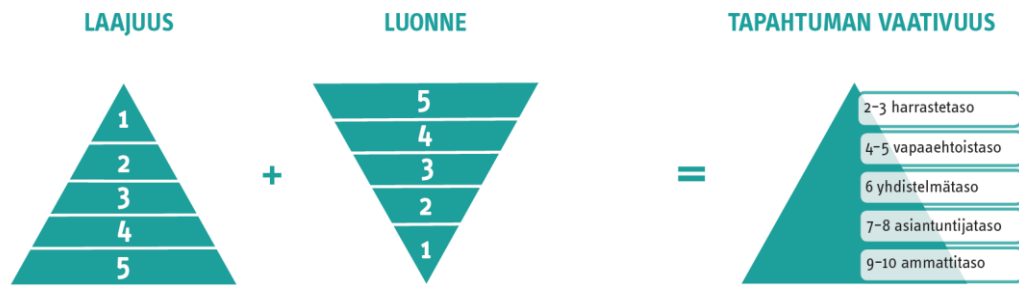
Opinnäytetyön kannalta oleelliset hakutulokset arvioitiin luotettavuutensa ja ajantasaisuutensa perusteella, ja lisäksi pois rajattiin muut kuin suomen- tai englanninkieliset lähteet sekä lähteet, joita ei ollut saatavana maksutta. Tämän jälkeen lähteiden käyttökelpoisuutta arvioitiin tiivistelmän tai kulttuurituotteiden osalta sisällön perusteella. Tärkeimpänä rajavana tekijänä pidettiin sitä, tuoko lähde lisäarvoa pohdittaessa äärimmäisiin sääilmiöihin varautumisen keinoja yleisötilaisuuksissa. Lopullinen rajaus syntyi kokonaisen tekstin perusteella.

## 2.1 Yleisötilaisuudet toimintaympäristönä

Kokoontumislain (530/1999) mukaan yleisötilaisuudella tarkoitetaan yleisölle avoimia huvitilaisuuksia, kilpailuja, näytöksiä ja muita niihin rinnastettavia tilaisuuksia, jotka eivät ole yleisiä kokouksia eli ns. mielenosoituksia. Yleisötilaisuuteen osallistuminen ei edellytä erillistä kutsua tai jonkin yhteisön jäsenyyttä (Poliisi 2024). Kokoontumislaki käsittelee yleisötilaisuuksien lisäksi yleisiä kokouksia, kuten mielenosoituksia. Tämän opinnäytetyön tuloksia voi soveltuvin osin hyödyntää myös yleisten kokousten varautumisessa.

Tapahtumaturvallisuudella tarkoitetaan kokonaisuutta, joka koostuu mm. yleisö-, palo-, elintarvike- ja rikosturvallisuudesta, ensiavusta sekä järjestyksenpidosta. Yleisötilaisuuden järjestäjällä on tapahtuman turvallisuudesta kokonaisvastuu, ja järjestäjän tulee noudattaa kuluttajaturvallisuuslain (920/2011) yleisiä vaatimuksia. Suomessa tapahtuman yleisöturvallisuutta ja oheispalveluiden turvallisuutta valvoo Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes. Muita tapahtumien turvallisuutta valvovia viranomaisia ovat esimerkiksi poliisi, pelastuslaitokset, kunnalliset rakennusvalvonta-, ympäristöterveys- ja ympäristösuojeluviranomaiset, aluehallintovirastot ja hyvinvointialueet. (Tukes 2024b.)

Tapahtuman laajuus ja luonne määrittelevät turvallisuustoimintojen vaatimustason esimerkiksi osaamistason ja dokumentoinnin osalta. Kuviossa 1 kuvatun Tukesin mallin mukaan sekä tapahtuman laajuus että luonne pisteytetään asteikolla 1-5 ja luvut lasketaan yhteen. Saatu summa määrittelee mille vaatimustasolle tapahtuma arvioidaan. Vaatimustasot ovat harrasteilija-, vapaaehtois-, yhdistelmä-, asiantuntija- ja ammattitaso. Yhdessä tapahtumassa voi olla useampia eri vaatimustason toimintoja. (Tukes 2024b.)



Kuvio 1: Tapahtumaturvallisuuden vaatimustasot (Tukes 2024a)

Pelastuslaissa (379/2011) säädetään yleisötilaisuuden omatoimisesta varautumisesta ja yleisötilaisuuden pelastussuunnitelmasta. Kokoontumislaki (530/1999) puolestaan ottaa kantaa esimerkiksi yleisötilaisuuden luvallisuuteen ja sen järjestyksenpitoon. Järjestyksenvalvojien oikeuksista ja velvollisuuksista määrätään laissa yksityisistä turvallisuuspalveluista (1085/2015).

Pelastuslain (379/2011) 16 §:ssä tarkoitettu yleisötilaisuuden pelastussuunnitelma on laadittava vähintään 200 henkilön yleisötilaisuuteen ja kaikkiin yleisötilaisuuksiin, jossa käytetään esimerkiksi pyrotekniikkaa erikoistehosteina. Pelastussuunnitelma tarvitaan myös, jos tilaisuus aiheuttaa järjestämispaikallaan normaalikäytöstä poikkeavia poistumisjärjestelyjä. Jos tilaisuuteen on määrätty laadittavaksi laajempi turvallisuussuunnitelma, voi pelastussuunnitelman sisällyttää siihen. (Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011.) Yleisötilaisuuden pelastussuunnitelmassa määritellään tilaisuuden turvallisuusjärjestelyt vaarojen ja riskien arvioinnin perusteella. Lisäksi siinä annetaan ohjeet onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteessa toimimiseksi tilaisuuden toteuttamisesta vastaavalle henkilöstölle ja tilaisuuden yleisölle. (Pelastustoimi 2017.)

Yleisötilaisuuteen saa asettaa järjestyksenvalvojan, joka suorittaa järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitämistä sekä rikosten ja onnettomuuksien estämistä toimialueellaan. Yleisötilaisuuden järjestämisluvan ehdoksi määrätään usein tapauskohtainen vähimmäismäärä järjestyksenvalvoja. Tämän opinnäytetyön osalta oleellista on järjestyksenvalvojan lakisääteinen velvollisuus ilmoittaa havaitsemastaan vaaratilanteesta ja ryhtyä toimenpiteisiin. Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista (1085/2015) muotoilee tämän velvollisuuden seuraavasti:

”Järjestyksenvalvojan on viipymättä ilmoitettava tietoonsa tulleista turvallisuutta ilmeisesti vaarantavista seikoista tilaisuuden järjestäjälle tai alueen haltijalle ja ryhdyttävä heti toimenpiteisiin yleisön varoittamiseksi ja ohjaamiseksi pois vaara-alueelta sekä vaaran aiheuttajan poistamiseksi tai muihin turvallisuuden säilyttämiseksi kiireellisiin toimenpiteisiin.

Jos tilaisuuden järjestäjän tai alueen haltijan ja järjestyksenvalvojan toimenpiteet vaaran estämiseksi eivät ole olleet riittäviä, järjestyksenvalvojan on ilmoitettava turvallisuutta vaarantavista seikoista poliisille ja tarpeen vaatiessa pelastusviranomaiselle.”

## 2.2 Sään ääri-ilmiöiden vaikutus tapahtumaturvallisuuteen

Sään ääri-ilmiöillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä voimakkaita, yllättäviä tai muuten normaalista poikkeavia sääilmiöitä, jotka voivat aiheuttaa huomattavaa vahinkoa, häiritä yhteiskunnan toimintoja tai aiheuttaa vaaraa ihmisten hengelle tai terveydelle. Näitä voivat olla esimerkiksi ukkosmyrskyt, syöksyvirtaukset, trombit, tulvat, raekuurot sekä helle- tai pakkasjaksot. Englanninkielistä materiaalia tarkasteltaessa on hyvä huomioida, että termit *extreme weather* ja *severe weather* eroavat toisistaan siten että *extreme weather* kuvaa ilmastoa ja siinä esiintyviä normaalista poikkeavia ilmiöitä laajemmin, kun puolestaan *severe weather* tarkoittaa sääilmiöitä, jotka potentiaalisesti aiheuttavat vahinkoja. (Ilmatieteen laitos 2024, NOAA 2024.)

Ilmastonmuutos on ihmiskunnan toiminnan aiheuttamaa pitkän aikavälin lämpötilan nousua maapallolla. Ilmastonmuutos on uhka maailmalle, ja se aiheuttaa erilaisia haitallisia vaikutuksia kuten merenpintojen nousua, ilmansaasteiden aiheuttamia kuolemia ja valtavia taloudellisia tappioita. (European Climate Pact 2024, Ruuhela 2012.) Ilmastonmuutoksen seurauksena maailmanlaajuisesti yleistyneet äärimmäiset sääilmiöt näkyvät lisääntyneinä häiriöinä erilaisissa yleisötilaisuuksissa (NASA 2024, Haghani 2023).

Ulkotiloissa järjestettävät tapahtumat ovat erityisen alttiita sääolosuhteille, kuten esimerkiksi sateelle, tuulelle ja matalille tai korkeille lämpötiloille (Tukes 2024b). Sääolosuhteet voivat muuttua nopeasti ja yllättäen, ja voimakas sääilmiö voi aiheuttaa yleisötilaisuuden kohdalle osuessaan suurtakin tuhoa tai jopa henkilövahinkoja. Sääolosuhteet voivat myös häiritä yleisötilaisuuden järjestämistä aiheuttamatta suoranaista vaaratilannetta esimerkiksi muuttamalla tapahtuma-alueen haastavaksi tai jopa käyttökelvottomaksi jo ennen tapahtuman alkua. Näissä tilanteissa päätökset tapahtuman järjestämisestä ja sen riskien aliarvioimisesta voivat johtaa suurempiin ongelmiin kuin mitä tapahtuman peruuttaminen aiheuttaisi. Seuraavassa esitellään erilaisia sääilmiöiden aiheuttamia vaaratilanteita lähivuosilta.

Merkittävin suomessa tapahtunut sään ääri-ilmiöön liittyvä onnettomuus yleisötilaisuudessa sattui vuonna 2010 Porissa, jossa Sonisphere-festivaalissa kuoli yksi henkilö ja kolme loukkaantui vakavasti myrskypuuskan lennättämistä esineistä. Tapahtuman turvallisuussuunnitelmassa vaarallinen rae- ja ukkoskuuro oli tunnistettu riski. Esiintymistodennäköisyydeksi oli arvioitu kerran viidessä vuodessa, ja seuraukseksi tälle yksittäinen vaikea vahinko. Vaikka ukkoskuuro oli riskinä tunnistettu, sääilmiöön varautuminen tapahtui julkisten sääennusteiden perusteella ja toimenpiteet aloitettiin muutamaa tuntia ennen myrskyn osumista tapahtuma-alueelle. Onnettomuustutkintakeskus (2010) raportoi tapahtumien kulusta seuraavasti:

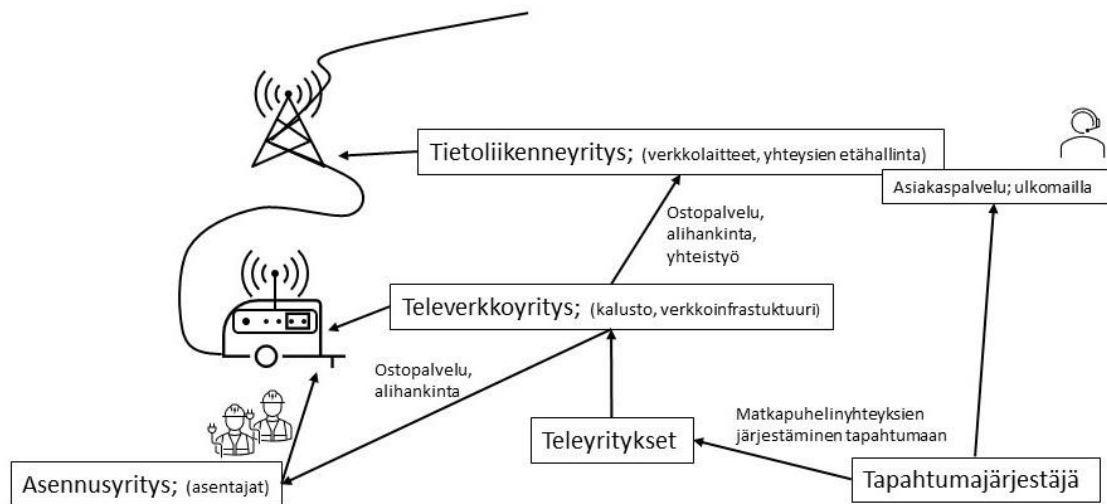
”Onnettomuusiltapäivänä 8.8. alueella oli noin 30 000 ihmistä. Alueen portit olivat avautuneet kello 10.00. Julkisten sääennusteiden perusteella tilaisuuden järjestäjät ryhtyivät noin kello 13 varautumaan rankkaan sadekuuroon ja sähkökatkoon myöhemmin iltapäivällä. Tilaisuuden järjestäjät ryhtyivät tekemään aitojen pressuihin tuuliaukkoja. Sade alkoi festivaalialueella kello 13.32. Rajut ukkospuuskat osuivat alueelle kello 15.55. Puuskien seurauksena aitaa kaatui eri puolella festivaalialuetta, myyntiteltoja rikkoutui ja liikkui paikoiltaan sekä pressuja irtosi rakenteista ja aidoista. Ensimmäisistä loukkaantuneista ilmoitettiin 15.57 järjestäjien turvaorganisaatiolle. Yhden esiintymislavan (Saturn) rakenteet vaurioituivat niin, että lava suljettiin, eristettiin ja purku aloitettiin kello 16.06 alkaen. Järjestäjien voimat keskitettiin loukkaantuneiden määrän kartoittamiseen ja hoitoon saattamiseen.”

Elokuussa 2017 Flow-festivaalin suurimman teltan tukirakenteet siirtyivät paikoiltaan, ja sen sadesuojakangas repeytyi voimakkaan ukkosmyrskyn kulkiessa tapahtuma-alueen yli. Tuulen nopeus puuskissa ylitti 30 m/s. Tapahtuma keskeytettiin myrskyn ja sitä seuranneen viranomaistarkastuksen ajaksi. Henkilövahinkoja ei syntynyt, mutta yhtä esiintymislavaa ei saatu avattua samana iltana uudelleen. Myrskyyn oli varauduttu etukäteen poistamalla alueelta kevyet telttarakenteet ja irtonaiset ripustukset jo aamulla ennen alueen avaamista yleisölle. Tieto myrskyn osumisesta suoraan tapahtuma-alueelle saatiin kuitenkin vain 3-4 minuuttia ennen sen alkua. Vaaratiedotteen antamiseksi tarvitaan havaintoja merkittävistä yli 30 m/s puhaltavista tuulista, ja myrsky saapui suunnasta, jossa mittauspisteitä ei ollut. Vaaratiedote annettiin heti kun ensimmäinen merkittävä tuulimittaus tehtiin Kirkkonummen Mäkiluodon sääasemalla. Tapahtuman järjestäjä tunnisti myöhemmin puutteita kriisiviestinnässä ja kertoi että näyttötaulujen ja megafonien käytöstä olisi ollut hyötyä ihmisten epä tietoisuuden poistamisessa. (Niemi & Lehmusvesi 2017, Pelastustieto 2017, Salmela 2017.)

Vuonna 2024 Pudasjärvellä järjestetyillä Suviseuroilla myrskypuuska katkaisi siirrettävän matkapuhelinverkon tukiaseman maston. Onnettomuudessa kuoli yksi tapahtumaan osallistunut henkilö. Onnettomuustutkintakeskuksen selvityksestä ilmenee, että mastosta puuttui harusvaijerit, jotka asennusohjeiden mukaan olisi tullut käyttää maston ollessa yli 15 metriä pitkä ja tuulen nopeus yli 21 m/s. Asentajat arvioivat maston korkeudeksi noin 12 metriä, mutta poliisin tutkinnassa maston korkeudeksi mitattiin noin 15 metriä. Asennustyöstä löytyi tutkinnassa muitakin puutteita. Suurimmat haasteet Suviseuroja kohdanneessa onnettomuudessa olivat kuitenkin toisaalla:

”Päätös tukiaseman maston laskemisesta tehtiin noin tuntia ennen onnettomuutta. Tapahtuman järjestäjän viestiliikennetoimikunnalla oli valmiudet maston laskemiseen, mutta tukiaseman lähettimet olisi pitänyt kytkeä pois päältä ennen maston laskemista. Lupa maston laskemiseen olisi pitänyt saada verkkoa etähallinnoivalta tietoliikenneyritykseltä, mutta tapahtumajärjestäjä ei onnistunut tavoittamaan ketään yrityksen asiakaspalvelusta onnettomuutta edeltäneen tunnin aikana. Televerkkoyritys on ostanut verkkopalvelun tietoliikenneyritykseltä, jonka verkon etähallinnointia ja tähän liittyvää asiakaspalvelua hoitava operointikeskus sijaitsee Romaniassa. Televerkkoyrityksen toimittama tukiasemavaunu oli myös lukittu. Maston laskemisen osoittautuessa aiottua haasteellisemmaksi ei ryhdytty toissijaisiin toimiin, kuten alueen rajaamiseen laajemmalla alueella.” (Onnettomuustutkintakeskus 2024.)

Vaikka muuten tapahtuman järjestäjä olikin varautunut sääilmiöihin kattavasti, ei tukiaseman aiheuttamia riskejä ollut tunnistettu, ja kommunikaatio tukiaseman toimittajan, asennusyrityksen ja tapahtuman järjestäjän välillä oli heikkoa. Tapahtuman aikainen viestintä oli jäänyt ulkomailla sijaitsevan asiakaspalvelun varaan. Kuviossa 2 esitetään kuvaus tapaukseen liittyvistä tahoista ja niiden välisestä kommunikaatioketjusta. (Onnettomuustutkintakeskus 2024.)



Kuvio 2: Kuvaus tapaukseen liittyvistä tahoista (Onnettomuustutkintakeskus 2024)

Nykyisin noin 85000 asiakkaan kokoluokassa oleva Wacken Open Air -festivaali järjestetään vuosittain heinä-elokuun vaihteessa peltoalueella Wackenin kylässä Pohjois-Saksassa. Vuonna 2023 ennen tapahtuman alkua oli alueella satanut viikkoja. Peltoalueen kantokyky oli heikentynyt ja etenkin valtavan kokoisien leirintäalueen kulkureitit olivat heikossa kunnossa. Tapahtuma päätettiin kuitenkin käynnistää normaalisti, ja asiakkaita alkoi saapumaan alueelle. Hyvin nopeasti kävi selväksi, että kymmenet tuhannet moottoriajoneuvoilla paikalle saapuvat asiakkaat eivät pääse leirintäalueelle ongelmitta. Kulkureitit muuttuivat ajokelvottomiksi, ja asiakkaita hinattiin leirintäpaikoilleen traktoreilla. Sisäänotto hidastui, ja tämä aiheutti ympäröivälle tieverkostolle kilometrien pituiset jonot. Läheiselle pienlentokentälle järjestettiin tilapäismajoitus yhteistyössä paikallisten viranomaisten kanssa. Lopulta järjestäjät päätyivät keskeyttämään sisäänoton kokonaan, ja noin 35000 asiakasta jäi ulkopuolelle. Tapahtuma kuitenkin vietiin kokonaisuudessaan läpi vaikka suuri osa kulkureiteistä, jotka luonnollisesti samalla toimivat pelastustiestä, oli täysin ajokelvottomia. (Wacken Open Air 2023.)

Samaan aikaan Slovenian Velenjessä järjestettävä festivaali MetalDays keskeytettiin vuonna 2023, kun rankkasateet aiheuttivat alueella historiallisen suuren ja äkillisen tulvan. Suuri osa tapahtuma-alueesta leirintäalueineen peittyi veteen ja asiakkaat sekä henkilökunta jouduttiin evakuoimaan. Alueen tieverkosto tulvi ja moottoritiet ulos kaupungista suljettiin. Asiakkaille järjestettiin hätämajoitus. Tilanteeseen liittyy myös hieman ironiaa, sillä tapahtuman järjestäjät olivat jakaneet satoja ilmaisia pääsylippuja niille, jotka olivat jääneet edellä mainitun

Wacken Open Airin ulkopuolelle, kun asiakkaiden sisäänotto lopetettiin. (Kennelty 2023.) Tapahtuma ei enää toipunut taloudellisista tappioistaan, ja vuodesta 2013 järjestetty MetalDays jäi tulvan myötä historiaan (Gottfried 2024). Rankkasade aiheutti erikoisen tilanteen myös Nevadan autiomaassa missä 70000 ihmistä jäi syyskuussa 2023 useaksi päiväksi saarroksiin Burning Man -festivaaleilla. Sade muutti aavikon mutaliejuksi, eikä alueelta päässyt ennen teiden kuivumista pois. (Burning Man 2023.)

Yllättävä kova tuulenpuuska kaatoi osan Medusa Festival -tapahtuman esiintymislavasta Espanjassa vuonna 2022. Tilanteessa kuoli yksi henkilö ja kymmeniä loukkaantui. Tapahtuma keskeytettiin eikä sitä enää käynnistetty uudelleen turvallisuussyistä, tuulen aiheuttamaa liikaa vahinkoja tapahtuma-alueella. (Manez 2022.) Slovakiassa Pohoda-festivaali päätettiin vastaavasti kesken suuren teltan ja sen sisälle rakennetun esiintymislavan romahdettua ukkosmyrskyssä vuonna 2024. Onnettomuudessa loukkaantui 29 henkilöä. (Pilley 2024.) Myrsky kaatoi esiintymislavan ja useita telttoja Belgiassa Pukkelpop-festivaalissa vuonna 2011. Myrsky oli yksi voimakkaimmista Belgian historiassa ja nousi yllättäen. Myrskyssä kuoli 5 ja loukkaantui vakavasti yli sata henkilöä. Tapahtumien kulku Pukkelpopin tapauksessa on raportoitu hyvin ja sitä tutkimalla on saatu kehitettyä tapahtumien turvallisuutta sekä sääilmiöihin varautumista maailmanlaajuisesti. (De Soir 2012.) Saksassa Rock am Ring -tapahtumassa loukkaantui salamankuusta vuonna 2015 33 henkilöä, ja seuraavana vuonna 80 henkilöä. Vuoden 2016 tapahtuman viimeinen päivä peruutettiin tapahtuneen takia. (BBC 2016.)

Sateiden ja tuulien lisäksi erilaiset tapahtumat ovat kärsineet lämpöaalloista, metsäpaloista ja muista vaikeista sääolosuhteista. Väkijoukkojen turvallisuutta, massahätätilanteita ja evakuoitusuunnittelua tutkiva Milad Haghani (2024) listaa artikkelissaan 30 suurtapahtumaa, jotka vuoden 2023 aikana saivat kansainvälistä englanninkielistä mediahuomiota niiden peruuttamisen tai keskeyttämisen sääilmiöiden takia, eikä listaus ole missään nimessä tyhjentävä. EU:n rahoittaman GOBEYOND-projektin yhteydessä on koottu tietokanta, jossa on lueteltu 1780 yleisötilaisuutta vuosilta 2000-2025, jotka on peruttu tai keskeytetty sään ääri-ilmiöiden takia tai niissä on tapahtunut onnettomuus, joka liittyy sääilmiöihin, yleisötungokseen tai terrorismiin (Gobeyond 2024).

### 2.3 Määräyksiä, ohjeita ja suosituksia yleisötilaisuuden järjestäjälle

Kuluttajaturvallisuuslain (920/2011) 5 §:ssä säädetään yleisötilaisuuden järjestäjän huolellisuusvelvollisuudesta: ”Toiminnanharjoittajan on olosuhteiden vaatiman huolellisuuden ja ammattitaidon edellyttämällä tavalla varmistauduttava siitä, että kulutustavarasta tai kuluttajapalvelusta ei aiheudu vaaraa kenenkään terveydelle tai omaisuudelle. Toiminnanharjoittajalla on oltava riittävät ja oikeat tiedot kulutustavarasta ja kuluttajapalvelusta, ja hänen on arvioitava niihin liittyvät riskit”.

Kuluttajaturvallisuuslain 7 §:ssä säädetään turvallisuusasiakirjan laatimisesta tapahtumaan, joka sisältää merkittävän riskin, josta toteutuessaan voi aiheutua vaaraa jonkun turvallisuudelle palveluun osallistuvien ihmisten suuren määrän tai muun erityisen syyn vuoksi. Mikäli tilaisuudesta laaditaan pelastussuunnitelma, ei erillistä turvallisuusasiakirjaa kuitenkaan tarvita, kunhan suunnitelma vaarojen tunnistamiseksi ja riskien hallitsemiseksi sekä niistä tiedottamiseksi kirjataan pelastussuunnitelmaan. Valtioneuvoston asetuksen pelastustoimesta (407/2011) 3 § mukaan pelastuslain mukainen pelastussuunnitelma tulee laatia tilaisuuteen, jossa arvioidaan olevan läsnä samanaikaisesti vähintään 200 henkilöä, käytetään pyrotekniikkaa tai palo- ja räjähdysvaarallisia erikoistehosteita, tapahtumapaikan poistumisjärjestelyt poikkeavat tavanomaisesta tai tapahtuman luonne aiheuttaa erityistä vaaraa ihmisille. Mikäli tilaisuudesta laaditaan muun lain tai toimivaltaisen viranomaisen määräyksen nojalla laajempi turvallisuussuunnitelma, ei erillistä pelastussuunnitelmaa kuitenkaan tarvita, kunhan sen sisältö kootaan turvallisuussuunnitelmaan.

Pelastuslain (379/2011) 14 §:ssä säädetään yleisötilaisuudelle varautumisvelvoite, eli tilaisuuden tulee omatoimisesti ehkäistä tulipalojen syttymistä ja muita vaaratilanteita. Pelastuslain 16 §:ssä puolestaan säädetään yleisötilaisuuden pelastussuunnitelmasta. Suunnitelmassa on tarkoitus selvittää ja arvioida tilaisuuteen liittyvät vaarat ja riskit sekä määrittellä niiden perusteella tilaisuuden turvallisuusjärjestelyt. Suunnitelmassa kuvataan miten tilaisuuden järjestäjä toteuttaa velvollisuutensa omatoimisesta varautumisesta. Suunnitelmaan kirjataan yleisölle ja henkilöstölle annettavat ohjeet onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (2020a) on koonnut yleisötapahtumien pelastussuunnitelman mallipohjan, joka sisältää yksityiskohtaisia ohjeita erilaisten turvallisuusjärjestelyjen toteuttamiseksi. Tämä mallipohja sisältää kuviossa 3 esitetyn vaarojen arvioinnin sääolosuhteista.

| Vaara/riski                                   | Sääolosuhde   |
|---|---|
| Syyt  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- poikkeuksellisen lämmin tai kylmä ilma</li> <li>- kova tuuli, myrsky, rankkasade, ukkonen, salamointi</li> <li>- muut tunnistetut syyt?</li> </ul>   |
| Ennaltaehkäisevät järjestelyt ja varautuminen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seurataan sääolosuhteita ja tietoja ennen tapahtumaa ja tapahtuman aikana. Reagoidaan tilanteisiin ennaltaehkäisevästi. Perutaan tai keskeytetään tapahtuma tarvittaessa.</li> <li>- Ohjeistetaan yleisöä varautumaan sään mukaisesti. Varmistetaan, että henkilökunnalle ja asiakkaille on tarjolla vettä.</li> <li>- Kiinnitetään tilapäiset rakenteet asianmukaisin painoin. Tarkastetaan kaikkien tilapäisten rakenteiden kunto ennen tapahtuman alkua ja säännöllisesti tapahtuman aikana. Vaaditaan suurista tilapäisistä rakenteista pystytystodistukset. Tunnetaan tilapäisten rakenteiden tuulirajat ja tiedetään, miten toimitaan tuulen ylittäessä tietyt rajat.</li> <li>- Suositetaan materiaalivalinnoissa tuulta läpäiseviä materiaaleja.</li> <li>- muut järjestelyt?</li> </ul> |
| Vastuut                                       | Ketkä vastaavat, että yllä olevat turvallisuusjärjestelyt toteutetaan? Miten vastuut on jaettu?   |

Kuvio 3: Vaarojen arviointi (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2020a)

Yleisötapahtumien pelastussuunnitelman mallipohja antaa myös ohjeita kevyiden telttarakenteiden kiinnityksestä, mikäli niiden valmistajan tai suunnittelijan laatimia ohjeita kiinnityksestä ei ole käytettävissä. Nämä ohjeet esitetään kuviossa 4. Ohjeissa mainitaan, että niiden mukaiset kiinnitykset eivät välttämättä riitä rajuilman sattuessa, ja viittaa pelastussuunnitelmaan kirjattuihin toimintaohjeisiin. (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2020a).

*Ohje: Pienissä teltoissa poistumisreitit voidaan merkitä jälkeijastavilla poistumisopasteilla. Suuret teltat yli 300 m<sup>2</sup> varustetaan valaistuin ja akkuvarmennetuin poistumisopastein. Mikäli teltasta on yli 30 % seinäpintaa avoinna, se voidaan luokitella katokseksi tai avonaiseksi rakenteeksi, jolloin opasteiden tarjottavuus arvioidaan tapauskohtaisesti.*

*Ohje: Yksittäiset alle 20 m<sup>2</sup> teltat sijoitetaan pääsääntöisesti vähintään 4 metrin päähän rakennuksista. Isompien telttojen sekä telttaryhmien etäisyys rakennuksesta on pääsääntöisesti vähintään 8 metriä.*

*Ohje: Mikäli rakennusvalvontaviranomainen ei ole antanut erityisiä ohjeita tai määräyksiä eikä käytössä ole valmistajan tai suunnittelijan laatimia ohjeita telttojen kiinnityksille, enintään 300 m<sup>2</sup> telttojen pystyttämiseen suositellaan seuraavaa:*

- Rungon osat kytetään toisiinsa lukittavilla liittimillä.
- Teltan vakauttamiseen vaikuttaa muun muassa teltan rakenne, korkeus ja muoto. Irtopainoja käytettäessä pienten telttojen jokaisessa kulmassa on vähintään seuraavat painot: 2 x 2 teltta 15 kg/tolppa; 4 x 4 teltta 62 kg/tolppa; 5 x 5 teltta 96 kg/tolppa; ja 6 x 6 teltta 139 kg/tolppa. Minimipainot koskevat telttoja, joissa on kattopressu ja mitoittava tuulen nopeus on enintään 15 m/s. Voimakkaammalla tuulella on poistettava kattopressu tai lisättävä painoja.
- Teltat kiinnitetään maa-ankkureihin tai irtopainoihin kuormaliinoilla, joiden vetolujuus on vähintään 1000 kg. Narut tai vastaavat eivät ole luotettavia kiinnityksiä.
- Tämän ohjeen mukaisesti kiinnitetyt teltat eivät välttämättä pysy kiinnitettynä rajuilman sattuessa. Tämän vuoksi rajuilman sattuessa noudatetaan pelastussuunnitelmaan kirjattuja toimintaohjeita.

Kuvio 4: Telttojen kiinnitys (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2020a)

Vuoden 2025 alussa voimaan tulleen rakentamislain (751/2023) 42 § määrittelee luvanvaraiseksi yleisörakennelman, jota voi käyttää yhtä aikaa vähintään viisi henkilöä. Rakennuslupa ei kuitenkaan tarvita enintään kolmea kuukautta paikallaan pidettävää tapahtumarakennetta varten. Kunta voi kuitenkin ohjata tapahtuman järjestäjää ilmoittamaan esiintymislaivoista tai muista väliaikaisrakenteista, kuten teltoista tai katoksista. Esimerkiksi Tampereen kaupungin alueella ilmoitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle tapahtuman väliaikaisista rakenteista, jos kyseessä on yli 300 henkilön teltta tai rakennelma, jossa on useampi kuin yksi kerros tai siinä oleskelee yleisöä vähintään 2 metrin korkeudessa. Rakennelmista tulee ilmoittaa myös, jos ne ovat paikallaan yli kahden viikon ajan. Rakennusvalvontaviranomainen tarkastaa rakenteet niiden pystyttämisen jälkeen. (Tampereen kaupunki 2025.)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes (2021) on antanut toimintaohjeen tapahtumissa käytettävistä kevyistä, pika- ja pop up -teltoista. Ohje esittää Tukesin ja Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston tapahtumaturvallisuuden asiantuntijaverkoston näkemykset vähimmäisvaatimuksista, joilla näiden tilapäisrakenteiden turvallisuustaso saatetaan riittävälle tasolle. Yleisötilaisuudessa käytettävien telttojen tulee olla tapahtumakäyttöön soveltuvia, standardoituja (SFS EN 13782) tai muuten täyttää Tukesin ohjeen mukaiset vaatimukset. Ohje ottaa tiukasti kantaa sääolosuhteisiin varautumiseen ja rakenteiden asianmukaiseen kiinnitykseen.

Tukes on julkaissut internet-sivuillaan tapahtumiin liittyviä hyviä turvallisuuskäytäntöjä. Näihin kuuluu esimerkiksi sääolosuhteiden seuranta aistinvaraisesti, säätiedotuksia seuraten sekä tarvittaessa mittareilla. Tukes kehottaa tapahtuman suunnitteluvaiheessa selvittämään ja huomioimaan tapahtumapaikan tyypilliset sääolosuhteet ja selvittämään etukäteen tapahtumissa käytettävien rakenteiden olosuhderajoitukset sekä toimenpiteet turvallisuuden varmistamiseksi rajojen ylittyessä. (Tukes 2024b.)

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (2020a) ottaa ohjeistuksessaan selvästi kantaa rakenteiden tuulenkestävyyteen ja niiden rajojen tiedostamiseen. Sääolosuhteiden seuraamisen ja niiden muutoksiin reagoinnin tärkeyttä korostetaan. Mallipohja ohjaa suunnittelemaan toimintamallit, miten toimitaan erilaisten sääilmiöiden kohdalla tai kun tuulirajat ylittyvät. Tilaisuuden keskeyttäminen asiakkaiden ollessa tapahtuma-alueella voi johtaa evakuointitarpeeseen. Tässä korostuu tilaisuuden alesuunnittelu, poistumisjärjestelyt, viestintä sekä henkilökunnan perehdytys. Tukes on julkaissut ohjeen suur- ja massatapahtumien yleisöturvallisuudesta, joka antaa ohjeita yleisömassojen tiheyteen ja poistumisreitteihin liittyen (Koponen 2019).

Pelastustoimi (2024) ohjeistaa sisällyttämään pelastussuunnitelmaan tarkat evakuointijärjestelyt, kaluston, evakuointitilanteiden ennakoinnin sekä sen toteuttamiseen ja kuulutuksiin liittyvän ohjeistuksen. Evakuointijärjestelyjen ja evakuointiviestinnän suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota viestiyhteyksien toimivuuteen ja viestin välittymiseen henkilökunnalle ja yleisölle. Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (2020b) suosittelee yleisötilaisuuden järjestäjiä tekemään jokaisessa tilaisuudessa evakuointiharjoituksen ennen kuin alue avataan yleisölle. Harjoituksen tarkoitus on varmistaa järjestelyjen toimivuus käytännössä.

Yleisötilaisuuksiin ja sääilmiöihin liittyviä ohjeistuksia kehitetään aktiivisesti sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Yleisön ja väkijoukon turvallisesta ja ennakoivasta hallinnasta on kehitteillä standardi, jonka tavoitteena on mahdollistaa tehokas toiminta hätätilanteiden sattuessa. Standardin on tarkoitus valmistua vuonna 2025. (SFS 2023.) Yhdysvalloissa on jo julkaistu standardi, joka antaa erikseen ohjeita sääilmiöihin varautumisesta yleisötilaisuuksissa väkijoukkojen hallinnan ja viestinnän näkökulmasta (ANSI ES1.7-2021).

### 3 Opinnäytetyön toteuttaminen

Tämä opinnäytetyö on tyypiltään tutkimuksellinen kehittämistyö. Työ siis sisältää tutkimuksellisia elementtejä, kuten tiedonkeruuta, haastatteluja ja muita tutkimusmenetelmiä. Kehittämistyö on kvalitatiivista eli laadullista sisältäen teorian lisäksi empiiristä aineistoa sekä tutkijan omaa ajattelua ja päättelyä. (Salonen 2013.) Aiheen tarkastelu tapahtuu suomalaisen tapahtuman järjestäjän ja tapahtumaturvallisuuden tuottajan näkökulmasta. Vaikka opinnäytetyön aiheena on sään ääri-ilmiöt, tarkastellaan sääilmiöitä myös yleisellä tasolla. Tässä luvussa kuvataan opinnäytetyön toteuttamisessa käytetyt menetelmät sekä opinnäytetyön luotettavuuden ja eettisyyden varmistaminen.

Opinnäytetyön tilaaja on Securitas Events Oy, joka on erikoistunut erilaisten yritystapahtumien ja yleisötilaisuuksien turvallisuuspalveluihin. Securitas Events Oy tarjoaa valtakunnallisesti tapahtumien järjestäjille järjestyksen ylläpito- ja turvallisuuspalveluita sekä opastus- ja muita tapahtumien tukipalveluita niin yksittäisiin tapahtumiin kuin pitempikestoisiin toimeksiantoihin. Ulkotiloissa järjestettävät ja siten sääilmiöille erityisen alttiit suurtapahtumat, kuten musiikkifestivaalit ovat Securitas Events Oy:n toiminnan ytimessä. (Securitas Events 2024.)

#### 3.1 Haastattelut

Opinnäytetyön pääasiallisena menetelmänä käytettiin asiantuntijahaastatteluja Suomesta ja Euroopasta. Kyseessä oli eliittiotanta, jossa haastateltavat valittiin asiantuntijuuden ja luotettavuuden arviointiin perustuen. Haastattelun tyypiksi valittiin teemahaastattelu, sillä se sopii hyvin tilanteeseen, jossa etsitään tietoa kohtalaisen vähän tunnetusta ilmiöstä, haastateltavina on tarkoin valittuja asiantuntijoita ja haastattelijalla on itsellään tuntemusta aihepiiristä. Haastateltavien tahojen valinnassa painotettiin erityisesti pitkää kokemusta ja tunnistettua asiantuntijuutta. Haastatteluissa hyödynnettiin lisäksi lumipallo-otantaa, jossa haastateltava ohjaa seuraavan, mielestään hyödyllisen haastateltavan tai muun tiedonlähteen suuntaan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Suomalaisina asiantuntijoina haastateltiin kolmea Securitas Events Oy:n projektipäällikköä, Ari Soljaa, Kalle Halosta ja Joonas Puhakaista, joiden työnkuvaan kuuluu yleisötilaisuuksien turvallisuussuunnittelu sekä turvallisuuspäällikkönä toimiminen. Tämän lisäksi haastateltiin viranomaisen näkökulmasta Satakunnan pelastuslaitoksen vastuuyksikön päällikköä Tuomas Klimoffia, joka toimii myös pelastuslaitosten kumppanuusverkoston tapahtumaturvallisuustyöryhmässä sekä on mukana hankkeessa, joka kehittää sään ääri-ilmiöihin liittyviä viranomaisohjeita. Yritysten välisen kilpailuasetelman vuoksi muiden tapahtumaturvallisuusyritysten asiantuntijoita ei haastateltu, vaikka tunnistettua osaamista löytyykin Suomesta runsaasti.

Ulkomaisia asiantuntijoita tavoiteltiin ottamalla yhteyttä eurooppalaisten festivaalijärjestäjien YOUROPE-yhteisön tapahtumaturvallisuuden asiantuntijaryhmän YES Groupin toiminnanjohtajaan, jonka avustuksella sovittiin yhteistyöstä Tanskalaisen Roskilde-festivaalin turvallisuusjohtajan Morten Therkildsenin sekä saksalaisen turvallisuussuunnittelijan ja tapahtumaturvallisuuskonsultin Alexandra von Samsonin kanssa. Alexandra Von Samson on toiminut tapahtumaturvallisuuden parissa yli 20 vuotta ja työskennellyt maailman tunnetuimpien artistien konserttien ja kiertueiden turvallisuusjohdossa. Therkildseniä ei lopulta haastateltu, mutta hän tarjosi käytettäväksi opinnäytetyön onnistumisen kannalta erittäin tärkeäksi osoitautunutta kirjallista aineistoa.

Kaikkien haastatteluiden pääteemana oli ”Miten yleisötilaisuutta suunniteltaessa tulisi varautua erilaisiin sääilmiöihin”, joka kiteyttää opinnäytetyön tavoitteet yhteen lauseeseen. Teeman lisäksi haastatteluihin varauduttiin ennalta laadituilla tukikysymyksillä (Liite 1). Teema ja tukikysymykset olivat samat riippumatta haastattelussa käytetystä kielestä. Kysymykset laadittiin opinnäytetyön tilaajan kanssa käydyn ohjauskeskustelun avainkohtien perusteella. Haastattelut pidettiin oppilaitoksen Teams-alustalla, jossa ne tallennettiin ja litteroitiin. Litteroinnit tallennettiin erillisinä tiedostoina ja tarkistettiin kuuntelemalla haastattelut uudelleen ja vertaamalla litterointia käytyyn keskusteluun. Litteroinnin osalta suurimmat haasteet Teams-alustan tekoälyllä olivat Porin murteen tulkinassa. Myös ammattisanaston tulkinassa oli paikoin haasteita. Englanninkielinen litterointi vaati selvästi vähiten korjauksia.

Aineistoa analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin keinoin (Tampereen yliopisto 2024). Vastaukset käytiin huolellisesti läpi, ja opinnäytetyön kannalta oleelliset asiat poimittiin. Poimintoja tehtiin suorina lainauksina, tiivistyksiä ja tulkintoina pidemmän vastauksen sisällöstä. Poiminnat siirrettiin Miro-alustalle rakennettuihin käsittekarttoihin (Kuvio 5) ja luokiteltiin teemoittain. Asiantuntijahaastatteluissa esiin nousseet teemat esitetään taulukossa 2.



Kuvio 5: Esimerkki haastattelun poimintoista

Taulukko 2: Haastatteluissa esiin nousseet teemat

| Asiantuntijahaastatteluissa esiin nousseet teemat      |
|--|
| Riskien arviointi ja suunnittelutyö                    |
| Tapahtumapaikan valinta ja rakenteiden tuulenkestävyys |
| Viranomaisyhteistyö ja yleisötilaisuuksien valvonta    |
| Toimenpiteet sääilmiöihin varautumisessa               |
| Säätilan seuraaminen ja ennusteet                      |
| Tapahtuma-alueen evakuointi                            |
| Asiakasviestintä kriisitilanteessa                     |

Aineistoa rajattiin siten että vain kehittämistyön kannalta olennainen otettiin tarkasteluun. Haastattelujen yhteydessä esiin nousseista teemoista rajattiin lähes kokonaan pois tapahtuma-alueen evakuointi sekä asiakasviestintä kriisitilanteessa. Nämä teemat todettiin tämän opinnäytetyön yhteyteen liian suuriksi kokonaisuuksiksi, ja ne liittyvät oleellisesti tapahtumaturvallisuuteen paljon laajemmin kuin vain sääilmiöihin varautumisen yhteydessä.

### 3.2 Luotettavuuden ja eettisyyden varmistaminen

Opinnäytetyön luotettavuus varmistettiin kirjaamalla raporttiin haastatteluissa käytetyt teemat sekä kuvattiin tiedonhaun prosessi kokonaisuudessaan seikkaperäisesti ja avoimesti. Raportissa esitettiin suoria lainauksia siinä laajuudessa, että sen lukija kykenee seuraamaan analyysiä ja arvioimaan mihin se perustuu. (Hyväri & Vuokila-Oikonen 2016.) Eliittiotannalla suoritettu asiantuntijalähteiden valinta perusteltiin, ja lumipallo-otannalla saatujen kontaktien validiteetti arvioitiin ennen niiden hyödyntämistä. Opinnäytetyössä huomioitiin riskitulojen vääristymiseen ja lähteiden valinta tehtiin puolueettomasti ja avoimesti. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.)

Opinnäytetyö tehtiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti ja sen tekemisessä noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja käyttäen eettisesti kestäviä menetelmiä. Opinnäytetyössä vältettiin vilpillistä toimintaa, kuten sepittämistä, vääristelyä ja plagiointia ja kunnioitettiin tekijänoikeuksia. Opinnäytetyössä huomioitiin esteellisydet, sidonnaisuudet ja yritysten keskinäiset kilpailuasetelmat. Opinnäytetyön näkökulma on turvallisuuslähtöinen, eikä taloudellisten vaikutteiden, kuten kustannussäästöjen, annettu vaikuttaa tulosten esittämiseen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.) Opinnäytetyön eettisen arvioinnin apuna käytettiin Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettisten suositusten mukaista opiskelijan muistilistaa eettisten periaatteiden toteutumisen varmistamiseksi (Arene 2023).

## 4 Tulokset

Tässä luvussa esitellään opinnäytetyön tutkimuksellisen työvaiheen tulokset. Asiantuntija-haastattelujen sekä tiedonhaun keinoin kerätyn aineiston analyysin tulokset on koottu yhteen, ja ne on jaettu haastattelujen yhteydessä esiin nousseisiin pääteemoihin. Yhdessä luvussa 2 esitettyjen määräysten, ohjeiden ja suositusten kanssa tämän luvun sisältö muodostaa materiaalin, joka vietiin tiivistetyssä muodossa opinnäytetyön lopputuotteena olevaan oppaaseen.

### 4.1 Riskien arviointi ja turvallisuussuunnittelu

Perusajatus yleisötilaisuuden omatoimisessa varautumisessa on se, ettei yksittäinen tapahtuma sitoisi viranomaisten paikallisia resursseja liikaa. Tästä syystä pienemmällä paikkakunnalla voi olla kovemmat vaatimukset kuin isoissa kaupungeissa, jossa julkisia resursseja on enemmän. Esimerkiksi jos Eurassa järjestetään samanlainen konsertti kuin Tampereella, voi viranomaisten vaatimustaso olla korkeampi Eurassa, kuin mitä Tampereella olisi. (Klimoff 2024.) Lainsäätäjän näkökulmasta näin ei periaatteessa tulisi olla, sillä laki on kaikille sama, mutta käytännössä tämän kaltaisia alueellisia eroja kuitenkin löytynee paljonkin. Viranomaisen näkökulmasta tärkeimpiä sääilmiöihin liittyviä, tapahtuman turvallisuussuunnittelussa huomioitavia asioita ovat tuulen ja lämpötilan aiheuttamat riskit ja tilannekuvan säilyttäminen (Koski, Kouvonen & Sumanen 2020).

Varautuminen alkaa riskien tunnistamisesta ja niiden arvioinnista. Kun tapahtuman luonteen, järjestämispaikkaan ja ajankohtaan liittyvät riskit on tunnistettu, tehdään suunnitelma riskien hallintaan liittyvistä toimenpiteistä. Jokaiseen riskiin ja skenaarioon ei kannata tehdä omaa toimintasuunnitelmaansa, sillä monen kovin erilaisenkin riskin toteutuminen voi johtaa lopulta samaan toimenpiteeseen, ja esimerkiksi evakointisuunnitelmia tarvitaan vain yksi. Muita tärkeitä dokumentoitavia asioita ovat mm. sisäiset ja ulkoiset viestintäsuunnitelmat, komentoketju ja päätöstentekoprosessi. Lisäksi tapahtuman aikaisesta toiminnasta on hyvä pitää kirjaa mahdollisimman tarkasti, jotta siihen voidaan tarvittaessa palata ja siitä voidaan oppia. (Samson 2025.)

Sääilmiöiden vaikutusten arviointia ja toimenpiteiden päättämistä varten on hyvä koota ohjausryhmä. Ryhmän on hyvä koostua erilaisten toimintojen vastuuhenkilöistä (tapahtuma- ja turvallisuusjohto, esitystekniikka, sähkö, artistien edustajat jne.). Ohjausryhmä kokoontuu ennalta sovitussa tilanteissa sekä tarpeen vaatiessa arvioimaan vallitsevaa tilannetta sekä tekee päätökset toimenpiteistä, kuten tapahtuman aikataulujen muuttamisesta, alueiden rajaamisesta, rakenteiden purkamisesta tai yleisön evakuoinnista. Ryhmän sisäinen kommunikointi on hyvä suunnitella ennalta. (Puhakainen 2024, Samson 2025.)

Sääilmiöistä tuuli on suurin vaikuttava tekijä tapahtuman turvallisuudelle. Myös salamointi, rakeet, rankkasade ja lämpötila tulee ottaa huomioon. Riskejä arvioidessa on hyvä pitää riskit erillään, sillä esimerkiksi sade, salamointi ja tuuli voivat esiintyä yhdessä tai erikseen ja ne aiheuttavat erilaisia toimenpiteitä. Lämpötilan vaikutus on syytä ottaa huomioon myös Suomessa, sillä vaikka 30 asteen helle ei globaalilla tasolla ole äärimmäinen sääilmiö, paikallinen väestö ei välttämättä ole sellaiseen tottunut. (Samson 2025.) Ilmatieteen laitos varoittaa turalasta kuumuudesta, kun vuorokauden ylin lämpötila nousee 27 asteeseen ja keskilämpötila 20 asteeseen. Korkean lämpötilan vaikutuksiin tulee varautua järjestämällä tapahtuma-alueelle riittävästi juomavettä ja varjoa. Asiakkaita on hyvä ohjeistaa säänmukaiseen henkilökohtaiseen varautumiseen niin ennen tapahtumaa kuin sen aikana. Asiakkaiden lisäksi tulee muistaa huomioida tapahtuman työntekijät. Ensiavun resurssien määrittelyssä tulee ottaa huomioon lämpötilan vaikutus apua tarvitsevien määrään. (Ikäheimo & Jaakkola 2019, Soomaroo & Murray 2012.)

Varautumissuunnitelma tulee olla kaikkien tiedossa siltä osin, kun se kutakin roolinsa puolesta koskettaa. Tapahtuman johdon tulee luonnollisesti olla tietoinen kokonaisuudesta, alueellisesti vastuullisten tulee tuntea omaa aluettaan koskeva osuus ja yksittäisten työntekijöiden tulee tietää omaan työpisteeseensä ja roolinsa liittyvä ohjeistus. Järjestyksenvalvojat ovat usein ensimmäisenä paikalla silloin kun yleisötilaisuudessa tapahtuu turvallisuuspoikkeamia. Järjestyksenvalvojien ensimmäisillä toimenpiteillä on huomattavia vaikutuksia tilanteiden etenemiseen ja ne voivat pelastaa ihmishenkiä. Järjestyksenvalvojien perehtyminen tapahtuman pelastussuunnitelmaan ja evakuoitintireitteihin onkin ensiarvoisen tärkeää. Lisäksi asiakkaille on hyvä viestiä avoimesti mitä heiltä odotetaan. Mitä tietoisempia asiakkaat ovat järjestelyistä ja ajantasaisesta tilanteesta, sitä vähemmän he kyseenalaistavat annettuja ohjeita ja sitä helpompi heitä on tarvittaessa siirrellä. (Samson 2025, Solja 2024.)

Evakuointitilanteessa joudutaan äkillisesti liikuttelemaan suuriakin ihmismassoja. Toiminta on haastavaa, mutta huolellisella turvallisuus- ja viestintäsuunnittelulla on mahdollista päästä hyviin lopputuloksiin. Evakuointitilanteita tapahtuu harvoin, eikä niitä pysty täydessä mitta-kaavassa harjoittelemaan. Tästä syystä on tärkeää, että yleisötilaisuuksien evakuoinneista ja niihin johtaneista tapahtumista tehtäisiin tapaustutkimuksia ja että saatua kokemusta ja tietoa jaettaisiin mahdollisimman avoimesti tapahtumien järjestäjien ja viranomaisten kesken. (YOUROPE 2024.) Tapahtumateollisuus Ry:n tapahtumaturvallisuustyöryhmässä olisi mahdollista tällaista tietoa jakaa, mutta sen toiminta on vielä alkutekijöissään (Solja 2024).

Yksi keino harjoitella evakuointitilannetta on ns. karttatarjoitus (Klimoff 2024). Karttatarjoitus on tehokas keskustelupohjainen matalan kynnyksen pelastusharjoitus, jossa onnettomuustilannetta ja siihen liittyviä toimenpiteitä kuvataan esimerkiksi pöydälle levitetyn kartan ja pienoismallien avulla. Harjoitus mahdollistaa asioiden pohtimisen ja keskustelun osallistujien välillä harjoituksen aikana ja harjoiteltu skenaario on helppo hahmottaa. (Väänänen 2016.)

Harjoitukseen voi kuulua myös käytännön toimia, kuten esitystekniikan avulla annettavien kuulutusten ja visuaalisten ohjeiden koestamista (YES Group 2023). Täysimittaisen evakuointiharjoituksen tekeminen olisi hyödyllistä, mutta käytännössä tämä ei juuri koskaan ole mahdollista aikataulullisten haasteiden ja kustannusvaikutusten takia. (Solja 2024, Samson 2025.)

Evakuointisuunnitelmaan ei tässä opinnäytetyössä pureuduta syvemmin, sillä evakuointitilanteeseen voidaan päätyä muistakin kuin sääolosuhteisiin liittyvistä syistä, ja se on aiheena huomattavan laaja kokonaisuus. Sääilmiöihin liittyvissä evakuointitilanteissa on kuitenkin hyvä tiedostaa, että rakennetulta tapahtuma-alueelta poistuminen ei aina ole turvallisin vaihtoehto. Tapahtuma-alueen sisällä voi olla turvallisia alueita, joihin asiakkaat voidaan suunnitellusti ohjata suojaan esimerkiksi ukkosmyrskyn aiheuttamilta vaaroilta. Leirintäalueilla yleisön on usein turvallisin suojautua omiin ajoneuvoihinsa. (Samson 2025, Puhakainen 2024.)

Myöskään viestintäsuunnitelmaan ei tässä yhteydessä syvennyttä. Todettakoon kuitenkin, että sekä lähdeaineistoissa, että asiantuntijahaastatteluissa poikkeustilanteiden aikainen viestintä nousi huomattavan tärkeäksi ja ajankohtaiseksi aiheeksi, ja sen tarkka suunnittelu on erityisen tärkeää. Asiakasturvallisuuteen liittyvien asioiden läpinäkyvä ja rehellinen tiedottaminen on tärkeää, ja sitä varten voidaan varsinkin suuremmissa tapahtumissa varata alueelle omia näyttötäuluja, jossa voidaan antaa yleisölle ohjeita ja ajantasaista tietoa esimerkiksi säästä. Erilaiset nykyaikaiset viestintäkanavat, varsinkin sosiaalisessa mediassa, ovat tärkeässä roolissa asiakkaiden suuntaan viestimisessä. Tapahtumien omat mobiiliapplikaatiot yleistyvät, ja niissä nähdään myös suurta potentiaalia. Applikaatiot ovat kuitenkin ominaisuuksiltaan erilaisia, ja niiden hyödyntämistä yleisemmin helpottaisi niiden standardointi. (Samson 2025, Solja 2024.)

#### 4.2 Tapahtumapaikan valinta ja rakenteiden tuulenkestävyys

Tapahtumapaikan valinnalla on suuri vaikutus sääilmiöihin liittyviin riskeihin. Etelä-Suomessa on luonnollisesti erilainen ilmasto kuin Lapissa, mutta eroja on myös lähellä toisiaan olevilla paikkakunnilla - siinä missä Porissa on viimeisen 20 vuoden aikana ollut useampi sään ääri-ilmiö, ei niitä ole ollut Raumalla juuri lainkaan (Klimoff 2024). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että Raumalla ei koskaan tuule - Rauman Kylmäpihlajalla mitattiin suomen ensimmäiset hirmumyrskylukemat marraskuussa 2024 keskituulen nopeuden noustessa 33,5 m/s lukemiin (Ilmatieteen laitos 2025b). Myös Raumanmeren Juhannus -festivaali on saanut osansa sääilmiöistä. Vuonna 2018 tapahtuman alkua jouduttiin viivästyttämään kovan tuulen takia (Forsberg 2018).

Paikallista säähistoriaa tutkimalla voidaan löytää huomattaviakin eroavaisuuksia esimerkiksi voimakkaiden myrskyjen esiintymistaajuudessa. Merkitystä on myös sillä, järjestetäänkö tapahtuma rakennetulla vai luonnontilaisella alueella ja ollaanko esimerkiksi vesistön rannalla tai tiheään puuston ympäröimänä. Esimerkiksi rankkasateen mukanaan tuoma suuri vesimäärä tai tuulenpuuskat voivat käyttäytyä erilaisissa ympäristöissä hyvin eri tavoin. Usein paikallisella väestöllä on kohtuullisen tarkkaa tietoa siitä, minkälaisia paikallisia haasteita alueella on. (Halonen 2024, Klimoff 2024.)

Tilapäisrakenteiden tuulenkestävyyteen ja kiinnityksiin liittyvät haasteet koskevat yleensä pienempiä teltoja, katoksia ja muita rakennelmia, joiden pystytys ei ole ammattimaista, kuten erilaisten ruoka- ja myyntikojujen kevytteltoja. Tukesin toimintaohje tapahtumissa käytettävistä kevyistä, pika- ja pop up -teltoista antaa selkeät ohjeet niiden käyttämisestä, tarkastamisesta ja kiinnittämisestä. Ohjeen mukaan rakenteella tulee olla nimetty vastuuhenkilö. (Tukes 2021.) Suurempien rakennelmien kuten esiintymislavojen pystyttäminen on ammattimaista toimintaa, tapahtuu teltan valmistajan ja toimittajan ohjeistuksen mukaan ja niiden pystyttämisestä annetaan pystytystodistukset (Klimoff 2024).

Joskus ammattimainenkin asennustyö saattaa olla puutteellista, kuten Suviseuroissa kesäkuussa 2024 syöksyvirtauksessa katkenneen matkapuhelinverkon tukiaseman maston tutkimuksessa kävi ilmi. Tapahtuman järjestäjä on lopulta vastuussa kaikesta tapahtumaan liittyvästä tilapäisrakentamisesta, eli sillä on vastuu teltojen ja muiden tilapäisten rakenteiden ohjeiden mukaisesta asennuksesta ja käytöstä (Tukes 2021). Onnettomuustutkintakeskus (2024) muistutti selvityksessään tukiasemien mastojen pystytyksestä seuraavista asioista:

”Tapahtumajärjestäjien tulee ottaa vakavasti luonnonilmiöiden aiheuttamat riskit. Nämä riskit kohdistuvat yleensä suuriin ihmismääriin. Vuoden 2010 rajuilmojen tutkimuksessa vakavimmat henkilövahingot sattuivat yleisötilaisuuksissa. Alihankintaketjut ja niistä aiheutuvat riskit tulee huomioida toiminnassa ja rakenteissa. Poikkeustilanteissa on oltava valmius reagoida näihin riskeihin. Siirrettävien tukiasemien haltijoita muistutetaan asentajien perehdytyksen tärkeydestä tukiaseman pystytyksessä. Lisäksi maston lujuus ja riittävä tuenta ovat ensiarvoisen tärkeitä. Tukiasemien ympärille tulee järjestää riittävän laaja suoja-alue. Tukiasemaverkon merkitys sekä tiedonvälitys- että turvallisuuskanavana on huomattava, ja se tulee ottaa huomioon kaikissa tilanteissa.”

Tapahtuma-alueen tilapäisten rakenteiden tuulikuormarajat ja niiden ylittymisen aiheuttamat toimenpiteet on hyvä koota yhteen luetteloon. Taulukossa 3 esitetään tuulikuormarajataulukon perusajatus. Tuulikuormarajataulukon on hyvä lisätä tilapäisistä rakenteista kaikki tarpeellinen tieto, kuten tapahtuman aikana tavoitettavien vastuuhenkilöiden yhteystiedot. (Roskilde Festival 2024.) Vuoden 2024 Suviseuroissa tapahtunut kuolemaan johtanut onnettomuus olisi mahdollisesti välttävää, jos mastolle olisi ollut määritelty tavoitettavissa oleva vastuuhenkilö.

Suuressa tapahtumassa voi olla satoja tilapäisiä rakenteita. Mitä enemmän samanlaisia rakenteita on käytössä, sitä vähemmän erilaisia kynnsarvoja muodostuu. Tapahtuman järjestäjä voi kuitenkin halutessaan vaatia käytettäväksi esimerkiksi tietyn valmistajan kevyttelttoja, jolloin niiden kestävyys ja tuulikuormarajat ovat samankaltaiset. Myös viranomainen voi asettaa tilapäisille rakenteille vaatimuksia. (Klimoff 2024, Roskilde Festival 2024.)

Taulukko 3: Tuulikuormarajataulukko, esimerkki (mukaihen Roskilde Festival 2024)

| Rakenne                 | Alue | keskituuliraja | Toimenpide   |
|-------------------------|------|----------------|--|
| Teltha 45x60 m          | 1    | 21 m/s         | Rajan ylittyessä alueen evakuointi ja teltan sulku kaikilta sivuilta |
| Valomastot A-D          | 2    | 24 m/s         | Rajan ylittyessä alueen evakuointi ja ilmoitus sähköpäivystykseen    |
| Esiintymislava, rakenne | 2    | 17,8 m/s       | Rajan ylittyessä alueen evakuointi                                   |
| Esiintymislava, katto   | 2    | 13,4 m/s       | Tarkastus, tarpeen mukaan kankaiden purku                            |

#### 4.3 Toimenpidesuunnitelmien laatiminen

Toimenpidesuunnitelmien laatiminen auttaa tekemään nopeita ja ennakkoon mietittyjä päätöksiä silloin kun riskit realisoituvat ja aikaa syvälliselle pohtimiselle ei ole. Erihaiset sääilmiöihin liittyvät kynnsarvot ja toimenpiteet niiden ylittyessä on siis hyvä suunnitella etukäteen. Kynnsarvojen määrittelyssä voidaan hyödyntää esimerkiksi edellä mainittua tuulikuormarajataulukkoa. Yksittäinen toimenpidesuunnitelma voi yksinkertaisimmillaan olla esimerkiksi se, että jos päivän lämpötilaennuste ylittää hellerajan, jaetaan jonotusalueella asiakkaille vettä. (Samson 2025, Roskilde Festival 2024.)

Yleinen säätila voi olla todettavissa jo muutamia päiviä ennen tapahtuman alkua ennusteiden perusteella, ja sen luokittelu auttaa asennoitumaan tulevaan tapahtumaan oikealla tavalla. Joissain tapauksissa voidaan ennusteiden perusteella tehdä ratkaisuja tapahtuman peruuttamisesta hyvissä ajoin ennen sen suunniteltua alkua. Lisäksi voidaan sopia esimerkiksi ohjausryhmän kokoontumisesta tapahtumapäivän aamuna, mikäli yleinen säätila on haastava. (Roskilde Festival 2024.) Taulukossa 4 esitetään esimerkki yleisen säätilan luokittelusta suomalaisessa kesätapahtumassa.

Taulukko 4: Yleisen säätilan luokittelu, esimerkki (mukaiillen Roskilde Festival 2024)

| Väri      | Nimi                      | Kuvaus                              | Riskit  |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------|---|
| Vihreä    | Hyvä säätila              | ”Tyypillinen suomalainen kesäpäivä” | Ei riskejä                                    |
| Keltainen | Haastava säätila          | ”Vaaraton mutta epämukava keli”     | kuuma tai kylmä lämpötila, jatkuva sade       |
| Oranssi   | Erittäin haastava säätila | ”Äkillinen voimakas sääilmiö”       | Voimakas sade, kova tuuli, ukkonen            |
| Punainen  | Vaarallinen säätila       | ”Äkillinen vaarallinen sääilmiö”    | Myrskytuuli, salamointi, syöksyvirtaus, tulva |

Lämpötila voidaan luokitella sen mukaan, miten se eroaa tapahtuman ajankohdan normaaliksi katsotusta lämpötilasta. Esimerkiksi kesäkuukausina järjestetyssä festivaalissa, jossa on leirintäalue, voidaan ajatella, että hellerajan ylittäminen tai yölämpötilojen laskeminen kovin alhaiseksi aiheuttaa toimenpiteitä. Näitä voivat olla esimerkiksi asiakkaiden nesteytyksestä huolehtiminen tai leirintäalueen yöllisen valvonnan ohjeistuksen muuttaminen siten, että asiakkaiden lämpimänä pysymiseen kiinnitetään enemmän huomiota ja taivasalla nukkuvien asiakkaiden kunto varmistetaan. (Roskilde Festival 2024.) Taulukossa 5 esitetään esimerkki lämpötilan luokittelusta suomalaisessa kesätapahtumassa.

Taulukko 5: Lämpötilan luokittelu, esimerkki (mukaiillen Roskilde Festival 2024)

| Väri      | Lämpötila  | Kuvaus            |
|-----------|------------|-------------------|
| Vihreä    | 18-25° c   | Lämmin kesäsää    |
| Keltainen | alle 18° c | Viileä sää        |
| Oranssi   | Yli 25° c  | Helle, lämpöaalto |

Sade voidaan luokitella sen mukaan, minkä kaltainen sade aiheuttaa tapahtuman järjestäjälle toimenpiteitä. Sateeton tai vaihteleva keli ei aiheuta suurta huolta, mutta lyhytaikainenkin rankkasade voi aiheuttaa tulvimista tai suurien yleisömassojen liikehdintää sateelta suojassa oleviin tiloihin, kuten puiden alle ja teltoihin. Salamointi puolestaan aiheuttaa omat haasteensa muuttamalla edellä mainitut tilat vaarallisiksi. Tavanomainen sade voi myös häiritä tapahtuman järjestämistä, jos se jatkuu kovin pitkiä aikoja, tai tapahtuman luonne on sateelle erityisen herkkä. (Samson 2025, Roskilde Festival 2024.) Taulukossa 6 esitetään esimerkki sateen luokittelusta suomalaisessa kesätapahtumassa.

Taulukko 6: Sateen luokittelu, esimerkki (mukaiillen Roskilde Festival 2024)

| Väri     | Kuvaus  |
|----------|---|
| Vihreä   | Ei sadetta  |
| Vihreä   | Vaihteleva keli, sadekuuroja, kevyttä sadetta                 |
| Oranssi  | Lyhytaikainen rankkasade, 15 mm tai enemmän puolessa tunnissa |
| Oranssi  | Pitkäaikainen sade  |
| Punainen | Salamointia   |

Tuulen luokittelussa voidaan tarkkojen, mitattujen keski- tai puuskatuuliarvojen lisäksi käyttää kenen tahansa ilman mittalaitteita tunnistettavia kuvauksia. Näin voidaan arvioida mahdollisten toimenpiteiden tarvetta myös silloin kun mitattua tuulennopeustietoa ei ole saatavana. (Roskilde Festival 2024.) Taulukossa 7 esitetään esimerkki keskinopeuteen perustuvasta tuulen luokittelusta suomalaisessa kesätapahtumassa.

Taulukko 7: Tuulen luokittelu, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024)

| Väri      | Keskinopeus | Kuvaus  |
|-----------|-------------|---|
| Vihreä    | 0-7 m/s     | Mukava säätila  |
| Keltainen | 8-9 m/s     | Tuntuu tuuliselta, roskat lentävät  |
| Keltainen | 10-11 m/s   | Kevyet telttarakenteet alkavat liikkua ilman kiinnitystä                                  |
| Oranssi   | 12-14 m/s   | Voimakas tuuli, kevyet paviljongit lentävät, isommat telttarakenteet vaativat kiinnitystä |
| Oranssi   | 15-18 m/s   | Kaikki telttarakenteet lentävät ilman kiinnitystä, vastatuuleen kävely tuntuu raskaalta   |
| Punainen  | 19-20 m/s   | Tunnistettava myrsky. Puista katkeilee pienempiä oksia, vastatuuleen kävely vaikeaa.      |
| Punainen  | 21+ m/s     | Isommat oksat katkeilevat, kattotiilet irtoilevat   |

Kun luokittelut on tehty, määritellään kunkin kynnyksarvon ylittämisen aiheuttamat toimenpiteet. Toimenpiteet voivat sisältää ennalta sovittuja tehtäviä, kuten työntekijöiden tai asiakkaiden tiedottamista, kiinnitysten tarkastamista tai ohjausryhmän koolle kutsumista. Tuulennopeuteen liittyvän toimenpidesuunnitelman osalta ohjaavana dokumenttina tulisi tässä vaiheessa olla aiemmin laadittu tuulikuormarajataulukko. (Roskilde Festival 2024). Taulukossa 8 esitetään esimerkki tuulen keskinopeuteen pohjautuvasta toimenpidesuunnitelmasta suomalaisessa kesätapahtumassa.

Taulukko 8: Toimenpidesuunnitelma, tuuli, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024)

| Väri      | Keskinopeus | Toimenpide   |
|-----------|-------------|--|
| Keltainen | 8-9 m/s     | -ilmoitus vastuuhenkilöille sähköpostitse<br>-tuulikuormarajataulukon mukaiset toimenpiteet<br>-irtotavaran ja roskien kerääminen  |
| Keltainen | 10-11 m/s   | -kaikki edellä mainitut sekä:<br>-ilmoitus aluevastaaville puhelimitse<br>-teltojen ja paviljonkien sekä kylttien kiinnitysten tarkastus ja tarpeen mukaan purku   |
| Oranssi   | 12-14 m/s   | -kaikki edellä mainitut sekä:<br>-kaikkien kevyiden rakenteiden (kojut, aidat, valot jne.) kiinnitysten tarkastus ja tarpeen mukaan purku<br>-aitojen näkösuojien purku tai kääriminen rullalle tarvittaessa |
| Oranssi   | 15-18 m/s   | -kaikki edellä mainitut sekä:<br>-ohjausryhmä kokoontuu arvioimaan tilannetta  |
| Punainen  | 19+ m/s     | -kaikki edellä mainitut sekä:<br>-ohjausryhmä arvioi mahdollisen evakuoitotarpeen alueittain   |

#### 4.4 Säätilan seuraaminen

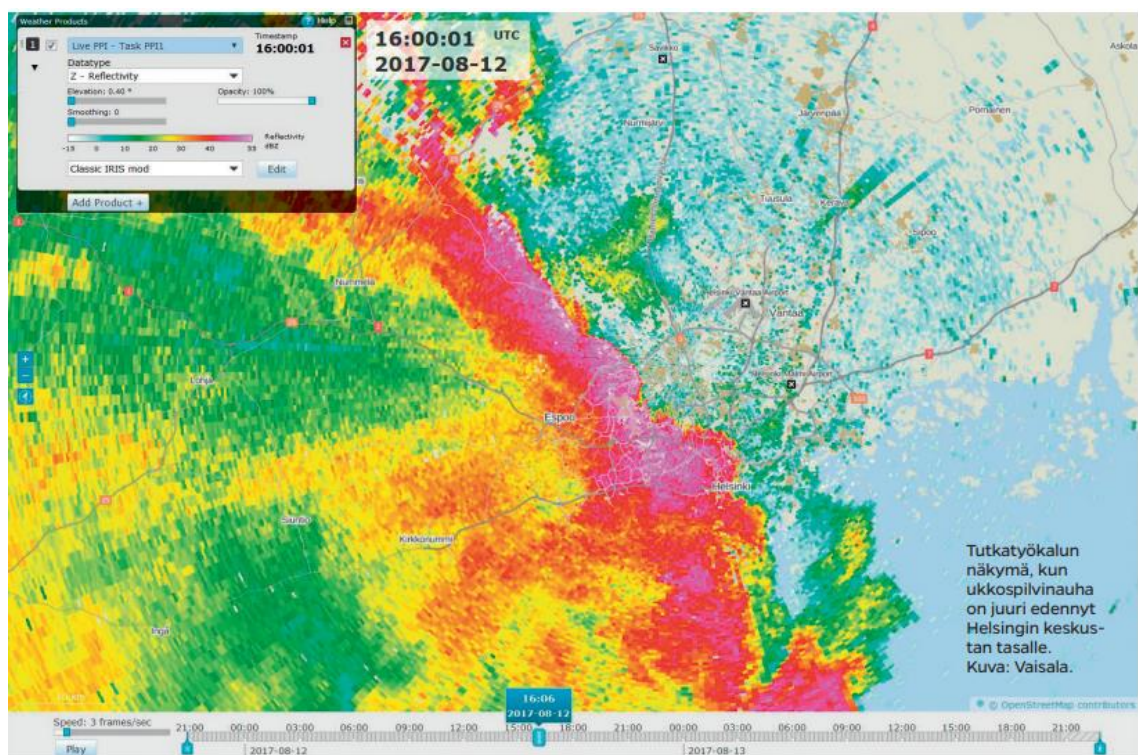
Jotta ennen tapahtumaa tehdyt suunnitelmat voidaan toteuttaa, tarvitaan tapahtuman aikana ajantasaista tietoa havainnoista sekä tarkkoja ennusteita lähituntien säätilasta. Säätilaa voi seurata tapahtuma-alueelle sijoitetuilla sääasemilla ja tuulimittareilla. Ammattimaisilla esiintymislavojen ja tapahtumatekniikan toimittajilla sekä tapahtumaturvallisuuden palveluita tarjoavilla yrityksillä on usein käytössään tuulimittarit. Lisäksi internetissä julkisia sää tietoja ja ennusteita tarjoavia tahoja on useita. Yhdistelemällä ennusteita ja tapahtuma-alueelta mitattuja toteutuneita havaintoja voidaan saavuttaa kohtuullisen tarkka tilannekuva sekä käsitys lähitulevaisuuden sääoloista. Kovin pitkälle ajalle ei ennusteista ole suurta hyötyä, sillä niiden tarkkuus heikkenee hyvin nopeasti. (Puhakainen 2024.)

Ilmatieteen laitos tarjoaa tapahtuman järjestäjälle suunnattua räätälöityä palvelupakettia, jonka avulla voi varautua vaaralliseen ja epämurkkaan säähän seuraamalla havaintoja ja ennusteita. Palveluita käytetään Ilmatieteen laitoksen extranet-palvelussa Ilmanetissä. Palvelut ovat käyttäjäystävällisiä ja yksinkertaisia. Haastavammassa sääolosuhteissa voi kuitenkin olla syytä jättää sään ennustaminen ammattilaiselle. Varsinkin kesäiset ukkosmyrskyrintamat ovat kapeita, ja on vaikea ennustaa tarkkaan mihin ne osuvat. Ilmatieteen laitos tarjoaa ympäri vuorokautista meteorologipalvelua. Euroopan suurimmilla tapahtumaturvallisuuden toimijoilla voi olla palveluksessaan jopa omia meteorologeja. (Ilmatieteen laitos 2025a, Samson 2025.)

Julkiset sääpalvelut ja media varoittavat mieluusti mahdollisesti vaarallisista tai muulla tavoin mielenkiintoisista sääilmiöistä aina kun siihen on mahdollisuus. Tämä voi aiheuttaa tapahtuman asiakkaiden keskuudessa hämmennystä, jos mediassa on useita päiviä puhuttu tulevasta myrskystä, eikä asiakkaan silmin havaittavaa varautumista ole tapahtumassa tehty, tai ihmismassoja aletaan siirtelemään vasta juuri ennen kuin myrsky osuu kohdalle. Samoin hämmennystä voi aiheuttaa tapahtuman peruminen päivää ennen sen alkua, kun lopulta myrskyrintama kulkee kaukaa ohi. Tätä hämmennystä voidaan hallita hyvin suunnitellulla ja toteutetulla asiakasviestinnällä. Voidaan esimerkiksi kertoa, että tapahtuman järjestäjä on tietoinen alueelle ennustetusta myrskystä ja seuraa tilannetta, mutta tämänhetkisen tiedon mukaan se ei ole osumassa kohdalle. (Klimoff 2024, Samson 2025.)

Myös viranomainen seuraa säätilaa ja varautuu erilaisiin ilmiöihin ennalta, sekä antaa tarvittaessa vaaratiedotteita. Jotta vaaratiedote voitaisiin antaa, tulee olla konkreettista näyttöä tuhoista tai havaintoja merkittävistä yli 30 metriä sekunnissa puhaltavista tuulista. Tätä ennen on kuitenkin todennäköistä, että viranomaisilla on sisäisessä seurantapalveluksessa tietoa epävarmemmalla tasolla olevista ennusteista. Luonnononnettomuuksien varoitusjärjestelmä LUOVA on viranomaisille suunnattu palvelu, joka antaa varoituksia esimerkiksi vaarallisista sääilmiöistä, tulvista ja maanjäristyksistä. LUOVA-keskus sijaitsee Ilmatieteen laitoksella sääpäivystyksen yhteydessä. (Partanen 2017, Pelastustieto 2017. Seismologian instituutti 2025.)

Päivystävä meteorologi voi kirjata LUOVA-järjestelmään havaintoja mahdollisesti vaaralliseksi kehittyvistä ilmiöistä jo ennen kuin niistä tehdään ennustuksia. Esimerkiksi vuoden 2017 Flow-festivaaliin osunut Kiira-rajuilmasta tehtiin ensimmäiset kirjaukset jo kuusi päivää ennen kuin se iski, mutta lopulta vasta myöhään tapahtumapäivän iltapäivällä varmistui, että ukkosrintama lähestyy Suomea. Toimintakäytännöltään kovin jäykkä vaaratiedote lähetettiin lopulta vain minuutteja ennen kuin rajuilma saavutti tapahtuma-alueen. LUOVA-järjestelmän kirjaukset voisivat olla tapahtuman järjestäjälle hyödyllistä informaatiota, ja tämän kaltaisiin tiedonlähteisiin voi olla mahdollista päästä käsiksi viranomaisyhteistyötä hyödyntämällä. (Klimoff 2024, Partanen 2017, Pelastustieto 2017. Seismologian instituutti 2025.) Kuviossa 6 esitetään festivaalialueelle osuneen ukkospilven tutkakuva.



Kuvio 6: Flow-festivaaliin vuonna 2017 osunut ukkospilvi (Pelastustieto 2017)

Tapahtuman keskeyttäminen tai peruminen on järjestäjälle vaikea päätös, ja aiheuttaa mielihalua sekä usein erilaisia rahallisia vaatimuksia tai muita taloudellisia haasteita. Halonen (2024) toteaa kuitenkin asiantuntijahaastattelussaan, että jos peruutus- tai keskeytyspäätös tehdään sähän perustuen ja siihen saadaan Ilmatieteen laitokselta lausunnot, niin silloin ne ovat vakuutuksen piirissä olevia asioita. Klimoff (2024) puolestaan kertoo, että tapahtuman järjestäjä saattaa mahdollisesti tarvita viranomaisen apua keskeytyspäätöksen teossa vahingonkorvausvaatimuksia välttääkseen.

Tapahtuman järjestäjän on joka tapauksessa hyvä tietää minkälaisia skenaarioita tapahtumaan hankittu vakuutus todellisuudessa kattaa, mitä dokumentteja tarvitaan, ja tarvittaessa hankkia lisäturvaa. Kansainvälisiltä vakuutusmarkkinoilta on saatavissa tapahtumiin erikoisvakuutuksia myös säähän liittyviä riskejä varten. (Laakso 2025).

#### 4.5 Viranomaisyhteistyö ja yleisötilaisuuksien valvonta

Pelastuslaitokset valvovat yleisötilaisuuksien turvallisuutta. Yleisötilaisuuden pelastus- ja tarvittaessa ensiapusuunnitelma ja muut ilmoitukset tulee toimittaa paikalliselle pelastuslaitokselle viimeistään 14 vuorokautta ennen tilaisuuden järjestämistä (Pelastustoimi 2024). Mikäli tilaisuuteen liittyy vaarallisen kemikaalin vähäistä tilapäistä käyttöä, tulee siitä tehdä ilmoitus yhtä kuukautta ennen tilaisuutta (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015).

Pelastuslaitos pyytää tarvittaessa lisäselvityksiä ja voi asettaa tilaisuuden järjestämiselle ehtoja. Pelastuslaitos suorittaa usein turvallisuusjärjestelyiden tarkastuksen paikan päällä ennen tilaisuuden alkua. Pääosa valvontatyöstä on maksullista (Pelastustoimi 2024). Edellä mainittu 14 vuorokauden takaraja on usein kovin lyhyt, ja varsinkin isomman tapahtuman ollessa kyseessä kannattaa vuoropuhelu pelastusviranomaisen kanssa aloittaa hyvissä ajoin. Pelastuslaitokseen voi olla tapahtumaa suunnitellessa yhteydessä matalalla kynnyksellä, ja sopia tilaisuuden ennakkoesittelystä. Esittelyssä voi nousta esiin kysymyksiä ja päivitystarpeita. Kun suunnitelmia on päästy kommentoimaan jo tekovaiheessa, on lopullisen suunnitelman hyväksymisprosessi huomattavasti helpompi ja nopeampi. Pelastusviranomaisella on lakisääteinen velvollisuus antaa ohjausta ja neuvontaa, ja sitä on hyvä hyödyntää. Varsinkin jos pääsee tekemään yhteistyötä kokeneen henkilön kanssa, voi saada paljon hyviä neuvoja, ja muiden aiemmin tekemiä virheitä voidaan välttää. Pelastusviranomaiset näkevät tapahtumiin liittyviä suunnitelmia huomattavan paljon, ja tietoa myös säähän liittyvästä varautumisesta kertyy väistämättä. Viranomainen ei kuitenkaan voi alkaa tapahtuman turvallisuussuunnittelijaksi, ja vastuu suunnitelmien sisällöstä säilyy tapahtuman järjestäjällä annetusta neuvonnasta huolimatta. (Klimoff 2024.)

Viranomaistarkastukseen on hyvä valmistautua huolella, eikä sitä kannata kutsua koolle ennen kuin kaikki turvallisuusjärjestelyt on tehty. Jos tarkastuksessa havaitaan merkittäviä puutteita, ei yleisötilaisuus välttämättä saa lupaa yleisön sisään päästämiseen. Tapahtuman aikana on tärkeää pitää yllä toimiva keskusteluyhteys tapahtuman järjestäjän ja viranomaisten välillä, jotta tapahtuma-alueella tapahtuvat viranomaistehtävät olisivat mahdollisimman hyvin myös tapahtuman johdon tiedossa ja niistä pystytään tarvittaessa viestimään asiakkaille ja henkilökunnalle. Tilaisuuden jälkeen on hyvä pitää jälkipalaveri, jossa käydään läpi tilaisuuden aikana havaittuja haasteita tai ongelmia. Ongelmia ei kannata peitellä, sillä niistä voidaan oppia ja sitä kautta niiltä voidaan tulevaisuudessa välttyä. (Klimoff 2024, Samson 2025).

Tilaisuuden aikana viranomaisyhteistyöstä voi joissain tapauksissa olla hyötyä säätilan seurannan osalta, sillä viranomaisella on käytettävissään resursseja, kuten erilaisia järjestelmiä ja ohjelmistoja, joihin siviileillä ei ole pääsyä. Tämän osalta haasteeksi voi kuitenkin nousta säähän liittyvän datan tulkinta, jossa parhaat tulokset saadaan lopulta käyttämällä ammattiteorologia. Sääolosuhteet voidaan mieltää tapahtuman järjestäjän ongelmiksi, ja viranomaiset astuvat mukaan kuvioon vasta siinä vaiheessa, kun tarve vaatii. (Klimoff 2024, Samson 2025).

Viranomaisyhteistyötä äärimmäisiin sääilmiöihin varautumisessa voidaan harjoitella esimerkiksi tapahtumaturvallisuuspalveluita tuottavan yrityksen, viranomaisten ja kaupungin turvallisuusjohdon kesken. Tarkoitukseen on kehitetty ANYCaRe-roolipeli, jota jokainen pelaaja pelaa omassa tosielämän roolissaan. Tarkoituksena on harjoitella päätöksentekoa säähän liittyvissä kriisitilanteissa. (Pelastustoimi 2019, Terti ym. 2019.)

## 5 Varautumisopas äärisääilmiöihin

Tämän opinnäytetyön lopputuotteena syntyi Securitas Events Oy:n sisäiseen käyttöön sisällöltään yleisötilaisuuden järjestäjälle ja tapahtumaturvallisuuden toimijalle suunnattu 17-sivuisen äärisääilmiöihin varautumisen opas. Opas sisältää sääilmiöihin varautumisen toimintamallin, jonka keskiössä on tapahtuma-alueen tilapäisrakenteiden tuulikuormarajataulukko, sääilmiöiden luokittelu tapahtumakohtaisesti määriteltyine kynnysarvoineen sekä sen pohjalle rakennettu toimenpidesuunnitelma. Lisäksi oppaaseen on koottu luettelo viranomaisten antamista määräyksistä ja ohjeista, jotka liittyvät sääilmiöihin varautumiseen. Lakitekstiä tai viranomaisten ohjeita ei viety sellaisenaan oppaaseen, vaan ne luettelotiin ja niiden sisältö kuvattiin. Näin oppaan sisältämä tieto ei vanhene yksittäisen ohjeen sisällön muuttuessa.

Sääilmiöihin varautumisen toimintamalli on opinnäytetyön tilaajan kannalta kehittämistyön merkittävin anti. Se pohjautuu ulkomailta saatuun asiantuntijatietoon ja on todettu perusajatukseltaan toimivaksi. Toimintamalli on yksinkertainen ja helposti ymmärrettävä sekä skaalautuu kaiken kokoisiin yleisötilaisuuksiin. Toimintamallin käyttäminen lisää työtä yleisötilaisuuden turvallisuuden suunnitteluvaiheessa, mutta selkeyttää huomattavasti turvallisuustoimintaa tilaisuuden aikana. Toimintamallin saattaminen oppaaseen täyttää opinnäytetyölle asetetun tavoitteen ulkomailta saadun äärimmäisiin sääilmiöihin varautumiseen liittyvän asiantuntijatiedon hankkimisesta. Toimintamallin peruselementit sekä muut opinnäytetyön tulokset esitetään luvussa 4.

Toimintamallin lisäksi opinnäytetyössä koottiin yhteen tietoa sään ääri-ilmiöistä ja niiden aiheuttamista haasteista yleisötilaisuuksissa sekä keinoja, joilla näiden haasteiden vaikutuksia voidaan pienentää. Asiantuntijalähteistä saatiin hyödyllistä tietoa esimerkiksi tapahtuman aikaisesta säätilan seuraamisesta, viranomaisyhteistyöstä, asiakasviestinnästä, evakuoinnista, varautumissuunnittelusta ja tapahtuman turvallisuusjohdon tapahtuman aikaisesta toiminnasta. Asiantuntijahaastatteluiden ja tiedonhaun kautta kerätystä ja analysoidusta aineistosta saadut havainnot koottiin yhteen ja tiivistettiin oppaaseen sopivaan muotoon.

Opinnäytetyön tilaajan kanssa käytiin dialogista keskustelua läpi kehittämistyön, ja ulkomailta asiantuntijoilta saatua tietoa ja materiaalia sekä niiden sovellettavuutta suomalaiseen toimintaympäristöön arvioitiin asiakasyrityksen asiantuntijoiden kanssa pienryhmässä. Sovellettavuutta arvioitaessa huomioitiin esimerkiksi ristiriidat ajantasaisen lainsäädännön ja viranomaisten ohjeiden kanssa. Kehittämistyön lopputuotteena syntyneeseen oppaaseen asti viety tieto on siis ajantasaisen lainsäädännön mukaista ja opinnäytetyön tilaajan hyväksymää.

Opas kirjoitettiin helppolukuiseksi ja asiat esitettiin helposti ymmärrettävässä muodossa. Näin oppaan lukemisen kynnyks on matala, ja opas on helpompi pitää jatkuvasti käytössä olevana työkaluna. Asiakasyritys ei vaatinut oppaan kuvittamista tai taittamista, mutta oppaan ulkoasu saatettiin värimaailman ja käytettyjen fonttien osalta yrityksen brändin mukaiseksi, ja se tehtiin yrityksen omalle logolliselle asiakirjapohjalle. Valmis opas luovutettiin asiakasyritykselle sähköisessä muodossa. Oppaan sisällysluettelo esitetään liitteessä 2.

Opinnäytetyön tilaajan antaman palautteen perusteella opas on kokonaisuutena hyödyllinen ja käyttökelpoinen työkalu. Tilaajayritys tulee hyödyntämään opasta yleisötilaisuuksien turvallisuussuunnittelussa sekä tilaisuuksien aikaisessa turvallisuuden johtamisessa. Lisäksi opasta käytetään tilaisuuksien eri toimijoiden perehdyttämisessä sääolojen seurantaan, viestintään ja ennakointiin. Opinnäytetyötä suunniteltaessa lähtökohtana oli tunne siitä, että säättä ei pidetä varsinkaan Suomessa riittävän vakavasti otettavana riskinä, ja tämä pystyttiin osoittamaan toteen opinnäytetyön prosessin aikana. (Puhakainen 2025.)

Vaikka opinnäytetyön lopputuotteena olikin tilaajayrityksen sisäiseen käyttöön laadittu opas, sisältää tämän raportin luvussa 2 kuvattu tietoperusta sekä luvussa 4 kuvatut tulokset kaiken tarvittavan tiedon vastaavan oppaan sekä siinä kuvatun toimintamallin kirjoittamiseen ja niiden perusteluun. Opinnäytetyön lukemisella voi siis olla tapahtuman järjestäjälle tai erilaisiin tapahtumaturvallisuuden toimintoihin osallistuvalla henkilölle ammattitaitoa lisäävä vaikutus, vaikka itse opasta ei olisikaan saatavana.

## 6 Pohdinta

Sään ääri-ilmiöihin suhtautuminen vaikuttaa olevan Suomessa kehittymässä vakavampaan ja ammattimaisempaan suuntaan niin siviili- että viranomaisnäkökulmasta katsoen. Vanha viisaus siitä, että jotain pitää tapahtua, ennen kuin asioihin herätään, tuntuu olevan edelleen ajankohtainen. Viranomaiset ohjeistavat ja valvovat tapahtumien järjestäjiä sekä kehittävät omaa toimintaansa. Samaan aikaan varsinkin isompien tapahtumien järjestäjät ottavat sääilmiöt jo vakavasti, vaikka suomalaiseen ihmisluonteeseen sisäänrakennettu sää on mitä on -mentali-teetti istuukin tiukassa. Sää mielletään usein liian arkiseksi asiaksi, jotta sitä osattaisiin ajatella todellisena riskinä. Tässä asennoitumisessa ollaan muuta Eurooppaa perässä ainakin vuosikymmenen verran. Toivottavasti asenteen muuttuminen ei vaadi enempää ihmishenkiä.

Sään ennustamisen vaikeus on ongelman ytimessä yleisötapahtumien varautumissuunnitelmia tehdessä. Suunnitelmia tehtäessä täydellinen tiedottomuus tulevassa tapahtumassa vallitsevasta säästä voi johtaa siihen, että suunnitelmat jätetään siltä osin hyvin yleiselle tasolle. Varsinkin kertaluontoisen tapahtuman osalta sään ääri-ilmiöihin varautumisen suunnittelu, tai ainakin sen dokumentointi voidaan kokea turhana ajankäyttönä. Kestoltaan pidemmissä tai usein toistuvissa tapahtumissa suunnitelmat ovat usein paremmin dokumentoitu, ja niitä päivitetään tarpeen mukaan. Tämän opinnäytetyön tuloksena syntynyt äärisääilmiöihin varautumisen opas ja siihen kirjattu helposti seurattava toimintamalli voi osaltaan auttaa suunnittelutyötä ja sen dokumentointia sekä madaltaa kynnystä panostaa laadukkaaseen äärimmäisiin sääilmiöihin varautumiseen yleisötilaisuuksissa.

Kaikki tälle opinnäytetyölle asetetut tavoitteet saavutettiin tavoiteaikataulussa, ja tilaajayritys arvioi vastaanottamansa lopputuotteen erittäin hyödylliseksi. Oppaalle on jo suunnitteilla seuraava versio, ja sen kehittämistä jatketaan työelämässä. Opinnäytetyö ja sen tulokset herättivät kiinnostusta myös viranomaistaholla, ja sitä toivottiin sään ääri-ilmiöihin liittyviä viranomaisohjeita kehittävän hankkeen nähtäväksi sen valmistuttua.

Vaikka tämän opinnäytetyö rajautui koskemaan sääilmiöihin liittyvää varautumista, ajautuivat kaikkien asiantuntijoiden kanssa käyty keskustelut ennemmin tai myöhemmin käsittelemään myös tapahtuman turvallisuusyöntekijöiden ammattitaitoa. Mitä suuremmaksi yleisötapahtuma kasvaa, sitä isompi on työntekijöiden ammattimaisen toiminnan tason vaihteluväli. Tapahtuman turvallisuusjohto koostuu usein muutamasta kokeneesta ammattilaisesta ja osamistaso laskee nopeasti, kun organisaatiokaaviossa edetään kohti yksittäisiä järjestyksenvoimia tai tapahtumatyöntekijöitä, jotka ovat usein harrastelijoita tai vapaaehtoistyöntekijöitä.

Ilmiö on kansainvälinen, ja aiheuttaa sen, että yksilön toiminta on usein hetkessä annettavan ohjeistuksen varassa, eikä valmiutta toimia poikkeustilanteessa ilman aktiivista johtamista esimerkiksi radioverkon tai muun viestintäkanavan pettäessä välttämättä ole. Tässä korostuu etukäteen tehtävien suunnitelmien sekä henkilökunnalle annettavan ohjeistuksen, perehdytyksen ja koulutuksen tärkeys. Tähän tarpeeseen suunnatun perehdytysmateriaalin laatiminen voisikin olla seuraava vaihe sään ääri-ilmiöihin varautumisen edistämässä.

Toinen mahdollinen askel äärimmäisiin sääilmiöihin varautumisen parantamisessa on kriisitilanteiden asiakasviestinnän kehittämisen saralla. Asiakkaiden suuntaan viestiminen oli varsinkin ulkomaisten asiantuntijoiden mukaan hyvin tärkeä elementti juuri sääilmiöihin liittyvien haasteiden selättämisessä. Tämä liittyy aiheena vahvasti evakuointiin, yleisömassojen liikuteluun ja varsinkin elävän musiikin esityksiin liittyviin show stop -käytänteisiin, ja on kokonaisuutena todella laaja. Kriisitilanteisiin liittyvä asiakasviestintä sopisikin esimerkiksi YAMK-ta soisen opinnäytetyön aiheeksi.

## Lähteet

ANSI ES1.7-2021. 2021. Event Safety Requirements - Weather Preparedness. New York: Entertainment Services and Technology Association, Event Safety Alliance.

Arene 2020. Vastuullinen opinnäytetyö - Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Viitattu 20.2.2024. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Arenen%20ONT%20eettiset%20ohjeet%20esitysmateriaali%202020.pdf>

BBC 2016. Germany rock festival cancelled after lightning strike. Viitattu 16.12.2024. <https://www.bbc.com/news/world-europe-36451614>

Burning Man 2023. 2023 Wet Playa Survival Guide. Viitattu 20.11.2024. <https://burning-man.org/about/history/brc-history/event-archives/2023-event-archive/wetplaya2023/>

De Soir, E. 2012. Pukkelpop Tragedy. Crisis Response Journal 7:4. Lontoo.

European Climate Pact 2024. Ilmastonmuutos. Euroopan unioni. Viitattu 19.11.2024. [https://climate-pact.europa.eu/about/climate-change\\_fi](https://climate-pact.europa.eu/about/climate-change_fi)

Forsberg, T. 2018. Raumalla juhannusfestarit pääsevät käyntiin - ohjelmaan muutoksia. Yle. <https://yle.fi/a/3-10270295>

Gobeyond 2024. Project overview. Viitattu 16.12.2024. <https://gobeyond-project.eu/the-project/>

Gottfried, G. 2024. Anatomy Of a Festival Cancellation: MetalDays Slovenia Proclaims the End. Pollstar. Viitattu 18.11.2024. <https://news.pollstar.com/2024/07/16/anatomy-of-a-festival-cancellation-metaldays-festivals-proclaims-the-end/>

Haghani, M. 2023. Safeguarding Mass Gatherings in an Era of Severe Weather Events. LinkedIn. Viitattu 19.11.2024. <https://www.linkedin.com/pulse/safeguarding-mass-gatherings-era-severe-weather-events-milad-haghani/>

Haghani, M. 2024. Facing the storm: the increasing effect of severe weather on mass gathering events. Australian Journal of Emergency Management 39:2. Melbourne: Australian Institute for Disaster Resilience. [https://knowledge.aidr.org.au/media/10652/ajem-2024-02\\_19.pdf](https://knowledge.aidr.org.au/media/10652/ajem-2024-02_19.pdf)

Hyväri S. & Vuokkila-Oikkonen P. 2016. Osallistavan ja tutkivan kehittämisen opas 2.0. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.12.2024. <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760642#kehi>

Ikäheimo T. & Jaakkola J. 2019. Ulkoilman ääriämpötilojen terveysvaikutukset ja niihin varautuminen. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 2019;135(22):2159-66. Helsinki. <https://www.duodecimlehti.fi/duo15206>

Ilmatieteen laitos 2024. Rajuilmat. Viitattu 19.11.2024. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/rajuilmat>

Ilmatieteen laitos 2025a. Matkailu ja tapahtumat. Viitattu 23.2.2025. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/matkailu-ja-tapahtumat>

Ilmatieteen laitos 2025b. Merkittäviä myrskyjä ja rajuilmoja Suomessa. Viitattu 30.3.2025. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/merkittavia-myrskyja-suomessa>

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro

Kennelty, G. The Final Day of Slovenia's MetalDays Festival Cancelled Due to Extreme Flooding. Metal Injection. Viitattu 20.11.2024. <https://metalinjection.net/news/the-final-day-of-slovenias-metaldays-festival-cancelled-due-to-extreme-flooding>

Kokoontumislaki 530/1999.

Koponen K. 2019. Suur- ja massatapahtumien yleisöturvallisuus. Tukes. Viitattu 19.11.2024. <https://www.slideshare.net/Tukesinfo/suur-ja-massatapahtumien-yleisturvallisuus>

Koski A, Kouvonon A, Sumanen H. 2020. Preparedness for Mass Gatherings: Factors to Consider According to the Rescue Authorities. Int J Environ Res Public Health. 2/2020;17(4):1361. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7068565/>

Kuluttajaturvallisuuslaki 920/2011.

Laakso, T. 2025. Tapahtumajärjestäjä - turvaa selustasi erikoisvakuutuksilla. Söderberg & Partners. Viitattu 23.3.2025. <https://www.soderbergpartners.fi/tietopankki/artikkelit/tapahtumajarjestaja-turvaa-selustasi-erikoisvakuutuksilla/>

Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 1085/2015.

Manez, E. 2022. One killed, dozens injured as high winds cause stage collapse at Spain festival. Reuters. Viitattu 20.11.2024. <https://www.reuters.com/world/europe/one-killed-17-injured-stage-collapse-spanish-festival-2022-08-13/>

Nasa 2024. Extreme weather. Viitattu 19.11.2024. <https://climate.nasa.gov/extreme-weather/>

Niemi, L. & Lehmusvesi, J. 2017. Myrskytuuli siirsi Flow-festivaalin pääteltan betoniset tukirakenteet paikoiltaan - ”Tiesimme 3-4 minuuttia ennen myrskyä, että se tulee kohdalle”. Helsingin Sanomat. Viitattu 16.3.2025. <https://www.hs.fi/pkseutu/art-2000005325459.html>

NOAA 2024. Severe Weather 101. NOAA National Severe Storms Laboratory. National Oceanic & Atmospheric Administration. Viitattu 19.11.2024. <https://www.nssl.noaa.gov/education/svrwx101/>

Onnettomuustutkintakeskus 2010. Tutkintaselostus S2/2010Y. Heinä-elokuun 2010 rajuilmat. Helsinki. [https://www.turvallisuustutkinta.fi/material/attachments/otkes/tutkintaselostukset/fi/muonnettomuudet/2010/s22010y\\_tutkintaselostus/s22010y\\_tutkintaselostus.pdf](https://www.turvallisuustutkinta.fi/material/attachments/otkes/tutkintaselostukset/fi/muonnettomuudet/2010/s22010y_tutkintaselostus/s22010y_tutkintaselostus.pdf)

Onnettomuustutkintakeskus 2024. Selvitys kuolemaan johtaneesta onnettomuudesta Pudasjärvellä 29.6.2024. Viitattu 18.3.2025. <https://turvallisuustutkinta.fi/fi/index/tutkintaselostukset/muonnettomuudet/tutkintaselostuksetvuosittain/2024/kuolemaanjohtanutonnettomuuspuudasjarvella.html>

Partanen 2017. KIIRA-rajuilma, vaikea ennustus osui nappiin. Pelastustieto 9-10/2017, 18-20. Palo- ja pelastustieto ry. Helsinki.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2020a. Yleisötapahtuman pelastussuunnitelman mallipohja. Viitattu 21.11.2024. <https://pelastuslaitokset.fi/julkaisu/pelastussuunnitelmapohja>

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2020b. Henkilökapasiteetin määrittäminen ulkotapahtumassa. Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston julkaisu 3/2020.

Pelastuslaki 379/2011.

Pelastustieto 2017. Meteorologit myrskynsilmissä. 9-10/2017, 21-22. Palo- ja pelastustieto ry. Helsinki.

Pelastustoimi 2017. Opas yleisötapahtuman pelastussuunnitelman laadintaan. Viitattu 19.11.2024. <https://pelastustoimi.fi/documents/25266713/51865150/Opas-yleistapahtuman-pelastussuunnitelman-laadintaan-2017.pdf/>

Pelastustoimi 2019. Roolipeli auttaa viranomaisia varautumaan sään ääri-ilmiöihin ja muihin uusiin uhkiin. Viitattu 23.3.2025. <https://pelastustoimi.fi/-/1410869/roolipeli-auttaa-viranomaisia-varautumaan-saan-aari-ilmioihin-ja-muihin-uusiin-uhkiin>

Pelastustoimi 2024. Yleisötilaisuuden valvonta. Viitattu 21.11.2024. <https://pelastustoimi.fi/asiointi/yleisotilaisuuden-valvonta>

Poliisi 2024. Yleisötilaisuudet. Viitattu 19.11.2024. <https://poliisi.fi/yleisotilaisuudet>

Rakentamislaki 751/2023.

Ruuhela, R. 2012. Miten väistämättömään ilmastonmuutokseen voidaan varautua? - yhteen-  
veto suomalaisesta sopeutumistutkimuksesta eri toimialoilla. Maa- ja metsätalousministeriö.  
Helsinki. [https://mmm.fi/documents/1410837/1721026/MMM\\_julkaisu\\_2012\\_6.pdf](https://mmm.fi/documents/1410837/1721026/MMM_julkaisu_2012_6.pdf)

Saaranen-Kauppinen A. & Puusniekka A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto.  
Yhteiskuntatieteellinen tietoarasto. Tampere. Viitattu 9.12.2024.  
<https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>

Salmela, J. 2017. Flow'n myrskyisä lauantai: suurin telttä repesi, sisäänpääsy keskeytettiin ja  
neljä konserttia peruttiin - "Kuin ihmeen kaupalla tunnelma palautui". Helsingin Sanomat.  
Viitattu 16.3.2025. <https://www.hs.fi/pkseutu/art-2000005324401.html>

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen oppinäytetyöhön - Opas  
opiskelijoille, opettajilla ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72.  
Turun Ammattikorkeakoulu. Turku. <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Securitas Events 2024. Tapahtumaturvallisuus. Viitattu 29.3.2025. <https://www.securitas.fi/events/>

Seismologian instituutti 2025. LUOVA - luonnononnettomuuksien varoitusjärjestelmä. Viitattu  
21.3.2025. <https://www.helsinki.fi/fi/seismologian-instituutti/instituutti/luova-luonnononnettomuuksien-varoitusjarjestelma>

SFS-EN 13782. 2015. Temporary structure. Tents. Safety. SFS.

SFS 2023. Yleisön ja väkijoukon hallintaan tekeillä uusi standardi. Viitattu 19.11.2024.  
<https://sfs.fi/sfs-ry-standardointityo/yleison-ja-vakijoukon-hallintaan-uusi-standardi/>

Soomaroo, L., & Murray, V. 2012. Weather and environmental hazards at mass gatherings.  
PLoS currents, 4. San Francisco. <https://doi.org/10.1371/4fca9ee30afc4>

Tampereen kaupunki 2025. Tapahtuman luvat, ilmoitukset ja suunnitelmat. Viitattu  
11.4.2025. <https://www.tampere.fi/tapahtumajarjestajille/tapahtumajarjestajan-opas/tapahtuman-luvat-ilmoitukset-ja-suunnitelmat>

Tampereen yliopisto 2024. Laadullinen sisällönanalyysi. Viitattu 9.12.2024.  
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/laadullinen-sisallonanalyysi/>

Terti G., Ruin I., Kalas M., Láng I., Cangròs i Alonso A., Sabbatini T., Lorini V. 2019. ANYCaRE: a role-playing game to investigate crisis decision-making and communication challenges in weather-related hazards. *Natural Hazards Earth System Sciences*. 19, 507-533.  
<https://doi.org/10.5194/nhess-19-507-2019>

Tukes 2021. Tapahtumissa käytettävät kevyet, pika- ja pop up -teltat. Toimintaohje. Viitattu 20.2.2024. [https://pelastustoimi.fi/documents/25266713/32283829/Ke-  
vyet+pika+ja+pop+up+teltat+ohjauskirje+2021.pdf](https://pelastustoimi.fi/documents/25266713/32283829/Ke-<br/>vyet+pika+ja+pop+up+teltat+ohjauskirje+2021.pdf)

Tukes 2024a. Tapahtumaturvallisuusopas. Viitattu 19.11.2024. [https://tukes.fi/docu-  
ments/5470659/11781251/Tapahtumaturvallisuus-opas/c6c8241a-abb6-123f-1752-  
bf0c1cd85451/Tapahtumaturvallisuus-opas.pdf](https://tukes.fi/documents/5470659/11781251/Tapahtumaturvallisuus-opas/c6c8241a-abb6-123f-1752-<br/>bf0c1cd85451/Tapahtumaturvallisuus-opas.pdf)

Tukes 2024b. Yleisötapahtumat. Viitattu 19.11.2024. <https://tukes.fi/tapahtumaturvallisuus>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa - Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Helsinki. Viitattu 9.12.2024. [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf)

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015.

Väänänen, J. 2016. Karttajarjoitus. Lentoasemien pelastustoimintataseminaari. Luentomateriaali. Finavia.

Wacken Open Air 2023. Final Travel Stop for Motor Vehicles to the W:O:A 2023. Viitattu 19.11.2024. [https://www.wacken.com/en/news-details/final-travel-stop-for-motor-vehicles-  
to-the-woa-2023/](https://www.wacken.com/en/news-details/final-travel-stop-for-motor-vehicles-<br/>to-the-woa-2023/)

YOUROPE 2024. Emergency Management 3: Learning from Disasters. Viitattu 10.12.2024. <https://yourope.org/know-how/emergency-management-3-learning-from-disasters/>

#### Julkaisemattomat lähteet

Halonen, K. 2024. Projektipäällikön haastattelu 19.12.2024. Securitas Events. Helsinki.

Klimoff, T. 2024. Vastuuyksikön päällikön haastattelu 10.12.2024. Satakunnan pelastuslaitos. Pori.

Puhakainen, J. 2024. Projektipäällikön haastattelu 18.12.2024. Securitas Events. Tampere.

Puhakainen, J. 2025. Työelämän palaute. 25.3.2025. Securitas Events. Tampere.

Roskilde Festival 2024. Procedurer for hændelser ved vejrlig. Roskilde.

Samson, A. von 2025. Turvallisuuskonsultin haastattelu. 23.2.2025. Berlin.

Solja, A. 2024. Projektipäällikön haastattelu 19.12.2024. Securitas Events. Helsinki.

YES Group 2023. 30th YES Group Health & Safety Seminar. Luentomateriaali. Groningen.

## Kuviot

|  |    |
|--|----|
| Kuvio 1: Tapahtumaturvallisuuden vaatimustasot (Tukes 2024a).....                      | 9  |
| Kuvio 2: Kuvaus tapaukseen liittyvistä tahoista (Onnettomuustutkintakeskus 2024) ..... | 12 |
| Kuvio 3: Vaarojen arviointi (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2020a).....          | 14 |
| Kuvio 4: Telttojen kiinnitys (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto 2020a) .....        | 15 |
| Kuvio 5: Esimerkki haastattelun poiminnoista.....                                      | 18 |
| Kuvio 6: Flow-festivaaliin vuonna 2017 osunut ukkospilvi (Pelastustieto 2017) .....    | 28 |

## Taulukot

|  |    |
|--|----|
| Taulukko 1: Tiedonhaun hakusanat .....   | 7  |
| Taulukko 2: Haastatteluissa esiin nousseet teemat.....                                     | 19 |
| Taulukko 3: Tuulikuormarajataulukko, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024) .....    | 24 |
| Taulukko 4: Yleisen säätilan luokittelu, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024)..... | 25 |
| Taulukko 5: Lämpötilan luokittelu, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024) .....      | 25 |
| Taulukko 6: Sateen luokittelu, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024) .....          | 25 |
| Taulukko 7: Tuulen luokittelu, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024) .....          | 26 |
| Taulukko 8: Toimenpidesuunnitelma, tuuli, esimerkki (mukaillen Roskilde Festival 2024).... | 26 |

## Liitteet

|   |    |
|---|----|
| Liite 1: Teemahaastattelujen kysymykset ..... | 40 |
| Liite 2: Oppaan sisällysluettelo .....        | 41 |

## Liite 1: Teemahaastattelujen kysymykset

Teema: Miten yleisötilaisuudessa tulisi varautua erilaisiin (ääri)sääilmiöihin?

Tukikysymykset:

- Miten äärisääilmiöihin suhtautuminen on muuttunut urasi aikana?
- Kun teet ulkoilmatapahtumaan turvallisuussuunnitelmaa, miten sääilmiöihin liittyvä riskienarviointiprosessisi menee?
- Kenen tiedossa varautumissuunnitelmien sisältö tulisi olla, ja millä tasolla? (tapahtuman johto, esimiehet, järjestyksenvalvonta, tapahtuma, henkilökunta, palveluntuottajat, asiakkaat)
- Mitä evakuointisuunnitelmassa tulisi ottaa huomioon?
- Miten evakuointia olisi hyvä harjoitella? (pelastustoimi suosittelee harjoittelemaan ennen avausta)
- Minkälaista yhteistyötä tapahtuman järjestäjä voi tehdä viranomaisten kanssa?
- Minkälaista osaa viestintä näyttelee ja mitä sen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon (järjestäjä - viranomainen, järjestäjä - yleisö)?
- Tuleeko mieleen esimerkkejä hyvistä tai huonoista toimintamalleista?

## Liite 2: Oppaan sisällysluettelo



Äärisääilmiöihin varautuminen yleisötilaisuuksissa  
Securitas Events Oy 2025

Sivu 2 / 17

## Sisällysluettelo

|  |    |
|--|----|
| Johdanto .....   | 3  |
| Vaaralliset sääilmiöt.....                                   | 4  |
| Varautuminen ennen tapahtumaa.....                           | 5  |
| Määräyksiä, ohjeita ja suosituksia.....                      | 6  |
| Viranomaisyhteistyö ja yleisötilaisuuksien valvonta .....    | 9  |
| Tapahtumapaikan valinta ja rakenteiden tuulenkestävyys ..... | 10 |
| Rakenteiden tuulikuormarajataulukko .....                    | 11 |
| Toimenpidesuunnitelmien laatiminen.....                      | 11 |
| Yleisen säätilan luokittelu .....                            | 12 |
| Lämpötilan luokittelu .....                                  | 13 |
| Sateen luokittelu.....                                       | 13 |
| Tuulen luokittelu .....                                      | 14 |
| Toimenpidesuunnitelma .....                                  | 15 |
| Säätilan seuraaminen tapahtuman aikana.....                  | 16 |