

Sara Nordman

LUONNONKATASTROFEIHIN LIITTYVÄ KRIISIVIESTINTÄ TWITTERISSÄ

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta

Kandidaatintutkielma

Huhtikuu 2023

TIIVISTELMÄ

Sara Nordman: Luonnonkatastrofeihin liittyvä kriisiviestintä Twitterissä

Kandidaattitutkielma

Tampereen yliopisto

Informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen median tutkinto-ohjelma, luonnontieteiden kandidaatin tutkinto

Huhtikuu 2023

Tutkielmassa käsitellään Twitterissä tapahtuvaa kriisiviestintää luonnonkatastrofien aikana ja niiden jälkeen. Kriisiviestinnäksi tässä tutkimuksessa on laskettu sekä viranomaisten tekemä viestintä että siviilien viestintä. Tutkimuksessa keskitytään siihen, miten Twitteriä käytetään viestintäalustana sekä Twitter-viestin vaikutuksiin luonnonkatastrofien aikana. Twitter on laaja sosiaalisen median alusta, ja sitä käytetään paljon apuvälineenä tiedon levittämiseen myös suurien kriisien tapahtuessa. Tämä sai mielenkiinnon tutkimusaiheen valintaan.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Tutkielmaan on valittu viisi tutkimusta, joissa kaikissa käsitellään luonnonkatastrofien aikaista Twitterin käyttöä. Tutkimusaineiston keräämistä varten käytettiin Andor-, Proquest-, sekä Emerald-tietokantoja. Aineistoista etsittiin yhtäläisyyksiä sekä eroavaisuuksia ja niistä pyrittiin kokoamaan kokonaiskuva tutkimuskysymyksiin liittyen.

Tulokset olivat monipuolisia. Twitterin käyttö luonnonkatastrofien aikana riippuu useista erilaisista tekijöistä, kuten luonnonkatastrofin alueesta sekä teknologisista syistä. Twitterin tärkeimmistä hyödyistä nähtiin olevan sen reaaliaikaisuus, tiedonvälitys sekä viestien lyhyys. Viestien lyhyys nähtiin hyödyllisenä viestien nopeaan lukemiseen katastrofien aikana. Twitter-viestien vaikutus sen käyttäjiin sekä Twitterin ulkopuolisiin henkilöihin todettiin suureksi. Twiitit tuovat tukea monella sekä katastrofien alueiden siviileille esimerkiksi apurahoituskeräysten ja henkisen tuen kautta. Ne myös antavat suoraa, yleensä autenttista tietoa tapahtuma-alueelta. Tutkimuksessa kuitenkin huomattiin, että myös väärän tiedon leviäminen tahallisesti tai paniikkitilasta aiheutuneen tiedon kärjistämisen takia on mahdollista. Twitter-viestit nähtiin kuitenkin huomattavasti enemmän hyötynä kuin haittana.

Avainsanat: Kriisiviestintä, Twitter, luonnonkatastrofit, sosiaalinen media, viestintä

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	VIITEKEHYS	3
	2.1 Keskeiset käsitteet	3
	2.1.1 Kriisiviestintä	3
	2.1.2 Twitter	4
	2.2 Kriisiviestinnän historiaa	4
	2.3 Aikaisempi tutkimus	6
3	TUTKIMUSASETELMA	9
	3.1 Tutkimuskysymykset	9
	3.2 Tutkimusmenetelmä	9
	3.3 Tutkimusaineisto	9
4	TULOKSET	11
	4.1 Twitterin käyttö luonnonkatastrofien aikana	11
	4.2 Twiittien vaikutus luonnonkatastrofien aikana	13
	4.3 Yhteenveto	14
5	KESKUSTELU JA JOHTOPÄÄTÖKSET	16
	LÄHDELUETTELO	21

1 JOHDANTO

Tämä tutkielma käsittelee kriisiviestintää Twitterissä luonnonkatastrofien tapahtumisen hetkenä ja niiden jälkeen. Twitter on laajasti käytetty sosiaalisen median alusta, jota on käytetty paljon sen julkistamisesta lähtien erilaisten viestien lähettämiseen toisille henkilöille. Twiitit eivät näy vain käyttäjän omassa profiilissa, vaan ne voivat levitä laajasti, mahdollistaen näkyvyyden suurelle väkijoukolle. Tämä on yksi syistä, miksi Twitteriä hyödynnetään hyvin paljon kriisiviestinnässä erilaisten katastrofien aikana. Keskityn tässä tutkielmassa luonnonkatastrofeihin, mutta Twitteriä käytetään myös muunlaisten suurten katastrofien ja tapahtumien aikana muiden henkilöiden tavoittamiseen ja auttamiseen, kuten terroristihyökkäyksen aikana. Käytän tutkielmassa termiä *kriisiviestintä*, vaikka termi yleensä viittaa nimenomaan viranomaisviestintään, mutta sisällytän tutkimukseen myös siviilien tekemän viestinnän.

Sosiaalinen media on noussut tehokkaasti viime vuosikymmeninä tärkeänä kommunikaatiokanavana myös kriisien aikaan, koska se tavoittaa pienen yhteisön lisäksi koko maailman. Näistä Twitter on noussut erityisesti etusijalle. Tähän on monia syitä. Ensinnäkin Twitterissä myös luotettavat tahot levittävät tietoa kriisien aikana. (Kusumasari & Prabowo, 2020, s. 3415) Toiseksi, Twitterissä tiedon leviäminen on erittäin nopeaa ja tätä on käytetty hyödyksi varsinkin luonnonkatastrofien aikaisten uutisten levittämiseen (Murthy & Longwell, 2013, s. 837). Tämä on erityisen tärkeää, sillä humanitäärisen kriisin aikana voidaan näin vielä pelastaa ihmishenkiä ja antaa myös tilannekuvaa läheisille tapahtuneesta (Isotalus ym., 2018, s. 17). Viimeiseksi Twitterin kaltainen reaaliaikainen viestintä nähdään tärkeänä, koska sen avulla voidaan saada aikaan turvallisuuden ja läsnäolon tunnetta epävarmuuden keskellä, joka nähdään tarpeellisena tukena ihmisille kriisin tapahtuessa (Korpiola, 2011, s. 33).

Tutkimukseni tavoite on saada selville Twitterin käyttötapoja luonnonkatastrofien aikana ja sitä, onko näillä käyttötavoilla mitään eroavaisuuksia riippuen luonnonkatastrofin tapahtumapaikasta. Tavoitteenani on myös saada selville,

minkälaisista vaikutusvoimista erilaisilla twiiteilla on kyseisissä tilanteissa. Teen tutkimuksen kuvailevana kirjallisuuskatsauksena.

Toisessa luvussa, määrittelen tutkielman viitekehyksen käsitteineen sekä kerron kriisiviestinnän historiasta. Kolmannessa luvussa keskityn tutkimuksen tutkimusasetelmaan. Neljännessä luvussa esittelen tutkielman tulokset ja viidennessä luvussa päätän tutkielman tekemiini johtopäätöksiin.

2 VIITEKEHYS

Määrittelen tässä luvussa tutkielman viitekehyksen keskeisinä käsitteineen sekä kriisiviestinnän omaa historiaa.

2.1 Keskeiset käsitteet

Esittelen tässä keskeisimmät käsitteet tutkimuksessani.

2.1.1 Kriisiviestintä

Kriisiviestintä tarkoittaa viestintää, joka tapahtuu kriisien aikana ja sen tarkoitus on yleensä informoida siviilejä onnettomuudesta joko vaaratilanteen aikana, ennen sitä, tai sen jälkeen. Kriisiviestinnässä tärkeää on se, että odottamattoman tilanteen tapahtuessa reagoidaan asiaan mahdollisimman nopeasti ja sen tulisi olla osa organisaation viestintäprosessia ja -valmiutta (Korpiola, 2011, s. 13).

On kuitenkin erotettava viranomaisviestintä siviilien tekemästä viestinnästä myös kriiseihin liittyvässä viestinnässä. Viranomaisviestinnässä suuronnettomuuksien aikana erotetaan yleensä kolme tasoa: viranomaisten keskinäinen viestintä, suora tiedotus viranomaisilta yleisölle sekä uutistiedottaminen joukkoviestimille (Raittila, 1996, s. 17). Siviilien tekemä viestintä on taas siviilien itsekirjoittamia viestejä, esimerkiksi kriisin aikaiseen informaation jakamiseen. Näiden viestien ei tarvitse olla yhtä formaaleja kuin viranomaisviestinnässä. Siviilien tekemä viestintä on huomattavasti yleistynyt ja mahdollistunut sosiaalisen median myötä. Ennen sosiaalisen median nousua siviilien viestintä oli hyvin pientä, koska siihen ei ollut tarvittavia alustoja. Kriisiviestintä oli siis lähinnä viranomaisten tekemää. Sosiaalisen median myötä, yhä useamman siviilin ääni tulee kuulluksi katastrofin aikana.

Paikallisen tiedon saanti on helpottunut, koska kuka tahansa voi kirjoittaa sosiaaliseen mediaan tapahtuneesta, eikä vain viranomainen, joka on paikan päällä. Tämä helpottaa myös katastrofeista tehtyjen tutkimusten tekemistä, sillä potentiaalisesti hyödyllistä tietoa antavien henkilöiden määrä on suurempi kuin koskaan. Siviilit

saattavat antaa tilanteesta myös realistisemmän kuvan, kuin paikalla oleva viranomaisena.

2.1.2 Twitter

Twitter on vuonna 2006 julkaistu yhteisö- ja mikroblogipalvelu, jonka pääpiirteinä on lyhyiden, alun perin 140 merkin viestien jakaminen verkon välityksellä (Isotalus, Jussila & Matikainen, 2018, s. 9). Tätä merkkirajoitetta on kuitenkin nostettu vuosien saatossa muutaman kerran. Twitteristä on noussut hyvin suosittu vaikuttamisen väline viimeisen vuosikymmenen aikana ja sitä käytetään monilla eri alueilla. Poliitiikan kanssa Twitterillä on aina ollut tiukat yhteydet ja sitä on hyödynnetty monella tapaa esimerkiksi vaalien aikana (Isotalus ym., 2018, s. 9). Twitterillä on siis suuri yhteiskunnallinen merkitys äänien esille tuomisen kanssa ja tätä vaikutusta käytetään myös mainonnan ja aktivismin kanssa (Isotalus ym., 2018, s. 20).

Twitterin käyttö oli Suomessa pitkään keskittynyt lähinnä poliittiseen vaikuttamiseen, mutta viime vuosina sitä on käytetty myös muunlaiseen tarkoitukseen, kuten harrastustoimintaan sekä yleiseen vaikuttamiseen. Alustan reaaliaikaisuus ja viestien lyhyys koetaan hyödylliseksi, koska twiiteista pystyy seuraamaan erilaisten tapahtumien ja ihmisten mielipiteiden kulkua nopeasti. Toisaalta lyhyissä twiiteissa saattaa jäädä tämän takia tärkeää tietoa pois, joten käyttäjät tekevät usein viestiketjun twiitin alle, johon liittävät lisää tärkeää tietoa, kuten linkkejä aiheeseen liittyen.

2.2 Kriisiviestinnän historiaa

Kriisiviestintä on nykyään reaaliaikaista ja se tapahtuu mediajulkisuuden rajapinnalla, eli valtavirtamedian, verkkoviestinnän ja sosiaalisen median välityksellä (Korpiola, 2022, s. 14). Näin ei kuitenkaan ole aina ollut. Tiedon välityksen peruspiirteet ovat olleet samankaltaisia jo ennen internetiä, vaikka onnettomuudesta välitetty informaatiota tapahtui ennen pelkästään perinteisten joukkoviestimien kautta.

Ennen internetiä, alustana ovat olleet pääasiassa perinteiset joukkoviestimet eli radio, sanomalehdet sekä televisio. Näitä viestintäalustoja käytetään edelleen, ja niitä on myös kehitetty niin, että niistäkin tuleva tieto painettua mediaa kuten lehtiä lukuun

ottamatta voi olla reaaliaikaista. Perinteisiä joukkoviestimiä kuitenkin käytettiin lähinnä vain viranomaisten toimesta. Lisäksi perinteisessä joukkotiedotuksessa oli määritelty selkeät roolit viestijän ja vastaanottajan välillä, jotka ovat nykyään murrettu sen perusteella, että yhteisöt saattavat keskenään tehdä myös viestintää verkon välityksellä (Korpiola, 2011, s. 15).

Yhteisöjä oli olemassa internetissä jo ennen sosiaalisen median nousua, mutta niihin ei ollut yhtä nopeaa pääsyä, kuin nykyään älypuhelimien nousun myötä. Henkilön piti olla tietokoneen ääressä, koska muita internetiin yhdistäviä laitteita ei vielä ollut. Tietokoneen ääressä istuminen oli kuitenkin harvinaista luonnonkatastrofien luonteiden takia, paitsi jos kyseessä oli kaukana onnettomuuspaikalta oleva henkilö. Tällöinkin oli kuitenkin mahdollista, että verkkoyhteydet olivat jo katkenneet luonnonilmiöiden tapahtumisen seurauksena.

Ennen nykyisen sosiaalisen median nousua, yhteisöalustoina käytettiin yleensä foorumeita. *Foorumit* eli verkossa olevat keskustelupalstat ovat sosiaalisia yhteisöpaikkoja kuten yleiset sosiaalisen median alustat. Foorumeita on usein kutsuttu sosiaalisiksi mediaksi ennen sitä sosiaalista mediaa, jonka tiedämme. Niiden suosio on kuitenkin hiipunut esimerkiksi Twitterin ja Facebookin tulon myötä. Yksi nykyisen sosiaalisen median ja foorumeiden ero on suora nimettömänä kirjoittamisen mahdollisuus. Esimerkiksi Demin vanhalla keskustelupalstalla oli mahdollista kirjoittaa nimettömänä aiheista (Kiviranta, 2021). Tämä ei ole niin helppoa nykyään, koska sosiaalisessa mediassa alleviivataan enemmän oikeiden nimien käyttämistä profiilissa nimimerkkien sijaan, vaikka on myös edelleen mahdollista tehdä profiili keksityllä nimellä. Nimettömänä kirjoittaminen toisaalta kasvatti riskiä vihaviestien kirjoittamiselle, mutta toisaalta antoi äänen myös niille, jotka eivät halunneet paljastaa identiteettiään, varsinkin arkojen aiheiden äärellä (Kiviranta, 2021).

Foorumeita käytettiin tiedonjaon välineenä myös kriisien aikana. Esimerkiksi vuoden 2004 joulukuun Kaakkois-Aasian tsunamiin liittyvää viestintää tehtiin myös Suomen ja katastrofialueen välillä keskustelupalstojen kautta. Tunnetuin keskustelualue kriisin aikaiseen viestintään oli Thairy.net-palsta. Keskustelupalstoja oli tähän aikaan myös

suurien televisiokanavien verkkosivuilla, mutta niitä ei nähty yhtä tehokkaina tiedonjaon välineinä, kuin Thairy.net-palstaa, koska tiedon jakaminen ei ollut niissä yhtä aktiivista. Thairy.net-palstalla annettiin tapahtumatietoja, esimerkiksi kadonneista ihmisistä sekä jaettiin yleisiä neuvoja tilanteeseen liittyen. Huomioitavaa on myös, että tiedonjakoa tehtiin ensin voimakkaammin kuin valtamediassa. Palstaa kuitenkin käytettiin myös sen jälkeen, kun valtamedia alkoi uutisoimaan katastrofista enemmän. Keskustelupalstalla pyrittiin jakamaan todellista tietoa vastapainona valtamedian virhetiedolle. (Laaksonen, Matikainen & Tikka, 2013, s. 208–215.)

Puhelimien kehitys on vaikuttanut vahvasti kriisien aikaiseen viestintään. Jos siviilihenkilö oli luonnonkatastrofin alueella tai sen lähellä, niin yleensä hän luotti puhelinverkkoihin internetin sijaan, koska se oli nopeampaa, varsinkin silloin, kun langattomat puhelimet oli jo keksitty. Ennen langattomia puhelimia käytettiin langallisia versioita ja tässä puhelinkopit tulivat etenkin hyödyllisiksi. On kuitenkin otettava huomioon, että puhelinverkossa soitettu puhelu ei yleensä tavoittanut muita henkilöitä, kuin toisen luurin takana olevan vastaavan henkilön, tai toisinaan toisen henkilön, joka saattoi kuunnella puhelua. Lisäksi puhelinverkkoja ei ollut aina mahdollista käyttää luonnonkatastrofien aikana katkenneiden yhteyksien takia.

Twitteriä on jo sen alkuvuosista lähtien käytetty hyödyksi kriisiviestinnässä. Tiedettävästi ensimmäinen katastrofi, missä Twitteriä käytettiin viestinnän välineenä, oli Etelä-Kalifornian vuoden 2007 lokakuussa tapahtuneet maastopalot. Twitterin avulla autettiin ihmisiä evakuoimaan alueelta ajoissa. (Murthy & Longwell, 2013, s. 840) Twitter on perustettu vuonna 2006, joten sen hyöty huomattiin nopeasti.

2.3 Aikaisempi tutkimus

Kriisiviestintää yleisesti on Suomessa tutkittu jonkin verran, mutta tutkimukset ovat keskittyneet lähinnä viranomaisten tekemään viestintään. Sosiaalisessa mediassa tapahtuvasta kriisin aikaisesta viestinnästä en löytänyt suomen kielellä tutkimuksia. Englanninkielisiä tutkimuksia löysin monia, liittyen sekä Twitteriin että kriisiviestintään sekä näiden yhdistelmään. Twitteristä tehtyjen tutkimusten määrä on suurempi, kuin

kriisiviestintään liittyvien tutkimuksien, mikä on ymmärrettävää Twitterin laajan käyttäjäkunnan sekä sen arkipäiväisyyden takia. Twitterin luonne sosiaalisena medianä ja erilaisten mielipiteiden jakamisen kokonaisuutena ovat tehneet siitä suosittua tutkimuskohteen myös verkkoetnografian saralla. *Verkkoetnografialla* tarkoitetaan verkkoympäristöihin liittyvää etnografista tutkimusta ja se keskittyy vahvasti sosiaalisen median tutkimukseen tieteellisten metodien avulla (Laaksonen ym., 2013, s. 136).

Mahdollisesti kattavin suomenkielinen kirjallisuus Twitteriin ja sen käyttöön liittyen on Isotaluksen, Jussilan ja Matikaisen (2018) kirja *Twitter viestintänä – Ilmiöt ja verkostot*. Teos käsittelee kattavasti Twitteriä alustana sekä siihen liittyvää aikaisempaa tutkimusta. Käytin myös tätä kirjaa lähteenä tässä tutkimuksessa. Toinen kirja, josta koin olevan paljon hyötyä tutkielmaa tehdessä, oli Laaksonen, Matikaisen ja Tikan (2013) kirja *Otteita verkosta : verkon ja sosiaalisen median tutkimusmenetelmät*. Tässä teoksessa käsitellään verkon ja sosiaalisen median tutkimusta yleisesti, ja myös Twitteriin liittyvää tutkimusta käsitellään kirjassa. Kriisiviestintää pohjustavaksi aineistoksi valitsin Korpiolan (2011) teoksen *Kriisiviestintä digitaalisessa julkisuudessa*. Lisäksi valitsin Raittilan (1996) teoksen *Uutinen Estonia* pohjustavaksi aineistoksi tutkiakseni sitä, mikälaista kriisiviestintää oli ennen internetin yleistymistä. Korpiolan (2011) teoksessa kuvaillaan kattavasti kriisiviestintää nykyajalta, ja Raittilan (1996) teos kuvailee sitä vanhemmalta ajalta.

Tutkielmani pääasialliseksi tutkimusaineistoksi valitsemani viisi tutkimusta käsittelevät kaikki Twitteriä ja alustalla tapahtuvaa viestintää erilaisten luonnonkatastrofien aikana. Näiden tutkimusten lisäksi on tehty paljon muitakin tutkimuksia Twitteristä, jotka jouduin seulomaan pois tutkielma-aineistosta muun muassa aineiston tyypistämisen ja aihepiirin tarkemman rajauksen takia. Twitteristä on tehty tutkimusta liittyen myös terroristihyökkäysten aikaiseen alustan käyttöön, mutta koin, että tutkielmasta olisi muuten tullut liian laaja, jos olisin sisällyttänyt terrorismin aikaisen viestinnän aihepiirinä. Toinen syy oli se, että terroristihyökkäyksissä on aina joku tekijä, kun taas luonnonkatastrofit tapahtuvat luonnostaan, ja tämä olisi tehnyt kummankin aiheen

samanaikaisesta sisällyttämisestä tutkielmaan monimutkaista. Tämän takia valitsin aiheeksi tiukasti luonnonkatastrofit. Keskityn tässä tutkielmassa siihen, miten Twitterissä tapahtunut kriisien aikainen viestintä ilmenee alustan käytössä ja sen kautta lähetetyissä twiiteissa, ja sitä, miten nämä twiitit ovat vaikuttaneet sen käyttäjiin katastrofien aikana ja jälkeen. Tutkin myös erilaisia tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa Twitterin käyttöön.

3 TUTKIMUSASETELMA

3.1 Tutkimuskysymykset

Tutkielmassani on kaksi tutkimuskysymystä, jotka ovat seuraavat:

- Miten Twitteriä on käytetty luonnonkatastrofien aikana?
- Miten Twitter-viestit ovat vaikuttaneet ihmisiin luonnonkatastrofien aikana?

Ensimmäinen tutkimuskysymys käsittelee sitä, minkälaista Twitterin käyttö yleensä on luonnonkatastrofien aikana tai mahdollisesti ennen ja jälkeen. Se myös kartoittaa sitä, ketkä twiittaavat, mistä twiitit pääasiassa tulevat ja minkälaisia twiitteja lähetetään. Toinen tutkimuskysymys selvittää, miten Twitter-viestit ovat vaikuttaneet ihmisiin luonnonkatastrofien aikana ja mahdollisesti myös niiden jälkeen.

3.2 Tutkimusmenetelmä

Käytin tutkielmassa menetelmänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Ari Salminen (2011) kuvailee kuvailevan kirjallisuuskatsauksen yleiskatsaukseksi ilman tiukkoja ja tarkkoja rajoja. Käytetyt aineistot ovat laajoja, mutta niistä pyritään saamaan selkeä kuva aiheesta. Tämän menetelmän avulla tutkimuskysymyksiin on myös osattava vastata mahdollisimman yksiselitteisesti.

3.3 Tutkimusaineisto

Etsin tutkimuksia liittyen luonnonkatastrofeihin ja niiden aikaiseen Twitter-viestintään. Käytin aineiston hakuun kyselyitä kuten (earthquake* OR tsunami* AND social media) ja (Twitter AND natural disaster*). Käytin lähinnä englanninkielisiä hakuja. Käytin myös kansainvälisiä tietokantoja kuten Proquestia ja Emeraldia. Suomalaisista tietokannoista käytin Tampereen Yliopiston Andor-tietokantaa, mutta sen avulla löysin vain englanninkielisiä tutkimuksia aiheesta, vaikka tein myös suomenkielisiä hakuja. Suurin osa löytyneistä aineistoista keskittyi johonkin aikaisemmin tapahtuneeseen luonnonkatastrofiin, eikä yleisellä tasolla luonnonkatastrofeihin. Valitsemisani

tutkimuksissa on kuitenkin mukana myös Kusumasarin ja Prabowo (2020) tutkimus, jossa käsiteltiin useita Aasian ja Tyynenmeren luonnonkatastrofeja ja niihin liittyvää viestintää. Muut valikoimani tutkimukset olivat Murthyn ja Longwellin (2013) tutkimus Twitterin käytöstä Pakistanin vuoden 2010 tulvien aikana, Nilesin, Emeryn, Reaganin, Doddsin ja Danforthin (2019) tutkimus sosiaalisen median käytön rakenteista katastrofien aikana sekä Doanin, Vonin ja Collierin (2011) tutkimus Japanin Tohokun vuoden 2011 katastrofeista ja niiden viestinnästä. Viimeiseksi mainitun tutkimuksen ohella käytän myös Takayasun, Saton, Sanon, Yamadan, Miuran ja Takayasun (2015) tutkimusta väärän tiedon leviämisestä Japanin vuoden 2011 maaliskuun 11. päivän tsunamin ja maanjäristyksen aikana.

4 TULOKSET

4.1 Twitterin käyttö luonnonkatastrofien aikana

Kusumasarin ja Prabowo (2020) tekemän Aasian ja Tyynenmeren luonnonkatastrofeihin ja niiden aikana lähetettyihin twiitteihin liittyvän tutkimuksen mukaan suurin osa luonnonkatastrofeihin liittyvistä twiiteista tuli sivullisilta tahoilta, joissa he reagoivat ja jakoivat esimerkiksi uutisia liittyen katastrofeihin. Toiseksi eniten oli twiitteja, jotka pyrkivät keräämään esimerkiksi apurahaa uhrien auttamiseksi ja tulevien katastrofien välttämiseen. Jäljellä oleviin pienempiin ryhmiin sisältyivät muun muassa twiitit, joissa tarjottiin henkistä tukea sekä twiitit, joissa pyrittiin yhdistämään uhrit heidän läheistensä kanssa. Jälkimmäisen kategorian twiitit olivat kuitenkin niitä, joiden määrä oli erityisen suuri katastrofin aikana, mutta joka ei kasvanut enää tämän jälkeen. (Kusumasari & Prabowo, 2020, s. 3423)

Twitterin käytössä oli myös eroja erilaisten kategorioiden välillä. Tutkimuksessa twiitit jaettiin kuuteen kategoriaan, jotka olivat julkisuuden henkilöt, yksityishenkilöt, kansalaisjärjestöt, vapaaehtoistyöläiset, hallinto sekä media. Näistä kategorioista yksityishenkilöt olivat niitä, jotka lähettivät lähinnä rukouksia ja muistivat uhreja. Julkisuuden henkilöt twiittasivat eniten apurahoitukseen, uhrien auttamiseen sekä tuhoutuneiden alueiden korjaamiseen liittyviä twiitteja, kuten myös kansalaisjärjestöt ja vapaaehtoistyöläiset. Toisen käden uutisointia tapahtui eniten media- ja hallintotileiltä. Tutkimuksessa todettiin, että hallintotilien rooli ainoastaan toisen käden uutisoinnissa tuli tutkijoille yllätyksenä, sillä hallintotilit eivät twiittaneet katastrofien tuhoamien alueiden korjaamiseen tai apurahoitukseen liittyen. Twiitteja lähetettiin paikallisilta alueilta noin 12 % ja loput twiiteista tulivat ulkomailta. Paikallisten alueiden twiittien vähäisyyteen tutkijat totesivat kyseisten alueiden sosiaalisen median käytön rajoitusten ja sensuurin sekä myös verkko-ongelmien olevan potentiaalisia syitä. (Kusumasari & Prabowo, 2020, s. 3424–3428)

Murthyn ja Longwellin (2013) tutkimuksessa keskityttiin Twitterin käyttöön Pakistanin vuoden 2010 tulvien aikana. Sen avulla saatiin selville, minkälaista mediaa Twitterin käyttäjät jakoivat katastrofiin liittyen. Tutkimuksessa pyrittiin keskittymään erityisesti siihen, miten luonnonkatastrofi tapahtui kehittyvässä maassa. Tuloksissa kerrottiin, että suurin osa Twitteriin linkitetyistä sivuista liittyi perinteiseen mediaan, noin 44 sivua 100 sivusta. Sosiaalista mediaa linkitettiin 24 sivua. Kansalais- ja hallintojärjestöihin liittyviä sivuja linkitettiin 19 ja aggregaatteja 11 sivua. Eniten twiitteja tuli tutkimuksen mukaan Yhdysvalloista, sen jälkeen Pakistanista ja loput muista valtioista kuten Iso-Britanniasta. Huomioitavaa tutkimuksessa on se, että vaikka suurin osa tutkituista twiiteista linkitti virallisia sivuja twiiteissa, Pakistanissa linkitettiin enemmän sosiaalista mediaa twiiteissa muihin maihin verrattuna. Tutkimuksessa todettiin, että sosiaalinen media nähtiin hyödyllisenä työkaluna luonnonkatastrofien aikaisessa viestinnässä ja että sen avulla lähetettyjä Pakistanista tulevia twiitteja pidettiin auktoriteettisimpina, kuin Yhdysvalloista tulevia hallinnon lähettämiä twiitteja. (Murthy & Longwell, 2013, s. 846–847;850–853.)

Nilesin, Emeryn, Reaganin, Doddsin ja Danforthin (2019) tekemän katastrofien aikaiseen sosiaalisen median käytön rakenteisiin liittyvässä tutkimuksessa saatiin selville, että twiittien määrä eroaa katastrofin tyyppin mukaan. Hurrikaani Sandyn aikaan twiitattiin enemmän myös ennen katastrofin tapahtumista, ja myös sen aikana ja jälkeen. Tässä syynä oli se, että hurrikaani oli jo aikaisemmin ennustettu. Samankaltainen kaava toistui myös tornadojen kanssa, ainoana erona se, että tornadoja on vaikeampi ennustaa etukäteen hurrikaaneihin verrattuna. Tämän takia hurrikaaneihin liittyvät twiitit lähetettiin kiireellisemmin. Tutkimuksessa huomattiin myös se, että suurin osa tietoa levittävistä twiiteista lähetettiin normaaleilta tileiltä suuren seuraajamäärän omaavien tai organisaatiotilien sijaan. Tämä nähtiin tärkeänä asiana tutkijoiden mukaan. (Niles, Emery, Reagan, Dodds & Danforth, 2019, s. 12–13)

Doanin, Vonin ja Collierin (2011) Japanin vuoden 2011 Tohokun maanjäristyksen ja tsunamin aikaisten twiittien analysointiin liittyvässä tutkimuksessa saatiin selville, että ensimmäiset twiitit liittyen katastrofiin kirjoitettiin ensimmäisen suuren

maanjäristyksen aiheuttaman tärinän jälkeen. Huomioitavaa on, että viestintä tapahtui 3G-palvelun kautta älypuhelimilla, koska verkkoyhteydet olivat näihin aikoihin jo poikki maanjäristyksen alueilla. Tutkimuksessa käsiteltiin myös säteilyn vaaraa johtuen Fukushima ydinvoimalaan kohdistuneista vahingoista sekä yleiseen tilanteesta johtuvaan huoleen liittyvää twiittien kirjoittamista. Sekä säteilyyn että maanjäristykseen ja tsunamiin liittyvät twiitit twiitattiin Japanissa ennen muita maita, mitä tutkijat eivät pitäneet mitenkään yllättävänä. Ahdistukseen ja yleiseen huoleen liittyvät twiitit nousivat huippuunsa katastrofien tapahtumispäivänä, mutta tästä kaksi viikkoa jälkeenpäin ja sen jälkeen pysyen tasaisena. Sen sijaan Japanissa asuvien ulkomaalaisten lähettämät twiitit nähtiin huomattavasti huolestuneempina, vaikka twiitteja oli vähemmän verrattuna japanilaisten lähettämiin twiitteihin. Tutkimuksessa kerrottiin eron syynä olleen japanilaisten pysyminen rauhallisempana katastrofien tapahtumisen aikana ja jälkeen verrattuna ulkomaalaisiin kansalaisiin. Nämä tunnetilat mitattiin twiiteissa esiintyvien avainsanojen perusteella. (Doan, Von & Collier, 2011, s. 61;65.)

4.2 Twiittien vaikutus luonnonkatastrofien aikana

Kusumasarin ja Prabowo'n (2020) tekemästä tutkimuksesta selvisi, että twiiteista huomattava osa keskittyi avun antamiseen uhreille ja heidän omaisilleen sekä tuhoutuneiden alueiden korjaamiseen. Julkisuuden henkilöt olivat niitä, jotka pyrkivät vaikuttamaan eniten apurahoituksen kautta. Tässä on syynä se, että julkisuuden henkilöillä on yleensä enemmän rahaa ja vaikutusvaltaa käytettävissä, kuin yksityishenkilöillä. Yksityishenkilöt sen sijaan muistivat enemmän uhreja, ja twiiteissa oli rukouksia heitä kohtaan. Nilesin, Emeryn, Reaganin, Doddsin ja Danforthin (2019) tutkimuksesta kävi ilmi, että Hurrikaani Sandyyn liittyvät twiitit jakoutuivat informatiivisiin sekä keskusteleviin, joista informatiiviset keskittyivät avun antamiseen evakuointiin ja hurrikaaniin valmistautumiseen. Lisäksi normaalien siviilien lähettämiä twiitteja pidettiin hyvänä tiedonlähteenä. Tilien seuraajamäärillä ja sillä, olivatko ne lähetetty organisaatioiden tileiltä, ei ollut nousevaa vaikutusta tiedon saamiseen.

Väärän tiedon levittäminen katastrofien aikaisessa viestinnässä on myös mahdollista. Maanjäristyksen ja tsunamin aikana levisi esimerkiksi tieto, että sateen mukana saattaisi levitä kemikaalisesti vaarallisia aineita katastrofien aikana räjähtäneiden öljytankkien takia. Tämä tieto kuitenkin todettiin myöhemmin vääräksi. Tämä ei kuitenkaan estänyt tiedon nopeaa leviämistä twiittien välityksellä. Huomioitavaa tämän väärän tiedon leviämisessä oli se, että tietoa levittäneellä ensimmäisellä tilillä oli vain 360 seuraajaa. (Takayasu, Sato, Sano, Yamada, Miura & Takayasu, 2015, s. 2–3) Tilin seuraajamäärällä ei siis aina ole vaikutusta siihen, uskotaanko tietoon helpommin vai ei.

4.3 Yhteenveto

Twitterin käyttö riippuu lukuisista erilaisista tekijöistä ja myös katastrofin tapahtumisalue voi vaikuttaa siihen, miten Twitteriä käytetään. Tämän takia Twitterin käyttöä katastrofien aikana on monimutkaista kuvailla vain yhdellä tietyllä tavalla. Twitterin käyttö saattaa vaihdella myös twiitin lähettäjän statuksen takia, kuten Kusumasarin ja Prabowo'n (2020) tutkimuksen tuloksista kävi ilmi. Twiittien lähettäminen paikallisesti riippuu myös useista tekijöistä, kuten alueen mahdollisesta sosiaalisen median sensuurista, teknologisesta kehityksestä tai sen yleisestä varautumisesta katastrofitilanteisiin. Esimerkiksi Japanin Twitterin käyttö eroaa muiden maiden Twitterin käytöstä muu muassa sen takia, että he ovat valmistautuneet hyvin maanjäristyksiin niiden yleisyyden takia alueella, mikä taas mahdollistaa yhteyksien paremman pysyvyyden ja näin verkon helpomman hyödyntämisen viestinnässä. Samalla tavalla ei ole voitu valmistautua maissa, joissa maanjäristykset ovat joko harvinaisempia tai niihin on valmistauduttu heikommin.

Twitterin vaikutusvoima sen käyttäjille nähdään suurena. Twiitit nähdään kannustavina ja yleisesti tukea antavina ja niistä on mahdollista saada myös tärkeää tietoa suoraan tapahtuma-alueelta reaaliaikaisesti, mikä helpottaa myös pelastustöitä. Tiedon antajan tilin seuraajamäärälle tai yleisellä statuksella ei yleensä ole todettu olevan vaikutusta siihen, pidetäänkö tietoa autenttisempaan, mutta yleensä katastrofialueella olevien paikallisten lähettämiä twiitteja pidetään luotettavampana kuin niiden, jotka eivät

kirjoita suoraan alueelta. Toisaalta väärän tai kärjistetyn tiedon mahdollisuus on myös olemassa, mutta ihmiset luottavat suuresti Twitterissä jaettuun tietoon. Tiedon autenttisuutta on hyvin vaikeaa todeta oikeaksi tai vääräksi tilanteissa, kuten luonnonkatastrofeissa.

5 KESKUSTELU JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuskysymykseni, joihin etsin vastauksia, olivat siis seuraavat:

- Miten Twitteriä käytetään luonnonkatastrofien aikana?
- Miten Twitter-viestit ovat vaikuttaneet ihmisiin luonnonkatastrofien aikana?

Ensimmäiseen kysymykseen löysin yhtäläisyyksiä sisältäviä vastauksia eri tutkimusten välillä. Kaikista yleisimmin reagoidaan kriiseihin liittyviin uutisiin ja niitä myös lähetetään eniten. Tämän jälkeen tulevat kriisiavun antamiseen ja mahdollisten uhrien muistamiseen liittyvät twiitit. Twitteriä suositaan alustana nimenomaan kriisien aikana, koska se on hyvin reaaliaikainen. Twiitit ovat myös lyhyitä, joten niitä on helppo lukea nopeasti ja vaivatta myös vakavassa ja äkillisessä tilanteessa. Toisaalta twiitit ovat lyhytikäisiä, mikä tekee niiden tutkimisesta hätätilanteen aikana ja jälkeen monimutkaista (Kusumasari & Prabowo, 2020, s. 18). Twiitteja saatetaan poistaa ja ne voivat myös peittyä muiden twiittien alle. Tärkeää twiiteissa on todettu kriisissä osallisena olleille annettu turvallisuuden ja läsnäolon tunne.

Sivulliset tahot ovat niitä, jotka twiittaavat eniten liittyen katastrofeihin, eivät niinkään katastrofien aikana alueella olleet paikalliset henkilöt. Toisaalta tämä ei ole yllättävää, koska Twitterin uutiset leviävät nopeasti ympäri maailmaa. Asia tosin vaihteli katastrofin tyyppin mukaan. Jos kyseessä oli jo etukäteen ennustettu katastrofi kuten hurrikaani, niin viestejä saatettiin lähettää paljon myös paikallisesti. Paikallisten twiittien vähyyteen saattavat kuitenkin vaikuttaa myös muut syyt, kuten alueiden rajoitukset sosiaaliseen mediaan liittyen tai verkkoyhteydessä olevat ongelmat. Myös yleinen uutisointi aiheesta muilla alustoilla ja perinteisessä mediassa vaikuttaa siihen, kuinka paljon katastrofista twiitataan ja huomataan ulkomailla.

Twitterin käytöllä on myös alueellisia eroja liittyen yleensä uutisoidun alueen omaan kulttuuriin ja yleiseen tapaan suhtautua asioihin. Esimerkiksi Doanin, Vonin ja Collierin

(2011) Tohokun 2011 katastrofeihin liittyvässä tutkimuksessa todettiin, että japanilaiset olivat pääosin rauhallisempia katastrofien tapahtumisen aikana ja myös niiden jälkeen verrattuna Japanissa olleisiin ulkomaalaisiin kansalaisiin. Myös sen, onko katastrofi tapahtunut kehittyneessä maassa vai kehitysmaassa, on todettu vaikuttavan twiittaamiseen ja sosiaalisen median käyttöön. Tähän vaikuttavat esimerkiksi tekniset syyt, kuten verkkoyhteyksien kestävyys alueella ja yleinen mahdolliseen katastrofiin varautuminen. Esimerkiksi Japanissa uudet talot rakennetaan mahdollisimman hyvin maanjäristykset kestäviksi verrattuna niihin maihin, joissa maanjäristyksiä ei tapahdu yhtä usein. Tähän vaikuttaa toki myös se, että Japani on teknologisesti kehittynyt valtio. Kaikissa maissa, joissa maanjäristyksiä tapahtuu, ei ole voitu varautua yhtä vahvasti.

Vastauksen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen voisi siis tiivistää siten, että Twitteriä suositaan luonnonkatastrofien kriisiviestinnässä laajasti varsinkin sen reaaliaikaisuuden vuoksi. Twitterin käyttö vaihtelee monien tekijöiden takia, esimerkiksi alueen teknologisen kehityksen takia. Twitteriä käytetään eri tavalla myös riippuen kirjoittajan asemasta. Twiitit, jotka lähetetään virallisilta tileiltä kuten hallintotileiltä ja organisaatiotileiltä, eroavat yleensä erilaisia tavallisten kansalaisten twiiteista. Tutkimuksissa kävi ilmi, että julkisuuden henkilöt keräsivät usein rahaa kriisejä varten ja he käyttivät vaikutusvaltaansa myös antamalla yleistä tietoisuutta katastrofista, varsinkin jos kyseessä oli vähemmän uutisoitu sellainen. Tavallisten kansalaisten Twitter-tilit kirjoittivat enemmän rukouksia ja muistivat uhreja. Jos tavallisten kansalaisten Twitter-tilit jaettiin vielä paikallisiin ja ei-paikallisiin tileihin, myös tässä oli huomattavissa pieniä eroja. Paikalliset tilit pyrkivät usein antamaan tietoa katastrofin tapahtumisalueelta, jos he pystyivät käyttämään tarvittavia laitteita siihen.

Toisessa tutkimuskysymyksessä tutkin sitä, miten twiitit ovat vaikuttaneet ihmisiin luonnonkatastrofien aikana. Twiitteja lähetetään paikallisesti usein tiedon jakamista varten, yleensä liittyen evakuointiin tai yleiseen varautumiseen, etenkin jos katastrofi pystytään ennustamaan etukäteen. Lisäksi katastrofien aikana tai niiden jälkeen lähetetyistä twiiteista hyvin suuri osa pyrkii auttamaan uhreja ja heidän omaisiaan

jollain tavalla. Uhrien ja heidän omaisten auttamiseen liittyvät twiitit saivat myös huomattavasti enemmän reaktioita, kun reaktioiden määrää vertaa muihin tutkimuksissa oleviin kategorioihin.

Huomasin osassa tutkimuksissa toistuvan kaavan eli sen, että paikallisten siviilien tekemiin viesteihin luotettiin huomattavan paljon katastrofien aikana ja niiden jälkeen. Siviilien tekemät viestit nähtiin autenttisimpina kuin virallisempien tilien tekemät twiitit ja niissä usein jaettiin suoraa tietoa liittyen katastrofien tilanteisiin. Vaikka on ymmärrettävää, että paikallisiin twiitteihin luotetaan enemmän katastrofien aikana, niin mielestäni tämä ei kuitenkaan poissulje myös väärän tiedon leviämistä paniikin seurauksena tai tahallisesti. Kiinnitin myös huomiota tutkimuksissa käsiteltävien luonnonkatastrofien vuosilukuihin ja mietin, että kuinka tietoisia ihmiset olivat näinä vuosina virheellisestä tiedosta ja niiden yleisyydestä. Tutkituista luonnonkatastrofeista tuorein oli Nilesin, Emeryn, Reaganin, Doddsin ja Danforthin (2019) tutkimukseen sisältyneet vuoden 2016 Louisianan tulvat.

Vaikka vuonna 2016 tietoisuutta liittyen mahdollisesti väärään tietoon sosiaalisessa mediassa oli jo vahvasti esillä, niin tietoisuus ei ollut vielä yhtä suurta, kuin nykyään. Esimerkiksi vuoden 2016 Yhdysvaltojen vaalien aikana levitettiin paljon väärää tietoa liittyen vaaliehtokkasiin. Myös apurahan keräämiseen saattaa liittyä huijaamista. Twiittaaja saattaa mainostaa apurahoituksen keräämistä, mutta raha menee todellisuudessa aivan eri tarkoitukseen. Esimerkiksi Turkissa ja Syyriassa vuonna 2023 tapahtuneissa maanjäristyksissä ja niitä varten tehdyissä rahankeräyksissä on ilmennyt myös epärehellistä toimintaa. Rahankeräystä varten tehdyt Twitter-tilit saatetaan tehdä vakuuttavan näköisiksi, esimerkiksi twiittaamalla virallisista uutislähteistä muita twiitteja tilin profiiliin. Huijaustilien tekemää rahankeräystä saattaa olla vaikeaa tunnistaa huijaukseksi, koska kuka tahansa voi aloittaa rahankeräyksen internetissä ja kaikkien ihmisten todellisia tarkoituksia rahankeräykseen on monimutkaista tunnistaa. Todenmukaisuutta on kuitenkin mahdollista selvittää toisinaan lukemalla tarkasti twiitit ja mahdollisesti niiden alla olevat kommentit ja muilla tavoilla kuten tarkastamalla maksusivut. (Sharma, 2023)

Toisen tutkimuskysymykseen liittyvän vastauksen voisi tiivistää siihen, että twiitit ovat vaikuttaneet ihmisiin sekä hyvällä että huonolla tavalla. Twiiteista voi saada tukea kärsimykseen ja twiittien avulla voi myös kerätä rahoituksia apua tarvitseville. Niistä saa hyödyllistä tietoa sitä tarvittaessa, varsinkin luonnonkatastrofin vielä tapahtuessa ja tämä tieto voi pelastaa ihmishenkiä. On kuitenkin muistettava, että väärää tietoa ja huijareiden tekemien rahankeräyksiä mahdollisuus on olemassa. Tämän tekee vaikeaksi se, että kumpaakin edellä mainituista on hyvin vaikeaa todistaa heti vääräksi, varsinkin jos kyse on parhaillaan tapahtuvasta tilanteesta kuten luonnonkatastrofista tai hyvin vakuuttavan näköisestä rahankeräyssivusta. Lisäksi kaikki väärä tieto ei ole tahallista, vaan se voi johtua myös paniikista, sen aiheuttamasta asioiden kärjistämisestä sekä puolueellisuudesta. Sosiaalisen median kirjoitusten luotettavuus on siis osattava tunnistaa tarkasti myös tutkimalla tiliä, joka on twiitannut tietoa Twitteriin. Missä tahansa sosiaalisen median palvelussa täytyy osata olla kriittinen siitä, mitä lukee. Voisi kuitenkin sanoa, että Twitteristä on ollut sen käyttäjille enemmän hyötyä kuin haittaa. Reaaliaikaisuus ja lyhyt ulkoasu mahdollistavat sen, että twiitit tavoittavat käyttäjät nopeasti ja ne voidaan lukea nopeasti myös kriisien aikana.

Itse koin, että tutkimuksessa oli jonkinlaisia puutteita. Koska Twitter on äärimmäisen laaja sosiaalisen median alusta, siitä on vaikeaa kerätä täydellistä dataa. Katastrofin aikana lähetettyjä twiitteja voi olla monimutkaista löytää, koska twiitteja saatetaan poistaa nopeasti ja niiden kirjoittajat saattavat käyttää twiiteissa myös termejä, joita on vaikeaa hyödyntää alustan hakutoiminnolla, näitä ovat esimerkiksi kirjoitusvirheitä sisältävät termit ja muu teksti, jota on vaikeaa hakea Twitterin omalla hakukoneella. Lisäksi Twitterin *hashtageja* eli aihetunnisteita ei aina käytetä twiiteissa. Aihetunnisteet helpottavat suuresti aineiston etsimistä, mutta ilman niitä, aineistoa voi olla monimutkaista löytää.

Jatkotutkimus aiheeseen liittyen voisi olla ajankohtainen ja näihin tutkimuksiin voisi myös sisällyttää terroristihyökkäysten aikaisen viestinnän ja esimerkiksi vertailla sitä ja luonnonkatastrofien aikaista viestintää toisiinsa. Olisi myös mielenkiintoista nähdä lisää tutkimusta Twitteriin ja kriisiviestintään liittyen mutta suomen kielellä, koska

suomen kielellä on tutkimusta tehty näistä aiheista vain vähän. Myös Suomessa tapahtuneista yleisistä kriiseistä ja niiden aikaisesta viestinnästä voisi olla hyvä tehdä tutkimusta.

LÄHDELUETTELO

- Doan, S., Vo, B-K. H., & Collier, N. (2011). An Analysis of Twitter Messages in the 2011 Tohoku Earthquake. In *Electronic Healthcare* (Vol. 91, pp. 58–66). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-29262-0_8
- Isotalus, P. (toim.), Jussila, J. (toim.), Matikainen, J. (toim.). (2018). *Twitter viestintänä – Ilmiöt ja verkostot*. Vastapaino.
- Kiviranta, V. (2021). Nuortenlehti Demin keskustelupalsta todettiin kulttuurisesti tärkeäksi, nyt se on tallennettu Kansalliskirjaston kokoelmiin. YLE. Viitattu 5.4.2023. <https://yle.fi/a/3-12158633>
- Korpiola, L. (2011). *Kriisiviestintä digitaalisessa julkisuudessa*. Suomen Graafiset Palvelut Oy.
- Kusumasari, B., & Prabowo, N. P. A. (2020). Scraping social media data for disaster communication: how the pattern of Twitter users affects disasters in Asia and the Pacific. *Natural Hazards (Dordrecht)*, 103(3), 3415–3435. <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04136-z>
- Laaksonen, S.-M., Matikainen, J., & Tikka, M. (2013). *Otteita verkosta : verkon ja sosiaalisen median tutkimusmenetelmät*. Vastapaino.
- Murthy, D., & Longwell, S. A. (2013). TWITTER AND DISASTERS: The uses of Twitter during the 2010 Pakistan floods. *Information, Communication & Society*, 16(6), 837–855. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.696123>
- Niles, M. T., Emery, B. F., Reagan, A. J., Dodds, P. S., & Danforth, C. M. (2019). Social media usage patterns during natural hazards. *PloS One*, 14(2), e0210484–e0210484. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210484>
- Raittila, P. (1996). *Uutinen Estonia*. Tampere University Press.
- Salminen, A. (2011). *Mikä kirjallisuuskatsaus ? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasan Yliopisto.
- Sharma, A. (2023). *Paypal and Twitter abused in Turkey relief donation scams*. BleepingComputer. Viitattu 4.4.2023. <https://www.bleepingcomputer.com/news/security/paypal-and-twitter-abused-in-turkey-relief-donation-scams/>.

Takayasu, M., Sato, K., Sano, Y., Yamada, K., Miura, W., & Takayasu, H. (2015). Rumor diffusion and convergence during the 3.11 Earthquake: A twitter case study. *PloS One*, 10(4), e0121443–e0121443. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121443>